

SPIS TREŚCI

ZESZYT I RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO - OPIS

1.	WSTĘP	4
1.1.	Podstawa formalna i prawna sporządzenia raportu	4
1.2.	Przedmiot, cel i zakres opracowania	4
1.3.	Źródła informacji	4
2.	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO	4
2.1.	Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia oraz warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji	4
2.2.	Informacje o obiektach budowlanych i urządzeniach związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia	5
2.3.1.	Warianty inwestycyjne	6
2.3.2.	Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia	6
2.3.3.	Wielokryterialna analiza wariantów. Wybór wariantu najkorzystniejszego dla środowiska	7
2.4.	Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	7
3.	CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	8
3.1.	Elementy przyrodnicze środowiska objęte zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia	8
3.1.1.	Położenie geograficzno przyrodnicze	8
3.1.2.	Budowa geologiczna i gleby	8
3.1.3.	Wody powierzchniowe	8
3.1.4.	Wody podziemne	9
3.1.5.	Warunki geologiczno - inżynierskie	9
3.1.6.	Klimat akustyczny	10
3.1.7.	Stan powietrza atmosferycznego i warunki klimatyczne	11
3.1.8.	Walory przyrodnicze, krajobrazowe i rekreacyjne	11
3.2.	Obszary Natura 2000, inne przyrodnicze obszary chronione i cenne przyrodniczo	17
3.2.1.	Obszary Natura 2000	17
3.2.2.	Inne przyrodnicze obszary chronione i cenne przyrodniczo	19
3.3.	Istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	20
4.	OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO WYSTĘPUJĄCYCH W CZASIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI OBIEKTU DROGOWEGO	21
4.1.	Przewidywane oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi i gleby	21
4.1.1.	Faza realizacji	21
4.1.2.	Faza eksploatacji	21
4.2.	Przewidywane oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na wody powierzchniowe i podziemne	22
4.2.1.	Faza realizacji	22
4.2.2.	Faza eksploatacji	23
4.3.	Przewidywane oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny	25
4.3.1.	Faza realizacji	25
4.3.2.	Faza eksploatacji	25
4.4.	Przewidywane oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na jakość powietrza atmosferycznego	27
4.4.1.	Faza realizacji	27
4.4.2.	Faza eksploatacji	28
4.5.	Przewidywane oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na walory przyrodnicze, krajobrazowe i rekreacyjne	31
4.5.1.	Faza realizacji	31
4.5.2.	Faza eksploatacji	33
4.6.	Przewidywane oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000, inne przyrodnicze obszary chronione i cenne przyrodniczo	35
4.6.1.	Faza realizacji	35

4.6.2. Faza eksploatacji	38
4.7. Powstające odpady	39
4.7.1. Faza realizacji	39
4.7.2. Faza eksploatacji	43
5. ANALIZA SKUMULOWANEGO ODDZIAŁYWANIA	44
6. OKREŚLENIE POTENCJALNYCH ZAGROŻEŃ W POSZCZEGÓLNYCH FAZACH REALIZACJI I EKSPLOATACJI OBIEKTU DROGOWEGO DLA WARUNKÓW ŻYCIA I ZDROWIA LUDZI	46
6.1.1. Faza realizacji	46
6.1.2. Faza eksploatacji	47
7. ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI W SĄSIĘDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI A TAKŻE ZAŁOŻENIA DO PROGRAMU ICH ZABEZPIECZENIA PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ OCHRONY KRAJOBRAZU KULTUROWEGO	48
8. ZAŁOŻENIA DO RATOWNICZYCH BADAŃ OBIEKTÓW, STANOWISK ARCHEOLOGICZNYCH I HISTORYCZNYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA OBSZARZE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA, ODKRYWANYCH W TRAKCIE PRAC BUDOWLANYCH	49
9. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII ORAZ MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	49
10. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA, PRZYJĘTYCH ZAŁOŻEŃ I ROZWIĄZAŃ ORAZ WYKORZYSTANYCH DANYCH, W TYM O RUCHU DROGOWYM	50
10.1. Zastosowana metoda prognozowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi i gleby	50
10.2. Zastosowana metoda prognozowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na wody powierzchniowe i podziemne	51
10.3. Zastosowana metoda prognozowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny	51
10.4. Zastosowana metoda prognozowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne	53
10.5. Zastosowana metoda prognozowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na przyrodę ożywioną, walory krajobrazowe i rekreacyjne	54
10.6. Zastosowana metoda prognozowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000, inne przyrodnicze obszary chronione i cenne przyrodniczo	54
10.7. Zastosowana metoda prognozowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na dobra kultury	55
10.8. Zastosowana metoda prognozowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na warunki zdrowia i życia ludzi	55
10.9. Dane o ruchu drogowym	56
11. OPIS DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO NA ETAPIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ OCENA EFEKTYWNOŚCI PROPONOWANYCH METOD I ŚRODKÓW	60
11.1. Ochrona powierzchni ziemi i gleb	60
11.1.1. Faza realizacji	60
11.1.2. Faza eksploatacji	60
11.2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	61
11.2.1. Faza realizacji	61
11.2.2. Faza eksploatacji	62
11.3. Ochrona przed hałasem	63
11.3.1. Faza realizacji	63
11.3.2. Faza eksploatacji	64
11.4. Ochrona powietrza atmosferycznego	65
11.4.1. Faza realizacji	65
11.4.2. Faza eksploatacji	65
11.5. Ochrona przyrody ożywionej oraz walorów krajobrazowych i rekreacyjnych	65
11.5.1. Faza realizacji	65
11.5.2. Faza eksploatacji	66

11.6. Ochrona obszarów Natura 2000 i innych przyrodniczych obszarów chronionych	70
11.7. Ochrona warunków zdrowia i życia ludzi	70
11.7.1. Faza realizacji	70
11.7.2. Faza eksploatacji	70
11.8. Ochrona dóbr kultury	70
11.8.1. Faza realizacji	70
11.8.2. Faza eksploatacji	70
12. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	71
13. WSKAZANIE KONIECZNOŚCI USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	71
14. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	72
15. WNIOSKI I ZALECENIA DO DALSZYCH ETAPÓW PROJEKTOWANIA	73
16. OPIS TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIK, LUK W DANYCH I WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT	74
17. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	74

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 Plan orientacyjny z przyrodniczymi obszarami chronionymi

Załącznik 2 Uwarunkowania środowiskowe

Załącznik 5 Planowane działania ochronne

1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie stanowi streszczenie w języku niespecjalistycznym wszystkich rozdziałów raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej S-8 na odcinku od granicy województwa wielkopolskiego z województwem łódzkim do węzła Wieruszów.

1.1. PODSTAWA FORMALNA I PRAWNA SPORZĄDZENIA RAPORTU

Niniejszy raport został sporządzony dla przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej S-8 na odcinku od granicy województwa łódzkiego z województwem wielkopolskim do węzła Wieruszów (wariant I od granicy województwa wielkopolskiego z województwem łódzkim do km 86+800, wariant II od granicy województwa wielkopolskiego z województwem łódzkim do km 84+775), na podstawie umowy zawartej pomiędzy Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA), Oddział w Poznań a Biurem Projektowo Badawczym Dróg i Mostów (BPBDiM) Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o.

Opracowanie to sporządzono w oparciu o obowiązujące akty prawne, wymienione w rozdziale 17, a w szczególności o *ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. nr 199, poz. 1227, z późniejszymi zmianami)*.

1.2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Raport obejmuje swoim zakresem analizę całego przedsięwzięcia, znajdującego się na terenie **województwa łódzkiego**, na terenie gminy i miasta Wieruszów (powiat wieruszowski). Celem wykonania niniejszego raportu jest między innymi: identyfikacja poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego i kulturowego, określenie wpływu analizowanego przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze, zabytki i krajobraz, oraz ocena zaprojektowanych działań minimalizujących negatywny wpływ przedsięwzięcia.

1.3. ŹRÓDŁA INFORMACJI

W celu sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko bazowano na dotychczasowej dokumentacji projektowej, informacje i opinie takich jednostek administracji publicznej, oraz z szeregu publikacji zamieszczonych w rozdziale 17 raportu. .

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO

2.1. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI

Analizowany w niniejszym opracowaniu odcinek drogi ekspresowej S-8 na terenie województwa łódzkiego rozpoczyna się na granicy tego województwa z województwem wielkopolskim (km ok. 78+373 – wariant I; km ok. 79+045 – wariant II). **Wariant I (wybrany) przebiega zgodnie ze stanowiskiem gminy Wieruszów.** Biegnie przez tereny pól i łąk takich miejscowości jak Teklinów, Mirków, Ogrodzieniec oraz Górka Wieruszowska. Przedmiotowa

droga w wariantcie I przybliża się do zabudowy na odcinkach przecięcia z istniejącymi drogami. Wariant II, do węzła Wieruszów, przebiega po śladzie istniejącej drogi nr 8.

W miejscowości Mirków, w rejonie drogi wojewódzkiej nr 450, przedmiotowa droga w wariantcie I przecina niewielki kompleks leśny. Las ten otoczony jest mozaiką łąk i pól.

Analizowana droga w wariantcie I, przecina duży kompleks leśny na odcinku od km ok. 85+500, tj. od drogi do Polesia, do końca opracowania.

▪ Podstawowe parametry techniczne projektowanej drogi

- klasa drogi - S (droga ekspresowa)
- prędkość projektowa V_p – 100 km/h
- szerokość pasa ruchu - 3,50 m
- ilość pasów ruchu - 2x2 (+ rezerwa na dobudowę trzecich pasów ruchu)
- szerokość pasa dzielącego wraz z opaskami – 5 m
- szerokość pasów postoju awaryjnego – 2x2,5 m
- szerokość drogi w koronie – ok. 35,6 m.

2.2. INFORMACJE O OBIEKTACH BUDOWLANYCH I URZĄDZENIACH ZWIĄZANYCH Z REALIZACJĄ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

W ramach przedsięwzięcia przewidziano budowę szeregu obiektów, w tym pełniących funkcję ochronne dla środowiska:

Wariant I	Wariant II
<ul style="list-style-type: none"> • węzeł Wieruszów – około km 86+290 • wiadukty: w ciągu drogi ekspresowej, w ciągu dróg powiatowych i w ciągu przełożenia drogi powiatowej • mosty nad rzeką Prosną i Brzeźnicą 	<ul style="list-style-type: none"> • węzeł Wieruszów - około km 84+200 • wiadukty: w ciągu drogi ekspresowej i w ciągu drogi powiatowej • mosty nad ciekim bez nazwy i nad rzeką Prosną
<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenia towarzyszące: przebudowa linii elektroenergetycznych: linii napowietrznych niskiego napięcia (N.N.), linii napowietrznych średniego napięcia (SN), przebudowa linii telekomunikacyjnych. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenia sanitarne: przebudowa oraz zabezpieczenie istniejących i projektowanych wodociągów rozdzielczych, kanalizacji i gazociągów. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenia ograniczające uciążliwość dla środowiska: ekrany akustyczne, urządzenia oczyszczające spływy powierzchniowe z drogi, przejścia dla zwierząt i wyгородzenie drogi 	

2.3. WARIANTY INWESTYCYJNE ORAZ WARIANT POLEGAJĄCY NA NIEPODEJMOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.3.1. Warianty inwestycyjne

W niniejszym rozdziale raportu przedstawiono pokrótce wcześniejsze warianty. Bardziej szczegółowo opisano te przebiegi, które zostały poddane analizie w dalszych rozdziałach raportu i zostały ujęte w Studium Techniczno-Ekologiczno-Środowikowym, a mianowicie:

- wariant 3 – A8 – zwany dalej WARIANTEM I
- wariant 1 – KOPI 2003 – zwany dalej WARIANTEM II

Wariant 1 – KOPI 2003 - W wariantcie wykorzystano przebieg drogi ekspresowej wg wariantu I czerwonego, opracowanego w Studium przebiegu drogi ekspresowej nr 8 Wrocław – Piotrków Trybunalski na odcinku Syców – Kępno – Wieruszów i przyjętego na posiedzeniu Komisji Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych przy Generalnym Dyrektorzem Dróg Krajowych i Autostrad w 2003 r.

Wariant 3 – A8 – Wariant ten wykorzystuje rezerwę terenu pod planowaną w latach 80-tych XX wieku autostradę A8. Od granicy województwa łódzkiego przebiega po północnej stronie miejscowości Teklinów i miejscowości Mirków. Koniec projektowanego odcinka drogi przewidziano w miejscowości Górka Wieruszowska. **Wariant ten jest tożsamy ze wskazanym przez Władze gminy Wieruszów jako jeden z najlepszych.**

Do dalszego projektowania wybrano wariant 3 – A8. Należy nadmienić, że wybrany wariant jest zgodny ze wskazanym w *Stanowisku gmin Powiatu Kępińskiego i Wieruszowskiego w sprawie przebiegu drogi ekspresowej S-8* z dnia 8 stycznia 2007r.

2.3.2. Wariant polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia

Istniejąca droga przebiega głównie wśród pól uprawnych i zabudowy mieszkaniowej. Lasy występują jedynie na wysokości miejscowości Kuźnica Skawska, na początkowym odcinku analizowanej drogi. W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej trasy znajdują się przede wszystkim budynki zlokalizowane w rejonie skrzyżowania drogi krajowej Nr 8 z drogą wojewódzką Nr 450 (km 207+300) oraz w okolicy skrzyżowania z ul. Kępińską (km 206+050). Przy ul. Kordeckiego w miejscowości Wieruszów znajduje się również nieliczna zabudowa wielorodzinna – trzypiętrowy budynek wielorodzinny oraz czteropiętrowy blok mieszkalny. Gęsta, obustronna zabudowa występuje również poza granicami Wieruszowa, w rejonie miejscowości Górka Wieruszowska.

Budynki mieszkalne, zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi, poza jednym wyjątkiem nie są chronione przed ponadnormatywnym hałasem komunikacyjnym, co potwierdzają wyniki analizy porealizacyjnej i przeglądu ekologicznego. Wyjątek stanowi zabudowa zlokalizowana przy ul. Krasickiego i ul. Kordeckiego w Wieruszowie. Dla ochrony tej zabudowy, na odcinku od km ok. 209+100 do km ok. 209+750 został postawiony ekran akustyczny.

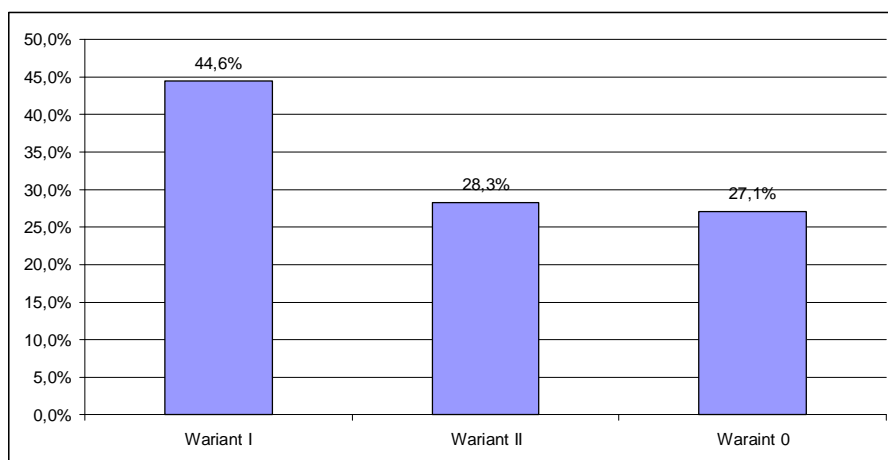
Przeprowadzone w raporcie analizy wykazały, że zwiększający się ruch na istniejącej drodze krajowej nr 8 (a więc wariant „0”) doprowadzi do coraz większych trudności komunikacyjnych w miejscowościach przez które przebiega trasa. Ponadto, narastać będzie hałas komunikacyjny (który obecnie znacznie przekracza już poziomy dopuszczalny) i narażona na niego będzie coraz większa liczba mieszkańców.

2.3.3. Wielokryterialna analiza wariantów. Wybór wariantu najkorzystniejszego dla środowiska

Wielokryterialna analiza wariantów całego przedsięwzięcia, tj. dla odcinka Syców – Kępno-Wieruszów - Walichnowy została przedstawiona w odrębnym tomie – w Tomie 3 „*Analiza wielokryterialna wariantów drogi S8 Syców – Kępno – Wieruszów – Walichnowy metodą AHP.*”

Z przeprowadzonych metodą AHP analiz, uwzględniających wpływ na różne komponenty środowiska wynika, że najkorzystniejszym rozwiązaniem niezależnie od analizowanego odcinka drogi jest wariant I, zaś wariant II otrzymał punktację klasyfikującą go na pozycji pomiędzy wariantem zero a wariantem I.

Za wariantem I przemawia mniejsze oddziaływanie na klimat akustyczny, powietrze, powszechna akceptowalność społeczna (większość mieszkańców domaga się jak najszybszej budowy drogi S8 w wariantcie I i nie akceptują wariantu II) oraz wpływ na gleby, wpływ na wody podziemne na (z uwagi na omijanie stref ochronnych ujęć wody).



2.4. PRZEWIDYWANE WIELKOŚCI EMISJI WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Eksploatacja analizowanego przedsięwzięcia drogowego będzie wiązała się z emisją do środowiska: hałasu, gazów spalinowych, pyłów, a także zanieczyszczeń spływających z dróg wraz z wodami opadowymi. Przewidywane wielkości emisji wywołane eksploatacją planowanego przedsięwzięcia zostały szczegółowo omówione w rozdziale 4.

3. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. ELEMENTY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA OBJĘTE ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1.1. Położenie geograficzno przyrodnicze

Teren opracowania zlokalizowany jest na terenie województwa łódzkiego, w powiecie wierszowskim, w obrębie gminy i miasta Wieruszów. Omawiany teren przecina istniejąca droga krajowa nr 8 (o przebiegu: granica państwa – Kudowa Zdrój – Kłodzko – Ząbkowice Śląskie – Wrocław – Oleśnica – Syców – Kępno – Wieluń – Bełchatów – Piotrków Trybunalski – Rawa Mazowiecka – Warszawa – Radzymin – Wyszaków – Ostrów Mazowiecki – Zambrów – Białystok – Korycin – Augustów – Suwałki – Budzisko – granica państwa).

Według podziału fizjograficznego (J. Kondracki 1998 r.), teren opracowania należy do makroregionu geograficznego Nizina Południowowielkopolska i mezoregionów Wysoczyzna Wieruszowska i Kotlina Grabowska.

3.1.2. Budowa geologiczna i gleby

■ Budowa geologiczna

Omawiany teren leży na zachodnim skłonie wału metakarpackiego stanowiącego wschodnie rubieże Monokliny Przedsudeckiej. Cechą charakterystyczną Monokliny Przedsudeckiej jest prawie płaskie ułożenie pokrywy skał osadowych – piaskowców permu, triasu i jury o miąższości 1750 – 1960 m piętra staroalpejskiego leżących na sfałdowanym staropaleozoicznym podłożu.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie kolidowało ze złożami kopalin użytecznych.

■ Gleby

Na terenie opracowania przeważają gleby piaskowe różnych typów genetycznych (brunatne kwaśne lub wyługowane, bielcowe, rdzawe). Wśród nich dominują gleby brunatne wyługowane, wytworzone z piasków wodno-lodowcowych. Pod względem przydatności rolniczej gleby orne tego rodzaju należą do kompleksu żytniego słabego oraz bardzo słabego.

W dolinach rzek wysoki udział mają gleby aluwialne (mady), niekiedy także murszowo-mineralne. Najrzadziej występują gleby torfowe i murszowo-torfowe.

Kompleksy gleb o lepszej przydatności rolniczej zostały naniesione w załączniku graficznym nr 2 „Uwarunkowania środowiska”.

3.1.3. Wody powierzchniowe

Obszar opracowania w całości znajduje się w dorzeczu Odry, w zlewni rzeki Proсны. Do rzeki tej wpływa między innymi rzeka Samica (Niesób) i rzeka Brzeźnica.

Rzeka Samica zwana także jako Niesób spływa z Wysoczyzny Wieruszowskiej. Jej źródłowy ciek nosi nazwę Szumna Woda (poza terenem opracowania). **Rzeka Brzeźnica** jest prawym

dopływem Proсны, uchodzącym do niej poniżej Mirkowa. Wypływa w obrębie wschodniego skłonu Kotliny Grabowskiej, w gminie Sokolniki.

Poza wymienionymi rzekami, **Proсна** przyjmuje na odcinku swego przepływu przez obszar gminy Wieruszów dość liczne obustronne dopływy. Znaczną ich część stanowią ciek i rowy melioracyjne, odwadniające podmokłości dna doliny. Większe ciek zajmują doliny o charakterze bardzo zbliżonym do dolin rzek - Brzeźnicy i Samicy (Niesobu). Ich dna są w większości zajmowane przez podmokłości, często odwadniane rowami melioracyjnymi, którym towarzyszą charakterystyczne dla takiego środowiska zadrzewienia.

3.1.4. Wody podziemne

Przedmiotowy teren niezależnie od wariantu, leży w Regionie Wielkopolskim.

Obszar, na którym planuje się budowę drogi ekspresowej S-8, prawie w całości znajduje się w granicach Zbiornika Wód Podziemnych nr 311 rzeki Proсны, poziom czwartorzędowy – dolina kopalna (wg „Mapy Głównych Zbiorników Wód Podziemnych” w skali 1:500000 oprac. A. Kleczkowski, 1990 r., AGH, Kraków). Ze względu na brak ochrony przed czynnikami antropogenicznymi z powierzchni terenu (poziom wody przykryty jest gruntami przepuszczalnymi), wody te są szczególnie narażone na zanieczyszczenie.

Wody podziemne stanowią bazę zaopatrzeniową wody pitnej dla mieszkańców Wieruszowa i pobliskich miejscowości. Analizując obszar sąsiadujący z planowanym przedsięwzięciem zebrano informacje dotyczące ujęć wody pitnej na tym terenie oraz ich bezpośrednich i pośrednich stref ochronnych. Na terenie miasta woda pobierana jest z 4 studni głębinowych, tereny wiejskie natomiast zaopatruje woda pochodząca z ujęć w Mirkowie i Lubczynie. Każde z wymienionych ujęć posiada bezpośrednią strefę ochronną natomiast strefę ochrony pośredniej, ze względu na istniejące warunki geologiczne i hydrogeologiczne, wyznaczono dla Mirkowa (teren o powierzchni 4,6 ha) oraz dla ujęcia wody w Wieruszowie-Podzamczu (obszar w promieniu 100 m od ujęcia).

Ujęcia wód podziemnych zlokalizowane w Mirkowie oraz w Wieruszowie – Podzamczu posiadają wyznaczoną strefę ochrony bezpośredniej, która wynosi 10m. Odległość planowanych wariantów od strefy ochronnej wynosi minimalnie 650m. A zatem planowane przedsięwzięcie nie będzie kolidować oraz negatywnie oddziaływać na strefę ochrony ww. ujęć wód.

3.1.5. Warunki geologiczno - inżynierskie

Wariant I

- Odcinek od km 78+373 do km 81+000: w podłożu od głębokości około 20 m występują utworyczwartorzędowe akumulacji wodnolodowcowej podścielone glinami zwałowymi.
- Odcinek od km 81+000 do km 81+100: Dolina rzeczna wypełniona jest holoceńskimi osadami akumulacji aluwialnej reprezentowanej przez piaski głównie drobne z domieszką żwiru, podścielonymi piaskami średnimi – wodnolodowcowymi.

- Odcinek od km 81+100 do km 81+500: W podłożu od głębokości około 20 m występują utwory czwartorzędowe akumulacji wodnolodowcowej podścielone glinami zwałowymi.
- Odcinek od km 81+500 do km 81+600: Dolina rzeczna wypełniona jest holocenijskimi osadami akumulacji aluwialnej.
- Odcinek od km 81+600 do km 82+300: W podłożu występują czwartorzędowe piaski i żwiry lodowcowe, a głębiej piaski wodnolodowcowe.
- Odcinek od km 82+300 do km 82+600: W podłożu występują plejstocenijskie piaski akumulacji rzecznej o miąższości około 20 m podścielone piaskami wodnolodowcowymi.
- Odcinek od km 82+600 do km 83+200: Dolina rzeczna wypełniona jest holocenijskimi osadami akumulacji aluwialnej reprezentowanej przez piaski.
- Odcinek od km 83+200 do km 83+490: W podłożu występują plejstocenijskie piaski akumulacji rzecznej o miąższości około 20 m podścielone piaskami wodnolodowcowymi.
- Odcinek od km 83+490 do km 85+900: W podłożu występują czwartorzędowe – holocenijskie torfy i namuły o miąższości 0,5 – 1,5 m pościelone piaskami den dolinnych.
- Odcinek od km 85+900 do km 86+400: W podłożu występują plejstocenijskie piaski akumulacji rzecznej o miąższości około 20 m podścielone piaskami wodnolodowcowymi.
- Odcinek od km 86+400 do km 86+800: W podłożu od głębokości około 20 m występują utwory czwartorzędowe akumulacji wodnolodowcowej podścielone glinami zwałowymi.
- Wariant II:
- Odcinek od km 79+045 do km 80+150: W podłożu występują plejstocenijskie piaski akumulacji rzecznej o miąższości około 20 m podścielone piaskami wodnolodowcowymi.
- Odcinek od km 80+150 do km 80+250: Dolina rzeczna zasypana jest mułkami, piaskami i glinami (czwartorzęd nierozdzielony) o miąższości około 7m.
- Odcinek od km 80+250 do km 80+900: W podłożu występują plejstocenijskie piaski akumulacji rzecznej o miąższości około 20 m podścielone piaskami wodnolodowcowymi.
- Odcinek od km 80+900 do km 83+700: W podłożu występują czwartorzędowe – holocenijskie torfy i namuły o miąższości 0,5 – 1,5 m pościelone piaskami den dolinnych.
- Odcinek od km 83+700 do km 84+700: W podłożu występują plejstocenijskie piaski akumulacji rzecznej o miąższości około 20 m podścielone piaskami wodnolodowcowymi.
- Odcinek od km 84+700 do km 87+775: Dolina bezimiennego cieką jest zasypana mułkami, piaskami i glinami (czwartorzęd nierozdzielony) o miąższości około 7m.

3.1.6. Klimat akustyczny

Klimat akustyczny na analizowanym terenie kształtowany jest obecnie głównie przez hałas komunikacyjny. Najbardziej znaczącym źródłem ponadnormatywnego hałasu jest droga krajowa nr 8, przebiegająca przez centrum miasta Wieruszów.

Analizując dostępne dane można stwierdzić, że w wariantcie „zero” przy nie podejmowaniu przedsięwzięcia już obecnie występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu

w środowisku. Należy tu nadmienić, że w ramach projektowanej inwestycji przewiduje się wprowadzenie ekranów akustycznych, dzięki czemu zostanie wyeliminowane negatywne oddziaływanie na klimat akustyczny. Inaczej jest w przypadku wariantu „zero”. Istniejąca droga krajowa nr 8 nie jest wystarczająco wyposażona w zabezpieczenia akustyczne.

Przez Wieruszów przebiega linia kolejowa relacji Oleśnica - Wieluń. Ze względu na niewielki ruch na tej trasie, natężenie hałasu pochodzącego z przejazdu pociągów nie jest nadmiernie uciążliwe.

3.1.7. Stan powietrza atmosferycznego i warunki klimatyczne

Według informacji uzyskanych z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi, Delegatura w Sieradzu, stan powietrza atmosferycznego (tzw. tło) w sąsiedztwie analizowanego przedsięwzięcia (rejon Wieruszowa) kształtuje się następująco:

- dwutlenek azotu – 14 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$],
- dwutlenek siarki – 6,9 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$],
- pył zawieszony PM10 – 18,0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$],
- benzen – 1,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].

Powyższe stężenia nie przekraczają 50% wartości dopuszczalnych.

Odpowiednie pismo z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi zostało zamieszczone w załączniku 6.

Pod względem klimatycznym obszar opracowania należy do śląsko-wielkopolskiego regionu klimatycznego. Dominują tu masy powietrza polarno-morskiego i polarno-kontynentalnego.

3.1.8. Walory przyrodnicze, krajobrazowe i rekreacyjne

Opis zbiorowisk wraz z materiałem fotograficznym zawarte są w inwentaryzacji przyrodniczej, przedstawionej w Tomie 4 *Inwentaryzacja zasobów przyrodniczych wraz z analizą skumulowanego oddziaływania na środowisko przyrodnicze*.

Na analizowanym obszarze przeważają zbiorowiska roślinne silnie zantropogenizowane i ubogie (tzw. zbiorowiska synantropijne segetalne ze związku *Aperion spicie-venti*, ("Plan rozwoju lokalnego gminy Wieruszów", 2004r.), wykształcone na niewysokiej jakości żytnych kompleksach przydatności rolniczej.

Do wyjątkowo cennych na analizowanym terenie zaliczyć można kompleksy roślinności doliny Proсны i obszarów bezpośrednio do niej przylegających, w tym sąsiadujących z jej dopływami Niesobem i Brzeźnicą. Jest to w przeważającej ilości trawiasta roślinność półnaturalna związana z użytkami zielonymi oraz roślinność związana z uprawami rolnymi.

Występują tu zbiorowiska roślinne - niżowe łąki i pastwiska (związek *Molinio - Arrhenatherion*) – umiarkowanie świeże, czasem zalewowe. Łąki zarośnięte wskutek zaprzestania użytkowania lub intensywnie użytkowane oraz posiewane mieszankami traw nie stanowią postaci dobrze wykształconych i bogatych gatunkowo.

W dolinie Proсны większość takich łąk została przekształcona na użytki orne.

Dolina Proсны jest obszarem bardzo ciekawym i zróżnicowanym. Dzięki towarzyszącej starorzeczom i rowom melioracyjnym roślinności szuwarowej, muraw zalewowych i zmiennowilgotnych łąk, zadrzewieniom z wierzby kruchej, olszy czarnej i wierzby trójpręcikowej i białej, jesionu wyniosłego, klona jawora i pospolitego, rozległym panoramom i wnętrzom krajobrazowym obszar ten zaliczyć można do jednego z najładniejszych i najciekawszych miejsc w analizowanym rejonie.

Stąd też ustanowiono tam Obszar chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Proсны”, który obejmuje tereny cechujące się różnorodnością siedlisk z roślinnością chronioną oraz rzadko spotykanymi zbiorowiskami roślinnymi. Na terenie województwa łódzkiego obszar został ustanowiony Rozporządzeniem Wojewody Łódzkiego Nr 7/2009 z dnia 23 marca 2009 r.

Planowany odcinek trasy S8 przebiegał będzie przez OCHK w wariantach I i II. Trasa przecina i obszar (km 83-86 wariant I, w wariantach II (81-82+700).

Za najbardziej wartościowe w tutejszym krajobrazie przyrodniczym należy uznać mikrokrajobrazy:

- leśne (typ siedliskowy boru świeżego – obszar Mirkowa),
- polno-łąkowe (znaczny udział roślinności wodno-szuwarowej, w rolniczym kompleksie użytków zielonych – dolina Proсны).

Największy kompleks leśny znajduje się na końcowym odcinku opracowania, w rejonie węzła Wieruszów, w wariantach I. Dominującym gatunkiem jest sosna i towarzyszący jej dąb bezszypułkowy i brzoza brodawkowata. Są to siedliska głównie borów świeżych oraz borów mieszanych świeżych. Występują tu potencjalne zespoły związku *Pino-Quercion* związane z glebami mineralnymi. Wskutek pogarszających się warunków uwodnienia a tym samym zmniejszenia żyzności gleb pojawiają się gatunki acidofilne. Zlokalizowane są tu zespoły roślinne związku *Dicrano – Pinion* z panującym drzewostanem sosnowym na piaszczystych glebach. Panującą asocjacją jest *Vaccinio myrtyli - Pinetum*, która wykazuje dużą zmienność w zależności od warunków wilgotnościowych. Ze względu na przylegające od północy lasy do miasta Wieruszów kolizja z tym kompleksem leśnym jest nieunikniona lecz nie ma tam roślin i siedlisk chronionych. W rejonie planowanej inwestycji występuje tylko jedno siedlisko Natura 2000- bór chrobotkowy – *Cladonio – Pinetum* 91T0 w odległości 350 m od projektowanej drogi

W sąsiedztwie rzek można spotkać szczątkowe fragmenty lasu łąkowego odpowiadają potencjalne zespoły roślinne łągu wiązowo – jesionowego *Ficario - Ulmetum campestris* lub asocjacje *Circaeo-Alnetum* odpowiadające siedliskom olsu jesionowego.



Fot. 1 Kompleks leśny znajdujący się w rejonie końca opracowania

Poza tym, analizowanej drodze towarzyszą niewielkie lasy i zagajniki, które wyraźnie wpływają na podwyższenie walorów krajobrazowych i przyrodniczych otaczającego terenu.

Na terenie opracowania wyróżniają się ponadto mozaiki polno-łąkowe.



Fot. 2 Mozaika polno – łąkowo - leśna, miejscowość Mirków.

Tereny objęte opracowaniem, szczególnie w rejonie wariantu I, mają głównie charakter rolniczy. Przeważają tu rozległe pola i łąki, porozcinane drobnymi ciekami. Terenom łąk i pól towarzyszą zadrzewienia i zarośla. Występują one wzdłuż lokalnych dróg, cieków i jako roślinność śródpolna.



Fot. 3 Roślinność towarzysząca rowom rozcinającym tereny łąk sąsiadujących z przedmiotowym przedsięwzięciem



Fot. 4 Zadrzewienia wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 450, w rejonie miejscowości Mirków

Zadrzewienia śródpolne pełnią bardzo ważne funkcje w zachowaniu równowagi biologicznej terenu. Mogą w nich występować zarówno rośliny leśne, jak i te typowe dla jego obrzeży. Skład gatunkowy w dużej mierze zależy od wieku zadrzewienia – im starsze, tym różnorodność gatunkowa większa.



Fot. 5 Zadrzewienia towarzyszące terenom uprawnym w rejonie projektowanej drogi (wariant I)

Zadrzewienia śródpolne stanowią schronienie, a nawet habitat zastępczy dla licznych gatunków zwierząt, szczególnie z pogranicza leśno – polnego. W zadrzewieniach tych gniazduje wiele gatunków ptaków.

Odpowiednio ukształtowane pasowe zadrzewienia śródpolne mogą mieć działanie wiatrochronne, co z kolei stymuluje wzrost produkcji rolnej przez poprawę warunków wilgotnościowych w zasięgu działania zadrzewienia. Zadrzewienia śródpolne odgrywają więc ogromną rolę w funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego szczególnie na terenach rozległych upraw polowych. Nie da się również pominąć znaczącej roli krajobrazotwórczej zadrzewień śródpolnych, które wpisały się w kulturowy krajobraz Polski.



Fot. 6 Tereny przy drodze nr 450 w rejonie przecięcia z projektowaną drogą

Teren objęty opracowaniem jest szczególnie cenny jako środowisko bytowania zwierząt, zwłaszcza zamieszkujących tereny leśne i łąkowo-polne. Na badanym terenie stwierdzono występowanie populacji płazów powszechnie występujących w kraju. Płazy są związane przeważnie z rejonem rzeki Proсны z pasem szerokich łąk głównie na prawym brzegu, terenów dobrze uwilgoconych siedlisk leśnych oraz świeżych, małych zbiorników o niewielkich walorach przyrodniczych. Występują tu przede wszystkim żaby – trawna, wodna, i ropuchy.

Gady rejonu przedsięwzięcia to pospolicie występujące w całym kraju jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* i jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*, oraz zaskroniec *Natrix natrix* i padalec *Anguis fragilis*. Główne rejonu obserwowanych stanowisk tych gadów związane są z brzegowymi partiami drzewostanów, enklawy lasów Kuźnicy Skakawskiej oraz litych borów sosnowych na gruntach piaszczystych na północ od Wieruszowa.

Stwierdzono, że w pobliżu projektowanej drogi występuje 5 gatunków ptaków znajdującej się w Dyrektywie Ptasiej. Są to błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, lerka *Lullula arborea*, bocian biały, *Ciconia ciconia* pokrzewka jarzębata *Sylvia nisoria* oraz gąsiorek *Lanius collurio*. Pozostałe ptaki najczęściej reprezentowane były przez gatunki zamieszkujące pola (pliszka żółta, pliszka siwa), skraje lasów jak kruk i doliny rzeczne np. czajka i dudek. Duża różnorodność gatunkowa widoczna była na obszarze chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Proсны”. Zaobserwowano tu czajkę, bociana białego, dudka oraz pliszkę żółtą. Z ptaków szponiastych najczęściej spotkać można było myszołowa, który widoczny był we wszystkich wariantach w lasach i krajobrazie rolniczym oraz błotniaka stawowego.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Nadleśnictwa Przedborów, w rejonie przedsięwzięcia występują następujące gatunki i ilość zwierząt w poszczególnych obwodach łowieckich:

Obwód łowiecki nr 87:

- Jelenie – 31 szt.
- Daniele – 10 szt.
- Sarny – 491 szt.

Obwód łowiecki nr 88:

- Jelenie – 7 szt.
- Sarny – 98 szt.
- Dzikie – 25 szt.

- Dzikie – 36 szt.
- Lisy – 21 szt.
- Jenoty – 9 szt.
- Zające – 184 szt.
- Lisy – 52 szt.
- Jenoty – 10 szt.
- Zające – 120 szt.

Obwód łowiecki nr 89 – poza granicami opracowania:

- Jelenie – 12 szt.
- Sarny – 101 szt.
- Dzikie – 28 szt.
- Jenoty – 9 szt.
- Zające – 90 szt.

Obwód łowiecki nr 94:

- Jelenie – 51 szt.
- Sarny – 209 szt.
- Dzikie – 50 szt.
- Lisy – 13 szt.
- Jenoty – 5 szt.
- Zające – 145 szt.

Obwód łowiecki nr 89 znajduje się na dalszym odcinku. Podobnie, szlak migracji wskazany przez Nadleśnictwo Przedborów przechodzi poza granicami niniejszego opracowania.

Pozostałe ssaki reprezentowane są przez mniejsze gatunki jak wydra *Lutra lutra*, kret europejski *Talpa europaea*, w lasach oraz jego obrzeżach można spotkać jeża wschodniego *Erinaceus roumanicus* oraz ryjówkę aksamitną *Sorex araneus*. Pewną grupę ssaków stanowią nietoperze: gacek wielkouch *Plecotus auritus*, nocek Natterera *Myotis nattereri*, nocek rudy *Myotis daubentoni*, Mopek *Barbastella barbastellus*, Mroczek późny, *Eptesicus serotinus* i in. Ponadto spotkać można wiewiórkę pospolitą *Sciurus vulgaris* oraz łasicę – łaskę *Mustela nivalis*.

Na analizowanym terenie występuje szereg lokalnych szlaków migracji mniejszych zwierząt, prowadzących wzdłuż cieków wodnych, szczególnie wzdłuż rzeki Proсны i jej dopływów.

Obserwuje się ponadto codzienne wędrówki zwierząt wewnątrz areálu osobniczego lub terytorium. Są one związane głównie z poszukiwaniem pożywienia, ale także z użytkowaniem schronień, rozrodem, karmieniem młodych, itp. Dotyczy to przede wszystkim terenów z pogranicza leśno – łąkowego (polnego).

Ponadto, tuż przed początkiem opracowania oraz w rejonie odcinka końcowego przebiega **południowo – centralny** korytarz ekologiczny. Korytarz ten łączy Roztocze, Puszcę Solską z Lasami Janowskimi, następnie przechodzi lasami wzdłuż doliny Wisły. Potem skręca na zachód i łukiem nad Puszcą Świętokrzyską dochodzi do Przedborskiego oraz Załęczańskiego Parku Krajobrazowego. Następnie poprzez Lasy Lublinieckie i Bory Stobrawskie idzie do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i kończy się w Borach Dolnośląskich.

Analizując wartość przyrodniczą obszaru opracowania nie należy zapominać o hydrofaunie rzeki Proсны i jej dopływów. Oprócz gatunków popularnych w rzekach tych stwierdzono obecność kilku gatunków ryb chronionych: kozy, różanki, śliza i piskorza. Wśród zamieszkujących rzeki bezkręgowców napotkać można na wrotki, pijawki, widłogonki, widelnice i pluskwiaki.

Tereny o charakterze rolniczym i leśnym sprzyjają rozwojowi turystyki, zwłaszcza pieszej i rowerowej.

3.2. OBSZARY NATURA 2000, INNE PRZYRODNICZE OBSZARY CHRONIONE I CENNE PRZYRODNICZO

3.2.1. Obszary Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 to sieć obszarów chronionych na terenie państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem wyznaczania tych obszarów jest ochrona cennych pod względem przyrodniczym i zagrożonych składników różnorodności biologicznej w państwach Unii Europejskiej. W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- obszary specjalnej ochrony (OSO) - (Special Protection Areas - SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG z 2.04.1979 w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasiej", dla gatunków ptaków wymienionych w załączniku I do Dyrektywy;
- specjalne obszary ochrony (SOO) - (Special Areas of Conservation - SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG z 21.05.1992 w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. "Siedliskowej", dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz siedlisk gatunków zwierząt i roślin wymienionych w załączniku II do Dyrektywy.

Na podstawie dostępnych materiałów literaturowych i kartograficznych oraz informacji uzyskanych z Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi, delegatura w Sieradzu, stwierdzono, że na analizowanym terenie i w jego sąsiedztwie brak jest w/w obszarów Natura 2000.

Najbliżej położony, tj. powyżej 9,5 km w linii prostej na południowy - zachód jest obszar ochrony Siedlisk „**Baranów**” **PLH300035**. Powstał na powierzchni zaledwie 12,3 ha i obejmuje podmokłe łąki na południe od Kępna. Chroni ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) oraz 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Teren rozcięty jest przez nasyp nieczynnej już linii kolejowej Kępno-Namysłów. Jest to obszar istotny dla zachowania stanowiska czerwonończyka fioletka *Lycaena helle*. Gatunek ten związany jest z terenami podmokłymi. W Polsce populacja jest ustabilizowana i występuje głównie w południowej i wschodniej części kraju. W ciągu ostatnich kilkunastu lat gatunek został znaleziony na przeszło 70 stanowiskach. Lokalnie spotykany w dużej liczbie osobników. Natomiast w Europie widoczna jest wyraźna regresja zasięgu.

Zagrożeniem dla gatunku są melioracje powodujące przesuszanie i intensywne użytkowanie wilgotnych łąk, które eliminuje roślinę pokarmową. Ponadto - nadmierna sukcesja roślinności krzewiastej, powodująca znikanie dogodnych dla gatunku biotopów. Dla zachowania gatunku bardzo ważne jest utrzymywanie jego siedlisk na odpowiednim etapie sukcesji roślinnej. Można to osiągnąć poprzez regulację stosunków wodnych oraz koszenie. Łąki, na których występuje czerwonończyk fioletek powinny być koszone raz w roku, nie wcześniej niż w końcu lipca. Inwestycja nie koliduje z siedliskami czerwonończyka, a kierunek spływów wód powierzchniowych wyklucza zanieczyszczania obszaru w fazie eksploatacji lub budowy.

Z punktu widzenia planowanej inwestycji ważnym jest cecha biologii wskazująca, że arealty występowania poszczególnych populacji są bardzo niewielkie i obejmują czasem obszar zaledwie kilkudziesięciu m².

Powyżej 25 km na północny zachód od planowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „**Dolina Baryczy**” - kod obszaru **PLB020001** oraz specjalny obszar ochrony siedlisk „**Ostoja nad Baryczą**” o kodzie **PLH020041** - położony na obszarze chronionego krajobrazu „Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska” oraz częściowo na terenie Parku Krajobrazowego o tej samej nazwie „Dolina Baryczy”.

Obszary Natura 2000 w dolinie Baryczy chronią w szczególności potencjalne siedliska lęgowe ptaków oraz siedliska roślinne związane z doliną rzeczną. Głównym zagrożeniem dla przedmiotowego obszaru jest przekształcanie łąk, pastwisk i mokradeł na inne formy użytkowania gruntów oraz naruszenie stosunków wodnych. Obszar Natura 2000 „Dolina Baryczy” nie należy do zlewni rzeki Proсны. Istniejąc wododział związany jest z wzgórzami ostrzeszowskimi w województwie wielkopolskim wyraźnie dzielącymi krajobraz doliny rzeki Proсны od obszaru chronionego krajobrazu „Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska” sąsiadującego z planowaną inwestycją na terenie powiatu kępińskiego.

O ponad 35 km od planowanej inwestycji oddalony jest specjalny obszar ochrony siedlisk „**Bierutów**” - kod obszaru **PLH020065**. Stanowi on kompleks wilgotnych łąk i pastwisk, częściowo przekształconych w pola uprawne położonych w oddziaływaniu rzeki Widawy (niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie - *Arrhenatherion elatioris* oraz zmienno wilgotne łąki – *Molinion*). Jest przede wszystkim siedliskiem gatunków motyli czerwończyka fioletka (*Lycaena helle*) – rzadkiego gatunku eurosyberyjskiego związanego z bagnistymi łąkami i torfowiskami niskimi, czerwończyka nieparka (*Lycaena dispar*) – gatunku częstszego związanego z podobnymi siedliskami oraz pazia królowej (*Papilio machaon*).

W roku bieżącym organizacje pozarządowe zestawiły najnowszą wersję propozycji poszerzenia sieci Natura 2000 i przekazały ją 18 maja Generalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska oraz Komisji Europejskiej. Tak zwana Shadow List 2010 dla sieci Natura 2000 w Polsce obejmuje 33 nowe obszary siedliskowe (wskazane podczas Seminarium Biogeograficznego 2010) oraz 22 obszary wymagające korekty granic (powiększenia chronionej powierzchni).

Zgłoszono m.in. nowy obszar – **Torfowiska nad Prosną** znajdujący się w odległości wariant I - 5100 m, wariant II - 7720 m, wariant zero - 8000 m Siedliska tam występujące znajdują się poza wpływem planowanej inwestycji. Ewentualne czasowe zamulenia rzeki spowodowane działaniami budowlanymi nie będą miały wpływu na zachowanie w pobliżu rzeki siedlisk torfowych i podmokłych zlokalizowanych na zachód od miejscowości Osiek. Zagrożeniem dla czystości wód i organizmów rzeki Proсны może natomiast być poważna awaria sprzętu budowlanego lub inny droga zanieczyszczeń środowiska wodnego. Z uwagi jednak na technologię prac i stosowane obecnie urządzenia i maszyny ryzyko powstania takiego zagrożenia jest znikome.

krajobrazu jest ochrona terenów cennych ze względu na walory przyrodnicze i krajobrazowe zróżnicowanych ekosystemów a w szczególności naturalnego koryta rzeki Proсны, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także funkcję korytarza ekologicznego. W Dolinie rzeki Proсны znajduje się ponad 50 różnego typu zbiorowisk roślinnych naturalnych bądź seminaturalnych. Skarpy przybrzeżne koryta właściwego rzeki są porośnięte wysoką roślinnością łągową - fragmentami leśnymi, a przede wszystkim przez zaroślami wiklinowymi (*Salicetum triandro-viminalis*). Do interesujących pod względem geobotanicznym obiektów przyrodniczych należy skarpa pradolina w Jedlcu - Starej Wsi oraz kompleks roślinności na skrzydłach doliny między Popówkiem a Podlesiem, obfitujący w oczka starorzeczne. Stara Wieś, strome zbocze doliny Proсны porośnięte łągiem zboczowym *Violo-Ulmetum* reprezentuje bogaty florystycznie las o skomplikowanej, wielowarstwowej strukturze, z wieloma okazami wiązu górskiego (*Ulmus glabra*). Rzeka Proсна wraz ze swą doliną ma szczególne znaczenie dla zachowania przyrody obszaru chronionego. Jest główną osią generująco-zbierającą, o charakterze naturalnego łącznika ekologicznego Wieloprzestrzennego Systemu Obszarów Chronionych. Rzeka ma w znacznej części bieg nieuregulowany i meandruje, co wyraża się regularnym występowaniem wysokich brzegów wklęsłych, podciętych przez erozję boczną a także wypukłych. Roślinność rozwijająca się w wodach Proсны wykazuje duże zróżnicowanie fizjonomiczne. Wzdłuż brzegu obserwować można zarośla wiklinowe, które stanowią rolę stabilizatora brzegów koryta właściwego. Na obszarze chronionym „Doliny Rzeki Proсны” obowiązuje wzmożona ochrona środowiska.

Analizowane przedsięwzięcie nie koliduje z innymi formami ochrony przyrody. Najbliżej planowanej inwestycji znajdują się pomniki przyrody – 2 dęby szypułkowe – o obwodzie 401 i 425 cm. Rosną one w pobliżu kościoła św. Rocha w Wieruszowie Podzamczu, w odległości powyżej 500 m od wariantu II drogi ekspresowej S-8.

3.3. ISTNIEJĄCE W SĄSIEDZTWIE LUB BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKI CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI

W rejonie opracowania obiekty zabytkowe, takie jak: zespoły urbanistyczne, zabytkowe zespoły folwarczne i zabytkowe zespoły parkowe które, nie znajdują się na trasie żadnego z wariantów przebiegu projektowanej drogi ekspresowej.

W załączniku graficznym *Uwarunkowania środowiskowe*” naniesiono ponadto granice parku podworskiego zlokalizowanego przy Zespole Dworskim (były PGR) w Nawrotowie, składającego się z dworu 1 ćw XX w., czworaków (murowane, 1 ćw XX w.), obory (murowana, 1 ćw XX) i stodoły (1 ćw XX w).

Analizowane przedsięwzięcie koliduje z następującymi stanowiskami archeologicznymi:

- Mirków (30 na arkuszu 75-39 AZP) – osada kultury trzcinieckiej z epoki brązu;
- Mirków 5 (34 na arkuszu 75-39 AZP) – osada kultury przeworskiej z okresu rzymskiego, – osada kultury polskiej z późnego średniowiecza;

- Mirków 6 (36 na arkuszu 75-39) – osada kultury łużyckiej, EB/halsztat,
– osadnictwo kultury polskiej, XIX/XX w;
- Teklinów 1 (26 na 75-39) – osada kultury łużyckiej;
- Teklinów 3 (31 na 75-39) – osada kultury łużyckiej;
- Teklinów 4 (32 na 75-39) – osada kultury polskiej z okresu średniowiecza, XII-XIII w.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Łodzi, Delegatura w Sieradzu oraz zawartymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wieruszów; 2007r., teren opracowania objęty jest strefą obserwacji archeologicznej.

Wymienione powyżej zabytki oraz strefy obserwacji archeologicznej zostały naniesione na mapę „Uwarunkowania środowiskowe” – Załącznik 2.

4. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO WYSTĘPUJĄCYCH W CZASIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI OBIEKTU DROGOWEGO

4.1. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBY

4.1.1. Faza realizacji

W przypadku analizowanej inwestycji zakres oddziaływania na powierzchnię ziemi jest różny w zależności od wariantu trasy.

Ze względu na to, że wariant I przebiegać będzie całkowicie po nowym terenie, jego bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie znacznie większe niż w wariacie II, który na przeważającym odcinku związany będzie z dobudową drugiej jezdni.

Nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie negatywnego wpływu przedmiotowej inwestycji na powierzchnię ziemi. Związane jest to z koniecznością zajęcia dodatkowego terenu. Należy natomiast zauważyć, że odpowiednia organizacja robót może wpłynąć na ograniczenie negatywnego wpływu inwestycji.

4.1.2. Faza eksploatacji

Podczas fazy eksploatacji planowanej drogi, gleby na terenach sąsiadujących z inwestycją narażone będą na kumulację zanieczyszczeń transportowanych z powietrza oraz ze spływów powierzchniowych. Przy czym, należy zaznaczyć, że prognozowany zasięg ponadnormatywnych (w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego) stężeń zanieczyszczeń powietrza jest niewielki. Prognozowana ilość zawiesin w spływach powierzchniowych również jest niewielka.

W literaturze fachowej za obszar najbardziej narażony na kumulację zanieczyszczeń komunikacyjnych w glebie określa się (w zależności od warunków lokalnych) pas szerokości 10 – 20 m. W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia, w/w obszar znajdzie się w dużej mierze w obrębie terenu, do którego inwestor będzie miał tytuł prawny. Ponadto, w ramach analizowanej

inwestycji drogowej przewiduje się wprowadzenie nowych nasadzeń roślinnych. Zaprojektowana zieleń w pewnym stopniu zabezpieczy gleby przed negatywnym oddziaływaniem drogi. Ponadto, w przypadku przedmiotowej drogi dodatkową ochronę dla gleb (na terenach, gdzie występuje zabudowa mieszkaniowa) będą stanowiły zaprojektowane ekrany akustyczne.

Biorąc pod uwagę niewielki zasięg dyspersji ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń powietrza, a także ochronną rolę projektowanej zieleni drogowej i ekranów akustycznych (na terenach przyległych do zabudowy mieszkaniowej przed oddziaływaniem ponadnormatywnego hałasu) w zatrzymywaniu zanieczyszczeń prognozuje się, iż planowane przedsięwzięcie jedynie w niewielkim stopniu wpłynie na stan powierzchni ziemi, w tym gleb w fazie eksploatacji.

4.2. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

4.2.1. Faza realizacji

W przypadku omawianego przedsięwzięcia nie przewiduje się jednak wystąpienia zaburzeń stosunków wodnych w obszarze sąsiadującym z drogą, jak również negatywnego wpływu na wody podziemne. Spowodowane jest to faktem, że planowana droga S-8 zarówno w wariantcie I jak i w wariantcie II, w miejscach występowania wysokiego poziomu wód gruntowych prowadzona jest głównie na nasypach, a w dolinach rzek Proсны, Samicy (Niesób) oraz Brzeźnicy na bardzo wysokich nasypach sięgających od 5m do nawet 10m. Nie przewiduje się, również prowadzenia długotrwałych odwodnień związanych z budową drogi czy obiektów inżynierskich, które spowodowałyby powstanie leja depresyjnego.

Wszelkie prace związane z budową drogi stanowią zagrożenie dla jakości wód. Zagrożenia jakości środowiska wodnego na etapie budowy drogi stanowią:

- zanieczyszczenia związane z przemieszczaniem mas ziemnych – w szczególności wprowadzenie dużych ilości zawiesin i substancji organicznych,
- zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi, związane z pracą sprzętu budowlanego i transportowego przy formowaniu nasypu drogowego w sąsiedztwie cieku,
- zanieczyszczenia ściekami bytowo - gospodarczymi z baz budowy,
- zanieczyszczenia awaryjne związane z awaryjnym wyciekami paliwa ze sprzętu budowlanego i transportowego.

Wymienione zagrożenia mogą być skutecznie wyeliminowane w ramach odpowiedniej organizacji robót. Podczas prowadzonych prac należy, zatem zadbać o dostarczenie sprawnego sprzętu (eliminacja zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi), warunków sanitarnych (eliminacja zanieczyszczeń ściekami bytowo-gospodarczymi), itp.

Należy zauważyć, że analizowane przedsięwzięcie, niezależnie od wariantu przebiega na terenie, gdzie znajduje się Główny Zbiornik Wód Podziemnych. Wody tego zbiornika są objęte szczególną ochroną. Brak nieprzepuszczalnych warstw gruntu powyżej poziomu wód w w/w

zbiorniku sprawia, że są one szczególnie narażone na wpływ czynników zewnętrznych, a zatem na zanieczyszczenie. W związku z tym bardzo ważna jest odpowiednia organizacja robót. Podczas prowadzonych prac należy zatem zadbać o dostarczenie sprawnego sprzętu (eliminacja zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi), warunków sanitarnych (eliminacja zanieczyszczeń ściekami bytowo-gospodarczymi), itp.

Podsumowując, oddziaływanie poszczególnych wariantów inwestycyjnych na środowisko wodne na etapie budowy jest porównywalne. W obu przypadkach, ewentualne zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych mogą być skutecznie wyeliminowane przez przyjęcie odpowiednich rozwiązań technicznych i technologicznych, kontrolę sprzętu używanego podczas robót oraz dbałość o niezanieczyszczanie terenu robót i przyległego.

4.2.2. Faza eksploatacji

■ Wody powierzchniowe

Przedmiotowa droga ekspresowa w każdym z wariantów koliduje z ciekami powierzchniowymi – z rowami i rzekami. Kolizje te zostaną usunięte poprzez budowę przepustów lub mostów. W poniższej tabeli wskazane zostały kolizje projektowanych wariantów I i II drogi S-8 z istniejącymi ciekami powierzchniowymi występującymi na omawianym terenie.

Tabela 1. Kolizje projektowanych wariantów I i II drogi S-8 z istniejącymi ciekami powierzchniowymi

Kolizja projektowanych wariantów I i II z występującymi na omawianym terenie ciekami powierzchniowymi (pikietaż podany dla projektowanych wariantów)	Ciek powierzchniowy
WARIANT I	
Km 80+485	Ciek wodny
Km 80+842	Ciek wodny
Km 82+874	Ciek wodny
Km 83+152	Ciek wodny
Km 83+785	Rzeka Proсна
Km 84+378	Rzeka Brzeźnica
Km 85+075	Ciek wodny
WARIANT II	
Km 80+181	Ciek wodny
Km 81+500	Rzeka Samica (Niesób)
Km 82+038	Rzeka Proсна
Km 83+400	Ciek wodny
Km 84+782	Rzeka Brzeźnica

W fazie eksploatacji zagrożenie dla środowiska wodnego stanowią przede wszystkim zanieczyszczone spływy powierzchniowe z utwardzonej powierzchni drogi (spływy deszczowe i roztopowe).

Na podstawie dostępnych materiałów (*Badania prowadzone przez GDDKiA w 2006r. oraz badania Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie*) przyjęto, że główny wskaźnik zanieczyszczeń spływów opadowych z dróg stanowią zawiesiny ogólne. Natomiast stężenia

węglowodorów ropopochodnych, oznaczane w ściekach opadowych z dróg osiągają wartości kilku mg/l, zwykle dużo poniżej 10 mg/l, a więc wartości znacznie niższe od wartości dopuszczalnej.

Zgodnie z metodyką przedstawioną w rozdziale 10.2., dla potrzeb wykonania oceny wpływu omawianego przedsięwzięcia drogowego na stan wód powierzchniowych i podziemnych określono stężenie zawiesiny ogólnej według następującego wzoru:

$S_{z0}=0,718*Q^{0,529}$ [mg/l], gdzie:

Q – dobowe natężenie ruchu [poj./dobę].

Analizę przeprowadzono dla roku 2011r. i 2031r. Przeanalizowano zarówno warianty inwestycyjne jak i wariant „zero”.

■ Wyniki obliczeń i ich analiza

Warianty inwestycyjne:

Poniżej przedstawiono uzyskane w wyniku obliczeń stężenia zawiesiny ogólnej (S_{z0}) w spływach powierzchniowych z pojedynczej jezdni przedmiotowej drogi.

Wariant I, prognoza 2011r. – $S_{z0}=94,0$ mg/l

Wariant I, prognoza na 2031r. – $S_{z0}=117,9$ mg/l

Wariant II, prognoza 2011r. – $S_{z0}=100,7$ mg/l

Wariant II, prognoza na 2031r. – $S_{z0}=121,2$ mg/l

Uzyskane wyniki wskazują, że w roku 2031 spływy powierzchniowe w przypadku obu wariantów będą wymagały oczyszczenia przed odprowadzeniem do odbiorników. Przy czym przekroczenia stężeń zanieczyszczeń będą niewielkie. Dlatego też w większości przypadków odpowiednia redukcja zanieczyszczeń wystąpi już po przepływie rowami trawiastymi (stopień redukcji od ok. 20% w rowach uszczelnionych, a od 40% do 90% w rowach nieuszczelnionych).

Podsumowując, przedstawione wyniki obliczeń stężeń zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z przedmiotowej drogi oraz wyniki badań pozwalają na stwierdzenie, że ewentualne przekroczenia stężeń zawiesin powinny być niewielkie. Ponadto przyjęty w ramach analizowanego przedsięwzięcia sposób odwodnienia i oczyszczania spływów powierzchniowych skutecznie wyeliminuje ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych podczas użytkowania drogi.

Wariant „zero”

W analizie wariantu „zero” wzięto pod uwagę fakt, że w ramach przebudowy analizowanego odcinka drogi zostały zastosowane urządzenia oczyszczające – separatory węglowodorów ropopochodnych (poza początkowym odcinkiem o długości około 2,4 km).

Zgodnie z wynikami pomiarów przeprowadzonych w 2006r., w wyniku przepływu spływów powierzchniowych przez te urządzenia stężenie zawiesiny ogólnej nie przekraczało wartości dopuszczalnej 100 mg/l/. Uzyskane wyniki stanowią potwierdzenie, że stężenie węglowodorów w spływach z dróg jest bardzo niskie i nie przekracza wartości dopuszczalnej 15 mg/l.

Podsumowując, niezależnie od wariantu, w tym wariantu „zero” nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu na środowisko wód powierzchniowych.

■ Wody podziemne

W celu określenia wpływu przedsięwzięcia na wody podziemne przeanalizowano przede wszystkim uwarunkowania hydrogeologiczne terenu. Oba warianty analizowanego przedsięwzięcia zlokalizowane są w granicach Zbiornika Wód Podziemnych nr 311 rzeki Proсны, poziomu czwartorzędowego (dolina kopalna). Wody tego zbiornika nie są chronione przed wpływem czynników antropogenicznych z powierzchni ziemi. W związku z tym wymagają one szczególnej ochrony. Dlatego też w ramach przedsięwzięcia konieczne jest zastosowanie na całym odcinku trasy szczelnego systemu odprowadzenia spływów opadowych z przedmiotowej drogi (niezależnie od wariantu inwestycyjnego).

4.3. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY

4.3.1. Faza realizacji

W trakcie realizacji inwestycji wystąpią w analizowanym rejonie okresowe zakłócenia akustyczne spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce. Poziomy mocy akustycznej poszczególnych maszyn wahają się od 90 do 110 dB. Uciążliwość akustyczna zależna jest od oddalenia terenów mieszkalnych od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Ze względu na to, iż na obecnym etapie brak jest szczegółowego harmonogramu prac modernizacji drogi oraz wykazu urządzeń pracujących przy budowie, nie można wykonać szczegółowej analizy wpływu budowy na klimat akustyczny otoczenia. Powinno się jednak pamiętać o zapewnieniu sprzętu o jak najniższej emisji hałasu i wykonywaniu prac w porze dziennej w sąsiedztwie zabudowy, zwłaszcza mieszkaniowej.

Podsumowując, odpowiednia organizacja robót, prowadzenie prac w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej w porze dnia, oraz zapewnienie dobrej jakości sprzętu, wpływają znacząco na zmniejszenie uciążliwości akustycznych na terenach sąsiadujących z placem budowy.

4.3.2. Faza eksploatacji

W celu określenia stanu klimatu akustycznego po oddaniu do użytkowania projektowanej trasy wykonano obliczenia propagacji hałasu wokół drogi z uwzględnieniem jej lokalizacji, ukształtowania terenu i sąsiadującej z drogą zabudowy.

Do oceny i analizy uzyskanych wyników obliczeń przyjęto wartości dopuszczalnego równoważnego poziomu dźwięku dla terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie projektowanej drogi ekspresowej S-8 zgodnie z obowiązującym *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826)*. Analizy przeprowadzono dla lat: 2011 i 2031.

Uzyskano następujące wyniki:

Wariant bezinwestycyjny:

Zasięgi ponadnormatywnych oddziaływań hałasu dla wariantu bezinwestycyjnego wynoszą :

- prognoza na rok 2011
 - przekroczenie dopuszczalnej wartości 60 dB dla dnia ok. 30 - 260 m
 - przekroczenie dopuszczalnej wartości 55 dB dla dnia ok. 130 - 570 m
 - przekroczenie dopuszczalnej wartości 50 dB dla nocy ok. 220 - 770 m
- prognoza na rok 2031
 - przekroczenie dopuszczalnej wartości 60 dB dla dnia ok. 35 - 350 m
 - przekroczenie dopuszczalnej wartości 55 dB dla dnia ok. 130 - 610 m
 - przekroczenie dopuszczalnej wartości 50 dB dla nocy ok. 240 - 870 m

Powyższe prognozy wskazują, że w wyniku wzrostu natężenia ruchu na istniejącej drodze, zwiększą się zasięgi hałasu, który aktualnie jest już wyższy od dopuszczalnego. Wpłynie to na stałe pogorszenie się klimatu akustycznego w sąsiedztwie drogi w porównaniu do stanu obecnego.

Wariant I:

Po wybudowaniu drogi ekspresowej można się spodziewać pogorszenia klimatu akustycznego w sąsiedztwie istniejącej zabudowy. W wariantcie tym projektowana trasa przebiega przez tereny użytkowane dotąd przeważnie rolniczo, na których klimat akustyczny kształtowany był przez drogi gminne i powiatowe. Należy mocno zaznaczyć, że na skutek przejęcia części ruchu przez projektowaną drogę ekspresową nr 8 nastąpi znacząca poprawa stanu klimatu akustycznego w miejscowościach przekraczanych przez istniejącą drogę krajową nr 8, m. in. Kuźnica Skakawska, Wieruszów, Górka Wieruszowska. W chwili obecnej poziom dźwięku w znacznej odległości od DK nr 8 osiąga wysokie wartości.

Pogorszenie stanu klimatu akustycznego nastąpi na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie projektowanej drogi ekspresowej. Na tych terenach zasięgi przekroczeń wartości dopuszczalnego poziomu dźwięku o wartości 60 dB dla pory dnia będą wynosiły w 2011 roku na całym projektowanym odcinku 90 ÷ 160 m. Dla wartości dopuszczalnego poziomu dźwięku o wartości 55 dB dla pory dnia 290 ÷ 380 m oraz o wartości 50 dB dla pory nocy 320 ÷ 520 m. Natomiast w 2031 roku zasięgi przekroczeń wartości dopuszczalnego poziomu dźwięku o wartości 60 dB dla pory dnia będą wynosiły odpowiednio 100 ÷ 210 m. Dla wartości dopuszczalnego poziomu dźwięku o wartości 55 dB dla pory dnia 320 ÷ 480 m oraz o wartości 50 dB dla pory nocy odpowiednio 370 ÷ 780 m.

W pobliżu zabudowy o funkcji mieszkalnej, zabezpieczonej ekranami akustycznymi nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu.

Wariant II:

Po wybudowaniu drogi ekspresowej w wariantie II, także można się spodziewać pogorszenia klimatu akustycznego w sąsiedztwie istniejącej zabudowy. W wariantie tym projektowana trasa przebiega przez tereny rolnicze oraz położone blisko rozproszonej (Kuźnica Skakawska, Górka Wieruszowska) i zwartej zabudowy (Wieruszów). Trasa zaprojektowana jest w większej części po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 8.

Na tych terenach klimat akustyczny kształtowany jest głównie przez drogę krajową nr 8 oraz przez drogę wojewódzką nr 450. W chwili obecnej poziom dźwięku w znacznej odległości od DK nr 8 osiąga wysokie wartości. W wyniku prognozowanego zwiększenia natężenia ruchu pojazdów nastąpi dalsze pogorszenie stanu klimatu akustycznego na terenach zlokalizowanych w sąsiedztwie projektowanej drogi ekspresowej. Na tych terenach zasięgi przekroczeń wartości dopuszczalnego poziomu dźwięku o wartości 60 dB dla pory dnia będą wynosiły w 2011 roku 50÷170 m. Dla wartości dopuszczalnego poziomu dźwięku o wartości 55 dB dla pory dnia 100÷380 m oraz o wartości 50 dB dla pory nocy 120÷560 m. Natomiast w 2031 roku zasięgi przekroczeń wartości dopuszczalnego poziomu dźwięku o wartości 60 dB dla pory dnia będą wynosiły na całym projektowanym odcinku około 80÷240 m. Dla wartości dopuszczalnego poziomu dźwięku o wartości 55 dB dla pory dnia odpowiednio 110÷470 m oraz o wartości 50 dB dla pory nocy odpowiednio 230÷630 m i 410÷780 m.

W pobliżu zabudowy o funkcji mieszkalnej, zabezpieczonej ekranami akustycznymi występują pomijalnie małe przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu tylko w porze nocy. W miejscach tych wyznaczone przekroczenia są wynikiem bardzo bliskiego położenia zabudowy względem projektowanej trasy drogi ekspresowej S-8.

Podsumowując, większy negatywny wpływ na klimat akustyczny będzie miał przebieg trasy według wariantu II. Pomimo nieco mniejszych zasięgów hałasu w terenie otwartym, ilość zabudowy chronionej, będącej w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu jest w tym wariantie bardzo duża.

4.4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

4.4.1. Faza realizacji

Prace prowadzone na etapie budowy będą związane z czasowym wzrostem zapylenia oraz emisją spalin z transportu materiałów i maszyn budowlanych. Emisje te mają zwykle charakter niezorganizowany.

Dodatkowy czynnik powodujący wzrost stężenia zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym w fazie realizacji przedsięwzięcia mogą stanowić utrudnienia w ruchu pojazdów, zaburzenia płynności poruszania się potoku pojazdów. Odpowiednia organizacja robót, w tym dbałość o nie zanieczyszczanie terenu budowy, ostrożność przy przewożeniu materiałów sypkich oraz zapewnienie sprawnego sprzętu oraz sprawne kierowanie ruchem samochodowym, itp. wpływają znacznie na zmniejszenie oddziaływania na powietrze atmosferyczne.

Powyższe zagrożenia dotyczą jednakowo wszystkich wariantów realizacyjnych przedsięwzięcia.

4.4.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji oddziaływanie przedsięwzięcia drogowego na jakość powietrza atmosferycznego związane będzie z poruszającymi się pojazdami.

Ocenę oddziaływania drogi przeprowadzono zgodnie z metodyką referencyjną (metoda II) podaną w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 16, poz. 87). Posłużono się programem do obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w wyniku oddziaływania zespołów **liniowych** źródeł emisji – ZANAT, wersja 6.0.

Obliczenia wykonano na 2011 i 2031, zarówno dla wariantu bezinwestycyjnego (wariantu „zero”) jak i inwestycyjnego, w przekrojach obliczeniowych o szerokości 200 m. Wybrano odcinki różniące się natężeniem ruchu samochodowego i innymi uwarunkowaniami środowiskowymi (głównie zagospodarowaniem terenu), po to aby sumarycznie scharakteryzować oddziaływanie całego przedsięwzięcia.

Wybrano następującą lokalizację przekrojów obliczeniowych:

Wariant I:

Przekrój 1.1. – km ~ 79+308, w rejonie pól;

Przekrój 1.2. – km ~ 84+198, w rejonie pól;

Przekrój 1.3. – km ~ 85+902, w rejonie kompleksu leśnego.

Wariant II:

Przekrój 2.1. – km ~ 79+770 w rejonie pól;

Przekrój 2.2. – km ~ 80+490, w rejonie pól;

Przekrój 2.3. – km ~ 83+000, w rejonie zabudowy.

Wariant „zero”:

Przekrój 0.1. – km 206+100, w rejonie pól;

Przekrój 0.2. – km 206+850, w rejonie pól;

Przekrój 0.3. – km 209+350, w rejonie zabudowy

Skumulowane oddziaływanie:

W przypadku skumulowanego oddziaływania obliczenia wykonano w siatkach obliczeniowych zlokalizowanych w rejonach przecięcia poszczególnych dróg:

- Drogi S-8 w wariantcie I i drogi nr 450;
- Drogi S-8 w wariantcie II i drogi nr 450;
- Istniejącej drogi nr 8 i drogi nr 450.

■ Wyniki obliczeń i ich analiza

Tabela 2. Najwyższe obliczone wartości stężeń zanieczyszczeń w przekrojach obliczeniowych dla prognozy na 2011r. i 2031 r. w układzie istniejącym (wariant „zero”)

Zanieczyszczenie	Nr przekroju	Stężenie średnioroczne +R (tł) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Stężenie maksymalne jednogodzinne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] / (częstość przekroczeń [%])	
		2011r.	2031.	2011r.	2031r.
NO ₂	0.1	32.084	36.538	190.24 / 0.000	241.60/0.291 (zasięg – 14 m od osi drogi-tylko prawa strona drogi)
	0.2	31.197	35.425	211.27/0.059	267.48/0.274 (zasięg ok. 4 m od osi drogi – po obu stronach drogi)
	0.3	31.580	35.911	152.24/0.000	193.34/0.000
PM ₁₀	0.1	18.409	18.489	4.19/0.000	5.24/0.000
	0.2	18.389	18.466	4.66/0.000	5.80/0.000
	0.3	18.397	18.477	3.36/0.000	4.19/0.000

Tabela 3. Najwyższe obliczone wartości stężeń zanieczyszczeń w przekrojach obliczeniowych dla prognozy na 2011r. i 2031 r. w wariantcie I

Zanieczyszczenie	Nr przekroju	Stężenie średnioroczne +R (tł) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Stężenie maksymalne jednogodzinne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] / (częstość przekroczeń [%])	
		2011r.	2031.	2011r.	2031r.
NO ₂	1.1	33.621	36.142	242.84/0.196	278.96 /0.234 (zasięg ok. 4 m od osi drogi – po obu stronach drogi)
	1.2	33.054	35.501	307.83/0.096	353.61/0.284 (zasięg ok. 4 m od osi drogi – po obu stronach drogi)
	1.3	30.575	32.704	274.17/0.106	314.94/0.228 (zasięg ok. 4 m od osi drogi – po obu stronach drogi)
PM ₁₀	1.1	18.434	18.496	5.60 /0.000	6.23 /0.000
	1.2	18.421	18.481	7.10/0.000	7.89/0.000
	1.3	18.366	18.419	6.33 /0.000	7.03/0.000

Tabela 4. Najwyższe obliczone wartości stężeń zanieczyszczeń w przekrojach obliczeniowych dla prognozy na 2011r. i 2031 r. w wariancie II

Zanieczyszczenie	Nr przekroju	Stężenie średnioroczne + R (tło) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Stężenie maksymalne jednogodzinne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] / (częstość przekroczeń [%])	
		2011r.	2031.	2011r.	2031r.
NO ₂	2.1	34.962	35.699	262.64/0.225 (zasięg ok. 4 m od osi drogi – po obu stronach drogi)	276.84/0.253 (zasięg ok. 4 m od osi drogi – po obu stronach drogi)
	2.2	35.115	35.856	215.73/0.107	227.40/0.107
	2.3	35.488	37.690	207.21/0.175	242.68/0.311 (zasięg – 14 m od osi drogi – tylko prawa strona drogi)
PM ₁₀	2.1	18.465	18.465	5.92/0.000	5.92/0.000
	2.2	18.468	18.468	4.86/0.000	4.86/0.000
	2.3	18.477	18.508	4.67/0.000	5.19/0.000

szarym kolorem oznaczono wartości ponadnormatywne.

W przypadku skumulowanego oddziaływania uzyskano następujące, najwyższe wartości stężeń zanieczyszczeń:

Tabela 5. Najwyższe obliczone wartości stężeń zanieczyszczeń w przypadku skumulowanego oddziaływania

Zanieczyszczenie	Nazwa układu	Stężenie średnioroczne +R (tło) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie maksymalne jednogodzinne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] / (częstość przekroczeń [%])
NO ₂	Wariant I S-8 i droga nr 450	38.815	300.15 / 0.305 (przekroczenia punktowe na koronie drogi)
	Wariant II S-8 i droga nr 450	39.451	257.51 / 0.334 (przekroczenia punktowe na koronie drogi)
	Droga nr 8 i droga nr 450	38.548	294.82 / 0.458 (przekroczenia punktowe na koronie drogi)
PM ₁₀	Wariant I S-8 i droga nr 450	18.555	6.69 / 0.000
	Wariant I S-8 i droga nr 450	18.546	5.50 / 0.000
	Droga nr 8 i droga nr 450	18.546	6.40 / 0.000

szarym kolorem oznaczono wartości ponadnormatywne.

Podsumowując, niezależnie od wybranego wariantu, przeprowadzone analizy pozwalają na wykluczenie negatywnego oddziaływania na stan powietrza atmosferycznego poza przewidywanym terenem inwestycji. Uzyskane wyniki przekraczające wartości dopuszczalne nie wykraczają poza teren, do którego inwestor będzie posiadał tytuł prawny

4.5. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WALORY PRZYRODNICZE, KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE

4.5.1. Faza realizacji

Oddziaływanie analizowanej drogi w fazie realizacji na przyrodę ożywioną, walory krajobrazowe i rekreacyjne może być związane:

- z wycinką roślinności w obrębie projektowanego zasięgu robót, a co za tym idzie zniszczeniem miejsc potencjalnego bytowania ptaków i małych ssaków;
- z uszkodzeniami roślinności adaptowanej;
- z czasowym zajęciem terenu pod place budów;
- ze zmianą istniejącego zagospodarowania terenów przeznaczonych pod przedmiotową inwestycję drogową,
- ze zmianą istniejącej rzeźby terenu, szczególnie w rejonie projektowanych obiektów.

Wymienione oddziaływania będą miały miejsce w przypadku każdego z analizowanych wariantów. Przy czym, wariant II biegnie niemal na całym odcinku po śladzie istniejącej drogi nr 8 (dobudowa drugiej jezdni) i przez tereny częściowo zurbanizowane. W związku z tym, oddziaływanie związane z zajęciem dodatkowego terenu i wycinką zieleni istniejącej będzie w przypadku tego wariantu inwestycyjnego znacznie mniejsze niż w przypadku wariantu I.

W każdym z wariantów, roślinność będzie narażona na zagrożenia wynikające przede wszystkim z możliwości mechanicznych uszkodzeń, a także skażenia gleb i wód w wyniku awarii sprzętu budowlanego oraz silnego pylenia podczas przewożenia materiałów sypkich.

Podczas budowy nowej drogi, nie jest praktycznie możliwe uniknięcie wycinki zieleni. Można ją natomiast ograniczyć do niezbędnego minimum. Możliwe jest również skuteczne zminimalizowanie uszkodzeń roślinności adaptowanej poprzez odpowiednie jej zabezpieczenie i właściwe zorganizowanie prac na terenie budowy i jej zapleczu.

Podczas realizacji inwestycji mogą występować oddziaływania na świat zwierzęcy, które będą polegać na:

- Ryzyku degradacji środowiska życia zwierząt w obrębie projektowanego zasięgu robót. Zagrożone będą zwierzęta (przede wszystkim drobne ssaki i ptaki) zamieszkujące tereny przyległe do istniejących cieków, a także okoliczne lasy i zarośla;
- Wzmożony ruch pojazdów ciężkich po terenie, hałas maszyn, a także ogólny ruch związany z funkcjonowaniem zaplecza budowy spowodować może wypłoszenie zwierząt bytujących w pobliżu drogi.

Ryzyko degradacji środowiska życia zwierząt można zminimalizować odpowiednio chroniąc i zabezpieczając to środowisko podczas budowy. Ważnym jest, aby wszelkie otwory odwodnieniowe, wykopy i studzienki były zabezpieczone przed dostaniem się tam zwierząt drobnych: owadów, herpetofauny i drobnych ssaków. Przed likwidacją wykopów należy podjąć

działania w celu uwolnienia osobników. Na pozostałych odcinkach nie przewiduje się specjalnych wygradzeń ze względu na gatunki chronione lub rzadkie lecz w przypadku stosowania jakichkolwiek ogrodzeń w fazie budowy ważnym jest aby uniemożliwiały dostawanie się innych zwierząt drobnych na plac budowy.

Należy tu podkreślić, że planowane przedsięwzięcie w każdym z wariantów przebiega wzdłuż lub przecina główny korytarz migracji zwierząt. Szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac, należy zachować w rejonie terenów leśnych oraz w dolinach cieków. Ryzyko wypłoszenia zwierzyny ze względu na jej dziki charakter będzie istnieć zawsze dopóki zwierzyna się nie przyzwyczai, a zamieszanie związane z budową się nie skończy. Negatywne oddziaływanie w tym zakresie będzie miało zatem charakter krótkotrwały.

Oddziaływanie będzie najbardziej zależne od pory roku - stąd z uwagi na możliwość prowadzenia lęgu przez ptaki wodne - w okolicach rzeki Proсны i Brzeźnicy – należałoby przeprowadzić prace w tym rejonie w okresie jesienno – zimowym. Na pozostałej części trasy oba warianty przechodzą przez grunty intensywnie użytkowane rolniczo i nie przecinają niedostępnych, potencjalnie naturalnych ostoi zwierząt.

Etap realizacji inwestycji spowoduje zauważalne zmiany w istniejącym krajobrazie. Szczególnie widoczne to będzie w przypadku wariantu I na odcinku obecnie zajęтым przez tereny głównie rolnicze. Tereny znajdujące się poza nim nie powinny utracić obecnego charakteru w wyniku prac budowlanych.

W wyniku przeprowadzonych wizji w terenie i inwentaryzacji przyrodniczej w rejonie oddziaływania przedmiotowej inwestycji nie stwierdzono występowania rzadkich i cennych gatunków lub siedlisk, w tym gatunków i siedlisk wymienionych w :

- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz.U. Nr 94, poz. 795),
- w załącznikach I i II Dyrektywy Rady nr 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.

W związku z powyższym przyjęto, że inwestycja nie ma wpływu na siedliska i gatunki o znaczeniu europejskim.

Dodatkowo w celu ochrony zwierząt podlegających ochronie prawnej, prace w okolicach przejścia przez rzekę Proсны i Brzeźnicy od km 83+900 do km 85+000 powinny być wykonywane w okresie od połowy października do końca lutego.

Miedzy kilometrem 84+600 do 85+200 znajdują się 2 zbiorniki wodne nie kolidujące bezpośrednio z projektowanym pasem drogowym wariantu I.

Ponadto na ogrodzonej posesji przewidzianej pod zajęcie znajdują się jeszcze 2 niewielkie sztuczne oczka wodne wykonane przez właściciela, bezodpływowe, bez znaczenia dla dyspersji płazów i skutków zajęcia tej nieruchomości z tym związanych.

Zbiornik w km 85+200 poblizu planowanego wariantu I stanowi typowy staw rekreacyjny. Nie jest to zbiornik pochodzenia naturalnego. Jest bezodpływowy, zasilany wysiawkami z wyzej polozonej skarpy i wod gruntowych. Zbiornik ten nie bedzie podlegal zasypaniu.

Zbiornik w km 84+600 stanowi staw a wlasciwie rozkopany row melioracyjny w celu zbierania wody powierzchniowej z przyległych pol. Jest polożony na rowie w odleglosci ok. 55-60 m od przyszłego pasa drogowego. Nie bedzie podlegal zasypaniu.

Caly teren na prawo od Proсны z siecia rowow jest na tyle atrakcyjny od km 83+600 do 85+400, ze zostal wyodrębniony w analizie przyrodniczej, przy czym najbardziej atrakcyjne sa tereny sasiedujace z prawym brzegiem rzeki Proсны w strefie przyległej do koryta (obręb ewid. Mirków). Im dalej teren oddalony w kierunku miejscowosci Polesie, tym rola występujących tam terenów przekształconych na uzytki rolne zmniejsza się.

W celu unikniecia jakichkolwiek konfliktów ze zmiennymi elementami przyrodniczymi należaloby w sposob ciagly monitorowac budowe przez osobe odpowiedzialna za zagadnienia przyrodnicze.

4.5.2. Faza eksploatacji

Oddziaływanie przedmiotowego przedsięwzięcia w fazie eksploatacji związane jest glownie z ruchem samochodów. Sa one zrodlem zanieczyszczeń gazowych i pylowych, które nawet emitowane w malych ilosciach, kumulują się w glebach i roslinności porastajacej tereny zlokalizowane wzdluz drogi.

Działaniem zmniejszajacym to oddziaływanie jest wprowadzenie zwartych nasadzeń drzew i krzewów, które beda stanowiły pewną barierę dla emitowanych przez samochody zanieczyszczeń. Powinny być one wprowadzone przede wszystkim wzdluz terenów upraw rolniczych. Przy czym struktura tych nasadzeń i dobór gatunkowy powinien uwzględniać charakter istniejącego krajobrazu.

Realizacja zamierzonej inwestycji spowoduje trwałe zajęcie powierzchni biologicznie czynnej. Oddziaływanie to jest nieuniknione w przypadku inwestycji liniowych i nie da się go wyeliminowac. W związku z tym, ze wariant I polega na budowie nowej drogi, po calkowicie nowym sladzie, oddziaływanie w tym wypadku bedzie większe niz w wariantcie II. Większość z zajętego przez inwestycję terenu w wariantcie I to obszary rolnicze. Niewielki procent, glownie w rejonie cieków zajmują łaki. Większy kompleks leśny znajduje się na końcowym odcinku trasy w wariantcie I, w rejonie węzła Wieruszów.

Wplyw projektowanego przedsięwzięcia na zwierzęta na etapie eksploatacji wiąże się potencjalnie przede wszystkim z:

- uniemożliwianiem lub utrudnianiem przemieszczania się zwierząt w poprzek drogi;
- śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami;
- przerwaniem ciagłości strukturalnej korytarzy migracyjnych (ekologicznych) oraz siedlisk;
- zniszczeniem siedlisk i pogorszeniem ich warunków w zasięgu istniejącej infrastruktury oraz w strefie podwyższonego stężenia emisji związanych z ruchem pojazdów;

W analizowanym przypadku przedmiotowa droga, zarówno w wariantcie I jak i w wariantcie II przecina lub biegnie wzdłuż głównego korytarza migracji zwierząt. W przypadku wariantu II korytarz ten przebiega przez lasy w Kuźnicy Skawskiej i biegnie w kierunku Opatowa. Korytarz ten przebiega również w kierunku lasów sąsiadujących z końcowym odcinkiem wariantu I. Następnie przecina oba warianty na odcinku rozpoczynającym się od km ok. 87, tj. poza granicą niniejszego opracowania.

W związku z przecięciem w/w korytarza ekologicznego, najpoważniejsze konsekwencje będą związane z wytworzeniem dodatkowej bariery dla przemieszczania się zwierzyny. W konsekwencji może to wpłynąć negatywnie na zachowanie ciągłości wspomnianego korytarza. W analizowanym przypadku dla złagodzenia negatywnego wpływu przedmiotowej drogi na środowisko przyrodnicze, a zwłaszcza na środowisko bytowania zwierząt, istotne jest zastosowanie odpowiednich rozwiązań projektowych.

W ramach niniejszego opracowania uwzględniono przyjęte dla każdego wariantu inwestycyjnego rozwiązania. W przedmiotowym projekcie przewidziano: budowę przejść dla zwierząt oraz wygrozdzenie drogi o funkcji ochronnej i naprowadzającej, zastosowane głównie na odcinku leśnym oraz na odcinkach sąsiadujących z przejściami dla zwierząt;

Szczegółowo w/w rozwiązania opisano w rozdziale 11.5. „Ochrona przyrody ożywionej....”

Dla celów niniejszej analizy przeanalizowano następujące czynniki wpływające na wybór typów, parametrów i zagęszczenia (lokalizacji) przejść dla zwierząt:

- położenie względem korytarzy migracyjnych i obszarów chronionych;
- gatunki zwierząt występujące na danym obszarze;
- topografia terenu i rodzaj środowiska (możliwości techniczne).

W tym celu zebrano niezbędne informacje o występowaniu i kierunkach migracji od Nadleśnictwa Przedborów. Konsultowano się z kołem łowieckim działającym na danym terenie, a także z dr Sabiną Pierużek-Nowak, prezesem Stowarzyszeniem dla Natury Wilk i współautorką publikacji „Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt; Białowieża 2006r.”.

Stwierdzono, że lokalizacja i parametry przejść dla zwierząt, przewidzianych w projekcie, zwłaszcza w przypadku wybranego wariantu I, uwzględniają wymagania bytujących w danym rejonie zwierząt, zapewnią ciągłość korytarzy migracyjnych, zminimalizują efekt fragmentacji siedlisk spowodowany budową drogi, a także zapewnią zmniejszenie ilości wypadków z udziałem zwierzyny.

Ogrodzenie pasa drogowego zniweluje niebezpieczeństwo wtargnięcia zwierząt na jezdnię i powinno być tak wykonane aby wyeliminować możliwość kolizji poprzez odpowiednie zagęszczenie oczek siatki zwłaszcza w dolnej części przyziemnej.

W przypadku wariantu II, przedmiotowa droga przebiegać będzie po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 8. W związku z tym zabraknie efektu przeniesienia części ruchu samochodowego na inną drogę jak w przypadku wariantu I. W stosunku do stanu istniejącego nastąpi znaczny

wzrost natężenia ruchu, a co z tym związane, wzrost emisji. Tym samym przedmiotowa droga w wariantie II spowoduje wzrost efektu bariery nie tylko fizycznej ale i psychofizycznej dla zwierząt. Dlatego też należy uznać, że oddziaływanie drogi S-8 w wariantie II na środowisko bytowania zwierząt będzie większe.

Wariant bezinwestycyjny również należy uznać za mniej korzystny. Istniejąca droga nie jest bowiem wyposażona w przejścia dla zwierząt a w związku z nasilającym się ruchem pojazdów, z biegiem lat będzie stanowić dla nich coraz większą barierę.

Poza oddziaływaniem na walory przyrodnicze, analizowane przedsięwzięcie wpłynie na istniejący krajobraz. Wybudowana droga będzie stanowiła nowy element na rozpatrywanym terenie. Zmiana ta będzie bardziej zauważalna w wariantie I, gdyż przebiega on całkowicie po terenie o formie użytkowania innej niż komunikacyjna. Wariant II natomiast przebiega głównie po śladzie istniejącej drogi. Z drugiej strony, w przypadku wariantu II zaistnieje konieczność postawienia większej ilości ekranów dla ochrony terenów zabudowanych przed oddziaływaniem ponadnormatywnego hałasu komunikacyjnego. Ekranu te, postawione wzdłuż drogi wyeksponują analizowaną drogę na tle otoczenia krajobrazu oraz zminimalizują ekspozycję wizualną terenów sąsiadujących z przedsięwzięciem.

W przypadku obu wariantów znaczenie dla zachowania walorów krajobrazowych ma odpowiednie wkomponowanie drogi w otaczający teren. Analiza niwelety drogi wskazuje, że wyniesienie drogi ponad otaczający teren nastąpi głównie w rejonie projektowanych węzłów oraz wiaduktów. Ponadto, w ramach przedmiotowego projektu przewidziano wprowadzenie nasadzeń roślinnych w pasie drogowym. Nasadzenia te posłużą wkomponowaniu przedmiotowej drogi w otaczający krajobraz, a przede wszystkim podwyższą jej walory estetyczne. Biorąc pod uwagę wpływ ekranów akustycznych na walory krajobrazowe analizowanego obszaru duże znaczenie będzie mieć obsadzenie ich roślinnością. Zmniejszy to wizualnie powstający efekt bariery.

4.6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA OBSZARY NATURA 2000, INNE PRZYRODNICZE OBSZARY CHRONIONE I CENNE PRZYRODNICZO

4.6.1. Faza realizacji

■ Oddziaływanie na obszary Natura 2000

Analizując oddziaływanie przedmiotowego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000, wzięto przede wszystkim pod uwagę ich położenie względem inwestycji. Ponadto rozważono możliwości pośredniego oddziaływania inwestycji w wyniku przecięcia głównego korytarza ekologicznego, łączącego poszczególne obszary chronione, w tym Natura 2000.

Na analizowanym terenie oraz w jego sąsiedztwie nie występują obszary Natura 2000.

Najbliżej położony, tj powyżej 9,5 km jest obszar ochrony Siedlisk „**Baranów**” **PLH300035**. Biorąc pod uwagę, że: nie nastąpi zajęcie siedlisk, nie wystąpią oddziaływania pośrednie, gdyż kierunek spływów wód powierzchniowych wyklucza zanieczyszczania w fazie eksploatacji lub

budowy, arealty występowania poszczególnych populacji są bardzo niewielkie, lokalne – bez tendencji do migracji – nie przewiduje się oddziaływania na ten obszar.

Powyżej 25 km na północny zachód od planowanej inwestycji zlokalizowany jest obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Dolina Baryczy” - kod obszaru PLB020001 - położony na obszarze chronionego krajobrazu „Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska” oraz częściowo na terenie Parku Krajobrazowego o tej samej nazwie „Dolina Baryczy”. Biorąc pod uwagę, że „Dolina Baryczy”:

- przynależy do innych zlewni i obszarów fizyczno – geograficznych,
- okolice Wieruszowa nie są powiązane przyrodniczo (siedliska, zwierzęta, układ fizjograficzny) z obszarami zlewni Baryczy,
- wyraźnie jest odgraniczona wzniesieniami terenu (stosunki wodne - wododziały) Wzgórz Ostrzeszowskich oraz terenami silnie zantropogenizowanymi (rejon Ostrzeszowa).

planowane przedsięwzięcie nie będzie bezpośrednio lub pośrednio (np. zakłócenie stosunków wodnych) oddziaływać na zwierzęta, rośliny i siedliska roślin dla których ustanowiono ten obszar sieci Natura 2000.

Podobnie brak jest podstaw do stwierdzenia jakiegokolwiek wpływu inwestycji na specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „**Bierutów**” położony ponad 35 km od inwestycji, z uwagi na:

- brak powiązania ekofizjograficznego terenu w okolicach Bierutowa z terenem na wschód od Wieruszowa,
- brak wpływu inwestycji na zakłócenie stosunków rzeki Widawy,
- brak zinwentaryzowanych i stwierdzonych na omawianym odcinku trasy S-8 i w jej pobliżu stanowisk motyli przedmiotowych czerwończyków oraz podobnych siedlisk (niżowych świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie - *Arrhenatherion elatioris* oraz zmienno wilgotnych łąk – *Molinion*),
- znaczną odległość (w linii prostej powyżej 35 km) planowanej inwestycji od przedmiotowego obszaru chronionego.

Ujęty w Shadow list 2010 obszar – **Torfowiska nad Prosną** znajdujący się w odległości wariant I - 5100 m, wariant II - 7720 m, wariant zero - 8000 m posiada siedliska bagienne i torfowe, które znajdują się poza wpływem planowanej inwestycji. Ewentualne czasowe zamulenia rzeki spowodowane działaniami budowlanymi nie będą miały wpływu na zachowanie w pobliżu rzeki siedlisk torfowych i podmokłych zlokalizowanych na zachód od miejscowości Osiek. Zagrożeniem dla czystości wód i organizmów rzeki Prozny może natomiast być poważna awaria sprzętu budowlanego lub inny droga zanieczyszczeń środowiska wodnego. Z uwagi jednak na technologię prac i stosowane obecnie urządzenia i maszyny ryzyko powstania takiego zagrożenia jest znikome.

Przedmiotowa droga (zarówno droga istniejąca jak i oba projektowane warianty) przechodzi przez lub biegnie równoległe do południowo – centralnego korytarza ekologicznego (korytarzy do niego uzupełniających). Analizując rozwiązania projektowe stwierdzono, że przewidziane w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia działania ochronne, a zwłaszcza przejścia dla zwierząt warunkują utrzymanie drożności w/w głównego korytarza ekologicznego.

Podsumowując powyższe analizy, przedmiotowe przedsięwzięcie, niezależnie od wariantu nie będzie miało wpływu na obszary Natura 2000.

■ Oddziaływanie na pozostałe obszary chronione i przyrodniczo cenne

Niezależnie od analizowanego wariantu inwestycyjnego, przedsięwzięcie będzie kolidować z Obszarem Chronionego Krajobrazu Dolina Proсны. Ze względu na konieczność zajęcia terenu pod inwestycję nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie wpływu przedsięwzięcia na w/w obszar chroniony. Będzie to jednakże oddziaływanie związane z samą realizacją robót ziemnych.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Proсны został utworzony w celu zabezpieczenia i ochrony wartości przyrodniczych oraz możliwości wypoczynku i turystyki.

Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała występowania w tym rejonie cennych ani rzadko spotykanych zbiorowisk roślinnych. Trasa przechodzi przez rozległe agrocenozy (wariant I) lub w bliskości siedzib ludzkich (wariant II). Siedliska leśne w tym rejonie należą do borów sosnowych świeżych z gatunkiem panującym 100% sosną pospolitą. Przekształcenie niewielkiej części powszechnie występujących siedlisk, o niewielkiej w skali obszaru powierzchni, nie wpłynie w żadnym stopniu na spójność OCHK „Dolina Proсны” i nie naruszy celów ochrony dla których został on ustanowiony. Planowany odcinek trasy S8 przebiegał będzie przez Obszar Chronionego Krajobrazu w wariantach I i II. Trasa przecina i obszar (km 83-86 wariant I, w wariantach II (81-82+700). Na odcinku trasy S8 w wariantach I i II wpływ na obszar będzie niewielki gdyż omija kompleksy leśne. Natomiast w wariantach I i II nastąpi ingerencja w krajobraz, pojawienie się nowych elementów (nasypy, wiadukty, mosty) krajobrazu antropogenicznego. Rozporządzenia o utworzeniu OCHK wprowadzają szereg zakazów wyszczególnionych w Ustawie o ochronie przyrody. Zgodnie z zapisami w/w Ustawy o ochronie przyrody, w art. 24 ust. 2 pkt. 3 wskazuje, że wprowadzone zakazy nie dotyczą inwestycji celu publicznego w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Stopień wpływu etapu realizacji inwestycji na w/w obszar w dużej mierze zależy od odpowiedniej organizacji robót. Wszelkie prace powinny być, w związku z tym prowadzone ze szczególną ostrożnością i dbałością o nie zanieczyszczanie obszaru objętego zakresem robót. Zminimalizowanie negatywnego oddziaływania jest poza tym związane z ograniczeniem do niezbędnego minimum wycinki zieleni, a zwłaszcza na terenie kompleksu leśnego oraz z zabezpieczeniem adaptowanej roślinności.

Podsumowując, oddziaływanie na obszary objęte ochroną na etapie realizacji będzie niewielkie przy założeniu, że prace będą wykonywane ze szczególną ostrożnością i dbałością o nie zanieczyszczanie terenów sąsiadujących z inwestycją, a wycinka zieleni ograniczona zostanie do niezbędnego minimum.

4.6.2. Faza eksploatacji

■ Oddziaływanie na obszary Natura 2000

Analizując oddziaływanie fazy eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia na obszary Natura, poza lokalizacją względem inwestycji, wzięto pod uwagę możliwości pośredniego oddziaływania inwestycji w wyniku przecięcia głównego korytarza ekologicznego, łączącego poszczególne obszary chronione, w tym Natura 2000. Lokalizacja najbliższych obszarów Natura 2000 wyklucza możliwość wystąpienia bezpośredniego wpływu w związku z eksploatacją przedmiotowej drogi.

Przedmiotowa droga (zarówno droga istniejąca jak i oba projektowane warianty przechodzi przez, lub biegnie równolegle do południowo – centralnego korytarza ekologicznego lub korytarzy do niego uzupełniających. Analizując rozwiązania projektowe stwierdzono, że przewidziane w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia działania ochronne, a zwłaszcza przejścia dla zwierząt warunkują utrzymanie drożności w/w głównego korytarza ekologicznego.

Podsumowując, biorąc pod uwagę zastosowane w ramach analizowanego projektu zabezpieczenia środowiska, a także znaczną odległość najbliższego obszaru Natura 2000 wykluczono wystąpienie negatywnego oddziaływania na obszary ujęte w sieci Natura 2000.

■ Oddziaływanie na pozostałe obszary chronione i przyrodniczo cenne

Po wybudowaniu, analizowana droga stanie się stałym elementem zlokalizowanym w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Proсны. Związane jest to z wyłączeniem terenów zajętych przez przedmiotową inwestycję z całej powierzchni biologicznie czynnej chronionego obszaru. Ponadto nastąpi stała ingerencja w krajobraz, pojawienie się nowych elementów (nasypy, wiadukty, mosty) krajobrazu antropogenicznego.

Poza zajęciem terenu pod inwestycję, etap eksploatacji wiąże się z poruszającymi się pojazdami a tym samym z emisją zanieczyszczeń gazów spalinowych a następnie ich kumulacją w glebach i roślinach. Kumulacja ta będzie występowała, mimo iż stężenie zanieczyszczeń w powietrzu będzie niewielkie i nie będzie przekraczało wartości dopuszczalnych dla powietrza atmosferycznego. Przy czym roślinność znajdująca się najbliżej inwestycji będzie stanowiła bufor dla tych zanieczyszczeń a tym samym ochronę dla dalszej części obszaru.

Poza Obszarem Chronionego Krajobrazu Doliny Proсны, analizowane przedsięwzięcie nie koliduje z innymi formami objętymi ochroną. Zlokalizowane najbliżej planowanej inwestycji

pomniki przyrody znajdują się w odległości powyżej 500 m od wariantu II. W związku z tym przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie na nie oddziaływać.

Analizując oddziaływanie przedmiotowej drogi na różne komponenty środowiska przyrodniczego na obszarach objętych ochroną prawną i cennych przyrodniczo, a także biorąc pod uwagę zastosowane w ramach projektu urządzenia ochrony środowiska, można stwierdzić, że oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia na te obszary będzie niewielkie

4.7. POWSTAJĄCE ODPADY

4.7.1. Faza realizacji

Na obecnym etapie brak jest szczegółowych informacji na temat sposobu wykonywania prac, ilości zapleczy budowlanych i osób pracujących przy budowie trasy, dlatego też dane na temat ilości odpadów został określone szacunkowo. Poniżej wyszczególniono rodzaje powstających odpadów:

Tabela 6. Przewidywane grupy odpadów i ich ilości powstające w fazie realizacji przedsięwzięcia

Kod wg [katalog odpadów]	Rodzaje odpadów	Proponowany sposób postępowania	Ilości powstających odpadów
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności		
02 01	<i>Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, leśnictwa, łowiectwa i rybołówstwa</i>		
02 01 03	Odpadowa masa roślinna	Kompostowanie	0,25 Mg
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczelin i farb drukarskich		
08 01	<i>Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów</i>		
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	Wyznaczone miejsce do magazynowania substancji podatnych na migrację wodną należy okresowo (do czasu zakończenia etapu budowy) wyłożyć materiałami izolacyjnymi, gromadzić w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom w celu ich unieszkodliwiania	0,1 Mg
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw		
13 01	<i>Odpadowe oleje hydrauliczne</i>		
13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	Wyznaczone miejsce do magazynowania substancji podatnych na migrację wodną należy okresowo (do czasu zakończenia etapu budowy) wyłożyć materiałami izolacyjnymi, gromadzić w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom w celu ich unieszkodliwiania	1,0 Mg
13 02	<i>Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe</i>		
13 02 08*	Inne oleje silnikowe,	Wyznaczone miejsce do	3,0 Mg

	przekładniowe i smarowe	magazynowania substancji podatnych na migrację wodną należy okresowo (do czasu zakończenia etapu budowy) wyłożyć materiałami izolacyjnymi, gromadzić w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom w celu ich unieszkodliwiania	
13 07	<i>Odpady paliw ciekłych</i>		
13 07 01*	Olej napędowy	Wyznaczone miejsce do magazynowania substancji podatnych na migrację wodną należy okresowo (do czasu zakończenia etapu budowy) wyłożyć materiałami izolacyjnymi, gromadzić w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom w celu ich unieszkodliwiania	10 Mg
15	<i>Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach</i>		
15 01	<i>Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)</i>		
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady należy segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom	0,1 Mg
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady należy segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom	0,15 Mg
15 01 03	Opakowania z drewna	Odpady należy segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom	0,2 Mg
15 01 04	Opakowania z metali	Odpady należy segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom	0,15 Mg
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Odpady należy segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom	0,1 Mg
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	Odpady należy segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom w celu ich unieszkodliwiania	0,1 Mg
15 02	<i>Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne</i>		
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Odpady należy segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom	0,02 Mg
16	<i>Odpady nieujęte w innych grupach</i>		
16 02	<i>Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych</i>		

16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń – źródło światła zawierające rtęć	Odpady należy segregować i gromadzić w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom w celu ich unieszkodliwiania	0,01 Mg
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 160215 tj.: oprawy oświetleniowe	Odpady należy segregować i gromadzić w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom	0,01 Mg
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)		
17 01	<i>Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej</i>		
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Częściowo materiały uzyskane z rozbiórki budynków mogą być wykorzystane w pracach prowadzonych na miejscu inwestycji (np. do niwelacji terenu) lub jako surowce wtórne (np. złom metalowy). Odpady niewykorzystane należy segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i przekazywać uprawnionym firmom lub sprzedać	6 000 Mg
17 01 02	Gruz ceglany		3 000 Mg
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia		2 000 Mg
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia		3 000 Mg
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg - odpady związane ze ścieraniem się nawierzchni		1 000 Mg
17 02	<i>Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych</i>		
17 02 01	Drewno	Częściowo materiały uzyskane z rozbiórki budynków mogą być wykorzystane w pracach prowadzonych na miejscu inwestycji lub jako surowce wtórne. Odpady niewykorzystane należy segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i przekazywać uprawnionym firmom lub sprzedać	7,5 Mg
17 02 02	Szkło		10 Mg
17 02 03	Tworzywa sztuczne - elementy gumowe		7,5 Mg
17 03	<i>Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych</i>		
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 170301 – z rozbiórek nawierzchni	Odpad należy wykorzystać do budowy drogi lub segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i przekazywać uprawnionym firmom	250 Mg
17 03 03*	Smoła i produkty smołowe	Odpad należy wykorzystać do budowy drogi lub segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i przekazywać uprawnionym firmom w celu ich unieszkodliwiania	150 Mg
17 03 80	Odpadowa papa	Odpad niewykorzystany należy segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i przekazywać uprawnionym firmom	3 Mg
17 04	<i>Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali</i>		
17 04 05	Żelazo i stal (linki stalowo – aluminiowe, słupy stalowe, słupy żelbetonowe i ich	Odpady pochodzą z rozbiórki linii niskiego, średniego i wysokiego napięcia - powinny być przekazane	100 Mg

	fundamenty ceramiczne)	właścicielom	
17 04 07	Mieszanki metali (słupy żelbetonowe i ich fundamenty, izolatory ceramiczne)		50 Mg
17 05	<i>Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)</i>		
17 05 04	Gleba i ziemia w tym kamienie, inne niż wymienione w 170503 – tj.: humus i masy ziemne, gruz	Zagospodarowanie (w trakcie budowy drogi – wały, nasypy)	7 000 m ³
17 05 06	Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05	Urobek może być ponownie wykorzystany np. do zagospodarowania zieleni, budowy wałów, część niewykorzystana po zakończonej inwestycji jest wywożona na odkład	2,5 Mg
17 06	<i>Materiał izolacyjny oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest</i>		
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	Odpady azbestowe należy segregować i gromadzić na specjalnie przygotowanych miejscach na terenie budowy dla odpadów niebezpiecznych, następnie regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom w celu ich unieszkodliwiania. Roboty budowlano – demontażowe prowadzone z udziałem wyrobów zawierających azbest powinny być wykonywane przez specjalistyczne firmy przy spełnieniu odpowiednich potrzeb z dziedziny BHP	250 Mg
17 06 04	Inne materiały izolacyjne		
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest		
20	<i>Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie</i>		
20 02	<i>Odpady z ogrodów i parków</i>		
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji (drewno z wycinki zieleni na terenach leśnych i nieleśnych, pnie drzew, gałęzie i drągowina drzew i krzewów, karpina drzew i karcze krzewów)	odpady ulegające biodegradacji	3 000 m ³
20 03	<i>Inne odpady komunalne</i>		
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości (odpady socjalno – bytowe)	Odpady gromadzone są na placu budowy a następnie przekazywane wyspecjalizowanym firmom	0,1 Mg

*odpady niebezpieczne

Prowadzenie gospodarki odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami, ich selektywna zbiórka, wywóz i unieszkodliwianie przez specjalistyczne firmy posiadające wymagane zezwolenia na takie prace warunkuje wyeliminowanie zagrożenia dla środowiska.

4.7.2. Faza eksploatacji

Od zarządzającego drogą zależy częstotliwość wykonywania prac konserwacyjnych, co przełoży się na ilość powstających odpadów. Z tego względu oszacowanie wytwarzanych ilości odpadów jest bardzo trudne i daje wynik orientacyjny.

Tabela 7. Przewidywane grupy odpadów w fazie eksploatacji przedsięwzięcia

Kod wg [katalog odpadów]	Rodzaje odpadów	Proponowany sposób postępowania	Ilości powstających odpadów
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach		
15 01	<i>Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)</i>		
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Odpady należy segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom	3,0 Mg
16	Odpady nieujęte w innych grupach		
16 02	<i>Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych</i>		
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady należy segregować i gromadzić w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom w celu ich odzysku lub unieszkodliwiania	0,05 Mg
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady należy segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom	0,08 Mg
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15. Dotyczy tu oprav oświetleniowych	Odpady należy segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom	0,04 Mg
16 81	<i>Odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych</i>		
16 81 01*	Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	Odpady należy segregować i gromadzić w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom w celu ich odzysku lub unieszkodliwiania	Nie ma możliwości oszacowania ilości zanieczyszczeń powstających w sytuacjach awaryjnych.
16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 82 01	Odpady należy segregować i gromadzić w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom w celu ich odzysku lub unieszkodliwiania	O wielkości zanieczyszczenia decydować będzie: skala awarii i rodzaj uwolnionej substancji, czas podjęcia akcji ratowniczej, wyposażenie służb w środki techniczne do prowadzenia akcji ratowniczej.
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)		
17 01	<i>Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)</i>		
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	Odpady niewykorzystane należy segregować i magazynować w wydzielonym miejscu i przekazywać uprawnionym firmom lub sprzedać	300 Mg
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych		

19 08	<i>Odpady z oczyszczalni ścieków nieujęte w innych grupach</i>		
19 08 02	Zawartość piaskowników	Odpady należy segregować i gromadzić w wydzielonym miejscu i regularnie przekazywać wyspecjalizowanym firmom	0,2 Mg
20	<i>Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie</i>		
20 02	<i>Odpady z ogrodów i parków</i>		
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji: materiał z pielęgnacji zieleni	Drewno wykorzystywane jest przez inwestora, przez nadleśnictwo lub oddawane osobom prywatnym. Jeżeli drewno zostanie zrąbkowane, wykorzystywane jest do ściółkowania	0,8 Mg
20 03	<i>Inne odpady komunalne</i>		
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	Zaleca się magazynowanie odpadu a następnie przekazywanie wyspecjalizowanym firmom	0,4 m ³
20 03 04	Odpady socjalno – bytowe (szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości)	Odpady gromadzone są na placu budowy a następnie przekazywane wyspecjalizowanym firmom	0,2 Mg

*odpady niebezpieczne

Podobnie jak w przypadku fazy budowy, gospodarka odpadami, zgodna z obowiązującymi przepisami, ich selektywna zbiórka, wywóz i unieszkodliwianie przez specjalistyczne firmy posiadające wymagane zezwolenia na takie prace warunkuje wyeliminowanie zagrożenia dla środowiska.

5. ANALIZA SKUMULOWANEGO ODDZIAŁYWANIA

W niniejszym rozdziale przeanalizowano możliwość wystąpienia skumulowanego oddziaływania przedmiotowej drogi S-8 oraz innych, oddziałujących na środowisko elementów, znajdujących się na analizowanym obszarze.

Przeanalizowano zarówno etap budowy jak i eksploatacji projektowanej drogi ekspresowej. Analizy przeprowadzono dla każdego z wariantów inwestycyjnych (wariantu I, II). Określono również możliwość wystąpienia skumulowanego oddziaływania w przypadku wariantu „zero”. W niniejszym rozdziale uwzględniono wszystkie wyniki analiz wpływu przedmiotowego przedsięwzięcia w różnych wariantach na poszczególne komponenty środowiska, opisane szczegółowo w innych rozdziałach przedmiotowego opracowania.

Bardziej szczegółowo analizę skumulowanego oddziaływania ujęto, w odniesieniu do całego przedsięwzięcia, tj. polegającego na budowie drogi ekspresowej S-8 na odcinku Syców-Kępno-Wieruszów-Walichnowy, w odrębnym tomie – tomie 4.

▪ Skumulowane oddziaływanie na etapie budowy:

Prace budowlane niosą z sobą znaczne emisje zanieczyszczeń do powietrza, powodują pylenie, emisje hałasu oraz wibracje. Przy czym oddziaływania te można w znaczny sposób ograniczyć poprzez odpowiednią organizację robót. Więcej na ten temat napisano w rozdziale 11 raportu i niniejszego streszczenia..

Ze względu na bardzo niezorganizowany i zmienny charakter mogących wystąpić na tym etapie oddziaływań trudno jest określić ich zasięg. Tym samym nie jest możliwa rzetelna ocena mogącego wystąpić skumulowanego oddziaływania budowy drogi i innych istniejących elementów nie związanych bezpośrednio z etapem budowy przedmiotowej inwestycji.

Należy tu podkreślić, że charakter mogących wystąpić oddziaływań będzie przejściowy a właściwie zorganizowane i dozorowane prace nie powinny powodować dużej uciążliwości dla zdrowia i życia okolicznej ludności. Zatem ewentualne skumulowane oddziaływanie będzie miało charakter krótkotrwały i lokalny.

▪ **Skumulowane oddziaływanie na etapie eksploatacji:**

Analizy przeprowadzone w celu określenia skumulowanego wpływu inwestycji dotyczą w głównej mierze fazy eksploatacji, gdyż powstające na tym etapie oddziaływania mogą stanowić długotrwałe zagrożenie dla środowiska, w tym dla zdrowia i życia ludzi. Analiza uwarunkowań środowiskowych i zagospodarowania terenu w rejonie projektowanej inwestycji oraz natężenia ruchu na poszczególnych drogach, zlokalizowanych na analizowanym obszarze wskazują, że skumulowane oddziaływanie przeanalizowano przede wszystkim w rejonie skrzyżowania projektowanej drogi S-8 i istniejącej drogi wojewódzkiej nr 450 (w obu wariantach inwestycyjnych, w wariantcie „zero” – drogi krajowej nr 8 i drogi wojewódzkiej nr 450). Oddziaływanie na klimat akustyczny i powietrze pochodzące z pozostałych dróg jest znikome, w porównaniu z oddziaływaniem z istniejącej drogi krajowej nr 8, drogi wojewódzkiej nr 450 oraz z projektowanej S-8. Wyniki obliczeń, uwzględniające skumulowane oddziaływanie ww. dróg przedstawiono w rozdziale 4.

Możliwość wystąpienia skumulowanego oddziaływania przeanalizowano również w związku z sąsiedztwem linii kolejowej nr 181 Oleśnica – Wieluń.

Częstotliwość przejazdu pociągów jest w tym wypadku niewielka (kilka pociągów w ciągu doby). W związku z tym można stwierdzić, że wpływ na klimat akustyczny będzie nieznaczny i nie spowoduje zwiększenia zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu pochodzącego od analizowanej drogi ekspresowej S-8 (w obu wariantach) oraz od istniejącej drogi krajowej nr 8. W rejonie analizowanego przedsięwzięcia brak jest innych obiektów, których oddziaływanie na środowisko mogło by się kumulować z oddziaływaniem pochodzącym od przedmiotowej inwestycji.

Istotnym problemem występującym przy przedsięwzięciach drogowych jest hałas wywołany ruchem komunikacyjnym oraz w niektórych przypadkach emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Należy tu podkreślić, że na podstawie uzyskanych wyników, których dokładny opis zawierają rozdziały 4.3 i 4.4 zostaną zastosowane urządzenia minimalizujące negatywny wpływ na otoczenie projektowanej drogi S-8, zwłaszcza w zakresie oddziaływania na klimat akustyczny.

Ostateczne analizy uwzględniające wpływ krzyżujących się istniejących dróg z projektowaną drogą S-8 wykazały, że największy negatywny wpływ na klimat akustyczny będzie miał przebieg

trasy według wariantu II. W przypadku powietrza atmosferycznego największy zasięg ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń wystąpi w wariantcie „zero” (analiza uwzględniająca wpływ wzajemnego oddziaływania drogi krajowej nr 8 i drogi wojewódzkiej nr 450).

Należy podkreślić, że skumulowane oddziaływanie jest w analizowanych przypadkach na tyle małe, że nie wpływa znacząco na zasięg wpływu inwestycji na środowisko (nie zależnie od wariantu) oraz na możliwość ochrony, zwłaszcza w aspekcie klimatu akustycznego.

W niniejszym rozdziale przeanalizowano również możliwość wystąpienia skumulowanych oddziaływań w stosunku do przyrody ożywionej. W miejscach, gdzie przedmiotowa droga ekspresowa S-8 (w obu wariantach) i istniejąca droga krajowa nr 8 krzyżuje się z innymi drogami lub z linią kolejową, brak jest terenów atrakcyjnych dla zwierzyny. Ponadto, nie przebiega w tych miejscach główny szlak migracji zwierząt. W związku z tym można wykluczyć wystąpienie skumulowanego oddziaływania. W szerszym zakresie analizę skumulowanego oddziaływania w aspekcie przyrodniczym przeprowadzono w odrębnym opracowaniu – w tomie 4.

6. OKREŚLENIE POTENCJALNYCH ZAGROŻEŃ W POSZCZEGÓLNYCH FAZACH REALIZACJI I EKSPLOATACJI OBIEKTU DROGOWEGO DLA WARUNKÓW ŻYCIA I ZDROWIA LUDZI

6.1.1. Faza realizacji

Zagrożenia dla warunków życia i zdrowia ludzi w fazie realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia drogowego związane są między innymi z pracą ciężkiego sprzętu i z przemieszczaniem mas ziemnych.

Wynikające z tych prac, emisje zanieczyszczeń do powietrza, pylenie, hałas oraz wibracje mają jednak charakter przejściowy, a jeżeli prace zostaną właściwie zorganizowane i dozorowane nie powinny powodować dużej uciążliwości.

Osobny aspekt stanowią zagrożenia związane z awarią sprzętu na placu budowy. Takie sytuacje awaryjne, w wyniku których nastąpić może rozprzestrzenianie się substancji niebezpiecznych występują sporadycznie, ale ich konsekwencje dla ludzi i środowiska naturalnego, szczególnie poprzez skażenie wód powierzchniowych i podziemnych mogą być bardzo groźne. Dlatego tak istotne jest prowadzenie prac przy użyciu sprawnego sprzętu, w odpowiednich warunkach BHP i Ppoż.

Z realizacją przedsięwzięcia będzie wiązało się wyburzenie części budynków kolidujących z rozwiązaniami drogowymi. Przewiduje się wyburzenie 10 budynków w wariantcie I i 49 budynków w wariantcie II. Koliduje z zabudową mieszkaniową obrazuje poniższa tabela.

Tabela 8. Lokalizacja miejsc kolizji z zabudową

Lokalizacja miejsc kolizji z zabudową			
Wariant I		Wariant II	
Lewa strona drogi	Prawa strona drogi	Lewa strona drogi	Prawa strona drogi
78+685.00	85+559.00	79+072.00	79+169.00
85+573.00	–	79+320.00	79+342.00

Lokalizacja miejsc kolizji z zabudową			
Wariant I		Wariant II	
Lewa strona drogi	Prawa strona drogi	Lewa strona drogi	Prawa strona drogi
85+589.00	–	79+343.00	83+895.00
85+599.00	–	79+365.00	83+336.00
–	–	79+370.00	84+360.00
–	–	79+397.00	84+370.00
–	–	79+418.00	84+398.00
–	–	79+437.00	84+428.00
–	–	79+440.00	–
–	–	79+458.00	–
–	–	79+460.00	–
–	–	79+740.00	–
–	–	80+806.00	–
–	–	80+844.00	–
–	–	80+865.00	–
–	–	82+154.00	–
–	–	82+187.00	–
–	–	82+217.00	–
–	–	83+420.00	–
–	–	83+820.00	–
–	–	84+066.00	–
–	–	84+088.00	–
–	–	84+231.00	–
–	–	84+358.00	–
–	–	84+389.00	–
–	–	84+412.00	–
–	–	84+420.00	–
–	–	84+443.00	–

Podsumowując, przy zachowaniu ogólnie dobrej organizacji robót można się spodziewać, że nie wystąpi zagrożenie zdrowia i życia ludzi w wyniku prac realizacyjnych. Konsekwencją realizacji przedsięwzięcia będzie natomiast likwidacja części budynków, kolidujących z rozwiązaniami drogowymi. Więcej budynków wymagających likwidacji występuje w wariantcie II.

6.1.2. Faza eksploatacji

Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na warunki życia i zdrowie ludzi jest wynikiową analizy oddziaływań na środowisko przeprowadzonej w rozdziałach poprzednich. Wynika z niej, że przy braku stosownych rozwiązań, główne uciążliwości wpływające na warunki życia ludzi związane będą ze zmianą warunków przemieszczania się ludności z jednej strony trasy na drugą oraz z ponadnormatywnym hałasem komunikacyjnym. Dlatego też w niniejszym rozdziale przeanalizowano głównie powyższe zagrożenia.

Projekt przedmiotowej drogi zapewni możliwość dojazdu do działek dla społeczności lokalnej i bezkolizyjnie przejazdu z jednej strony drogi na drugą. Komunikacja ta będzie się odbywała poprzez drogi zbiorcze, równoległe do trasy.

Istotnym kryterium oceny hałasu jest subiektywna skala uciążliwości hałasu komunikacyjnego, opracowana przez Państwowy Zakład Higieny na podstawie zebranych w formie ankietyzacji, indywidualnych ocen hałasu przez mieszkańców.

Tabela 9. Subiektywna skala uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Skala uciążliwości hałasu	Ilość dB
Mała	poniżej 52
Średnia	52 – 62
Duża	63 – 70
Bardzo duża	powyżej 70

Ze względu na oddziaływanie ponadnormatywnego hałasu, na odcinkach drogi sąsiadujących z terenami objętymi ochroną zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826)* w obu wariantach inwestycyjnych przewidziano budowę ekranów akustycznych. Lokalizacja tych ekranów została przedstawiona graficznie w załącznikach 3D i 3E.

Z przeprowadzonej analizy akustycznej wynika, że zastosowane ekrany znacznie zminimalizują negatywne oddziaływanie drogi na klimat akustyczny w środowisku. Zabezpieczą zatem warunki życia ludzi. Weryfikacja przyjętych zabezpieczeń zostanie przeprowadzona w ramach analizy porealizacyjnej. Na podstawie uzyskanych wyników zostaną wprowadzone ewentualne dodatkowe zabezpieczenia. Ekrany w miarę możliwości zostaną obsadzone pnąciami, co wpłynie na lepszą ich akceptację społeczną.

Podsumowując można stwierdzić, że przedsięwzięcie zapewni możliwości dojazdu do działek społeczności lokalnej, bezkolizyjnie przejazdu z jednej strony drogi na drugą. Ponadto, zastosowane działania ochronne, a zwłaszcza wprowadzenie ekranów akustycznych zapewnią odpowiedni klimat akustyczny w środowisku dzięki czemu eksploatacja drogi nie będzie wpływać negatywnie na zdrowie mieszkańców.

7. ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI A TAKŻE ZAŁOŻENIA DO PROGRAMU ICH ZABEZPIECZENIA PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ OCHRONY KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

Trasa projektowanej drogi koliduje z szeregiem stanowisk archeologicznych, które mogą być narażone na zniszczenie podczas prowadzenia prac ziemnych. Ponadto teren planowanej inwestycji jest objęty strefami obserwacji archeologicznej. Na terenach objętych taką strefą również mogą się znajdować cenne struktury zabytkowe.

W związku z tym, na terenach występowania wspomnianych stanowisk archeologicznych, a także objętych powyższymi strefami obserwacji archeologicznej, wszelkie działania związane z naruszeniem stratygrafii warstw ziemnych wymagają poprzedzenia badaniami archeologicznymi i w związku z tym podlegają uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, w celu określenia zakresu ratowniczych badań archeologicznych.

Przeprowadzenie badań przed rozpoczęciem budowy drogi zapewni ochronę zabytkom znajdującym się na trasie przedsięwzięcia. Ze względu na możliwość odkrycia nowych zabytków, konieczne jest, aby prace ziemne wykonywane były pod stałym nadzorem archeologicznym. Dzięki temu nowoodkryte cenne struktury zabytkowe nie ulegną zniszczeniu.

8. ZAŁOŻENIA DO RATOWNICZYCH BADAŃ OBIEKTÓW, STANOWISK ARCHEOLOGICZNYCH I HISTORYCZNYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA OBSZARZE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA, ODKRYWANYCH W TRAKCIE PRAC BUDOWLANYCH

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Łodzi, Delegatura w Sieradzu przed przystąpieniem do realizacji inwestycji konieczne jest:

- Przeprowadzenie na terenie inwestycji aktualnych badań powierzchniowych,
- Wytypowanie stanowisk do badań sondażowych, a po weryfikacji – ratowniczych,
- Badań ratowniczych stanowisk znajdujących się w kolizji z inwestycją.

W fazie realizacji inwestycji konieczny będzie stały nadzór archeologiczny nad pracami inwestycyjnymi z koniecznością poszerzenia go o badania ratownicze w przypadku natrafienia na nieujawnione w trakcie badań obiekty archeologiczne.

9. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII ORAZ MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

▪ Zagrożenia dla środowiska w przypadku poważnej awarii:

Sytuacje awaryjne zdarzają się sporadycznie ale ich konsekwencje dla środowiska z reguły są znaczące. Na etapie budowy zdarzenia te, związane mogą być z awariami pracujących maszyn oraz pojazdów dowożących materiały na plac budowy. W takich sytuacjach mogą nastąpić emisje zanieczyszczeń do środowiska, polegające na przenikaniu węglowodorów ropopochodnych lub kwasów akumulatorowych do środowiska gruntowo - wodnego oraz emisji substancji zanieczyszczających do powietrza. Dużym zagrożeniem jest możliwość pożaru, zwłaszcza, że w rejonie analizowanej inwestycji występują duże kompleksy leśne.

W przypadku wystąpienia poważnej awarii najważniejsze jest podjęcie odpowiednich działań w tym szybkie powiadomienie odpowiednich służb takich jak: służby medyczne, służby drogowe, jednostki ratowniczo - gaśnicze, policja. Istotne jest ponadto współdziałanie z lokalnymi organami władzy.

Znaczące zagrożenia środowiska związane z eksploatacją dróg mogą zaistnieć na skutek poważnych awarii lub wypadków z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne.

W wyniku takich katastrof komunikacyjnych może między innymi nastąpić rozlanie się substancji niebezpiecznych np. substancji zawierających węglowodory, stwarzających zagrożenie dla środowiska glebowo - wodnego. Na wielkość zagrożenia wpływają różne czynniki takie jak: ilość uwolnionej substancji, długość czasu uwolnienia, stan fizyczny uwolnionej substancji oraz jej toksyczność, a także czynniki lokalne, związane z warunkami topograficznymi

i meteorologicznymi, z lokalizacją terenów zamieszkałych, wrażliwością poszczególnych komponentów środowiska, przygotowaniem do reagowania w sytuacji zagrożenia.

W ramach przedmiotowego projektu analizowanej drogi ekspresowej wprowadzono szereg zabezpieczeń środowiska gruntowo - wodnego, takich jak: odcinki szczelnego odwodnienia drogi, urządzenia zamykające na odpływie z urządzeń oczyszczających.

Dzięki tym zabezpieczeniom znacznie zostaną zminimalizowane skutki ewentualnych zdarzeń niebezpiecznych – poważnych awarii.

Wypadki samochodowe mogą być również przyczyną przedostawania się do powietrza substancji szkodliwych w wysokich stężeniach. Są to najczęściej produkty niepełnego spalania i inne substancje powstające podczas pożarów i eksplozji oraz w wyniku parowania substancji wyciekających z uszkodzonych cystern. Przedostające się do atmosfery zanieczyszczenia stanowią zagrożenie nie tylko dla zwierząt i roślin, ale przede wszystkim mogą pogorszyć stan zdrowia ludzi. Ponadto, zanieczyszczenia te bardzo szybko mogą być przenoszone na znaczne odległości i są bardzo trudne do wyeliminowania. Buforem dla tych zanieczyszczeń będą tereny leśne sąsiadujące z inwestycją oraz w mniejszym stopniu nowe nasadzenia zieleni izolacyjnej na pozostałych terenach.

■ Oddziaływanie transgraniczne

Ze względu na położenie geograficzne planowanego przedsięwzięcia drogowego wraz z przebudową infrastruktury elektroenergetycznej i teletechnicznej, w znacznym oddaleniu od granic Polski, tj. powyżej 100 km do granicy południowej i znacznie więcej od pozostałych granic), a także rodzaj i charakter określonych powyżej oddziaływań na środowisko występujących w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia.

10. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA, PRZYJĘTYCH ZAŁOŻEŃ I ROZWIĄZAŃ ORAZ WYKORZYSTANYCH DANYCH, W TYM O RUCHU DROGOWYM

10.1. ZASTOSOWANA METODA PROGNOZOWANIA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBY

W celu określenia prognozowanego oddziaływania przedsięwzięcia drogowego na powierzchnię ziemi i gleby przeanalizowano przede wszystkim:

- charakter przedsięwzięcia i zajętość terenu jakiej wymaga jego realizacja,
- ukształtowanie powierzchni w rejonie ocenianej drogi,
- sposób zagospodarowania terenów w najbliższym sąsiedztwie przedmiotowej drogi,
- charakter użytkowania tych terenów.

Powyższe analizy dokonano na podstawie różnorodnych danych literaturowych i kartograficznych przedstawionych w rozdziale 17 oraz dokumentacji projektowej. Szereg wniosków oparto również na przeprowadzonej kilkakrotnie wizji w terenie.

Szczególną uwagę zwrócono na tereny użytkowane rolniczo i gleby chronione zgodnie z *Ustawą z dnia 3.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 1995 r. nr 16, poz. 78 z późniejszymi zmianami)*. Przy ocenie wpływu drogi na gleby kierowano się również wynikami analiz jej oddziaływania na inne komponenty środowiska, a zwłaszcza na wody powierzchniowe, podziemne oraz na powietrze atmosferyczne. Przy ocenie potencjalnego wpływu przedsięwzięcia uwzględniono przewidziane urządzenia ochrony środowiska, w tym zaprojektowane nasadzenia roślinne.

10.2. ZASTOSOWANA METODA PROGNOZOWANIA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Warunki wprowadzania ścieków do wód powierzchniowych lub do ziemi reguluje *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984)*.

Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na stan wód powierzchniowych i podziemnych oparta jest na wykonanych obliczeniach stężeń podstawowych grup zanieczyszczeń wywołanych ruchem pojazdów samochodowych i porównaniu wyników z wartościami dopuszczalnymi określonymi w w/w rozporządzeniu.

Na podstawie przeprowadzonych dotychczas badań (badania IOŚ w Warszawie, badania przeprowadzone przez GDDKiA) przyjęto, że **stężenie węglowodorów ropopochodnych jest mniejsze niż wartość dopuszczalna 15 mg/l**.

Uzyskane wyniki porównano z wynikami badań stężeń zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w splywach opadowych z dróg o zbliżonych parametrach do przedmiotowej drogi, udostępnionych przez GDDKiA.

10.3. ZASTOSOWANA METODA PROGNOZOWANIA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY

■ Model obliczeniowy:

Analizę wpływu przedmiotowej inwestycji na klimat akustyczny przeprowadzono za pomocą programu SoundPlan w wersji 6.4. Program ten jest zgodny z wymaganiami Dyrektywy nr 2002/49/UE w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku odnośnie metod obliczeniowych oraz z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 stycznia 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. 2003, nr 35, poz. 308)*.

Ocenę oddziaływania hałasu na terenach wokół analizowanych dróg przeprowadzono przyjmując w zastosowanym modelu obliczeniowym następujące założenia:

- standard obliczeń emisji źródeł liniowych: NMBP – Routes -96;

- wskaźniki oceny L_{AeqD} dla pory dnia czas odniesienia $T = 16$ h ($6^{00} - 22^{00}$) i L_{AeqN} dla pory nocy $T = 8$ h ($22^{00} - 6^{00}$);
- źródła liniowe (odcinki drogi);
- odbicia wielokrotne;
- stała wysokość siatki obliczeniowej ponad terenem równa 4 m;
- siatka obliczeniowa o rozmiarze 15 m x 15 m;
- cyfrowy model terenu i korpusu drogi.

■ Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku:

Wartości dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych równoważnym poziomem dźwięku A w dB są określone w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826) w tabeli – załączniku nr 1.*

Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez drogi

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB	
		L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1	A. Strefa ochronna „A” uzdrowiska B. Tereny szpitali poza miastem	50	45
2	A. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej B. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾ C. Tereny domów opieki społecznej D. Tereny szpitali w miastach	55	50
3	A. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego B. Tereny zabudowy zagrodowej C. Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe ¹⁾ D. Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	65	55

1. w przypadku niewykorzystywania tych terenów zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy
2. Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. Mieszkańców to teren ze zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. w sprawie wymagań w zakresie pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. 2007, nr 192, poz. 1392)* wyniki prognoz hałasu uzyskane z modelu obliczeniowego można bezpośrednio odnieść do wartości wskaźników zamieszczonych w tabeli 10 – załączniku nr 1 do rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Tereny wokół planowanej inwestycji zgodnie z w/w rozporządzeniem to m. in. tereny z grupy 3, czyli tereny zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, tereny zabudowy zagrodowej, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe, tereny mieszkaniowo usługowe. Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A dB na tych terenach dla pory dnia wynosi $LA_{eq}, 16h = 60$ dB, dla pory nocy $LA_{eq}, 8.h = 50$ dB. W sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się również tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży oraz tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej - dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A [dB] na tych terenach dla pory dnia wynosi $LA_{eq}, 16h = 55$ dB, dla pory nocy $LA_{eq}, 8.h = 50$ dB.

10.4. ZASTOSOWANA METODA PROGNOZOWANIA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Prognoza oddziaływania przedsięwzięcia drogowego na powietrze atmosferyczne została wykonana zgodnie z referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu (metoda II obliczania dla emitatorów liniowych), zawartą w *Załączniku do Rozporządzenia Ministra z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 16, poz. 87)*.

Do celów obliczeniowych wykorzystano zintegrowany pakiet programów do rutynowych obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w wyniku oddziaływania zespołów **liniowych** źródeł emisji – ZANAT, wersja 6.0, opracowany przez Zakład Ochrony Środowiska, Informatyki i Elektroniki „EKO-KOM” (autorzy: Andrzej Biernacki, Marcin Józwiak, Jan Szymczyk). Umożliwia on wykonanie obliczeń zanieczyszczenia powietrza w wyniku oddziaływania liniowych źródeł emisji, zgodnie z obowiązującym, w/w Rozporządzeniem.

Dane wyjściowe do programu ZANAT stanowią:

- prognozowane emisje zanieczyszczeń z odpowiednich odcinków drogi – obliczone w oparciu o prognozowane natężenie ruchu pojazdów i wskaźniki emisji opracowane przez prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisława Chłopka;
- aktualny stan zanieczyszczeń powietrza - tzw. tło, określony przez odpowiedni Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- dane meteorologiczne (częstości występowania wiatru z poszczególnych kierunków geograficznych z podziałem prędkości co 1 m/s i sześć stanów równowagi termodynamicznej atmosfery - róża wiatrów), opracowane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMiGW).

W wyniku obliczeń uzyskuje się przestrzenne rozkłady: stężeń średniorocznych, częstości przekraczania dopuszczalnego poziomu stężenia i stężenia maksymalnego 1-godzinnego zanieczyszczeń powietrza w otoczeniu analizowanych odcinków drogi. Porównuje się je z wartościami odniesienia, zawartymi w cytowanym powyżej Rozporządzeniu Ministra Środowiska i przedstawionymi w poniższej tabeli.

Tabela 11. Wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 16, poz. 87)

Nazwa substancji	Wartości odniesienia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uśrednione dla okresu	
	1 godziny - D1	roku kalendarzowego - Da
Benzen	30	5
Dwutlenek azotu	200	40
Dwutlenek siarki	350	20
Pył zawieszony PM10	280	40
Tlenek węgla	30 000	-

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 16, poz. 87) można uznać, że wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla 1 godziny (D1) jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż 0,274 % czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż przez 0,2 % czasu w roku dla pozostałych substancji.

10.5. ZASTOSOWANA METODA PROGNOZOWANIA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA PRZYRODĘ OŻYWIONĄ, WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE

Do oceny wpływu przedsięwzięcia na przyrodę ożywioną, walory krajobrazowe i rekreacyjne wykorzystano szereg publikacji, wymienionych w rozdziale następnym oraz w rozdziale 17. Dodatkowe informacje uzyskano w Łódzkim Urzędzie Wojewódzkim w Łodzi, Delegatura w Sieradzu. Ponadto wykorzystano informacje przekazane przez Nadleśnictwo Przedborów w oparciu o aktualne inwentaryzacje zasobów przyrodniczych, siedlisk Natura 2000, w tym dokumentacje - plany urządzenia lasu, programy ochrony przyrody oraz znajdujące się na stronach internetowych poszczególnych urzędów gmin. Na podstawie tych danych informacyjnych dokonano głównie identyfikacji obszarów i obiektów objętych ochroną, które jednak w dużej mierze przyczyniają się do podniesienia walorów przyrodniczo-krajobrazowych w rejonie przedsięwzięcia.

Wykorzystano dane zgromadzone podczas inwentaryzacji przyrodniczej. Poza tym, podczas wizji w terenie dokonano ogólnej inwentaryzacji zieleni istniejącej, rozpoznania zespołów roślinnych oraz zwierząt w rejonie przedsięwzięcia. Przeanalizowano wpływ zajętości terenu pod inwestycję na istniejącą roślinność. Rozpatrzono również możliwość wystąpienia, wskutek działań związanych z realizacją i eksploatacją obiektu drogowego, skumulowanego oddziaływania kilku czynników. Szczególną uwagę zwrócono na możliwość wystąpienia zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, gleb, środowiska wodnego, itp. Przeanalizowano zakres przedsięwzięcia i jego możliwy wpływ na zakłócenie funkcjonowania poszczególnych siedlisk.

10.6. ZASTOSOWANA METODA PROGNOZOWANIA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA OBSZARY NATURA 2000, INNE PRZYRODNICZE OBSZARY CHRONIONE I CENNE PRZYRODNICZO

Analizę potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na przyrodnicze obszary chronione wykonano w oparciu o:

- Analizę dostępnych materiałów, a w szczególności informacji przekazanych przez Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody oraz szeregu innych publikacji wymienionych w rozdziale 17;
- Analizę uwarunkowań środowiskowych popartą wizją w terenie;
- Inwentaryzację przyrodniczą

Następnie na tym tle przeanalizowano przyjęte w projekcie rozwiązania pod kątem ich możliwego wpływu na tereny objęte ochroną.

Podawane w raporcie dane o charakterze ogólnym w zakresie zwierzyny zostały zamieszczone na bazie danych obwodów łowieckich (obszary polne i leśne) i nadleśnictw (obszary leśne). Z uwagi na stan użytkowania gruntów i niską przydatność terenów do tworzenia ostoi oraz swobodną migrację niemożliwym jest wiarygodne przypisanie ilościowe zwierząt do przyszłego pasa drogowego. W przypadku inwestycji liniowej nie było prowadzonego monitoringu zmian populacji w czasie. Cenniejszą informacją jest struktura użytkowania gruntów, układ cieków wodnych i kompleksów lasów jako potencjalnych ostoi zwierząt niż odnoszenie ilościowe do przyszłego pasa drogowego.

Osobno przeanalizowano możliwość oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000. Uwzględniono przy tym odległość obszaru Natura 2000 od przedsięwzięcia, istniejące zagospodarowanie terenu w sąsiedztwie obszaru oraz jego charakter.

10.7. ZASTOSOWANA METODA PROGNOZOWANIA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA DOBRA KULTURY

Prognozę wpływu analizowanego przedsięwzięcia drogowego na dobra kultury oparto głównie na informacjach uzyskanych z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi, Delegatura w Sieradzu. Przeanalizowano również inne materiały, w tym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wieruszów (materiał w uzgodnieniu). Korzystano też z danych o zabytkach zamieszczonych na stronach internetowych i w innych publikacjach wymienionych w rozdziale 17.

Dodatkowo, identyfikacji zabytków dokonano na podstawie kilkakrotnych wizji w terenie.

Bazując na zgromadzonych danych, w niniejszym opracowaniu określono stopień oddziaływania przedsięwzięcia oraz przedstawiono konieczne działania ochronne.

10.8. ZASTOSOWANA METODA PROGNOZOWANIA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WARUNKI ZDROWIA I ŻYCIA LUDZI

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na warunki zdrowia i życia określono bazując na znajomości wpływu analizowanej drogi na inne komponenty środowiska, a w szczególności: klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe i podziemne oraz gleby.

W rozważaniach uwzględniono przy tym, planowane zabezpieczenia pozwalające na eliminację lub zmniejszenie oddziaływania. Przeanalizowano również wpływ inwestycji na zmianę sposobu życia ludzi, zamieszkałych obecnie na terenach przeznaczonych pod inwestycję lub w ich

pobliżu. Ponadto, rozważono możliwości wystąpienia konfliktów społecznych w związku z planowaną inwestycją opisanych szczegółowo w odrębnym rozdziale.

10.9. DANE O RUCHU DROGOWYM

Tabela 1. Prognozowane natężenia ruchu dla wariantu bezinwestycyjnego z uwzględnieniem podziału dobowego

Nr drogi	Nazwa odcinka	SDR	poj. osobowe		poj. ciężarowe	
			dzień	noc	dzień	noc
			poj. / h	poj. / h	poj. / h	poj. / h
2005 R						
8	SYCÓW-KĘPNO	14400	583	198	155	126
8	KĘPNO-WIERUSZÓW	14200	575	195	153	125
8	WIERUSZÓW-WALICHNOWY	13300	538	183	143	117
11	OSTRZESZÓW-KĘPNO	10700	433	147	115	94
11	KĘPNO/PRZEJŚCIE/	11900	482	163	128	104
11	KĘPNO-OPATÓW	7100	287	97	76	62
2007 R						
8	SYCÓW-KĘPNO	15400	624	211	166	135
8	KĘPNO-WIERUSZÓW	15200	615	209	164	133
8	WIERUSZÓW-WALICHNOWY	14200	575	195	153	125
11	OSTRZESZÓW-KĘPNO	11800	478	162	127	104
11	KĘPNO/PRZEJŚCIE/	13100	530	180	141	115
11	KĘPNO-OPATÓW	7800	316	107	84	68
2011 R						
8	SYCÓW-KĘPNO	19800	802	272	213	174
8	KĘPNO-WIERUSZÓW	18700	757	257	201	164
8	WIERUSZÓW-WALICHNOWY	17200	696	236	185	151
11	OSTRZESZÓW-KĘPNO	18500	749	254	199	162
11	KĘPNO/PRZEJŚCIE/	19500	790	268	210	171
11	KĘPNO-OPATÓW	12800	518	176	138	112
2021 R						
8	SYCÓW-KĘPNO	26400	1069	362	284	232
8	KĘPNO-WIERUSZÓW	24200	980	332	260	212
8	WIERUSZÓW-WALICHNOWY	21900	887	301	236	192
11	OSTRZESZÓW-KĘPNO	25900	1049	355	279	227
11	KĘPNO/PRZEJŚCIE/	27200	1101	373	293	239
11	KĘPNO-OPATÓW	17800	721	244	192	156
2031 R						
8	SYCÓW-KĘPNO	33700	1364	463	363	296
8	KĘPNO-WIERUSZÓW	32000	1296	439	344	281
8	WIERUSZÓW-WALICHNOWY	29600	1198	406	319	260
11	OSTRZESZÓW-KĘPNO	32500	1316	446	350	285
11	KĘPNO/PRZEJŚCIE/	34400	1393	472	370	302
11	KĘPNO-OPATÓW	22300	903	306	240	196

Na odcinku projektowanych wariantów drogi ekspresowej oraz na istniejącej drodze krajowej nr 8 do analiz prowadzonych w Raporcie przyjęto prognozy natężenia ruchu pojazdów przedstawione w tabelach poniżej.

Tabela 2. Prognozowane natężenia ruchu na projektowanym odcinku drogi S8 – wariant I

Nr drogi	Nazwa odcinka	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych					SDR
		Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	
				bez przycz.	z przycz.		
Rok 2011							
S8	"W.SYCÓW" - "W.KĘPNO I"	12423	1978	1270	2197	232	18100
S8	"W.KĘPNO I" - "W.WIERUSZÓW"	11833	1867	1570	4639	191	20100
S11	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	12304	1622	1261	3927	186	19300
S11	"W.HANULIN" - "W.KĘPNO I"	7905	1042	810	2523	120	12400
S11	"W.KĘPNO I" - "W.KĘPNO II"	9052	1193	928	2890	137	14200
S11	"W.KĘPNO II" - "W.BARANÓW"	6770	1087	679	1504	160	10200
S11	"W.BARANÓW" - OPATÓW	6865	1017	668	2535	115	11200
450	WYSZANÓW.-WIERUSZÓW	2278	222	48	29	23	2600
450	WIERUSZÓW-OPATÓW	1980	224	65	20	11	2300
Rok 2021							
S8	"W.SYCÓW" - "W.KĘPNO I"	17467	2195	1422	3365	351	24800
S8	"W.KĘPNO I" - "W.WIERUSZÓW"	17020	2120	1798	7266	296	28500
S11	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	19165	1994	1566	6663	312	29700
S11	"W.HANULIN" - "W.KĘPNO I"	14327	1490	1170	4980	233	22200
S11	"W.KĘPNO I" - "W.KĘPNO II"	14648	1524	1197	5093	238	22700
S11	"W.KĘPNO II" - "W.BARANÓW"	11520	1459	920	2788	313	17000
S11	"W.BARANÓW" - OPATÓW	10582	1237	820	4256	205	17100
450	WYSZANÓW.-WIERUSZÓW	2950	227	49	40	34	3300
450	WIERUSZÓW-OPATÓW	2384	213	63	26	14	2700
Rok 2031							
S8	"W.SYCÓW" - "W.KĘPNO I"	22149	2366	1545	4564	476	31100
S8	"W.KĘPNO I" - "W.WIERUSZÓW"	18425	1952	1668	8412	343	30800
S11	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	22745	2012	1591	8456	396	35200
S11	"W.HANULIN" - "W.KĘPNO I"	23780	2103	1663	8840	414	36800
S11	"W.KĘPNO I" - "W.KĘPNO II"	26815	2372	1876	9970	467	41500
S11	"W.KĘPNO II" - "W.BARANÓW"	25452	2742	1742	6587	777	37300
S11	"W.BARANÓW" - OPATÓW	18544	1844	1230	7977	405	30000
450	WYSZANÓW.-WIERUSZÓW	5056	331	72	75	66	5600
450	WIERUSZÓW-OPATÓW	3670	279	83	43	25	4100

Tabela 3. Prognozowane natężenia ruchu na projektowanym odcinku drogi S8 – wariant II

Nr drogi	Nazwa odcinka	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych					SDR
		Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	
				bez przycz.	z przycz.		
Rok 2011							
S8	"W.SYCÓW" - "W.KĘPNO"	16609	2645	1698	2937	311	24200
S8	"W.KĘPNO" - "W.KĘPNO II"	13245	2110	1354	2343	248	19300
S8	"W.KĘPNO II" - "W.ŚWIBA"	16367	2582	2171	6416	264	27800
S8	"W.ŚWIBA" - W. WIERUSZÓW	14399	2188	1509	4534	270	22900
S11	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	13643	1798	1398	4355	206	21400
S11	"W.HANULIN" - "W.KĘPNO II"	8926	1176	914	2849	135	14000
S11	"W.KĘPNO II" - "W.BARANÓW"	8165	1310	819	1813	193	12300
S11	"W.BARANÓW" - OPATÓW	7723	1144	751	2852	130	12600
450	WYSZANÓW.-WIERUSZÓW	1840	179	39	23	19	2100
450	WIERUSZÓW-OPATÓW	1463	166	48	15	8	1700
Rok 2021							

S8	"W.SYCÓW" - "W.KĘPNO"	22469	2823	1829	4328	451	31900
S8	"W.KĘPNO" - "W.KĘPNO II"	18173	2283	1479	3500	365	25800
S8	"W.KĘPNO II" - "W.ŚWIBA"	21080	2626	2227	9000	367	35300
S8	"W.ŚWIBA" - W. "WIERUSZÓW"	19405	2328	1620	6656	391	30400
S11	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	17876	1859	1460	6214	291	27700
S11	"W.HANULIN" - "W.KĘPNO II"	14778	1537	1207	5138	240	22900
S11	"W.KĘPNO II" - "W.BARANÓW"	12943	1640	1034	3132	351	19100
S11	"W.BARANÓW" - OPATÓW	11016	1287	854	4430	213	17800
450	WYSZANÓW.-WIERUSZÓW	3308	254	55	45	38	3700
450	WIERUSZÓW-OPATÓW	2208	197	58	24	13	2500
Rok 2031							
S8	"W.SYCÓW" - "W.KĘPNO"	28772	3074	2007	5929	618	40400
S8	"W.KĘPNO" - "W.KĘPNO II"	22690	1983	1555	4593	479	31300
S8	"W.KĘPNO II" - "W.ŚWIBA"	24349	2579	2204	11115	453	40700
S8	"W.ŚWIBA" - W. "WIERUSZÓW"	20810	2123	1486	7634	447	32500
S11	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	24230	2144	1695	9009	422	37500
S11	"W.HANULIN" - "W.KĘPNO II"	22810	2018	1595	8480	397	35300
S11	"W.KĘPNO II" - "W.BARANÓW"	22108	2382	1513	5722	675	32400
S11	"W.BARANÓW" - OPATÓW	13413	1334	890	5770	293	21700
450	WYSZANÓW.-WIERUSZÓW	4875	319	70	72	64	5400
450	WIERUSZÓW-OPATÓW	2866	218	64	33	19	3200

Tabela 4. Prognozowane natężenia ruchu na projektowanym odcinku drogi S8 – wariant I z uwzględnieniem podziału dobowego

Nr drogi	Nazwa odcinka	SDR	poj. osobowe		poj. ciężarowe		
			dzień	noc	dzień	noc	
			poj. / h	poj./ h	poj. / h	poj./ h	
2011 R							
S8	"W.SYCÓW" - "W.BRALIN"	22000	891	302	237	193	
S8	"W.BRALIN" - "W.KĘPNO I"	18000	729	247	194	158	
S8	"W.KĘPNO I" - "W.WIERUSZÓW"	20100	814	276	216	176	
S11	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	19300	781	265	208	169	
S11	"W.HANULIN" - "W.KĘPNO I"	12400	502	170	133	109	
S11	"W.KĘPNO I" - "W.KĘPNO II"	14200	575	195	153	125	
S11	"W.KĘPNO II" - "W.BARANÓW"	10200	413	140	110	90	
S11	"W.BARANÓW" - OPATÓW	11200	453	154	121	98	
S8 istn.	"W. SYCÓW" - "W. BRALIN"	1800	73	25	19	16	
S8 istn.	"W. BRALIN" - DK NR 11	5700	231	78	61	50	
S8 istn.	DK NR 11 - "W. KĘPNO II"	2000	81	27	22	18	
S8 istn.	"W. KĘPNO II" - DK 450	6400	259	88	69	56	
S11 istn.	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	19300	781	265	208	169	
S11 istn.	"W.HANULIN" - KĘPNO	6900	279	95	74	61	
S11 istn.	KĘPNO - "W.BARANÓW"	7900	320	108	85	69	
S11 istn.	"W.BARANÓW" - OPATÓW	11200	453	154	121	98	
2021 R							
S8	"W.SYCÓW" - "W.BRALIN"	29900	1211	410	322	262	
S8	"W.BRALIN" - "W.KĘPNO I"	24800	1004	340	267	218	
S8	"W.KĘPNO I" - "W.WIERUSZÓW"	28500	1154	391	307	250	
S11	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	29700	1202	408	320	261	
S11	"W.HANULIN" - "W.KĘPNO I"	22200	899	305	239	195	
S11	"W.KĘPNO I" - "W.KĘPNO II"	22700	919	312	244	199	
S11	"W.KĘPNO II" - "W.BARANÓW"	17000	688	233	183	149	

S11	"W.BARANÓW" - OPATÓW	17100	692	235	184	150
2031 R						
S8	"W.SYCÓW" - "W.BRALIN"	35700	1445	490	384	313
S8	"W.BRALIN" - "W.KĘPNO I"	30900	1251	424	333	271
S8	"W.KĘPNO I" - "W.WIERUSZÓW"	31100	1259	427	335	273
S11	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	34800	1409	478	375	305
S11	"W.HANULIN" - "W.KĘPNO I"	36800	1490	505	396	323
S11	"W.KĘPNO I" - "W.KĘPNO II"	41100	1664	564	442	361
S11	"W.KĘPNO II" - "W.BARANÓW"	37400	1514	513	403	328
S11	"W.BARANÓW" - OPATÓW	30100	1219	413	324	264
S8 istn.	"W. SYCÓW" - "W. BRALIN"	9200	372	126	99	81
S8 istn.	"W. BRALIN" - DK NR 11	14100	571	194	152	124
S8 istn.	DK NR 11 - "W. KĘPNO II"	7100	287	97	76	62
S8 istn.	"W. KĘPNO II" - DK 450	13100	530	180	141	115
S11 istn.	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	13400	543	184	144	118
S11 istn.	"W.HANULIN" - KĘPNO	11400	462	156	123	100
S11 istn.	KĘPNO - "W.BARANÓW"	12600	510	173	136	111
S11 istn.	"W.BARANÓW" - OPATÓW	7100	287	97	76	62

Tabela 5. Prognozowane natężenia ruchu na projektowanym odcinku drogi S8 – wariant II z uwzględnieniem podziału dobowego

Nr drogi	Nazwa odcinka	SDR	poj. osobowe		poj. ciężarowe	
			dzień	noc	dzień	noc
			poj. / h	poj. / h	poj. / h	poj. / h
2011 R						
S8	"W.SYCÓW" - "W.KĘPNO"	24200	980	332	260	212
S8	"W.KĘPNO" - "W.KĘPNO II"	19300	781	265	208	169
S8	"W.KĘPNO II" - "W.ŚWIBA"	27800	1126	382	299	244
S8	"W.ŚWIBA" - W. "WIERUSZÓW"	22900	927	314	246	201
S11	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	21400	866	294	230	188
S11	"W.HANULIN" - "W.KĘPNO II"	14000	567	192	151	123
S11	"W.KĘPNO II" - "W.BARANÓW"	12300	498	169	132	108
S11	"W.BARANÓW" - OPATÓW	12600	510	173	136	111
S8 istn.	WROCLAW - "W. SYCÓW"	600	24	8	6	5
S8 istn.	"W. SYCÓW" - "W. KĘPNO I"	600	24	8	6	5
S8 istn.	"W. KĘPNO II" - "W. ŚWIBA"	1800	73	25	19	16
S11 istn.	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	21400	866	294	230	188
S11 istn.	"W.HANULIN" - KĘPNO	7400	300	102	80	65
S11 istn.	KĘPNO - "W.BARANÓW"	8400	340	115	90	74
S11 istn.	"W.BARANÓW" - OPATÓW	12600	510	173	136	111
2021 R						
S8	"W.SYCÓW" - "W.KĘPNO"	31900	1292	438	343	280
S8	"W.KĘPNO" - "W.KĘPNO II"	25800	1045	354	278	226
S8	"W.KĘPNO II" - "W.ŚWIBA"	35300	1429	484	380	310
S8	"W.ŚWIBA" - W. "WIERUSZÓW"	30400	1231	417	327	267
S11	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	27700	1122	380	298	243
S11	"W.HANULIN" - "W.KĘPNO II"	22900	927	314	246	201
S11	"W.KĘPNO II" - "W.BARANÓW"	19100	773	262	206	168
S11	"W.BARANÓW" - OPATÓW	17800	721	244	192	156

2031 R						
S8	"W.SYCÓW" - "W.KĘPNO"	40400	1636	554	435	355
S8	"W.KĘPNO" - "W.KĘPNO II"	31300	1267	430	337	275
S8	"W.KĘPNO II" - "W.ŚWIBA"	40700	1648	559	438	357
S8	"W.ŚWIBA" - W. "WIERUSZÓW"	32500	1316	446	350	285
S8	W. "WIERUSZÓW"-WALICHNOWY	34200	1385	469	368	300
S11	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	37500	1518	515	404	329
S11	"W.HANULIN" - "W.KĘPNO I"	35300	1429	484	380	310
S11	"W.KĘPNO II" - "W.BARANÓW"	32400	1312	445	349	284
S11	"W.BARANÓW" - OPATÓW	21700	879	298	234	190
S8 ISTN.	WROCŁAW - "W. SYCÓW"	18000	729	247	194	158
S8 ISTN.	"W. SYCÓW" - "W. KĘPNO I"	2700	109	37	29	24
S8 ISTN.	"W. KĘPNO II" - "W. ŚWIBA"	5400	219	74	58	47
S11 ISTN.	OSTRZESZÓW - "W.HANULIN"	9900	401	136	107	87
S11 ISTN.	"W. HANULIN" - KĘPNO	12100	490	166	130	106
S11 ISTN.	KĘPNO - "W. BARANÓW"	13300	538	183	143	117
S11 ISTN.	"W. BARANÓW" - OPATÓW	9400	381	129	101	82

11. OPIS DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO NA ETAPIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ OCENA EFEKTYWNOŚCI PROPONOWANYCH METOD I ŚRODKÓW

11.1. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

11.1.1. Faza realizacji

Roboty drogowe, aby spełnić wymagania związane z ochroną środowiska powinny być poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem robót uwzględniającym zabezpieczenia ekologiczne. Wszelkie prace powinny być prowadzone ze szczególną dbałością o niezanieczyszczenie terenu budowy i przyległego.

Ponadto, istotne dla ograniczenia szkodliwości prac budowlanych jest, m.in.:

- kontrolowanie materiałów używanych do budowy – czy posiadają odpowiednie dokumenty normalizacyjne i certyfikacyjne,
- używanie maszyn i urządzeń technicznych spełniających określone obowiązującymi przepisami wymagania ochrony środowiska, dopuszczające je do eksploatacji,
- porządkowanie terenu budowy po zakończeniu robót budowlanych.

Podsumowując, prowadzenie robót przy uwzględnieniu w/w warunków powinno stanowić wystarczającą formę ochrony powierzchni ziemi i gleb w fazie realizacji przedsięwzięcia.

11.1.2. Faza eksploatacji

Ochronę terenów sąsiadujących z analizowaną drogą będą stanowić nowe nasadzenia roślinne. W celu ochrony gleb wyższych klas zaprojektowane zostały pasy zieleni izolacyjnej. Poza pasami zieleni izolacyjnej w projekcie przewiduje się również nasadzenia zielni o charakterze krajobrazowym.

Poniżej przedstawiono odcinki projektowanych nasadzeń. Kolorem żółtym oznaczono odcinki zieleni izolacyjnej zaprojektowane ze względu na ochronę gleb, pozostała zieleń pełni funkcje krajobrazowe. Na nasadzenia krajobrazowe przewiduje się rezerwę terenu ok. 5m.

Tabela 6. Lokalizacja projektowanej zieleni izolacyjnej i krajobrazowej dla analizowanych wariantów

Wariant I km	Strona	Wariant II km	Strona
78+720 – 79+450	pn	81+270 – 81+530	pd
79+300 – 79+450	pd		
79+450 – 79+860	pn		
79+450 – 80+300	pd		
80+375 – 80+625	pd		
80+825 – 81+270	pn		
81+200 – 81+825	pd		
81+650 – 82+000	pn		
82+520 – 83+000	pd		
83+300 – 83+740	pn		
83+850 – 84+000	pn		
84+000 – 84+250	pn		
84+000 – 84+400	pd		
84+450 – 85+075	Pn		
84+475 – 85+450	pd		
85+450 – 85+600	pd		
86+500 – 86+800	pd		

kolorem zaznaczono odcinki zieleni izolacyjnej zaprojektowane ze względu na ochronę gleb, pozostała zieleń pełni funkcje krajobrazowe.

Poza nowymi nasadzeniami roślinnymi, rolę ochronną dla gleb będą spełniały również ekrany akustyczne, zaprojektowane głównie dla ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej przed ponadnormatywnym hałasem. Na ochronę środowiska gruntowo- wodnego pozytywny wpływ będzie miała redukcja zanieczyszczeń w spływach opadowych, poprzez ich oczyszczanie w rowach trawiastych oraz pozostałych urządzeniach oczyszczających. Zgodnie z analizą wpływu przedmiotowego przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi i gleby brak jest wyraźnych przesłanek do zastosowania dodatkowych środków ochronnych. Przewiduje się, że zastosowane nasadzenia roślinne oraz ekrany akustyczne będą stanowiły wystarczające zabezpieczenie dla gleb.

11.2. OCHRONA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

11.2.1. Faza realizacji

Przeciwdziałanie grupie zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych na etapie budowy będzie zależało od odpowiedniej organizacji robót, a w szczególności od odpowiedniej lokalizacji placu budowy oraz zaplecza budowy (miejsca obsługi sprzętu i pojazdów, miejsca prowadzenia prac pomocniczych, magazynowania materiałów i paliw oraz obiektów socjalno – sanitarnych). Lokalizacja placu i zaplecza budowy nie powinna stanowić zagrożenia dla

istniejących wód powierzchniowych i podziemnych, zwłaszcza wód objętych ochroną w ramach GZWP.

11.2.2. Faza eksploatacji

■ Wody powierzchniowe

Analizując warunki hydrograficzne i hydrogeologiczne danego terenu oszacowano miejsca, gdzie będą mogły być odprowadzone spływy powierzchniowe z przedmiotowej drogi. Poniżej zamieszczono tabelę przedstawiającą lokalizację tych miejsc. Jest to jednocześnie lokalizacja ewentualnych urządzeń oczyszczających spływy powierzchniowe z przedmiotowej drogi.

Tabela 7. Lokalizacja zrzutów spływów powierzchniowych do poszczególnych odbiorników

<i>Miejsca odprowadzenia spływów powierzchniowych do odbiorników</i>	<i>Odbiornik</i>	<i>Sposób wykonania kolizji cieku z projektowaną drogą S-8</i>
WARIANT I		
Km 80+518.00	ciek wodny	Przepust
Km 80+900.00	ciek wodny	Przepust
Km 82+900.00	Zaprojektowanie nowego zbiornika infiltracyjno - odparowującego – docelowym odbiornikiem będzie ziemia z przelewem awaryjnym	-
Km 82+874	Ciek wodny	Przepust
Km 83+152	Ciek wodny	Przepust
Km 83+785	Rzeka Prosna	Obiekt mostowy
Km 84+378	Rzeka Brzeźnica	Obiekt mostowy
Km 85+075	Ciek wodny	Przepust
Km 85+580.00	Zaprojektowanie nowego zbiornika infiltracyjno - odparowującego – docelowym odbiornikiem będzie ziemia z przelewem awaryjnym	-
Km 86+100.00	Zaprojektowanie nowego zbiornika infiltracyjno - odparowującego – docelowym odbiornikiem będzie ziemia z przelewem awaryjnym	-
Km 0+425 DP nr 4708P	Ciek wodny	Przepust
WARIANT II		
Km 80+181	Ciek wodny	Przepust
Km 81+500	Rzeka Samica (Niesób)	Obiekt mostowy
Km 82+038	Rzeka Prosna	Obiekt mostowy
Km 83+400	Ciek wodny	Przepust
Km 84+782	Rzeka Brzeźnica	Obiekt mostowy

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń wielkości spływów wskazuje się na możliwość przyjęcia wód opadowych przez odbiorniki (cieki oraz rzeki).

W miejscach zrzutów spływów powierzchniowych planuje się zastosowanie urządzeń oczyszczających takich jak np.: piaskowniki, osadniki, studnie osadnikowe (wpadowe).

Analizując możliwości oczyszczenia spływów powierzchniowych z przedmiotowej drogi przyjęto, że poszczególne urządzenia oczyszczające pozwolą na uzyskanie następujących efektów oczyszczania:

- efekt oczyszczania w rowach trawiastych nieuszczelnionych – od 40% do 90%,
- efekt oczyszczania w rowach uszczelnionych - ok. 20%,
- efekt oczyszczania w separatorach zawieszin – piaskownikach - ok. 60 %.

Ponadto, w celu zabezpieczenia cieków przed skażeniem substancjami niebezpiecznymi w czasie wystąpienia sytuacji awaryjnych, zostaną zastosowane urządzenia zamykające odpływ do odbiorników – np. zastawki.

W/w urządzenia w pełni zapewnią dotrzymanie wymaganych stężeń zanieczyszczeń w spływach opadowych przed ich zrzutem do odbiorników.

■ **Wody podziemne**

Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne w obszarze przebiegu drogi stanowią istotny element w projektowaniu jej odwodnienia. Sposób odprowadzania spływów powierzchniowych z drogi oraz zastosowane technologie i urządzenia do oczyszczania i retencjonowania wód opadowych, muszą uwzględniać poziom wód gruntowych, stopień zagrożenia użytkowego poziomu wodonośnego oraz występowanie cennych zbiorników wód podziemnych (obszar GZWP).

Oba warianty na przeważającym odcinku znajdują się na obszarze występowania Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 311 rzeki Proсны – czwartorzędowy poziom wodonośny (dolina kopalna). Biorąc powyższe pod uwagę poniżej wskazano odcinki na których należy zastosować system szczelny odprowadzenia wód:

wariant I:

- od km 78+373 do km 86+800;

wariant II:

- od km 79+045 do km 84+775;

W celu uszczelnienia rowów planuje się zastosować geomembranę.

Podsumowując, w przypadku obu wariantów zaprojektowany system odwodnienia drogi i oczyszczania spływów powierzchniowych zapewni ochronę wód powierzchniowych i podziemnych.

11.3. OCHRONA PRZED HAŁASEM

11.3.1. Faza realizacji

Zasięg emisji hałasu na podstawie szacunkowych wyliczeń można określić na około 250m od placu budowy drogi ze względu na użycie ciężkich maszyn i pojazdów o wysokich poziomach mocy akustycznej. Dlatego też prace wykonywane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826)*, a przede wszystkim

– terenów zabudowy mieszkaniowej, zaleca się prowadzić w porze dziennej. Istotny jest też dobór sprzętu – sprawnego, o jak najniższych mocach akustycznych.

11.3.2. Faza eksploatacji

Przeprowadzona analiza akustyczna wykazała konieczność ochrony przed ponadnormatywnym hałasem terenów podlegających ochronie zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826)*.

Z uwagi na to, że pewna liczba budynków znalazła się na granicy zasięgu hałasu większego od dopuszczalnego w porze nocy (po zastosowaniu ekranów akustycznych) oraz z uwagi na błąd prognozy zaleca się wykonanie analizy porealizacyjnej, na podstawie której, w oparciu o wyniki pomiarów hałasu w środowisku będzie możliwe określenie rzeczywistej skuteczności zaproponowanych ekranów akustycznych.

Przybliżoną lokalizację ekranów akustycznych dla analizowanych wariantów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 8. Lokalizacja zalecanych ekranów akustycznych

Lp.	Wariant I			Wariant II		
	Pikietaż początku ekranu	długość [m]	strona drogi	Pikietaż początku ekranu	długość [m]	strona drogi
1	78+400	900	prawa	79+045	345	prawa
2	79+860	900	lewa	79+480	685	prawa
3	80+200	160	pas dzielący	79+300	1010	lewa
4	81+940	505	lewa	80+450	910	lewa
5	82+710	660	lewa	80+730	340	pas dzielący
6	80+080	900	prawa	81+700	2530	lewa
7	83+220	760	pas dzielący	82+690	850	pas dzielący
8	85+040	945	lewa	84+150	640	prawa
9	85+210	440	pas dzielący	84+390	390	lewa
10	85+220	750	prawa	węzeł Wieruszów, Pn	490	lewa
11	1+220 (łącznik S8 – DK8)	580	lewa	węzeł Wieruszów, Pd	190	prawa
	RAZEM	6920		RAZEM	8380	

Podsumowując, droga ekspresowa S-8 w wariantcie I, po wprowadzeniu ekranów akustycznych daje możliwość skutecznej ochrony zabudowy przed negatywnym wpływem hałasu. W tym wariantcie ilość konfliktów z chronioną zabudową jest zdecydowanie mniejsza niż w wariantcie II. W wariantcie II wymagane jest zastosowanie większej ilości ekranów, ponadto za węzłem „Wieruszów” z pewnością wystąpią skumulowane oddziaływania w zakresie hałasu pochodzącego od istniejącej drogi krajowej nr 8. Z tych względów wariant II jest nieco mniej korzystny dla środowiska w zakresie oddziaływania na klimat akustyczny.

11.4. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

11.4.1. Faza realizacji

Oddziaływanie etapu budowy na powietrze atmosferyczne może być skutecznie ograniczone poprzez zastosowanie odpowiedniej organizacji robót, zapewnienie odpowiedniego sprzętu, systematyczne sprzątnięcie placu budowy, zraszanie go wodą, w celu zminimalizowania pylenia, itp.

11.4.2. Faza eksploatacji

Z przeprowadzonej analizy oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne wynika, że niezależnie od przyjętego wariantu na odcinku miejskim, brak jest przekroczeń zanieczyszczeń poza przewidywany teren pod realizację inwestycji. W związku z powyższym nie ma potrzeby stosowania szczególnych zabezpieczeń w tym zakresie..

11.5. OCHRONA PRZYRODY OŻYWIONEJ ORAZ WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH I REKREACYJNYCH

11.5.1. Faza realizacji

Roślinność znajdująca się w pasie projektowanego układu drogowego oraz w granicach robót ziemnych musi zostać usunięta. Pozostające jednak w bezpośrednim sąsiedztwie budowy drzewa, krzewy powinny być przedmiotem szczególnej troski ekipy prowadzącej roboty budowlane. Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni powinien zadbać, aby roślinność nie była narażona na negatywne skutki uszkodzeń mechanicznych.

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia należy uwzględnić nowe nasadzenia roślinne wzdłuż projektowanej drogi. Ostatecznie projekt zieleni powinien obejmować grupy drzew i krzewów, zieleń ozdobną oraz trawniki.

Zaprojektowana zieleń powinna mieć zwartą, wielopiętrową strukturę, co sprzyjać będzie jej funkcji ochronnej i izolacyjnej. Gatunki drzew i krzewów należy dostosować do warunków siedliskowych i charakteru istniejącej zieleni, ma to szczególne znaczenie na odcinkach, gdzie projektowana trasa przechodzi przez kompleksy leśne.

W czasie realizacji planowanego przedsięwzięcia zagrożeniem dla istniejącej fauny będzie prowadzenie wycinki zieleni w okresie wiosenno-letnim (od 1 marca do 30 lipca). W okresie tym większość gatunków zwierząt znajduje się w pełni sezonu lęgowego, rozrodczego. W związku z powyższym w sąsiedztwie potencjalnych miejsc lęgowych zwierząt, czyli w szczególności w rejonie lasu i dolin rzek, wycinka drzew powinna być wykonywana w okresie jesienno-zimowym.

Ponadto, w celu ochrony środowiska bytowania zwierząt, należy unikać lokalizowania zaplecza budowy na terenach szczególnie atrakcyjnych dla zwierzyny tj.:

- wzdłuż dolin rzek,
- na terenach leśnych,
- na skraju kompleksów leśnych,

- w rejonie przejść dla zwierząt.

W celu ochrony walorów krajobrazowych i rekreacyjnych w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia prace budowlane należy wykonywać zgodnie z ogólnymi zasadami organizacji robót, tak aby na skutek zamieszania, braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia zbiorników, materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku. Ważne jest, aby prace prowadzone były ze szczególną ostrożnością i dbałością o niezanieczyszczanie terenów sąsiadujących z pasem robót. Dotyczy to przede wszystkim terenów o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych objętych ochroną

11.5.2. Faza eksploatacji

Zaprojektowane nasadzenia roślinności wzdłuż omawianej inwestycji w pewnym stopniu zrekompensują straty spowodowane wycinką. Projektowana roślinność, powinna być dobrana z gatunków odpornych na zanieczyszczenia, wymagających minimalnej pielęgnacji, dobrze znoszących suszę. Dobór gatunkowy nowych nasadzeń powinien również uwzględniać charakter terenu, przez który przebiega droga.

Zastosowane ekrany pochłaniające zostaną obsadzone roślinnością (pnączami) od strony zabudowy. Wpłynie to na podwyższenie ich walorów estetycznych, oraz na lepsze wpisanie analizowanej drogi w otaczający krajobraz. Poza tym ekrany obsadzone pnączami mają szansę zyskać lepszą akceptowalność społeczną.

W celu ochrony środowiska bytowania zwierząt, zapewnienia ciągłości korytarzy migracyjnych, w tym głównego korytarza ekologicznego zaprojektowano szereg przejść dla zwierząt.

Wszystkie projektowane przejścia dla zwierząt zaprojektowane zostały jako przejścia dolne, następujących typów:


O funkcji wyłącznie ekologicznej:



















- Przejście dolne dla zwierząt dużych
- Przejście dolne dla zwierząt średnich,
- Przejście dolne dla zwierząt małych,
- Przejście dla płazów,







O funkcjach zespolonych – łączące funkcje ekologiczne i gospodarcze:

- Przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim,
- Przejście zespolone z ciekim i drogą lub tylko z ciekim - przejście pod poszerzonym mostem dla zwierząt dużych

Tabela 9. Lokalizacja i parametry obiektów pełniących funkcję przejść dla zwierząt, wariant I

Lp.	Orientacyjna lokalizacja obiektów	Typ przejścia	Wymiary wewnętrzne obiektu (światło obiektu)		Schemat konstrukcyjny	Uwagi
			s(m)	h(m)		
1	km 79+460,00	Przejście dolne dla zwierząt średnich	8,0	3,5		





2	km 80+150,00	Przejście dolne dla zwierząt małych	2,0	2,0		
3	km 80+518,00	Przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	2,0	1,5		Półki po obu stronach przepustu o szerokości min. 0,5m
4	km 80+800,00	Przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	2,0	1,5		Półki po obu stronach przepustu o szerokości min. 0,5m
5	km 81+800,00	Przejście dolne dla zwierząt małych	2,0	2,0		
6	km 82+000,00	Przejście dolne dla zwierząt małych	2,0	2,0		
7	km 82+882,00	Przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	2,0	1,5		Półki po obu stronach przepustu o szerokości min. 0,5m
8	km 83+160,00	Przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	2,0	1,5		Półki po obu stronach przepustu o szerokości min. 0,5m
9	km 83+550,00	Przejście dolne dla zwierząt małych	2,0	2,0		
10	km 83+650,00	Przejście dla płazów	1,5	1,5		
11	km 83+792,61 (przecięcie z osią rzeki Proсна)	Przejście zespolone z ciekim i drogą - przejście pod poszerzonym mostem dla zwierząt dużych	88,5	7,0		Strefa przejścia dla zwierząt min. 10m z każdej strony rzeki, Droga pod obiektem – o nawierzchni żwirowej
12	km 84+000,00	Przejście dolne dla zwierząt dużych	15,0	4,0		
13	km 84+120,00	Przejście dla płazów	1,5	1,5		
14	km 84+220,00	Przejście dla płazów	1,5	1,5		
15	km 84+392,21 (przecięcie z osią rzeki Brzeznica)	Przejście zespolone z ciekim dla zwierząt dużych	52,8	7,0		Strefa przejścia dla zwierząt – min. 5 m z każdej strony cieku
16	km 84+560,00	Przejście dla płazów	1,5	1,5		
17	km 84+660,00	Przejście dolne dla zwierząt małych	2,0	2,0		
18	km 84+760,00	Przejście dla płazów	1,5	1,5		
19	km 84+860,00	Przejście dla płazów	1,5	1,5		
20	km 84+960,00	Przejście dla płazów	1,5	1,5		

21	km 85+060,00	Przejście dla płazów	1,5	1,5		
22	km 85+169,00	Przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	3,0	2,0		Półki po obu stronach przepustu o szerokości min. 0,5m
23	km 85+270,00	Przejście dla płazów	1,5	1,5		
24	km 85+370,00	Przejście dla płazów	1,5	1,5		
25	km 86+550,00	Przejście dolne dla zwierząt małych	2,0	2,0		
30	Łącznik drogi S-8 z drogą krajową nr 8, km 1+372	Przejście zespolone z ciekim – przejście pod poszerzonym mostem dla dużych zwierząt	17,95	4,0		Strefa przejścia dla zwierząt – min. 5 m z każdej strony ciekłu

Spośród wymienionych w powyższej tabeli przejść, dodatkowego komentarza wymaga przejście dla zwierząt w km 84+392,21 (przecięcie z osią rzeki Brzeźnica). Jest to przejście wzdłuż rzeki Brzeźnicy. Z funkcji przejścia dla zwierząt zostało wyłączone jedno skrajne przęsło całego obiektu. Zostało ono przeznaczone dla drogi, jest to droga gminna o nawierzchni bitumicznej. Ze względu na charakter drogi nie można zmienić jej nawierzchni. W związku z tym przęsło to zostanie odgrodzone na całej długości za pomocą osłon antyolśnieniowych. Naprowadzenia z roślinności zostaną wykonane w taki sposób, aby odgrodzić wizualnie ww. drogę od przejścia dla zwierząt i naprowadzić zwierzęta na właściwe przejście dla zwierząt.

W związku z powyższym w tabeli przejście w ww. lokalizacji określono jako przejście dla zwierząt zespolone z ciekim.

Tabela 10. Lokalizacja i parametry obiektów pełniących funkcję przejść dla zwierząt, wariant II

Lp.	Orientacyjna lokalizacja obiektów	Typ przejścia	Wymiary wewnętrzne obiektu – tzw. światło obiektu		Schemat konstrukcyjny	Uwagi
			s(m)	h(m)		
1	km 79+150	Przejście dolne dla zwierząt małych	2,0	2,0		
1a	km 81+180	Przejście dla zwierząt małych zespolone z ciekim	2,0	1,5		Półki po obu stronach przepustu o szerokości min. 0,5m
1b	km 81+560	Przejście zespolone z ciekim dla małych zwierząt	33,0	2,0		Strefa przejścia dla zwierząt – min. 5 m z każdej strony ciekłu
1c	km 82+030	Przejście zespolone z ciekim dla małych zwierząt	35,0	2,0		Strefa przejścia dla zwierząt – min. 5 m z każdej strony ciekłu

Poza samymi przejściami należy przewidzieć cały system wygrodzeń o funkcji ochronnej i naprowadzającej do przejścia. Ponadto, przejścia należy odpowiednio zagospodarować.

Zagospodarowaniu przejść dla zwierząt:

- Dno przepustów dla małych zwierząt i płazów powinno być pokryte warstwą ziemi mineralnej i posiadać wyrównaną powierzchnię,
- Kształtowanie trawiastej pokrywy roślinnej pod powierzchnią przejść dolnych przez wysiew gatunków traw o średnim i wysokim pokroju (w zasięgu strefy usłonecznionej)
- Gęste, rzędowe nasadzenia krzewów o nieregularnej linii wzdłuż osłon antyolśnieniowych i ogrodzeń
- Rozmieszczenie przy wylotach przejść dolnych większych głazów – kilka do kilkunastu sztuk

Cała projektowana trasa zostanie wygrodzona. Parametry zastosowanego wygrodzenia będą następujące:

- Dla obszarów leśnych oraz odcinków polno-leśnych – wysokość – 240 cm
- Dla pozostałych obszarów – wysokość – 220 cm
- Ogrodzenia muszą płynnie łączyć się w sposób szczelny z czołem dolnych przejść dla zwierząt (przepustów). W przypadku przepustów mogą przechodzić bezpośrednio ponad wlotem przepustu.
- Siatka musi posiadać zmienną wielkość oczek – zmniejszająca się ku dołowi,
- Siatka musi być zakopana pod powierzchnię ziemi na głębokość minimum 30 cm.
- Na odcinkach, gdzie zostały przewidziane przepusty dla płazów powinny być zaprojektowane dodatkowe zabezpieczenia, spełniające funkcję ogrodzeń ochronno-naprowadzających.

Ogrodzenia te mogą być wykonane z siatek z tworzywa sztucznego o średnicy oczek <0,5 cm. Ogrodzenia naprowadzające mogą być wykonane w postaci płotków z prefabrykatów betonowych w kształcie zbliżonym do litery „C” o wysokości 40-50 cm. Płotki powinny być lokowane wzdłuż podstawy nasypów i szczelnie łączone z wlotami do przepustów. Płotki muszą posiadać dodatkowe zabezpieczenia na zakończeniach skrajnych – najlepiej w postaci załamań w kształcie litery „U” zwróconych w kierunku przepustów.

Zastosowane przejścia, odpowiednio zagospodarowane, wraz z wygrodzeniami o charakterze ochronnym i naprowadzającym, powinny zapewnić drożność korytarzy migracyjnych i zminimalizować oddziaływanie drogi na środowisko bytowania zwierząt.

Podsumowując, przewidziane w projekcie rozwiązania powinny zminimalizować oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodniczo – krajobrazowe, w tym na przyrodę ożywioną - florę i faunę. Biorąc pod uwagę lokalizację drogi na tle istniejącego zagospodarowania terenu, przewiduje się, że zastosowane w wariantcie I działania ochronne będą efektywniejsze niż w przypadku wariantu II.

11.6. OCHRONA OBSZARÓW NATURA 2000 I INNYCH PRZYRODNICZYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH

W związku z brakiem obszarów Natura 2000, wprowadzanie działań ochronnych w tym zakresie nie jest uzasadnione.

Dla Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Proсны, działania ochronne będą stanowiły powielenie działań podejmowanych dla ochrony innych komponentów środowiska, w tym ochrony przyrody ożywionej oraz środowiska gruntowego i wodnego. Opisane one zostały w rozdziale wcześniejszym.

11.7. OCHRONA WARUNKÓW ZDROWIA I ŻYCIA LUDZI

11.7.1. Faza realizacji

W fazie realizacji zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi wynikają głównie z prowadzenia prac za pomocą ciężkiego sprzętu. Dlatego też ochrona w tym wypadku terenów mieszkalnych polega na odpowiedniej organizacji robót, a zwłaszcza: pracy tylko w porze dziennej, używanie jak najnowszego sprzętu (o niskiej emisji hałasu). Należy stosować szczególną higienę pracy, tj. stosować się do warunków BHP i Ppoż.

11.7.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji największe znaczenie ma oddziaływanie ponadnormatywnego hałasu. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania w tym zakresie przewidziano zastosowanie ekranów akustycznych.

Zaprojektowane ekrany zminimalizują oddziaływanie hałasu w sąsiedztwie przedsięwzięcia na tereny zabudowane a co za tym idzie na warunki życia ludzi.

Analizowane przedsięwzięcie przewiduje ponadto budowę bezkolizyjnych przejść i przejazdów dla miejscowej ludności.

11.8. OCHRONA DÓBR KULTURY

11.8.1. Faza realizacji

W czasie trwania etapu budowy, prace ziemne powinny być prowadzone pod stałym nadzorem archeologicznym. W przypadku natrafienia na nieujawnione w trakcie wcześniejszych badań obiekty archeologiczne niezbędne jest przeprowadzenie badań ratowniczych. Dzięki takim działaniom zostanie zapewniona ochrona stanowisk archeologicznych, przedstawiających szczególną wartość historyczną lub naukową.

11.8.2. Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji analizowanego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność prowadzenia dalszych działań ochronnych.

12. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

W ramach niniejszego opracowania przeanalizowano możliwość wystąpienia konfliktów społecznych wywołanych przedmiotową inwestycją w jej poszczególnych wariantach.

Rozpatrując to zagadnienie wzięto pod uwagę przede wszystkim:

- ocenę poszczególnych wariantów prezentowaną podczas kilkakrotnych spotkań z przedstawicielami samorządów, projektantów i zamawiającego - Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad;
- stopień oddziaływania każdego z wariantów na życie i zdrowie ludzi.

Na podstawie „Kalendarium ustalania przebiegu drogi ekspresowej”, udostępnionego przez Urząd Miejski w Wieruszowie (www.wieruszow.info.pl), można stwierdzić, że przebieg trasy ekspresowej S-8 od dawna cieszył się zainteresowaniem społecznym. Efektem pism i spotkań poszczególnych samorządów, projektantów, przedstawicieli Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, przy udziale nawet Ministra Transportu było wypracowanie wspólnego stanowiska wszystkich gmin województwa wielkopolskiego i łódzkiego, na terenie których przebiegać będzie planowana droga ekspresowa. Odpowiednie porozumienie zamieszczono w załączniku 6 do raportu. **Z porozumienia tego wynika, że przedmiotowa droga ekspresowa, na terenie województwa łódzkiego, w rejonie Wieruszowa, powinna przebiegać po północnej stronie miejscowości Mirków i Teklinów. Przebieg taki jest zgodny z analizowanym w niniejszym opracowaniu wariantem I – wybranym.**

Na obecnym etapie projektowania, odbyły się kolejne spotkania z udziałem Inwestora, projektantów i występujących w imieniu lokalnego społeczeństwa samorządów. Protokoły z tych spotkań zamieszczono w załączniku 6 do Raportu.

W wyniku tych spotkań dokonywano modyfikacji wariantu północnego zgodnie z intencją władz lokalnych.

Należy zatem przyjąć, że w trakcie prac projektowych przebieg trasy S-8 był stale konsultowany z władzami gminy, miasta Wieruszów i powiatu wieruszowskiego. Traktując ich opinie jako głos społeczeństwa lokalnego, można stwierdzić, że wariant preferowany w niniejszym opracowaniu (wariant I) jest najlepiej akceptowanym społecznie wariantem. Należy przy tym zwrócić uwagę, że wariant II, analizowany w niniejszym opracowaniu był zawsze w opinii władz lokalnych niekorzystnym dla społeczeństwa.

13. WSKAZANIE KONIECZNOŚCI USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z art. 135 ust. 5, 5a i 5b. ustawy Prawo ochrony środowiska, **obszar ograniczonego użytkowania wyznacza się na podstawie analizy porealizacyjnej z uwzględnieniem „dokumentacji niezbędnej do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, określającej sposoby ograniczenia użytkowania terenu**

w obszarach ograniczonego użytkowania oraz rodzaje rekompensaty dla właścicieli nieruchomości położonych w obszarach ograniczonego użytkowania”. Wykonanie w/w dokumentacji będzie miało na celu uwzględnienie przeznaczenia terenów położonych w obszarze ograniczonego użytkowania oraz słuszny interes właścicieli nieruchomości położonych w tym obszarze.

Ponadto, zgodnie z ust. 5 w/w ustawy obowiązek sporządzenia **analizy porealizacyjnej** nakłada się w decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Analizę niniejszą należy wykonać po upływie 1 roku od dnia oddania obiektu do użytkowania oraz przedstawić ją w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania. W analizie porealizacyjnej, nastąpi określenie rzeczywistego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i weryfikacja przyjętych rozwiązań mających na celu jego ograniczenie. W w/w opracowaniu zaleca się uwzględnienie: pomiarów rzeczywistego natężenia ruchu, zanieczyszczenia powietrza, pomiarów poziomu hałasu oraz pomiarów jakości stężeń zanieczyszczeń w wodach opadowych.

Przeprowadzone w niniejszym opracowaniu analizy nie wskazują, że będzie zachodziła konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Wynika to z tego, że zakładane w raporcie dostępne rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne pozwalają na dotrzymanie standardów jakości środowiska poza terenem do którego Inwestor ma tytuł prawny.

14. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w Art. 62, nakazuje w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko określić, przeanalizować i ocenić wymagany zakres monitoringu oraz przedstawić go w raporcie oddziaływaniu na środowisko (Art. 66 pkt 16).

Zakres monitoringu powinien przede wszystkim obejmować wpływ hałasu komunikacyjnego na stan klimatu akustycznego, ponieważ ten komponent środowiska jest poddawany szczególnej presji przy inwestycjach liniowych. Ma to wyraz w zaprezentowanych w niniejszym opracowaniu analizach. Ponadto sugeruje się prowadzić również monitoring przyrodniczy, zwłaszcza w zakresie skuteczności przejść dla zwierząt.

Monitoring klimatu akustycznego powinien być wykonywany w miejscach:

- zabudowy mieszkaniowej chronionej przez planowane ekrany akustyczne,
- zabudowy mieszkaniowej znajdującej się w sąsiedztwie projektowanej drogi ekspresowej, lecz poza strefą oddziaływania hałasu.

Proponowane przekroje dla monitoringu klimatu akustycznego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11. Proponowane lokalizacje przekrojów dla przeprowadzenia monitoringu klimatu akustycznego

Lp.	<i>Proponowane przekroje dla monitoringu klimatu akustycznego</i>			
	<i>Wariant I</i>		<i>Wariant II</i>	
	<i>miejsowość</i>	<i>kilometraż</i>	<i>miejsowość</i>	<i>kilometraż</i>
1	Okolice Teklinowa	79+000	Kuźnica Skakawska	80+000
2	Mirków	83+500	Wieruszów	83+000
3	Polesie	85+550	Górka Wieruszowska	ok. 84+500

Monitoring przyrodniczy:

W zakresie monitoringu przyrodniczego przewiduje się prowadzenie:

monitoringu przejść dla zwierząt pod kątem ustalenia skuteczności oraz efektywności wykorzystania ich przez dzikie gatunki zwierząt

- monitoring powinien być zaprojektowany w taki sposób, by umożliwić ocenę następujących wskaźników podjętych działań ochronnych: właściwy dobór lokalizacji przejść, odpowiednie zagęszczenie przejść, dobranie właściwego typu i parametrów przejść do sytuacji przestrzennej oraz ekologii gatunków zwierząt, jakim przejścia mają służyć, zróżnicowanie rodzajów przejść, tak by wszystkie gatunki zwierząt (o różnych wymaganiach) mogły przekraczać drogę, odpowiednie zagospodarowanie (aranżacja) roślinności naprowadzającej do zaprojektowanych przejść,
- monitoring w sposób kompleksowy powinien umożliwić zebranie danych o skuteczności zastosowanych środków ochronnych, umożliwiających ich ewentualną weryfikację oraz ulepszenie,
- monitoring prowadzić przez okres 5 lat od dnia oddania obiektu do użytkowania,
- do monitoringu włączyć kontrolę ogrodzenia

15. WNIOSKI I ZALECENIA DO DALSZYCH ETAPÓW PROJEKTOWANIA

Przeprowadzone w niniejszym opracowaniu analizy wskazują, że realizacja przedmiotowej inwestycji w wariantcie wybranym, tj. wariantcie I jest korzystniejszym rozwiązaniem niż realizacja wariantu II. Powodem jest przede wszystkim mniejsza liczba możliwych negatywnych oddziaływań, zwłaszcza w zakresie wpływu na życie i zdrowie ludzi. Ponadto wariant I jest najlepiej akceptowanym społecznie wariantem.

Wariant I, mimo iż przebiega wyłącznie po nowym terenie i powoduje jego trwałe zajęcie jest znacznie lepszym rozwiązaniem niż wariant "zero". Droga ekspresowa S-8 według wariantu I przejmie bowiem, znaczne natężenie ruchu z istniejącej drogi krajowej Nr 8. Ma to istotne znaczenie, gdyż natężenie ruchu ma podstawowy związek ze stopniem oddziaływania drogi na tereny sąsiadujące. Zaznaczyć tu należy, że w wariantcie inwestycyjnym przewidziano szereg urządzeń, które pozwolą na wyeliminowanie lub zminimalizowanie negatywnych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko. W wariantcie bezinwestycyjnym brak jest, natomiast zabezpieczeń

środowiska, zwłaszcza klimatu akustycznego (poza krótkim odcinkiem od km ok. 209+100 do km ok. 209+750, gdzie został postawiony ekran akustyczny), a jak wynika z przeglądu ekologicznego już obecnie występuje znaczne przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie, zarówno w porze dnia jak i nocy.

16. OPIS TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIK, LUK W DANYCH I WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

Niniejszy raport oddziaływania na środowisko został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, w oparciu o zdobyte liczne materiały źródłowe dotyczące terenu opracowania. W raporcie przeanalizowano oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz spowodowane budową projektowanej drogi zgodnie z aktualnymi standardami jakości środowiska. Przy wykonywaniu opracowania, w szczególności prognozowanych oddziaływań, napotkano na opisane poniżej trudności związane głównie z założeniami modeli obliczeniowych oraz odległym horyzontem czasowym przyjmowanym w analizach.

17. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

■ Akty prawne: ustawy, rozporządzenia

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. nr 199, poz. 1227, z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 25, poz. 150 z dnia 23 stycznia 2008r. - tekst jednolity wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. Nr 80, poz. 721, z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 239, poz. 2019 z dnia 18 listopada 2005r. tekst jednolity wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 39, poz. 251 z dnia 1 lutego 2007-tekst jednolity);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 121, poz. 1266 z dnia 2 kwietnia 2005r. - tekst jednolity);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z dnia 17 sierpnia 2006 r. – tekst jednolity wraz z późniejszymi zmianami);

- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 228, poz. 1947 z dnia 14 listopada 2005r. – tekst jednolity wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. Nr 45, poz. 435 z dnia 15 marca 2005 r. – tekst jednolity);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 115 z dnia 25 stycznia 2007 r. – tekst jednolity z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 94, poz. 795);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192, poz. 1392);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. Nr 18, poz. 164);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 1, poz. 12);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359);

- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r., w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47, poz. 281);
 - Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 r., w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 5, poz. 31);
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206);
 - Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r. w sprawie prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych (Dz.U. Nr 150 poz. 1579);
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735);
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430);
 - Polska Norma PN-ISO 9613-2 Akustyka. Tłumienia dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania.
- **Dokumentacja techniczna i inne materiały**
- Decyzja Wojewody Łódzkiego Nr 18/2004 z dnia 23.04.2004r. o pozwoleniu na rozbudowę drogi krajowej Nr 8 Warszawa – Wrocław od km 234+150 do km 240+832;
 - Analiza porealizacyjna dla odcinka drogi krajowej Nr 8 Warszawa - Wrocław od km 205+405 do km 212+087 (stary kilometraż: od km 234+150 do km 240+832); Kraków, lipiec 2006r.; Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o.;
 - Przegląd ekologiczny dla odcinka drogi krajowej Nr 8 od km 205+405 do km 212+087 w m. Wieruszów; Kraków, listopad 2007r.; Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o.;
 - Decyzja Wojewody Łódzkiego z dnia 15 listopada 2006r. w sprawie wykonania przeglądu ekologicznego;
 - Studium przebiegu drogi ekspresowej nr 8 Wrocław – Piotrków Trybunalski na odcinku Syców – Kepno – Wieruszów – BPBDiM Transprojekt Warszawa 2002 r.
 - “Analiza porównawcza wariantów przebiegu drogi ekspresowej S8, odc. Bralin – Wieruszów”; Biuro Studiów GDDKiA, Wydział Strategii i Studiów w Krakowie; wrzesień 2006;
 - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wieruszów; 2007r. (dokument przekazany do Wojewody);

- Opracowanie monitoringu środowiska w okolicach planowanych autostrad i dróg szybkiego ruchu w województwie łódzkim w roku 2005; Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi; wrzesień 2006r.;
- Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2005 roku; Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska; Wydział Środowiska i Rolnictwa Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego; Łódź 2006r.;
- Plan rozwoju lokalnego gminy Wieruszów, 2004r.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wieruszów (materiał w uzgodnieniu);
- Pogram ochrony środowiska powiatu wieruszowskiego, grudzień 2003r.
- Szata roślinna Polski opracowana przez prof. Szafera, t. I Warszawa 1977 r.;
- Stachý J. – red., 1987: „Atlas Hydrologiczny Polski”, tom 1, IMiGW, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa;
- Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt. Wydanie II; W. Jędrzejewski; Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk; Białowieża 2006;
- Propozycje zaleceń dotyczących migracji zwierząt dla raportów OOŚ; dr Sabina Pierużek-Nowak
- Propozycja optymalnej sieci obszarów Natura 2000 w Polsce – "Shadow List". Szczegółowa analiza wdrożenia Dyrektywy Siedliskowej. Syntetyczne ujęcie wdrożenia Dyrektywy Ptasiej. Opracowanie: Klub Przyrodników, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody "Salamandra", WWF Polska, Warszawa 2004;
- Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) wymagających szczególnej ochrony w skali 1:500000” oprac. AGH - A. S. Kleczkowski, 1990 r.
- Mapa „Obszary Chronione w Polsce”; skala 1: 1 250 000; Instytut Ochrony Środowiska; Warszawa 2001r.;
- Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg – Ocena technologii i zasady wyboru; Halina Sawicka – Siarkiewicz, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2003r.;
- Ochrona powietrza atmosferycznego – zagadnienia wybrane, Jan Juda, Stanisław Chróściel, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1980 r.;
- Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko, Katarzyna Juda – Rezler, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2000 r.;
- Poradnik Metodyczny Ochrony Siedlisk i Gatunków Natura 2000 - tom 6, Warszawa 2004;
- Norma Euro III i Euro IV; Dyrektywa Unii Europejskiej 98/69;
- Atmospheric Emission Inventory Guidebook EEA, 3rd Edition, September, 2003 Update; Co-operative Programme for a Monitoring and Evaluation of the Long Range Transmission of Air

Pollutants in Europe. CORINAIR The Core Inventory of Air Emissions in Europe. European Environment Agency;

- Bazy danych Europejskiej Agencji Środowiska (European Environment Agency - <http://etc-acc.eionet.eu.int/>);
- Strony internetowe: www.salamandra.org.pl, www.mos.gov.pl, www.otop.org.pl.
- Ministerstwo Środowiska, 2002. Natura 2000. Europejska sieć ekologiczna. Warszawa.
- System ocen oddziaływania na środowisko w granicach obszarów europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 w wybranych krajach Unii Europejskiej oraz w Polsce, Biuro Projektowo-Doradcze Ekokonsult, Gdańsk, marzec 2004r.;