

Wykonawca:

Konsorcjum



ul. Kaczkowskiego 6
33-100 Tarnów

ul. Wapienna 25
04-691 Warszawa

Inwestor:

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD ODDZIAŁ W WARSZAWIE
ul. Mińska 25 03 - 808 Warszawa

Zadanie inwestycyjne:

**STADIUM PROJEKTU BUDOWLANEGO ROZBUDOWY
ODCINKA DROGI KRAJOWEJ NR 50
ŁOCHÓW – OSTRÓW MAZOWIECKA
OD KM OKOŁO 256+705 DO KM OKOŁO 262+550**



Faza opracowania:

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Wykonał:

mgr inż. Piotr Skaza

PAŹDZIERNIK 2009

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	6
2. CHARAKTERYSTYKA TERENU W MIEJSCU LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	6
2.1 <i>Położenie w skali regionu, gminy i miejscowości</i>	6
2.2 <i>Morfologia i podział fizyczno-geograficzny terenu</i>	7
2.3 <i>Ogólna budowa geologiczna terenu.....</i>	7
2.4 <i>Infrastruktura komunikacyjna.....</i>	8
2.5 <i>Opis istniejącego zagospodarowania terenu przedsięwzięcia</i>	8
2.6 <i>Zamierzone przedsięwzięcie w świetle planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Łochów</i>	9
2.7 <i>Dane meteorologiczne.....</i>	11
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	12
3.1 <i>Stan czystości powietrza atmosferycznego.....</i>	12
3.2 <i>Klimat akustyczny</i>	13
3.3 <i>Wody powierzchniowe</i>	13
3.4 <i>Wody podziemne.....</i>	14
3.5 <i>Gleba.....</i>	18
3.6 <i>Opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia oraz znajdujących się w bliskim sąsiedztwie przedsięwzięcia.....</i>	19
4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.....	28

5. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	28
5.1 <i>Charakterystyka całego przedsięwzięcia – wariant proponowany przez wnioskodawcę (wariant I).....</i>	<i>28</i>
5.2 <i>Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia</i>	<i>30</i>
5.3 <i>Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia</i>	<i>31</i>
5.4 <i>Prognozowane natężenie ruchu.....</i>	<i>31</i>
6. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM: A) WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO WARIANTU B) NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA	32
7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	34
8. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	35
8.1 <i>Faza realizacji inwestycji.....</i>	<i>35</i>
8.1.1 <i>Wpływ na wody podziemne</i>	<i>35</i>
8.1.2 <i>Wpływ na wody powierzchniowe</i>	<i>36</i>
8.1.3 <i>Wpływ na powietrze.....</i>	<i>37</i>
8.1.4 <i>Wpływ na klimat akustyczny.....</i>	<i>37</i>
8.1.4.1 <i>Wstęp</i>	<i>37</i>
8.1.4.2 <i>Identyfikacja źródeł emisji hałasu i ich lokalizacja</i>	<i>38</i>
8.1.4.3 <i>Charakterystyka obszaru objętego oddziaływaniem przedsięwzięcia.....</i>	<i>38</i>
8.1.4.4 <i>Określenie skali oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia</i>	<i>39</i>
8.1.5 <i>Wpływ w zakresie gospodarki odpadami</i>	<i>40</i>
8.1.6 <i>Wpływ projektowanego przedsięwzięcia na kopaliny</i>	<i>42</i>
8.1.7 <i>Wpływ na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.....</i>	<i>42</i>
8.1.8 <i>Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w obrębie terenu, na którym ma być realizowane przedsięwzięcie</i>	<i>49</i>

8.2 Faza eksploatacji	50
8.2.1 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe	50
8.2.1.1 Sposób odprowadzenia wód opadowych do środowiska	50
8.2.1.2 Powierzchnia zlewni projektowanego systemu odwodnienia, ilość wód opadowych	50
8.2.1.3 Wymagania dotyczące jakości odprowadzanych wód opadowych do środowiska, jakość wód opadowych odpływających z systemu odwodnienia drogi, proponowane rozwiązania oczyszczania wód opadowych i ich wpływ na odbiornik	51
8.2.2 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	54
8.2.2.1 Dane ogólne	54
8.2.2.2 Opis środowiska w rejonie realizacji przedsięwzięcia	54
8.2.2.3 Opis źródeł emisji do powietrza	55
8.2.2.4 Wpływ emisji zanieczyszczeń	57
8.2.2.5 Wnioski	59
8.2.3 Oddziaływanie na klimat akustyczny	59
8.2.3.1 Wstęp	59
8.2.3.2 Wartości dopuszczalne poziomu dźwięku w środowisku	60
8.2.3.3 Tło akustyczne w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia	61
8.2.3.4 Analiza wpływu drogi na klimat akustyczny	61
8.2.3.5 Działania zmierzające do ograniczenia oddziaływania akustycznego drogi, analiza wpływu na zdrowie ludzi i środki techniczne minimalizujące negatywny wpływ	75
8.2.3.6 Podsumowanie	75
8.2.4 Gospodarka odpadami	76
8.2.5 Wpływ na walory przyrodnicze, krajobrazowe, na istniejące zagospodarowanie terenu oraz na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody	76
8.2.6 Oddziaływanie transgraniczne	77
8.2.7 Określenie potencjalnych poważnych awarii i ich stopień zagrożenia środowiska	78
8.3 Faza likwidacji	79
9. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA LUDZI, FAUNĘ, FLORE, GLEBĘ, WODĘ, POWIETRZE, KLIMAT, DOBRA MATERIALNE, DOBRA KULTURY, KRAJOBRAZ ORAZ WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY TYMI ELEMENTAMI	79

10. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO- ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UŻYTKOWANIA ZASOBÓW NATURALNYCH, ZANIECZYSZCZENIA.....	88
11. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU.....	93
12. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	94
13. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE BUDOWY I EKSPLOATACJI.....	95
14. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT.....	96
15. WNIOSKI ORAZ ZALECENIA DO UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE BUDOWLANYM	96
16. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH W RAPORCIE O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	97
17. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	97
18. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	99

1. WPROWADZENIE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa drogi krajowej nr 50 na odcinku Łochów – Ostrów Mazowiecka od km 256+705 do km 262+550”.

Inwestorem przedsięwzięcia jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie z siedzibą w Warszawie przy ul. Mińskiej 25.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie wystąpiła o wydanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych zgody na realizację w/w przedsięwzięcia, które kwalifikuje się zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.) do przedsięwzięć wymienionych w §3. ust. 1 pkt 56) „*drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, niewymienione w §2 ust. 1 pkt 29 i 30, z wyłączeniem ich remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce: zjazdu z drogi publicznej, przejazdu drogowego, pasa postojowego, pasa dzielącego, chodnika, ścieżki rowerowej, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki oraz obiektów i urządzeń wyposażenia technicznego dróg*”. Zgodnie z procedurą uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, właściwy organ do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (tutaj Burmistrz Łochowa) skierował zapytanie o zasadność wykonania raportu i jego zakres do Starostwa Powiatowego i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego. Organy te w postanowieniach stwierdziły zgodnie, iż inwestycja ta wymaga sporządzenia raportu i określiły zakres raportu. Mając na uwadze te opinie organów ochrony środowiska Burmistrz Łochowa wydał postanowienie dnia 28 czerwca 2008r. stwierdzające obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko dla w/w przedsięwzięcia (załącznik nr 1) i ustalające jego zakres. Niniejszy raport sporządzono w zakresie określonym w przytoczonym wyżej postanowieniu Burmistrza Łochowa.

2. CHARAKTERYSTYKA TERENU W MIEJSCU LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1 Położenie w skali regionu, gminy i miejscowości

Teren omawianego przedsięwzięcia położony jest w centralnej części Polski, we wschodniej części województwa mazowieckiego, w północno-zachodniej części powiatu węgrowskiego i centralnej części gminy Łochów – obejmując swoim zasięgiem jedynie gminę Łochów. Łącznie przedsięwzięcie obejmuje odcinek drogi krajowej nr 50 o długości 5,845km – od km około 256+705 do km 262+550.

Początek odcinka drogi przeznaczonego do rozbudowy znajdował się będzie we wschodniej części miejscowości Łochów, tuż przed skrzyżowaniem DK50 z drogami gminnymi – ul. Żeromskiego i ul. Baczkowską. Następnie DK50 prowadzona jest przez miejscowości Jasiorówka, Łojew, Ostrówek i Ogrodniki. Koniec analizowanego odcinka DK50 znajduje się tuż za granicą miejscowości Ostrówek, na terenie sołectwa Ogrodniki, za skrzyżowaniem z drogą gminną (ul. Graniczna) w odległości 150m.

Wzdłuż drogi znajduje się:

- zabudowa zagrodowa oraz mieszkaniowa z wbudowanymi usługami,
- uprawy rolne – użytki orne, łąki i pastwiska oraz nieużytki,
- teren linii kolejowej Warszawa – Białystok.

Mapa orientacyjna w skali 1:10000 ukazująca lokalizację przedsięwzięcia w skali gminy znajduje się w załączniku nr 2 do opracowania.

2.2 Morfologia i podział fizyczno-geograficzny terenu

Według podziału fizycznogeograficznego analizowany teren lokalizacji przedsięwzięcia znajduje się we wschodniej części mezoregionu Równina Wołomińska, przynależącego do makroregionu Nizina Środkowomazowiecka, podprovincji Niziny Środkowopolskie. Równina Wołomińska to zdenudowana wysoczyzna morenowa, charakteryzująca się płaską rozmytą powierzchnią, wznoszącą się łagodnie w kierunku południowo-wschodnim ku Wysoczyźnie Kałuszyńskiej. Równina zbudowana jest z glin zwałowych i miejscowo piasków eolicznych. Powierzchnia jest urozmaicona licznymi formami w tym również zagłębieniami bezodpływowymi tworzącymi małe jeziora. Rzędna terenu na początku analizowanego odcinka DK50 osiąga wartość 101m n.p.m. i następnie rośnie do wartości 107m n.p.m. w miejscowości Ostrówek.

2.3 Ogólna budowa geologiczna terenu

Pod względem tektonicznym analizowany teren lokalizacji przedsięwzięcia leży na obszarze obniżenia podlaskiego należącego do platformy wschodnioeuropejskiej. Na zmetamorfizowanym podłożu krystalicznym zbudowanym najprawdopodobniej z łupków metamorficznych, granitoidów i granitognejsów o stropie na głębokości ok. 2400m p.p.t., występują morskie osady paleozoiczne: kambru, ordowiku i syluru, przy jednoczesnym braku osadów dewonu i karbonu. Miąższość tych osadów wynosi około 900m. Sedymentacja utworów mezozoicznych w niecce mazowieckiej miała przeważnie charakter morski i zachodziła w peryferycznych strefach synklinorium brzeżnego. Utworów mezozoicznych triasu, jury i kredy mają miąższość około 1300m.

Rzeźba trzeciorzędowa jest bardzo urozmaicona na skutek procesów erozyjno-denudacyjnych. Miąższość utworów trzeciorzędowych reprezentowanych przez piaski, mułki i ropy jest bardzo zróżnicowana ze względu na położenie na wschodnim skrzydle niecki mazowieckiej. Granice między poszczególnymi piętrami są trudne do określenia ze względu na podobny charakter litologiczny osadów, jak również ze względu na zaburzenia glacitektoniczne, jakim uległy osady miocenu i pliocenu. Powierzchnia podczwartorzędowa pochylona jest w kierunku północno-zachodnim. Strop trzeciorzędu znajduje się na głębokości około 170m.

W okresie peryglacjalnym (wczesny czwartorzęd), kiedy zachodziła intensywne erozja podłoża, utworzyły się głębokie rynny erozyjne wykorzystujące strefy spękań tektonicznych. Rytmiczne zmiany klimatyczne plejstocenu reprezentowane są głównie przez osady zlodowacenia podlaskiego i południowopolskiego rozdzielone utworami interglacjalu kromerskiego, a także przez osady zlodowacenia środkowopolskiego przykrywające interglacjal mazowiecki. Najstarszym ogniwem czwartorzędu odsłaniającym się na powierzchni terenu w okolicach miejscowości Ogrodniki (końcowy odcinek przedsięwzięcia) są: piaski, mułki i ropy zastoiskowe zlodowacenia środkowopolskiego, z transgresji lądolodu stadiału mazowieckopodlaskiego o miąższości kilku metrów. Na pozostałych obszarach osady te przykryte są gliną zwałową tego samego stadiału. Widoczny jest tu zasięg stadiału Wkry - strefy rozsypania lądolodu na linii Lochów- Sadowne.

Ze stadiąłem północnomazowieckim związane są piaszczysto-żwirowe osady moren czołowych, wyznaczające jego maksymalny zasięg. Zaznaczają się na omawianym obszarze w formie ostańców w okolicach Dąbrowy, Budziska, Majdanu i Łopianki, czyli w sąsiedztwie analizowanej trasy DK50.

W czasie zlodowacenia północnopolskiego obszar wysoczyzny uległ denudacji i tworzyły się eluvia glin zwałowych i stożki napływowe. W dolinie Bugu następowała akumulacja osadów rzecznych o miąższości 20-30 m. Powstały tarasy nadzalewowy Łiwca i Bugu, a w przypadku doliny Bugu również taras wydmy.

W plejstocenie i holocenie nastąpiło wypełnienie dolin erozyjnych przez utwory akumulacji rzecznej, tworząc tarasy zalewowe, powstawały również wydmy, pola piasków przewianych i torfy na tarasach nadzalewowych. W zagłębieniach odbywała się akumulacja torfów i namulów.

Równina Wołomińska, jest rozległą równiną, gdzie wytworzyły się liczne, drobne formy morfologiczne. Przeważają rozległe, płaskie zagłębienia terenu pokryte łąkami i lasami. Rzeźba analizowanego terenu jest mało urozmaicona. Deniwelacje terenu nie przekraczają na ogół kilku metrów. Na całej długości analizowanego odcinka obserwujemy dość jednostajny wzrost rzędnej terenu od wartości 101 w Łochowie do wartości 107 w Ostrówku.

Wykonane dla potrzeb projektu przebudowy DK50 badania geotechniczne stwierdziły w podłożu występowanie utworów niespoistych w postaci piasków średnich w stanie średnio zagęszczonym. Lokalnie występują przewarstwienia o grubości 0.20m – 0.40m z namulów gliniastych.

Woda gruntowa występuje na głębokości około 2,10m.

2.4 Infrastruktura komunikacyjna

Podstawowy układ komunikacyjny terenu gminy Łochów tworzą dwie drogi krajowe nr 62 i nr 50 oraz liczne drogi powiatowe i gminne.

2.5 Opis istniejącego zagospodarowania terenu przedsięwzięcia

Droga krajowa nr 50 stanowi otwarty od północy pierścień drogowy wokół aglomeracji warszawskiej. Zaczyna się w miejscowości Ciechanów i biegnie aż do Ostrowi Mazowieckiej, omijając Warszawę po południowej stronie. Na omawianym odcinku droga krajowa nr 50 prowadzi ruch pojazdów ciężkich poruszających się na kierunku wschód-zachód. Trasa wykorzystywana jest również przez mieszkańców do komunikacji lokalnej.

Zjazdy do posesji odbywają się bezpośrednio z drogi krajowej nr 50 lub poprzez ciągi pieszo-jezdne (miejscowość Łochów, Łojew i Ostrówek). Ruch pieszy w terenie zabudowanym odbywa się po ciągach pieszych wzdłuż drogi krajowej. Ze względów bezpieczeństwa chodniki są odsunięte od drogi lub wygradzone.

Na omawianej drodze przy skrzyżowaniach zlokalizowane są zatoki autobusowe skomunikowane chodnikami i przejściami dla pieszych. Przy skrzyżowaniu z drogą prowadzącą ruch do miejscowości Łopianka (km 258+000) brak zatoki autobusowej i przystanku autobusowego.

Na opracowywanym odcinku występują 3 skrzyżowania skanalizowane oraz 4 zwykłe:

- skrzyżowanie skanalizowane z drogami gminnymi (ul. Baczkowa i ul. Zeromskiego) – km 256+733;
- skrzyżowanie skanalizowane z drogą powiatową (ul Polna) nr 4202W i drogą gminna (ul. Przemysłowa) – km 257+380;
- skrzyżowanie zwykłe z drogą gminną (kierunek Łopianka) – km 257+980;
- skrzyżowanie zwykłe z drogami gminnymi – km 259+850;
- skrzyżowanie skanalizowane z drogą gminną (ul. XXX-PRL-u) – km 261+740;
- skrzyżowanie zwykłe trój wlotowe z drogą gminną (ul. Graniczna) – km 262+070;
- skrzyżowanie zwykłe z drogą gminną czterowlotowe (ul. Graniczna) – 262+400.

Stan nawierzchni jest zadowalający. Lokalnie występują deformacje, ubytki, spękania podłużne, poprzeczne i koleiny. Głębokość kolein nie przekracza 4cm. W stanie istniejącym szerokość jezdni wynosi 7,0m. Stwierdzono, że jezdni była poszerzana o około 0,5m z każdej strony. W stanie istniejącym stwierdzono pakiet warstw asfaltowych o średniej grubości od 0.16m do 0.27m.

Na całej długości badanego odcinka występują warstwy podbudowy wykonane z różnych materiałów (odcinek od km 256+733 do km 260+000 – warstwa bruku, od km 260+000 do km 261+400 – warstwa tłucznia lub gruntu stabilizowanego cementem o grubości około 0.11m, pozostała część – piasek stabilizowany cementem).

Wg generalnego pomiaru ruchu w 2005 roku wykonanego przez firmę Transprojekt Warszawa Sp. z o.o. średnie dobowe natężenie ruchu wyniosło 3990 pojazdów. Uzyskane dane przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 1 Wyniki generalnego pomiaru ruchu w 2005r. na DK50

SDR 2005	motocykle	autobusy	osobowe	Dostawcze	Ciężarowe z przyczepami	Ciężarowe bez przyczep
DK50	16	16	2282	411	958	299

Wzdłuż drogi po lewej stronie (od początku omawianej DK50 w km 256+705 do km 260+750) przebiega linia kolejowa relacji Warszawa – Białystok – średnio w odległości 40m. Na opracowywanym odcinku znajduje się stacja kolejowa Ostrówek Węgrowski na wysokości km 260+740. Przy stacji kolejowej zlokalizowany jest parking, zapewniający obsługę stacji.

Parking zlokalizowany jest również w miejscowości Ostrówek po lewej stronie (od km 261+52 do km 261+685), podłączony do drogi krajowej nr 50.

Odwodnienie niemalże całej trasy w stanie istniejącym stanowią rowy drogowe, odprowadzające wody opadowe do rowów melioracyjnych B/5 i F/5 (dopływy rzeki Kanał Kolejowy) oraz bezpośrednio do rzeki Kanał Kolejowy. Z niewielkiego początkowego odcinka drogi (km 256+705 do km 256+827) na terenie Łochowa wody opadowe ujmowane są wpustami ulicznymi i dalej kierowane są wzdłuż drogi do odbiornika którym jest rzeka Wilżanka (lewobrzeżny dopływ rzeki Bug).

Kanalizacja deszczowa obejmuje na terenie Ostrówka odcinek DK50 od km 261+243 do km 261+735. Wody opadowe ujmowane wpustami ulicznymi są odprowadzane obecnie kanałem deszczowym do rowu melioracji wodnych szczegółowych F/5 w pobliżu stacji kolejowej Ostrówek Węgrowski na wysokości km 260+763. Na pozostałym odcinku DK50 znajdującym się na terenie zabudowanym miejscowości Ostrówek wody opadowe z powierzchni drogi są odprowadzane powierzchniowo do rowów przydrożnych.

W sąsiedztwie analizowanego odcinka DK50 znajdują się tereny zabudowy zagrodowej oraz mieszkaniowej jednorodzinnej z wbudowanymi usługami, tereny rolnicze (pola orne, łąki, nieużytki) oraz teren kolei.

Wzdłuż drogi, tuż za jej korpusem drogowym znajdują się liczne drzewa tworzące liniowe ciągi przydrożne. Lokalnie drzewa znajdują się w skarpie drogi. W obszarze zabudowanym w miejscowości Ostrówek szata roślinna występuje w koronie drogi. Po prawej stronie drogi na analizowanym odcinku o długości 5,845km (w pasie o średniej szerokości 90m) znajduje się około 483 drzew a po lewej stronie drogi 346 – łącznie 829 drzew. W składzie gatunkowym dominuje olcha czarna zajmująca większość terenów zielonych wzdłuż analizowanej drogi. Licznie występuje również topola (np. szpaler drzew po prawej stronie drogi przy wjeździe do m. Ostrówek). W mniejszej liczbie występuje lipa (głównie na terenie m. Ostrówek), wierzba, wiąz, brzoza, klon, a pojedynczo występuje sosna, świerk, dąb.

Na terenie objętym realizacją przedsięwzięcia nie znajdują się drzewa i krzewy wpisane do rejestru pomników przyrody czy objęte jakąkolwiek inną formą ochrony.

Wzdłuż analizowanego odcinka po jego lewej stronie, od Łochowa do Ostrówka (od początku omawianej DK50 w km 256+705 do km 260+750) znajduje się teren zielony pomiędzy DK50 a linią kolejową Warszawa-Białystok. Większość tego terenu pokrywają drzewa i krzewy oraz trawy.

Na odcinku od km 257+779 do stacji kolejowej Ostrówek Węgrowski (km 261+740) na wysokości, której DK50 oddala się od linii kolejowej, pomiędzy drogą krajową a linią kolejową prowadzone są rowy melioracji wodnych szczegółowych. Są to sztuczne ciek przejmujące wody prowadzone rowami na kierunku z południowego-wschodu na północny-zachód zgodnie z nachyleniem terenu. Rowy na wysokości km 258+060 uchodzą do rzeki Kanał Kolejowy, która przecina DK50 w km 258+087. Rzeka Kanał Kolejowy jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Bug. Na rzece Kanał Kolejowy znajduje się na wysokości km 258+042 DK50 przepust pod magistralą kolejową.

Po prawej stronie drogi poza terenami zabudowy zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej m. Łochów, Jasionówka, Łojew, Ostrówek i Ogrodniki znajdują się uprawy rolne – pola orne, łąki, pastwiska oraz niewielkie powierzchnie zagajników olszynowych.

2.6 Zamierzone przedsięwzięcie w świetle planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Łochów

Analizowany odcinek drogi krajowej nr 50 od km 256+705 do km 262+550 położony jest w granicach administracyjnych gminy Łochów. Część gminy objęta jest obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Ostrówek Węgrowski, przyjęty Uchwałą Nr XVII/120/2000 Rady Gminy w Łochowie dnia 29.03.2000r. obejmuje analizowany odcinek DK50 od km 260+260 do km 262+400.

Początkowo na terenie Ostrówka w sąsiedztwie DK50 znajduje się po jej prawej stronie teren rolniczy a po lewej teren kolei. Tuż przed zabudową zagrodową Ostrówka w miejscowym planie znajduje się po obu stronach drogi krótki odcinek terenu do zalesienia LZ1.

Zabudowa zagrodowa „RO” znajduje się w sąsiedztwie DK50 po jej prawej stronie od km 261+145 do km 261+420 oraz po lewej stronie od km 261+190 do km 261+660 oraz na końcu Ostrówka na krótkim odcinku w sąsiedztwie DK50 po prawej stronie od km 262+335 do km 262+390.

Po prawej stronie DK50 na odcinku od km 261+420 do km 261+725 znajduje się teren przemysłowo-techniczny „PT”.

Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej niskiej „MU” znajduje się po prawej stronie DK50 od km 262+745 do km 262+335 oraz po lewej stronie od km 261+700 do km 262+370.

DK50 w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego m. Ostrówek została oznaczona symbolem początkowo K-Dr 628 a następnie na zdecydowanej części K-G1/2, a obowiązujące ustalenia są następujące:

- ulica Fabryczna położona w ciągu drogi krajowej nr 628, z której dopuszcza się obsługę działek położonych wzdłuż drogi, docelowo poprzez dodatkowe jednokierunkowe jezdnie lokalne o ograniczonej prędkości ruchu. Ustala się połączenie jezdni lokalnej z ul. Fabryczną wlotami rozmieszczonymi w odległościach około 200m. Zalecane usytuowanie wlotów – w rejonie skrzyżowań,
- ustala się szerokość ulic i dróg w liniach rozgraniczających,
 - K-Dr 628 – nie mniej niż 26,0m,
 - K-G 1/2 - wg stanu istniejącego – około 26m,
- ustala się minimalną szerokość jezdni 7m, a dla dodatkowych jezdni lokalnych 3m. Zaleca się wykonanie jezdni lokalnej jako łatwo rozbieralnej.

Plan ustala następujące usytuowanie nieprzekraczalnej linii zabudowy chronionej dla budynków projektowanych oraz istniejących nadbudowywanych i rozbudowywanych dla ulicy K-G1/2 - nie mniej niż 20,0m od zewnętrznej krawędzi jezdni pod warunkiem spełnienia wymogów określonych w § 18 ust. 6.

Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Ostrówek znajduje się w załącznikach nr 3 i nr 4 do opracowania.

Na pozostałym obszarze obecnie brak miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego a jedynym dokumentem określającym kierunki zagospodarowania terenu jest „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łochów” – Uchwała Rady Miasta Nr IX/81/2003 Rady Miejskiej w Łochowie z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łochów. Wyciąg ze studium znajduje się w załączniku nr 5 do opracowania.

W sąsiedztwie analizowanego odcinka DK50 (poza m. Ostrówek) zgodnie z ustaleniami Studium... znajdują się:

- tereny kolejowe od Łochowa do m. Ostrówek po lewej stronie DK50,
- początkowy odcinek DK50 znajdujący się na pograniczu m. Łochów i Jasiorówka sąsiaduje po prawej stronie na odcinku około 250m z terenem zabudowy zagrodowej,
- tuż za w/w istniejącym terenem zabudowy zagrodowej, po prawej stronie DK50 znajduje się teren przeznaczony w Studium do zagospodarowania jako teren mieszkaniowy (odcinek około 350m),
- tuż za w/w terenem po prawej stronie w Studium znajdują się tereny rolnicze przeznaczone pod usługi i przemysł,
- po prawej stronie, około 150m przed i 75m za skrzyżowaniem DK50 z drogą gminną wiodącą w kierunku m. Łomianka znajduje się teren zabudowy zagrodowej,
- następnie po prawej stronie DK50 znajduje się około 1,6km odcinek, na którym jedynym sąsiedztwem są tereny rolnicze,

- na terenie m. Łojew, po prawej stronie, około 150m przed i 150m za skrzyżowaniem DK50 z drogą gminną wiodącą w kierunku m. Łojew znajduje się teren zabudowy zagrodowej.

2.7 Dane meteorologiczne

Analizowany teren znajduje się w mazowiecko — podlaskim regionie klimatycznym (W. Chechłowski, 1987). Na obszarze tym występują znaczne amplitudy roczne temperatur powietrza. Średnie temperatury roczne wahają się od 7 do 7,5°C. Średnia temperatura w okresie zimowym wynosi 0,6°C przy wyraźnie zarysującym się spadku w kierunku wschodnim. Średnie temperatury miesięczne kształtują się od - 4,5°C (styczeń) do 18°C (lipiec). Część podlaska jest wyraźnie chłodniejsza. Liczba dni mroźnych wynosi od 50 do 60, przymrozkowych od 110 do 130, a czas zalegania pokrywy śnieżnej od 90 do 110 dni. Pokrywa śnieżna pojawia się zazwyczaj w listopadzie lub grudniu i występuje do marca. Suma opadów atmosferycznych w roku wynosi 500-600mm z zauważalną tendencją wzrostową w kierunku północnym. Jest mniejsza od średniej wartości dla Polski, gdyż obszar ten jest pod mniejszym wpływem wilgotnych mas powietrza napływających z Atlantyku. W półroczu zimowym suma opadów wynosi 200-250mm, natomiast w półroczu letnim 300-350mm. Znaczna część opadów, która dociera do powierzchni terenu paruje z powrotem do atmosfery. Roczna wielkość parowania wynosi 480-500mm. Średnia wilgotność powietrza w ciągu roku wynosi 82 %.

Dominują wiatry zachodnie i południowo- zachodnie. Latem powodują one ochłodzenie i deszcz, natomiast w zimie -odwilż i ocieplenie. Średnia prędkość wiatru wynosi 3,5 m/s. Okres wegetacyjny trwa średnio 200- 210 dni.

Rys. 1) Statystyka prędkości wiatru dla stacji meteorologicznej w Siedlcach (program KOMIN 6.07. EkoSoft Jacek Iwanek Warszawa)

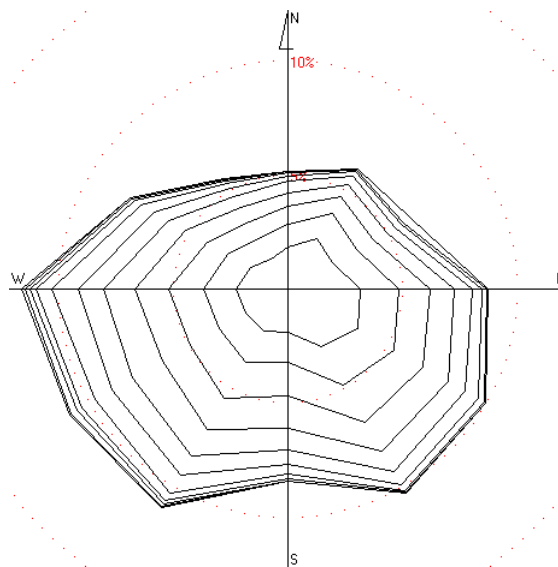


Tabela nr 2 Częstość występowania prędkości i kierunków wiatru w procentach

Suma		NNE	NEE	E	SEE	SSE	S	SSW	SWW	W	NW	NNW	N
Suma	%	5,94	6,09	8,54	9,77	10,11	8,25	10,81	10,78	11,38	7,79	5,47	5,06
1 m/s	27,44	2,48	2,22	3,10	3,42	2,85	1,86	2,08	2,05	2,24	1,86	1,46	1,82
2 m/s	16,40	1,30	1,14	1,64	1,80	1,89	1,28	1,57	1,33	1,38	1,11	1,02	0,95
3 m/s	15,10	0,79	0,88	1,36	1,42	1,86	1,47	1,76	1,41	1,50	1,03	0,85	0,77
4 m/s	12,96	0,62	0,62	0,99	1,28	1,41	1,38	1,52	1,38	1,41	1,05	0,71	0,60
5 m/s	10,40	0,41	0,41	0,76	0,81	1,01	0,93	1,34	1,49	1,35	0,85	0,56	0,47
6 m/s	7,23	0,21	0,31	0,41	0,63	0,66	0,60	0,92	1,03	1,10	0,73	0,38	0,25
7 m/s	5,24	0,09	0,13	0,21	0,31	0,29	0,40	0,88	0,82	1,12	0,62	0,23	0,14
8 m/s	3,11	0,03	0,38	0,05	0,08	0,11	0,22	0,39	0,66	0,67	0,33	0,15	0,05
9 m/s	1,06	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,09	0,18	0,26	0,27	0,14	0,06	0,02
10 m/s	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,13	0,24	0,22	0,08	0,04	0,00
>10 m/s	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,11	0,13	0,00	0,01	0,00

Rys. 2) Statystyka klas równowagi dla stacji meteorologicznej w Siedlcach (program KOMIN 6.07. EkoSoft Jacek Iwanek Warszawa)

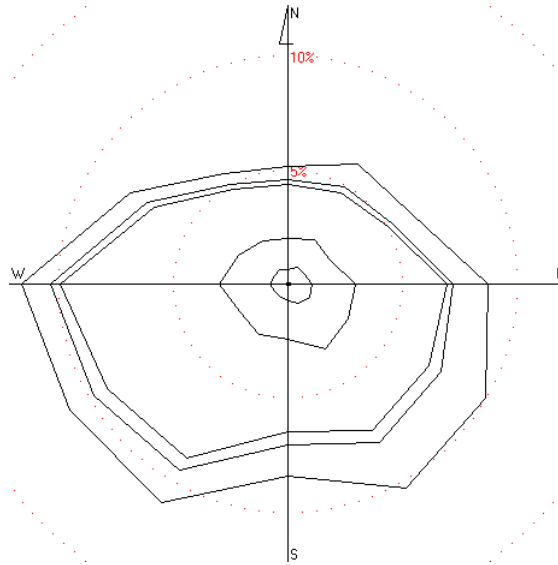


Tabela nr 3 Częstość występowania kierunków wiatru i stanów równowagi atmosfery w procentach

Suma	NNE	NEE	E	SEE	SSE	S	SSW	SWW	W	NWW	NNW	N	
Suma	%	5,94	6,09	8,54	9,77	10,11	8,25	10,81	10,78	11,38	7,79	5,47	5,06
klasa 1	0,78	0,06	0,06	0,13	0,12	0,05	0,08	0,05	0,03	0,06	0,06	0,04	0,04
klasa 2	8,75	0,79	0,75	0,90	0,97	0,92	0,66	0,59	0,64	0,70	0,61	0,66	0,56
klasa 3	20,62	1,37	1,25	1,88	1,91	2,26	1,63	1,87	1,72	2,19	1,79	1,42	1,33
klasa 4	49,43	2,30	2,88	3,89	3,98	4,01	3,95	6,08	6,56	6,76	4,12	2,56	2,33
klasa 5	5,05	0,28	0,22	0,26	0,54	0,63	0,59	0,63	0,63	0,45	0,39	0,23	0,21
klasa 6	15,37	1,12	0,95	1,49	2,25	2,24	1,36	1,58	1,20	1,21	0,82	0,56	0,58

Najczęściej notowanymi wiatrami są wiatry z sektora W, SSW, SWW które stanowią 32,97% wszystkich przypadków oraz S, SSE, SEE i E, które stanowią 36,67% wszystkich przypadków. Łącznie w w/w sektorach obserwuje się niemalże 70% przypadków w dość równym podziale. Najrzadziej notowanymi wiatrami są wiatry północne, północno-zachodnie i północno-wschodnie. Wiatry słabe o prędkości 0-3 m/s stanowią 59% wszystkich przypadków.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Trasy analizowanych wariantów realizacji przedsięwzięcia, opisanych w pkt 6 niniejszego opracowania pokrywają się na całej długości. Dlatego też niżej sporządzony opis poszczególnych elementów przyrodniczych środowiska odnosi się wspólnie do wszystkich wariantów.

3.1 Stan czystości powietrza atmosferycznego

W analizowanym terenie głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest analizowana linia komunikacyjna DK50 oraz niska emisja. Pojęciem niskiej emisji określa się emisję ze źródeł energetycznych małej mocy, głównie małych kotłowni węglowych i palenisk domowych. Przy niekorzystnych warunkach aerosanitarnych w danym obszarze niska emisja może znacząco wpływać na stan sanitarny powietrza. Omawiany teren położony jest w znacznej odległości od centrów przemysłowych i aglomeracji warszawskiej.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza wzdłuż analizowanego odcinka DK50 określono na podstawie otrzymanej informacji od Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (pismo WIOŚ znak MM-MO.mj.4401/110/08 z dnia 02.12.2008r. znajduje się w załączniku nr 6 do opracowania):

- średnioroczne stężenie dwutlenku azotu: $15,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie dwutlenku siarki: $6,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM10: $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie tlenku węgla: $350,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie benzenu: $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- średnioroczne stężenie ołowiu: $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$

3.2 Klimat akustyczny

Klimat akustyczny wzdłuż trasy analizowanej DK50 kształtuje ruch komunikacyjny odbywający się na tej drodze oraz sąsiadująca od północy linia kolejowa Warszawa - Białystok. Droga krajowa nr 50 jest przede wszystkim obciążona ruchem tranzytowym pojazdów ciężkich, których udział wyniósł 31% w 2005 roku podczas generalnego pomiaru ruchu. W tym też roku na analizowanym odcinku DK50 średnie dobowe natężenie pojazdów wyniosło 3990 pojazdów w ciągu doby. Wg prognozy ruchu w 2007 roku natężenie ruchu osiągnęło wartość 5550 poj./d a udział pojazdów ciężkich wzrósł do poziomu 45%. Do roku 2010 przewiduje się dalszy wzrost natężenia ruchu do poziomu 6660 poj./d natomiast w strukturze ruchu nie będą już zachodziły istotne zmiany (szacowany udział pojazdów ciężkich to 45,9%).

W momencie sporządzania niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko średniodobowe natężenie ruchu osiąga wartość około 6300 pojazdów w ciągu doby a więc zbliża się do wartości określonej w prognozie na 2010 rok. Udział pojazdów ciężkich sięga obecnie poziomu 45%.

Dla obecnego natężenia ruchu w 2009 roku wykonano obliczenia rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A na wybranym odcinku DK50 gdzie w sąsiedztwie znajduje się blisko zlokalizowana zabudowa mieszkaniowa – km 261+900 do km 262+300 (miejscowość Ostrówek – odcinek nr 3 omawiany w dalszej części raportu w analizie akustycznej).

Analiza tła akustycznego wykazała następujący zasięg dopuszczalnych izofon (załącznik nr 40):

- izofona 60dB w porze dnia – od 25 do 45m od krawędzi jezdni w zależności od zagospodarowania terenu (zabudowy, jej wysokości) Na elewacjach większości budynków poziom dźwięku wynosi od 64 do 67dB,
- izofona 50dB w porze nocy – od 43 do 66m od krawędzi jezdni w zależności od zagospodarowania terenu (zabudowy, jej wysokości) Na elewacjach większości budynków znajdujących się w pierwszej linii zabudowy obliczony poziom dźwięku oscyluje w granicach wartości 58 - 60dB.

Dwutorowa, zelektryfikowana linia kolejowa relacji Warszawa – Białystok znajduje się w odległości średnio $40 \div 50\text{m}$ od krawędzi jezdni DK50, na odcinku od Łochowa po stację kolejową w Ostrówku Węgrowskim – około 4km. Linia kolejowa jest obciążona ruchem pasażerskim i towarowym. Pomiędzy stacjami w Łochowie i Ostrówku składy pasażerskie osiągają znaczne prędkości (około 100km/h) i są znaczącym źródłem hałasu w środowisku.

3.3 Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe występujące na analizowanym terenie lokalizacji przedsięwzięcia i jego sąsiedztwa, reprezentowane są przez rzeki, należące do zlewiska Morza Bałtyckiego, dorzecza Wisły. Podstawową sieć hydrograficzną analizowanego terenu tworzy rzeka Bug i jej lewobrzeżne dopływy (patrząc od wschodu na zachód) – dwa niewielkie dopływy rzeka Kanał Kolejowy i rzeka Wilżanaka oraz duży dopływ rzeka Liwiec.

W analizowanym regionie głównym dopływem Bugu jest rzeka Liwiec, lewobrzeżny dopływ rzeki Bug, którego koryto znajduje się w odległości 2,9km na południe od początkowego analizowanego odcinka DK50. Wody Liwca zaliczono do wód pozaklasowych jednakże w ostatnich latach obserwuje się stopniową poprawę jakości wód – docelowo wody Liwca winny osiągnąć II klasę czystości.

Rzeka Wilżanka znajduje się około 400m na południowy-zachód od początku analizowanej drogi DK50. Obszar źródliskowy tej rzeki znajduje się na południowo-wschodnich obrzeżach Łochowa. Rzeka jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Bug. Do tej rzeki kierowane są wody opadowe z początkowego analizowanego odcinka DK50 o długości 650m (z odcinka km 256+705 do km 257+350).

Pozostały odcinek drogi DK50 znajduje się w zlewni rzeki Kanał Kolejowy, która przecina DK50 w km 258+087. Wody opadowe do tej rzeki z DK50 sprowadzają rowy melioracji wodnych szczełowych – od południowego-zachodu rów B/5 i od północnego-wschodu rów F/5.

Wody prowadzone Kanałem Kolejowym zaliczono do wód pozaklasowych.

3.4 Wody podziemne

Na analizowanym terenie lokalizacji przedsięwzięcia i jego najbliższego sąsiedztwa użytkowe poziomy wodonośne występują w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Zasadnicze znaczenie dla zaopatrzenia w wodę na omawianym terenie ma czwartorzędowe piętro wodonośne. Składa się ono z 3 głównych poziomów wodonośnych: poziomu przypowierzchniowego, górnego poziomu podglinowego i dolnego poziomu podglinowego.

Poziom przypowierzchniowy tworzą aluwialne utwory piaszczyste w dolinach rzecznych oraz fragmentarycznie piaszczyste osady wysoczyznowe. Osady wysoczyznowe stanowią przeważnie wyodrębnione soczewki piaszczyste występujące w otoczeniu glin zwałowych. W sposób ciągły poziom ten wykształcony jest jedynie wzdłuż doliny Bugu w dolnym jego biegu.

Poziom przypowierzchniowy ma swobodne lub lekko napięte zwierciadło wody. Studniami wierconymi ujmowany jest rzadko, natomiast powszechnie ujmowany jest studniami kopanymi w indywidualnych gospodarstwach rolnych.

Na analizowanym terenie wzdłuż trasy przedsięwzięcia nie występuje ciągły poziom wodonośny przypowierzchniowy, może natomiast on występować fragmentarycznie. Wykonane dla potrzeb projektu przebudowy DK50 badania geotechniczne stwierdziły występowanie wód gruntowych na głębokości około 2,10m.

Górny poziom podglinowy występuje jako poziom o napiętym zwierciadle wody. Budują go utwory piaszczyste, z przewagą piasków drobnoziarnistych. Od utworów powierzchniowych jest on odizolowany pakietem glin zwałowych o miąższościach od kilku do ponad 60 metrów. Na przeważającym obszarze omawianego regionu (w tym na również w terenie obejmującym przedsięwzięcie) górny poziom podglinowy stanowi podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę. Głębokość występowania górnego poziomu podglinowego wynosi najczęściej 15÷50m. W strefach oddalonych od doliny Bugu – na wysoczyznach głębokość ta wzrasta nawet do wartości ok. 150m. Miąższość ujmowanych warstw waha się od kilku metrów do ponad 30m. Minimalna głębokość do statycznego zwierciadła wody wynosi 0,1m (studnie położone w strefach dolinnych). Średnia głębokość położenia zwierciadła wody w studniach ujmujących górny poziom podglinowy wynosi ok. 9m. Przewodnictwo wodne mieści się w granicach 200÷500 m²/24h, a wydajność potencjalna ujęć to 50÷70 m³/h.

Dolny poziom podglinowy budują utwory piaszczyste występujące przeważnie w obniżeniach podłoża podczwartorzędowego. Do tego poziomu zalicza się także warstwy leżące w bezpośrednim kontakcie z poziomem podglinowym górnym w strefie okien hydrogeologicznych (np. w dolnej części doliny Bugu).

Ciągłość dolnego poziomu podglinowego jest zaburzona w strefach występowania charakterystycznych wypiętrzeń podłoża podczwartorzędowego. Takie wypiętrzenia obserwowane są wzdłuż środkowej części koryta Bugu oraz w górnej części zlewni Liwca. W tych rejonach utwory piaszczyste i żwirowe budujące dolny poziom podglinowy zostały wyerodowane, bądź też nie osadziły się w trakcie procesów akumulacyjnych.

Miąszość poziomu jest bardzo zmienna z uwagi na skomplikowaną morfologię stropu trzeciorzędu. W wielu miejscach do poziomu podglinowego dolnego zakwalifikować można jedynie kilkumetrowej miąszości przewarstwienia wśród glin (w takich przypadkach poziom ten nie posiada cech poziomu użytkowego). Na zachód od granicy gminy Łochów, w rejonie Wyszkowa miąszość tego poziomu dochodzi do 90m.

Wydajności poszczególnych studni ujmujących omawiany poziom nie są znacząco zróżnicowane i wynoszą z reguły od kilkunastu do 20÷30 m³/h.

Poziomy czwartorzędowe posiadają generalnie wspólne rejony zasilania i drenażu co świadczy o istniejącej pomiędzy nimi łączności hydraulicznej. Zasilanie odbywa się w drodze bezpośredniej infiltracji w strefach odkrytych warstw wodonośnych (warstwa przypowierzchniowa), albo poprzez przesączanie przez półprzepuszczalne utwory izolujące. Drenaż następuje do doliny Bugu i jego dopływów. Wartość ciśnienia piezometrycznego w dolinie Bugu na analizowanym terenie lokalizacji przedsięwzięcia wynosi ok. 90m npm. a na wysoczyznach rzędne zwierciadła wody osiągają ok. 160m npm.

Wypiętrzenia podłoża trzeciorzędowego sięgają niejednokrotnie prawie do samej powierzchni terenu i wówczas utwory czwartorzędowe są całkowicie niewodonośne (brak warstwy dolnej i górnej).

W rejonach, gdzie czwartorzęd nie występuje, bądź też zbudowany jest z utworów słaboprzepuszczalnych, do zaopatrzenia w wodę może być wykorzystywany poziom trzeciorzędowy.

Poziom trzeciorzędowy lokalnie wykazuje łączność hydrauliczną z najniższym poziomem czwartorzędowym. Generalnie zwierciadło wody poziomu trzeciorzędowego jest współkształtne ze zwierciadłem głównego poziomu czwartorzędowego. Mimo podobnych kierunków przepływu wpływ drenażu jest jednak dużo mniejszy, a w rejonie wysoczyzn lustro poziomu trzeciorzędowego stabilizuje się od kilku do kilkunastu metrów poniżej poziomu trzeciorzędowego.

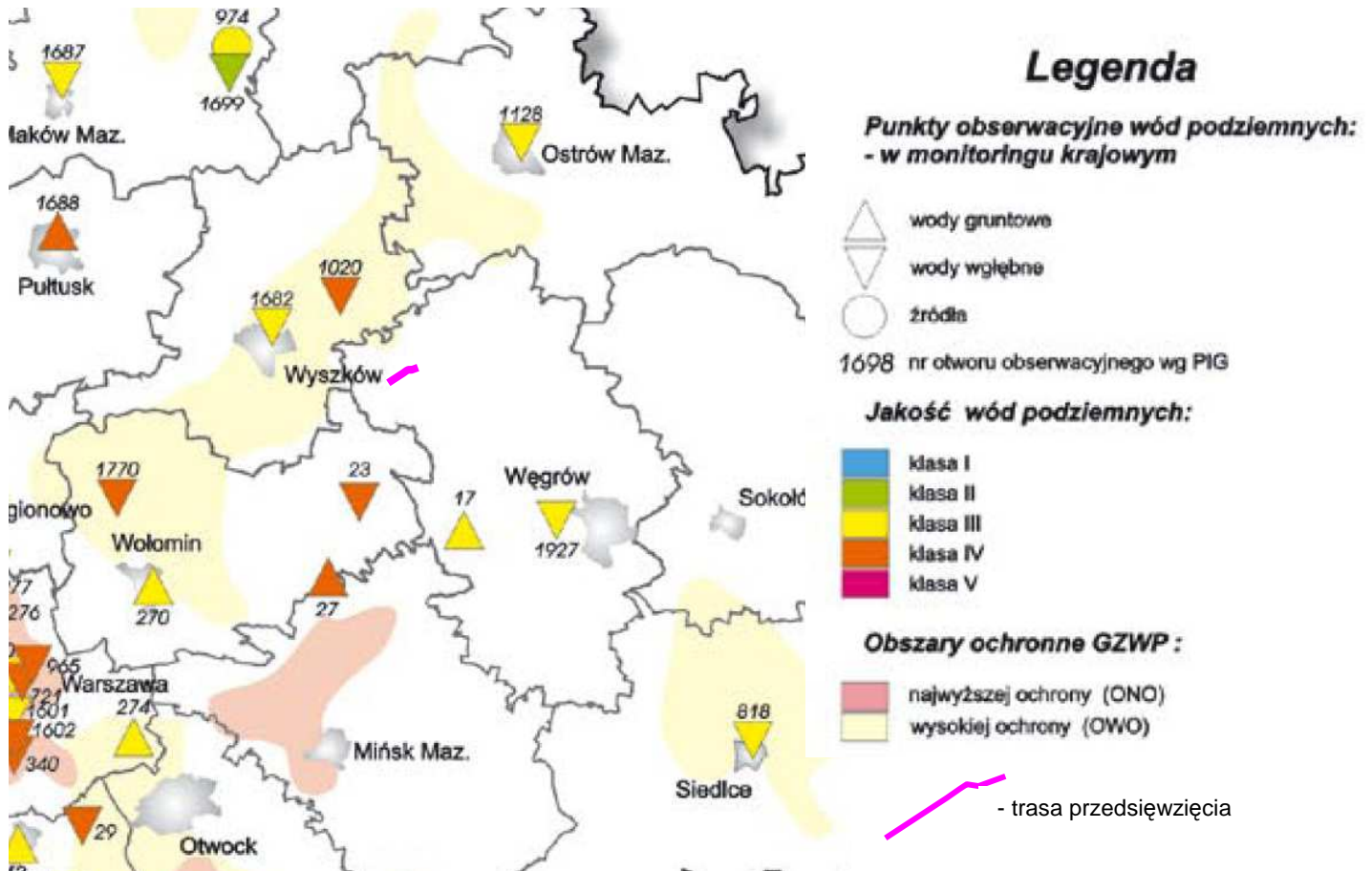
Wg „Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony, cały omawiany teren lokalizacji przedsięwzięcia znajduje się w obrębie zbiornika GZWP nr 215 (Subniecka Warszawska), oraz GZWP nr 215A (Subniecka Warszawska część centralna). Są to zbiorniki trzeciorzędowe, o charakterze porowym. Piętro trzeciorzędowe charakteryzuje się niską odnawialnością zasobów wody, stąd wysokość eksploatacji ujęć wymaga kontroli.

Tabela nr 4 Zestawienie parametrów charakterystycznych dla GZWP występujących na terenie lokalizacji przedsięwzięcia

Nr GZWP	Nazwa GZWP	Wiek skał	Powierzchnia GZWP [km ²]	Średnia głębokość ujęć [m]	Zasoby dyspozycyjne [tys.m ³ /d]
215	Subniecka Warszawska	Tr	51 000,0	160	250,0
215 - A	Subniecka Warszawska – część centralna	Tr		180	160,0

Tr – trzeciorzęd.

Źródło: Mapa GZWP, Zakład Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej



Rys. 3) Lokalizacja obszarów ochronnych GZWP, jakość wód podziemnych w 2006 roku a lokalizacja przedsięwzięcia

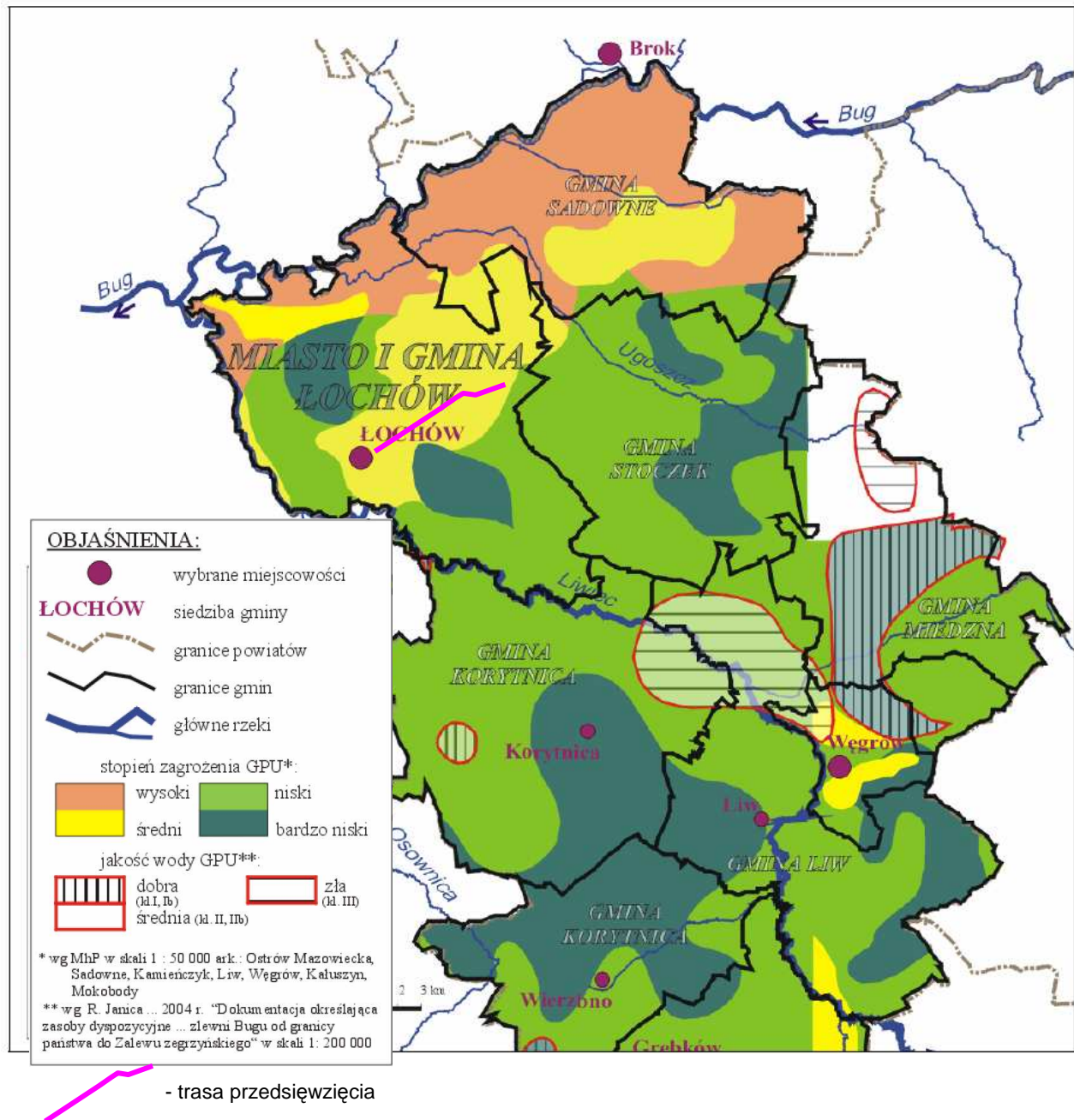
źródło: Raport o stanie środowiska województwa mazowieckiego w 2006 roku Mapa 14, WIOŚ W-wa 2007

Z powyższej mapy wynika, iż przedsięwzięcie jest położone poza obszarami ochronnymi GZWP – obszarem najwyższej ochrony (ONO) i wysokiej ochrony (OWO) Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

W zależności od głębokości występowania głównych poziomów użytkowych (w skrócie GPU), izolacji od powierzchni terenu oraz jakości wód podziemnych, można mówić o różnym stopniu zagrożenia jakości wód podziemnych i odporności poziomu na zanieczyszczenia antropogeniczne (niżej zamieszczona ryc. 2).

Analizowany odcinek DK50 znajduje się w terenie gdzie stopień zagrożenia wód podziemnych - Głównego Poziomu Użytkowego, określono jako średni (trzeci stopień zagrożenia w skali czterostopniowej).

Rys. 4) Stopień zagrożenia i jakość wód podziemnych głównego poziomu użytkowego (GPU) w gminie Lochów



Wyżej przedstawiono jakość wód podziemnych za Dokumentacją zlewni Bugu. Została ona opracowana w oparciu o analizy archiwalne i badania wykonane dla MHP w latach: 1998-2002. Z danych literaturowych wynika iż w analizowanym terenie lokalizacji przedsięwzięcia jakość wód podziemnych czwartorzędowego poziomu wodonośnego, podobnie jak na terenie całego województwa mazowieckiego uznawana jest średnią wymagającą prostego uzdatniania.

Wody podziemne trzeciorzędowego poziomu wodonośnego wg klasyfikacji MHP z 2000r. uznawano za średniej jakości - wymagające uzdatniania. Wody z utworów trzeciorzędowych (szczególnie poziomu miocenijskiego) z uwagi na dużą zawartość frakcji pylastej i domieszkę węgla brunatnego charakteryzują się często podwyższoną barwą oraz większą zawartością żelaza i manganu.

Stała kontrola jakości wód podziemnych, prowadzona jest w sieci krajowej monitoringu jakości zwykłych wód podziemnych WIOŚ w jednym punkcie na terenie całego powiatu węgrowskiego, który znajduje się na terenie sąsiedniej gminy Korytnica (pkt. nr 17 — studnia gospodarska sieci IMGW, na obszarze zabudowanym – lokalizacja na niżej przedstawionym rysunku).

W miejscowości Pniewnik, prowadzone są obserwacje wód czwartorzędowych płytkiego krążenia (gruntowych). W ramach badań przeprowadzanych raz w roku (w okresie sierpień-wrzesień) oznaczanych jest 37 parametrów fizyczno-chemicznych wód, a wyniki analiz w formie ogólnej oceny jakości oraz listy wskaźników przekraczających ustalone klasy zamieszczane są na bieżąco w bazie WIOŚ. Na podstawie powstałej bazy danych prowadzona jest bieżąca analiza jakości poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego na terenie województwa, zamieszczana m.in. w raportach: „Stan środowiska w województwie mazowieckim...”.

Badania wykonane w 2002 roku wykazały, że wody należą do klasy III (wg „klasyfikacji jakości wód podziemnych dla potrzeb monitoringu” – PIG 1995 r.), ze względu na stężenie azotu azotanowego i ChZT. W stosunku do roku 2001 stan jakości wody w w/w punkcie uległ nieznacznej poprawie (wody zakwalifikowano do klasy III ze względu na stężenia azotu azotanowego, azotynowego, siarczanów oraz sumę substancji rozpuszczonych), jednak opisane zanieczyszczenie azotanami obserwowane jest od 1998 r. Jedynie w roku 2000 wody w opisywanym punkcie zakwalifikowano do klasy Ib (dobrej jakości). Z danych zamieszczonych w Raporcie o stanie środowiska w województwie mazowieckim z roku 2006 wynika, iż jakość wód w tym punkcie kontrolnym utrzymuje się nadal na poziomie III klasy czystości.

Podsumowując najważniejsze informacje opisu ogólnej budowy hydrogeologicznej, analizowany odcinek DK50 znajduje się w terenie gdzie stopień zagrożenia wód podziemnych - Głównego Poziomu Użytkowego, określono jako średni, natomiast znajduje się poza obszarami najwyższej i wysokiej ochrony głównych zbiorników wód podziemnych.

3.5 Gleba

Wzdłuż analizowanej trasy DK50 po jej prawej stronie znajdują się przede wszystkim tereny rolne. Po lewej stronie DK50 na zdecydowanym odcinku sąsiedztwo stanowi teren zielony pośrodku którego prowadzony jest rów melioracyjny a tuż za nimi linia kolejowa dwutorowa zelektryfikowana. Teren ten w niewielkiej części stanowią łąki kośne, w większości jest to teren nieużytków porośnięty trawami i krzewami oraz teren zagajników olszynowych.

Wzdłuż analizowanej drogi występują głównie gleby słabej przydatności rolniczej, należące do klasy bonitacyjnej V lub VI (ponad 50%). Przeważają tu gleby lekkie i bardzo lekkie - bielcowe i rdzawe wytworzone z piasków gliniastych i żwirów piaszczystych. Miejscami na piaskach gliniastych i lekkich glinach wytworzyły się gleby płowe i gleby brunatne wylugowane. Skałami macierzystymi dla gleb z tego obszaru są utwory lodowcowe i wodnolodowcowe — piaski i gliny. Wzdłuż drogi brak gleb chronionych.

Monitoring chemizmu gleb w analizowanym regionie (na terenie powiatu gdzie znajduje się trasa analizowanego przedsięwzięcia) przeprowadza się w tylko jednym punkcie pomiarowo-kontrolnym w miejscowości Wrotnów, gm. Miedzna. Na podstawie ostatniego badania wykonanego w 2000r. określono, że dla: kadmu, miedzi, niklu, cynku, ołowiu i WWA zanieczyszczenie gleby wynosi 0 stopni, natomiast dla siarki siarczanowej - 2 stopnie. Uzyskane wyniki pozwalają zakwalifikować badane gleby jako niezanieczyszczone, o naturalnej zawartości metali ciężkich. Dla potrzeb doradztwa rolniczego badania gleb na tym obszarze były kontynuowane przez Stację Chemiczno-Rolniczą w Warszawie-Wesołej. Próby pobierano z ośmiu gmin powiatu, nie objęły gminy Łochów. Jednak na podstawie wyników badań z sąsiednich gmin można stwierdzić, że zasobność w fosfor jest dość wysoka, natomiast w przypadku potasu i magnezu - niska. Ponadto zaobserwowano tu, że dominują gleby o odczynie kwaśnym i bardzo kwaśnym, w większości wymagają wapnowania. Kwasowość jest bardzo istotnym wskaźnikiem, gdyż decyduje o zmniejszeniu wielkości plonów i zwiększeniu przyswajalności metali ciężkich przez rośliny. Jej wzrost wynika przede wszystkim z czynników klimatyczno- glebowych i niewłaściwego nawożenia mineralnego.

3.6 Opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia oraz znajdujących się w bliskim sąsiedztwie przedsięwzięcia

Obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Wykonując opis w/w elementów środowiska przyrodniczego wokół przedsięwzięcia na wstępie zdefiniowano zakres przewidywanego oddziaływania na ten komponent środowiska. W dalszej części raportu w pkt 8 zostały opisane poszczególne rodzaje oddziaływań na walory przyrodnicze środowiska oraz określony został zakres przewidywanego oddziaływania. Na podstawie tych analiz w skrócie przedstawiono wnioski odnoszące się do zakresu przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia:

- w fazie realizacji zakres przewidywanego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze (świat fauny i flory) ogranicza się do terenu, który zostanie przekształcony na skutek zajęcia go przez poszczególne elementy drogi. Realizacja przedsięwzięcia nie koliduje z korytarzami ekologicznymi, zmiany poziomu wód gruntowych, zanieczyszczenia środowiska wód powierzchniowych (prace budowlane wykonane ze szczególną starannością nie są źródłem emisji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych czy podziemnych). Dlatego też zakres przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia, mający wpływ na faunę i florę pokrywa się z fizycznym zajęciem terenu pod elementy drogi. Zajęcie terenu przez projektowane elementy przedsięwzięcia zostało szczegółowo przedstawione w projekcie rozbudowy DK50, który znajduje się w załączniku nr 7. Ujmując opisowo zajęcie terenu jest następujące (odległości od istniejącej krawędzi jezdni):
 - po lewej stronie DK50:
 - na odcinku gdzie projektuje się jedynie pobocze i rów odwadniający – od 4 do 8m od istniejącej krawędzi jezdni. Najczęściej na tych odcinkach zakres przewidywanych prac pokrywa się z istniejącym poboczem i rowem odwadniającym drogę,
 - na odcinku gdzie projektuje się wzdłuż drogi rów odwadniający, zatoki autobusowe, chodniki – do 10m od istniejącej krawędzi jezdni.
 - na odcinku gdzie projektuje się wzdłuż DK50 drogi dojazdowe do pól (Ostrówek) – około 30m,
 - w miejscu lokalizacji parkingu przy stacji kolejowej „Ostrówek Węgrowski” w km 260+800 oraz miejscu włączenia drogi dojazdowej do pól do tego parkingu zasięg projektowanych elementów przedsięwzięcia sięga do około 52m.
 - na odcinku gdzie projektuje się wzdłuż DK50 drogi serwisowe (dojazdowe do posesji na terenie Ostrówka) – około 15m a w miejscach włączenia tych dróg do DK50 do 30m,

- po prawej stronie DK50:
 - na odcinku gdzie projektuje się jedynie pobocze i rów odwadniający – około 5m,
 - na odcinku gdzie projektuje się wzdłuż drogi rów odwadniający i chodnik – do około 15m od istniejącej krawędzi jezdni.
 - na odcinku gdzie projektuje się wzdłuż DK50 drogi dojazdowe do pól (Ostrówek) – około 30m,
 - na odcinku gdzie projektuje się wzdłuż DK50 drogi serwisowe (dojazdowe do posesji na terenie Ostrówka) – około 15m a w miejscach włączenia tych dróg do DK50 do 30m.
- w fazie eksploatacji występuje oddziaływanie na środowisko poprzez emisję zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych, emisję gazów i pyłów do powietrza oraz wpływ na zasoby fauny poprzez występujące kolizje na drodze z pojazdami mechanicznymi. W takich komponentach jak wody podziemne, wody powierzchniowe, powietrze atmosferyczne, walory przyrodnicze i krajobrazowe nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie nie koliduje z korytarzami ekologicznymi a więc oddziaływanie na zasoby fauny będzie niewielkie (incydentalne kolizje). Jedynym stwierdzonym ponadnormatywnym oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko w fazie eksploatacji jest wpływ hałasu komunikacyjnego na tereny chronione akustycznie. Zakres przewidywanego oddziaływania ponadnormatywnego na tereny chronione akustycznie dochodzi do 100m od krawędzi jezdni (w sytuacji przy braku zastosowania ekranów akustycznych). Ten rodzaj oddziaływania nie ma istotnego znaczenia na świat zwierząt i roślin co szczegółowo zostało opisane w pkt 8.1.7. Podsumowując, w fazie eksploatacji nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na świat fauny i flory.

Podsumowując, zakres przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia na faunę i florę jest zmienny wzdłuż analizowanego odcinka DK50 i wynosi od kilku do maksymalnie 50m od krawędzi istniejącej jezdni.

Jedynym obszarem podlegającym ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody objętym przewidywanym zakresem oddziaływania przedsięwzięcia jest otulina Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego, czyli obszar chronionego krajobrazu. Niżej opisano ten obszar jak również inne obszary, które pozostają w bliskim sąsiedztwie przedsięwzięcia i mogą mieć znaczenie dla przeprowadzonych dalej analiz wpływu przedsięwzięcia na zasoby przyrodnicze regionu.

NADBUŻAŃSKI PARK KRAJOBRAZOWY I JEGO OTULINA (OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU)

Analizowany odcinek drogi DK50 znajduje się na terenie otuliny Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego powołanego Rozporządzeniem nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 marca 2005r. w sprawie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 66, poz. 1701). Granica Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego została ostatecznie ustalona rozporządzeniem nr 58 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 maja 2005r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 136, poz. 4208).

Granica NPK (patrząc od wschodu na zachód) przebiega w sąsiedztwie przedsięwzięcia wzdłuż linii kolejowej Warszawa – Białystok (około 90m od krawędzi analizowanej DK50 na odcinku od km 260+800 do km 258+680), po jej północnej stronie a następnie zmienia kierunek na odcinku kilkuset metrów na północny przed zabudowaniami miejscowości Jasiorówka (odchodząc od linii kolejowej na wysokości km DK50 258+680).

Zakresem przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia będzie objęta jedynie otulina Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego w zakresie określonym na wstępie niniejszego punktu raportu.

Teren znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi, który zostanie zajęty przez elementy przedsięwzięcia nie stanowi cennego miejsca bytowania zwierząt i ptaków. Mogą tutaj znajdować się miejsca bytowania pospolitych gatunków gryzoni tj. mysz polna, nornica ruda.

Drzewa i krzewy z racji bezpośredniego sąsiedztwa drogi o dużym natężeniu ruchu, w którym znaczny udział ma ruch tranzytowy nie mogą być dogodnym miejscem bytowania ptaków i innych zwierząt. Na skutek hałasu, ciągłego ruchu pojazdów, prac pielęgnacyjnych drzew i krzewów, okresowych robót budowlanych przy elementach drogi i infrastruktury podziemnej dochodzi do płoszenia ptaków i zwierząt.

Celem określenia możliwości występowania miejsc rozrodu płazów przeprowadzono rozpoznanie terenowe w miesiącu sierpniu i wrześniu oraz analizę zdjęć lotniczych i mapy topograficznej w skali 1:25 000. Analizie poddano obszar do 1km od planowanej drogi, po obydwóch jej stronach. Na terenie planowanego przedsięwzięcia oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie stwierdzono występowania dogodnych miejsc lęgowych płazów.

Wzdłuż analizowanego odcinka DK50 po lewej stronie prowadzone są na odcinku około 3km (od km 257+780 do km 260+740) rowy melioracyjne. Są to urządzenia stałowodne kierujące wody do rzeki Kanał Kolejowy. Rowy posiadają niezbyt szerokie koryto – dno o szerokości około 0,4m, dobrze zadarnione (regularnie koszone) i uregulowane skarpy o niewielkim nachyleniu. Brak rozlewisk, zastoisk wody. Tuż za rowami znajduje się nasyp kolejowy i dwutorowa linia kolejowa.

Rowy melioracyjne oraz rzeka Kanał Kolejowy to urządzenia wodne o uregulowanych korytach, w sposób stały konserwowane (koszenie skarp, uzupełnianie ubytków skarp), mające wyczuwalny nurt i nie tworzące płycizn i zastoisk. Dlatego też nie są to dogodne miejsca lęgowe płazów. Nie wyklucza to oczywiście możliwości bytowania i rozmnażania nielicznych gatunków żab w przybrzeżnych, zarośniętych miejscach rowów, gdzie lokalnie mogą się tworzyć dogodne warunki lęgowe. Jednakże rowy z uwagi na w/w czynniki nie mogą być miejscem rozmnażania się licznej populacji żab.

W trakcie badań terenowych w pobliżu rzeki Kanał Kolejowy stwierdzono występowanie tylko pojedynczego osobnika żaby wodnej (*Rana esculenta*). Na terenie planowanego przedsięwzięcia ze względu na znany zasięg występowania oraz warunki środowiskowe, występować mogą ponadto następujące gatunki płazów:

- o żaba śmieszka (*Rana ridibunda*)
- o żaba jeziorowa (*Rana lessonae*)
- o kumak nizinny (*Bombina bombina*)
- o ropucha szara (*Bufo bufo*)
- o ropucha zielona (*Bufo viridis*)

Wszystkie wyżej wymienione gatunki żab objęte są całkowitą ochroną gatunkową (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237).

W sąsiedztwie DK50 nie stwierdzono występowania dogodnych miejsc lęgowych płazów oraz szlaków ich masowej migracji w kierunku miejsc lęgowych. Nie występują w tym terenie płytkie oczka wodne lub zastoiska wody, starorzecza czy nawet sztuczne zbiorniki wodne.

Na obszarach występowania torfowisk (na północ, północny-zachód od DK50 za torami kolejowymi) gdzie teren jest bardziej wilgotny i występują (przynajmniej okresowo) zastoiska wody, dokonano pomiarów pH wody w celu określenia jej przydatności dla rozrodu płazów. Analiza ta była niekorzystna ponieważ woda na torfowiskach jest zbyt kwaśna aby płazy mogły w niej przetrwać.

Najbliżej położone śródlądowe zbiorniki wodne znajdują się w odległości 1,5km i 2km na wschód od analizowanego odcinka DK50. Nie stwierdzono występowania szlaków migracji płazów biegnących w kierunku w/w zbiorników i przecinających analizowany odcinek DK50.

W związku z brakiem występowania terenów nadających się dla rozrodu płazów można z dużym prawdopodobieństwem wykluczyć możliwość zmasowanej migracji płazów przez analizowany odcinek DK50. Niewykluczone są jednak incydentalne migracje (kilka – kilkanaście osobników), do miejsc lęgowych położonych w znacznej odległości od analizowanej drogi lub do rowów melioracyjnych gdzie okresowo mogą wystąpić przy brzegu dogodne warunki lęgowe.

Wzdłuż trasy analizowanej DK50, tuż za jej korpusem drogowym znajdują się liczne drzewa i krzewy tworzące liniowe ciągi przydrożne. Lokalnie drzewa znajdują się w skarpie drogi. W obszarze zabudowanym w miejscowości Ostrówek szata roślinna występuje w koronie drogi. Po prawej stronie drogi na analizowanym odcinku o długości 5,845km (w pasie o średniej szerokości 90m) znajduje się około 483 drzew a po lewej stronie drogi 346 – łącznie 829 drzew. W składzie gatunkowym dominuje olcha czarna i szara zajmująca większość terenów zielonych wzdłuż analizowanej drogi. Licznie występuje również topola (np. szpaler drzew po prawej stronie drogi przy wjeździe do m. Ostrówek). W mniejszej liczbie występuje lipa (głównie na terenie m. Ostrówek), wierzba, wiąz, brzoza, klon, a pojedynczo występuje sosna, świerk, dąb.

Wśród drzew znajdujących się w sąsiedztwie trasy analizowanego odcinka DK50 (w zakresie przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia) nie występują drzewa i krzewy wpisane do rejestru pomników przyrody czy objętych jakąkolwiek inną formą ochrony.

W terenie, który ma ulec przekształceniu wzdłuż DK50 przeprowadzono prace terenowe celem określenia składu gatunkowego pasa zieleni.

Gatunki rozpoznane na analizowanym terenie:

Alnus glutinosa – Olsza czarna
Alnus incana - Olsza szara
Pinus silvestris - Sosna zwyczajna
Salix alba - Wierzba biała
Acer pseudoplatanus - Klon jawor
Ulmus sp. – Wiąz
Betula verrucosa - Brzoza brodawkowata
Quercus sp. – Dąb
Tilia sp. – Lipa
Salix cinerea - Wierzba szara
Corylus avellana – Leszczyna pospolita
Rumex acetosa – Szczaw zwyczajny
Achillea millefolium - Krwawnik pospolity
Silene - Lepnica
Vicia cracca - Wyka ptasia
Artemisia absinthium - Bylica piołun
Lathyrus pratensis - Groszek żółty
Elymus repens - Perz właściwy
Alopecurus pratensis - Wyczyniec łąkowy
Convolvulus arvensis - Powój polny
Galium sp. - Przytulnia sp.
Rubus sp. – Jeżyna
Cirsium sp. - Ostrożeń
Urtica dioica - Pokrzywa zwyczajna
Calystegia sepium - Kielisznik zaroślowy
Chaerophyllum temulum - Świerżabek gajowy
Trifolium repens - Koniczyna biała
Plantago lanceolata - Babka lancetowata
Taraxacum officinale - Mniszek lekarski
Verbascum lychnitis - Dziewanna firletkowa

W trakcie prowadzonych badań nie stwierdzono gatunków objętych ochroną prawną.

Celem ochrony Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego jest zachowanie wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych obszaru znajdującego się w jego granicach. Celem tej ochrony jest również popularyzacja w/w wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. W celu zabezpieczenia Parku przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka funkcjonuje otulina, tj. strefa ochronna granicząca z Parkiem, której powierzchnia wynosi 39535,2ha.

Niżej zamieszczono dane dotyczące omawianego obszaru chronionego zaczerpnięte ze strony internetowej Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego, cyt.:

„Nadbużański Park Krajobrazowy położony jest w środkowo – wschodniej części województwa mazowieckiego. Swym zasięgiem obejmuje lewobrzeżną część doliny Dolnego Bugu od ujścia rzeki Tocznej w miejscowości Drażniew w gminie Korczew do ujścia Liwca w pobliżu Kamieńczyka, a także fragment dolnej Narwi. Jest jednym z największych parków krajobrazowych w Polsce, położony równoleżnikowo chroni prawie 120km rzeki Bug. Obecnie powierzchnia parku wynosi 74 136,5ha, a razem z otuliną 113 671,7ha.

Obszar parku charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem krajobrazu. Największym jego walorem jest zachowana dolina Bugu, z meandrującą rzeką, licznymi starorzeczami i wyspami w nurcie oraz piaszczystymi łachami i skarpami. Oprócz doliny rzecznej do parku wchodzi również kompleksy leśne – pozostałości dawnych puszczy, które zajmują około 36% powierzchni parku. Dominują bory sosnowe, porastające ubogie, piaszczyste siedliska. Nadrzeczne tereny to kontrast wielu środowisk, suche piaszczyste wydmy graniczą z torfowiskami, a podmokłe lasy łęgowe z borami sosnowymi. Zachowało się tu jeszcze sporo cennych lasów łęgowych. W dolinie Bugu spotyka się większe obszary zarośli łożowych z udziałem rzadkiej wierzby śniadej. Niewielkie powierzchnie na żyzniejszych glebach zajmują grądy. Znaczne obszary parku pokrywają laki zalewowe.

Spośród licznych rzadkich gatunków roślin leśnych na uwagę zasługują: wawrzynek wilczełyko, orlik pospolity, lilia złotogłów, naparstnica zwyczajna, zimoziół północny, naparstnica zwyczajna. Przez teren Parku przechodzą granice zasięgów geograficznych takich gatunków jak lepica litewska, sasanka Tekli, zimoziół północny, smagliczka drobna. Z Polskiej Czerwonej Księgi Roślin na terenie NPK stwierdzono 6 gatunków roślin (widlicz cyprysowaty, starodub łąkowy, wielosił błękitny, czarcikęsik Kluka, cibora żółta, turzyca luźnokępkowa). Występują tu gatunki typowe dla innych regionów kraju jak np. lepieńnik kutnerowaty – gatunek nadmorski czy parzydło leśne gatunek typowy dla terenów górskich. Bogactwo środowisk wpływa korzystnie na liczebność występujących tu zwierząt.

Wśród zwierząt największą grupę cennych gatunków stanowią ptaki. Stwierdzono tu występowanie ponad 200 gatunków, w tym ponad 150 łęgowych. Do najrzadszych należą związane z obszarami podmokłymi i dolinami rzecznyymi takie gatunki jak: kulik wielki, kszyc, rybitwa rzeczna, białoczelna, błotniak stawowy, brodziec piskliwy, sieweczki rzeczna i obroźna. W norach na stromych nadrzecznych skarpach gnieźdzą się zimorodek i kolonijnie jaskółka brzegówka. Nad wodami pospolita jest czapla siwa. Dolina Bugu odgrywa ogromną rolę jako trasa przelotu oraz miejsce odpoczynku i żerowania ptaków migrujących.

Dolina Bugu jest ostoją ornitologiczną o międzynarodowej randze. Na liście „Ostoi ptaków w Polsce” znajduje się pod symbolem IBAE-Poland 095. Populacje derkacza, sieweczki obroźnej, brodziec krwawodziobego czy kolonie rybitwy czarnej i jaskółki brzegówki należą do największych w kraju. Oprócz nich wymienia warto sieweczkę rzeczna, rybitwę białoczelną, brodziec piskliwego i samotnika. Coraz liczniej występują żurawie, w niedostępnych lasach gniazdują bociany czarne i orliki krzykliwe.

Oprócz niewątpliwych walorów przyrodniczych, w parku znajdują się rozległe obszary o zachowanym tradycyjnym wiejskim krajobrazie kulturowym. W licznych wsiach i miasteczkach spotkać można jeszcze przykłady dominującej tu niegdyś drewnianej zabudowy, a także kapliczki i krzyże przydrożne. Na łąkach rozrzucone są typowe dla regionu stodółki i brogi ...”

Wycinek mapy pokazującej lokalizację przedsięwzięcia w stosunku do granic NPK oraz jego otuliny znajduje się w załączniku nr 8 do opracowania.

OBSZARY NATURA 2000

W zakresie przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się obszary objęte ochroną bądź mogące być taką ochroną objęte w przyszłości w ramach systemu Natura 2000.

Cześć obszaru Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego została wytypowana do sieci NATURA 2000, co nadało mu europejską rangę wśród obszarów chronionych. Na terenie Parku i jego otuliny wytyczono Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) o nazwie "Dolina Dolnego Bugu" PLB140001 oraz "Dolina Liwca" PLB 140002.

Na terenach tych stwierdzono występowanie gatunków ptaków, wymienionych w załączniku I tzw. Dyrektywy Ptasiej. Utworzono także Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO), tzw. "Ostoję Nadbużańską". Został on wyznaczony na podstawie Dyrektywy "Siedliskowej" dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz gatunków zwierząt i roślin wymienionych w załączniku II Dyrektywy "Siedliskowej".

Obszar Natura 2000 "Dolina Dolnego Bugu" PLB140001 oraz "Ostoja Nadbużańska" PLH140011 położone są w odległości 5,9km i więcej od analizowanego przedsięwzięcia w kierunku północnym, północno-zachodnim i północno-wschodnim. Natomiast obszar Natura 2000 "Dolina Liwca" PLB 140002 położony jest w odległości 2,1km na południowy-zachód od analizowanego odcinka DK50.

W załączniku nr 12 zobrazowano położenie przedsięwzięcia względem najbliższych obszarów Natura 2000.

Opis obszaru "Dolina Dolnego Bugu" PLB140001

Obszar obejmuje ok. 260km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzyny do Jeziora Zegrzyńskiego. Większość doliny pokrywają suche, ekstensywnie użytkowane pastwiska. Obszary bagienne są usytuowane głównie przy ujściach rzek, dopływów Bugu, oraz wokół pozostałych fragmentów dawnych koryt rzecznych. Koryto Bugu jest w większości nie zmienione przez człowieka, pozostały tu liczne, piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzeczными; wzdłuż rzeki występują dobrze rozwinięte zarośla wierzbowe. Pierwsza terasa rzeki obfituje w starorzecza, zróżnicowane pod względem wielkości, głębokości i stopnia porośnięcia przez roślinność wodną. Do ostoi włączony jest także kompleks lasów liściastych między miejscowościami Drażniew i Platerów.

Niżej przedstawiono klasy siedlisk występujące na terenie obszaru i ich procent pokrycia obszaru:

Klasy siedlisk	% pokrycia
bagna	0,00 %
cieki wodne	5,00 %
drogi, linie kolejowe i związane z nimi tereny	0,00 %
grunty orne	19,00 %
lasy iglaste	11,00 %
lasy liściaste	6,00 %
lasy mieszane	2,00 %
lasy w stanie zmian	1,00 %
łąki i pastwiska	38,00 %
plaże, wydmy i piaski	0,00 %
roślinność rozproszona	0,00 %
sady i plantacje	0,00 %
tereny luźno zabudowane	2,00 %
tereny rolnicze z dużym udziałem elementów naturalnych	12,00 %
tereny sportowe i wypoczynkowe	0,00 %
wrzosowiska, zarośla	0,00 %
zbiorniki wodne	0,00 %
złożone systemy upraw i działek	4,00 %

Wartość przyrodnicza i znaczenie Obszaru

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 51. Występuje na jej terenie co najmniej 38 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych.

Jedno z nielicznych w Polsce stanowisk łęgowych gadożera; do niedawna jedno z nielicznych w Polsce stanowisk kulona. W okresie łęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), bocian czarny, brodziec piskliwy, cyranka, czajka, czapla siwa, krwawodziób, gadożer (PCK), kszczyk, kulik wielki (PCK), płaskonos, podróżniczek (PCK), rybitwa białoczarna (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, rycyk, sieweczka rzeczna, sieweczka obrożna (PCK), zimorodek; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: bocian biały, kania czarna, derkacz, wodnik i samotnik.

Brak danych o ptakach w okresie pozależgowym.

Cenny kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym charakterze naturalnym, oraz szereg zbiorowisk roślinnych związanych z siedliskami wilgotnymi. Stanowiska rzadkich gatunków roślin.

W załączniku nr 9 do opracowania znajduje się standardowy formularz danych dla obszarów specjalnej ochrony, w którym w pkt 3 zawarto informację przyrodniczą Obszaru – określono gatunki ptaków, ssaków, płazów i gadów, ryb, bezkręgowców i roślin oraz oceniono znaczenie obszaru dla tych gatunków (gatunki, których dotyczy Artykuł 4 Dyrektywy Rady 79/409/EWG i gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG).

W/w wartości przyrodnicze Obszaru stały się celem ochrony utworzonego obszaru specjalnej ochrony PLB140001 „Dolina Dolnego Bugu”.

Zagrożenia Obszaru

Największe zagrożenie dla tutejszej awifauny stwarzają obwałowania i odcinanie starorzeczy od współczesnego koryta rzeki oraz zabudowa doliny. Zanieczyszczenie wód, melioracje, tamy zaporowe, trasy szybkiego ruchu, przebudowa drzewostanów w kierunku monokultur sosnowych, kłusownictwo, to kolejne czynniki, zagrażające ptakom i przyrodzie obszaru. Obszar podlega działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Istniejące obiekty i urządzenia związane z ochroną przeciwpowodziową oraz koryto rzeczne wymagają utrzymywania ich w należyтым stanie technicznym. Na obszarze będą prowadzone działania zapewniające swobodny spływ wód oraz lodu. Przy wykonywaniu powyższych zadań zachowana zostanie dbałość o utrzymanie dobrego stanu ekologicznego doliny. Wykonywanie tych prac obejmuje różne fragmenty doliny rzecznej i nie ma istotnego wpływu na całość obszaru Natura 2000.

Opis obszaru "Ostoja Nadbużańska" PLH140011

Ostoja obejmuje ok. 260km odcinek doliny Bugu od ujścia Krzyny do Jeziora Zegrzyńskiego. Większość doliny pokrywają suche, ekstensywnie użytkowane pastwiska. Obszary bagienne są usytuowane głównie przy ujściach rzek, dopływów Bugu oraz wokół pozostałych fragmentów dawnych koryt rzecznych. Koryto Bugu jest w większości niezmienione przez człowieka, pozostały tu liczne, piaszczyste wyspy, nagie lub porośnięte wierzbowymi lub topolowymi łęgami nadrzeczными, z dobrze rozwiniętymi zaroślami wierzbowymi. Pierwsza terasa rzeki obfituje w starorzecza, zróżnicowana pod względem wielkości, głębokości i stopnia porośnięcia przez roślinność wodną. Do ostoi włączony jest także kompleks lasów liściastych między miejscowościami Drażniew i Platerów. Lasy zajmują niecałe 20% obszaru. Dominują siedliska nieleśne: łąki i pastwiska oraz uprawy rolnicze.

Niżej przedstawiono klasy siedlisk występujące na terenie obszaru i ich procent pokrycia obszaru:

Klasy siedlisk	% pokrycia
bagna	0,00 %
cieki wodne	8,00 %
grunty orne	12,00 %
lasy iglaste	10,00 %
lasy liściaste	8,00 %
lasy mieszane	2,00 %
lasy w stanie zmian	1,00 %
łąki i pastwiska	41,00 %
plaże, wydmy i piaski	0,00 %
roślinność rozproszona	0,00 %
sady i plantacje	0,00 %
tereny luźno zabudowane	1,00 %
tereny rolnicze z dużym udziałem elementów naturalnych	14,00 %
tereny sportowe i wypoczynkowe	0,00 %
wrzosowiska, zarośla	0,00 %
zbiorniki wodne	0,00 %
złożone systemy upraw i działek	3,00 %

Wartość przyrodnicza i znaczenie Obszaru

Naturalna dolina dużej rzeki. Szczególnie cenny jest kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym naturalnym charakterze oraz szereg zbiorowisk łąkowych i związanych z siedliskami wilgotnymi, typowo wykształconych na dużych powierzchniach. 16 rodzajów siedlisk z tego obszaru znajduje się w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Stwierdzono tu występowanie 20 gatunków z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jest to jeden z najważniejszych obszarów dla ochrony ichtiofauny w Polsce. Obejmuje ona 10 gatunków ryb z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z koza złotawą i kielbkiem białopłetwym. Stanowiska rzadkich gatunków roślin w tym 2 gatunki z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.

W załączniku nr 10 do opracowania znajduje się standardowy formularz danych dla obszarów specjalnej ochrony, w którym w pkt 3 zawarto informację przyrodniczą Obszaru – określono typy siedlisk znajdujących się na terenie obszaru oraz oceniono znaczenie obszaru dla tych siedlisk. W punkcie tym określono również gatunki ptaków, ssaków, płazów i gadów, ryb, bezkręgowców i roślin oraz oceniono znaczenie obszaru dla tych gatunków (gatunki, których dotyczy Artykuł 4 Dyrektywy Rady 79/409/EWG i gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG).

W/w wartości przyrodnicze Obszaru stały się celem ochrony utworzonego obszaru specjalnej ochrony PLH140011 „Ostoja Nadbużańska”.

Zagrożenia Obszaru

Obwałowania i odcinanie starorzeczy od współczesnego koryta rzeki; zanieczyszczenie wód, melioracje, tamy zaporowe, trasy szybkiego ruchu, przebudowa drzewostanów w kierunku monokultur sosnowych, kłusownictwo.

Obszar podlega działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Istniejące obiekty i urządzenia związane z ochroną przeciwpowodziową wymagają utrzymywania ich w sprawności technicznej. Na obszarze będą prowadzone działania związane z swobodnym spływem wód i kry. Wykonywanie tych prac obejmuje różne fragmenty doliny rzecznej i nie ma istotnego wpływu na całość obszaru Natura 2000.

Opis obszaru "Dolina Liwca" PLB140002

Obszar obejmuje dolinę rzeki Liwiec, od źródeł do ujścia rzeki do Bugu, z łąkami i zalewowymi pastwiskami utworzonymi na zmeliorowanych bagnach. Niektóre odcinki rzeki mają charakter naturalny, na innych odcinkach jest ona uregulowana, lokalnie w dolinie występują wtórne zabagnienia. Miejscami brzegi Liwca są płaskie, zajęte przez łąki i wilgotne, zalewane pastwiska, na innych odcinkach brzegi są wysokie. W dolinie przeważają łąki i pastwiska, lokalnie występują łągi olchowe i olchowo-jesionowe oraz niewielkie kompleksy leśne, z dominującym udziałem sosny. Podłoże stanowią tu gleby mineralne. Na terenie obszaru znajdują się dwa kompleksy stawów rybnych (48ha i 70ha). W latach 1992 i 1993 najcenniejsze pod względem ornitologicznym fragmenty doliny zostały zmeliorowane.

Niżej przedstawiono klasy siedlisk występujące na terenie obszaru i ich procent pokrycia obszaru:

Klasy siedlisk	% pokrycia
bagna	0,00 %
cieki wodne	0,00 %
grunty orne	24,00 %
lasy iglaste	5,00 %
lasy liściaste	8,00 %
lasy mieszane	3,00 %
lasy w stanie zmian	1,00 %
łąki i pastwiska	43,00 %
sady i plantacje	0,00 %
tereny luźno zabudowane	1,00 %
tereny rolnicze z dużym udziałem elementów naturalnych	8,00 %
tereny sportowe i wypoczynkowe	1,00 %
zbiorniki wodne	1,00 %
złożone systemy upraw i działek	5,00 %

Wartość przyrodnicza i znaczenie Obszaru

Ostoja ptasia o randze europejskiej E50 oraz lokalny korytarz ekologiczny. Występuje co najmniej 33 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

Ważna ostoja ptaków wodno-błotnych, szczególnie w okresie lęgowym.

W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: cyraneczka, cyranka, czerinca, czajka, kulik wielki (PCK), rybitwa białowąsa (PCK), brodziec piskliwy, rycyk; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują perkoz rdzawoszyi, bocian biały, krzyżówka, błotniak stawowy, derkacz, sieweczka rzeczna, kszyc, rybitwa czarna, podróżniczek, strumieniówka, ortolan.

W okresie wędrówek występują w stosunkowo dużej liczbie gęsi zbożowa i białoczelna: gęś białoczelna do 4 500 osobników (C7).

W załączniku nr 11 do opracowania znajduje się standardowy formularz danych dla obszarów specjalnej ochrony, w którym w pkt 3 zawarto informację przyrodniczą Obszaru – określono gatunki ptaków, ssaków, płazów i gadów, ryb, bezkręgowców i roślin oraz oceniono znaczenie obszaru dla tych gatunków (gatunki, których dotyczy Artykuł 4 Dyrektywy Rady 79/409/EWG i gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG).

W/w wartości przyrodnicze Obszaru stały się celem ochrony utworzonego obszaru specjalnej ochrony PLB140002 „Dolina Liwca”.

Zagrożenia Obszaru

Głównym zagrożeniem są melioracje, powodujące osuszenie terenu a także sukcesja lasu i zarośli na przesuszonych łąkach i torfowiskach.

REZERWATY PRZYRODY

Zakres przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia nie obejmuje rezerwatów przyrody.

Najbliżej położonym rezerwatem od analizowanego przedsięwzięcia jest rezerwat krajobrazowy „Wilcze Błota”, którego granica znajduje się w odległości około 100m na północ od odcinka DK50 (na wysokości km 260+800) za linią kolejową Warszawa – Białystok. Lokalizację rezerwatu „Wilcze Błota” pokazano w załączniku nr 12. Cel ochrony tego rezerwatu został określony w Zarządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 czerwca 1996 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z dnia 11 lipca 1996 r.) w §2, cyt.:

„Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych zróżnicowanego pod względem florystycznym, fitosocjologicznym i krajobrazowym torfowiska z przylegającymi do niego olsami i borami”.

Zachodnią i północną część rezerwatu zajmują zbiorowiska leśne - bory sosnowe oraz olszy. W części wschodniej i południowej – przylegającej do torów kolejowych, występują łąki, pastwiska i torfowiska, miejscami porośnięte krzewiastymi wierzbami.

Pozostałe rezerwaty zlokalizowane w obszarze Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego znajdują się w odległości powyżej 1km (rez. Jagiel – około 6,9km, rez. Czaplówizna – 3km).

UŻYTKI EKOLOGICZNE

Zakres przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia nie obejmuje użytków ekologicznych.

Najbliżej położony użytek ekologiczny znajduje się w odległości 1,25km na północ od końcowego odcinka analizowanej DK50. Lokalizację użytku ekologicznego pokazano w załączniku nr 12.

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

Wzdłuż całego analizowanego odcinka DK50 o długości 5,845km stwierdzono (w bezpośrednim zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia lub w bezpośrednim jego sąsiedztwie) brak występowania obiektów wpisanych do rejestru zabytków objętych ścisłą ochroną konserwatorską na podstawie przepisów ustawy o ochronie dóbr kultury, obiektów wpisanych do ewidencji zabytków – obiektów i obszarów zabytkowych, dóbr kultury objętych pośrednią ochroną konserwatorską, stanowisk archeologicznych.

Przez bezpośrednie oddziaływanie przedsięwzięcia na elementy zachowanego dziedzictwa kulturowego należy rozumieć działania powodujące obniżenie ich wartości historycznych, estetycznych lub architektonicznych, utratę cech stylowych obiektów, gabarytu bryły, kształtu dachu i detalu architektonicznego.

W przypadku analizowanego przedsięwzięcia wyżej opisane negatywne działania mogą wystąpić jedynie na terenie gdzie projektuje się elementy rozbudowywanej DK50. Pozostałe oddziaływania, które zaistnieją w fazie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia takie jak; emisja hałasu, odpadów, gazów i pyłów, wód opadowych, odpadów nie mają wpływu na te elementy środowiska. Dlatego też zdefiniowany dla analizowanego przedsięwzięcia bezpośredni zasięg oddziaływania przedsięwzięcia na istniejące elementy dziedzictwa kulturowego będzie się pokrywał z linią zajęcia terenu przez nowe elementy drogi. Dodatkowe zajęcie terenu nastąpi w pasie o zmiennej szerokości – od kilku do maksymalnie 50m od krawędzi istniejącej drogi oraz nie dalej niż 30m od istniejących elementów drogi (poboczy, rowów).

Wzdłuż analizowanego odcinka DK50 znajdują się trzy obiekty kultu religijnego – jedna kapliczka oraz dwa krzyże przydrożne:

- w km 257+350 po prawej stronie drogi krajowej, przy skrzyżowaniu ulic Przemysłowej i Polnej z DK50 w Łochowie znajduje się krzyż przydrożny w odległości 22m od krawędzi DK50,
- w km 259+850 w m. Łojew po prawej stronie DK50 znajduje się murowana kapliczka (w odległości około 9m od krawędzi jezdni),
- w km 261+130 w m. Ostrówek po lewej stronie DK50 znajduje się krzyż przydrożny w odległości około 6,5m od krawędzi jezdni przy istniejącym chodniku.

W/w obiekty nie są chronione prawem.

5. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

5.1 Charakterystyka całego przedsięwzięcia – wariant proponowany przez wnioskodawcę (wariant I)

Przedsięwzięcie pn. „Rozbudowa odcinka drogi krajowej nr 50 Łochów – Ostrów Mazowiecka od km około 256+705 do km około 262+550” będzie obejmowało następujące zadania:

- a) poszerzenie i wzmocnienie konstrukcji nawierzchni drogi,
- b) korekta niwelety drogi celem podniesienie bezpieczeństwa,
- c) umocnienie poboczy kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie,
- d) przebudowa istniejących obiektów inżynierskich (przepustów) w dostosowaniu do projektu drogi,
- e) udrożnienie przepustów pod zjazdami,
- f) budowa nowych oraz przebudowa istniejących zatok autobusowych wraz z budową niezbędnych ciągów pieszych w zakresie zapewnienia komunikacji między peronami (dobudowa wiat przystankowych),

- g) budowa ciągów pieszo – jezdnych, dróg serwisowych wzdłuż drogi krajowej w celu prowadzenia ruchu pieszego oraz obsługi istniejących zjazdów, lokalizacja w/w elementów drogowych – poza korpusem drogowym drogi krajowej nr 50,
- h) poprawa odwodnienia korpusu drogowego – odwodnienie powierzchniowe, za pomocą kanalizacji deszczowej, udroźnienie istniejących rowów przydrożnych,
- i) remont zjazdów lub w przypadku wykonywania dróg serwisowych likwidacja bezpośrednich zjazdów z drogi krajowej,
- j) poprawa geometrii skrzyżowań, wraz z wydzieleniem pasów dla lewo skrętów w miejscach gdzie wynika to z natężenia ruchu lub bezpieczeństwa,
- k) usunięcie kolizji z urządzeniami obcymi,
- l) budowa miejsc postojowych do kontroli pojazdów ciężarowych przez Inspekcję Transportu Drogowego,
- m) wprowadzenie oznakowania poziomego i pionowego zgodnie z obowiązującymi przepisami
- n) skomunikowanie stacji kolejowej Ostrówek Węgrowski z miejscowością Ostrówek.

Podstawowe parametry techniczno - użytkowe przebudowywanej drogi są następujące:

- kategoria drogi – droga krajowa klasy GP, 1x2 pasy ruchu (kategoria drogi pozostaje niezmienną),
- prędkość projektowa:
 - $v = 80$ km/h poza obszarem zabudowanym
 - $v = 60$ km/h obszar zabudowany
- przyjęta kategoria ruchu – KR6
- nośność nawierzchni - 115 kN/oś
- nawierzchnia:
 - jezdnia drogi krajowej z SMA na odkształcenia trwałe, o szerokości 7,00m + 2 x 0,5m opaski na szlaku oraz 7,00m bez opaski w miejscowości Ostrówek (od km około 261+190 do km około 262+550),
 - jezdnia dróg serwisowych bitumiczna (prowadząca ruch na pola, szerokość nawierzchni bitumicznej 3,5m, mijanki co około 200m) lub nawierzchnia brukowa (prowadząca ruch do posesji, szerokość nawierzchni 5,0m, 5,5m lub 3,5m wraz z mijankami co około 200m),
 - pobocza utwardzone o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie szerokości 1,50m,

Generalnie zaprojektowano odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z jezdni oraz ciągów pieszo-jezdnych w sposób powierzchniowy poprzez ukształtowany spadek dwukierunkowy (na niektórych odcinkach, przede wszystkim na łukach jednokierunkowy) do rowów przydrożnych. Projektowane rowy posiadać będą skarpy i dno obsiane trawą.

Na terenach miejscowości Łochów i Ostrówek gdzie występuje zabudowa projektuje się odwodnienie powierzchni drogi kanalizacją opadową. Wody opadowe będą spływały powierzchniowo w kierunku ścieków przykrawężnikowych w ciągu, których będą się znajdowały wpusty uliczne.

TECHNOLOGIA ROBÓT

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się następującą technologię robót:

- częściową rozbiórkę istniejącej nawierzchni bitumicznej (około 0,5m od krawędzi jezdni) (pow. ok. 6 000 m²) oraz frezowanie na pozostałej części jezdni (pow. ok. 36 000 m²),
- wykonanie koryta i ułożenie podbudowy przy założonej kategorii ruchu i uwzględniając podniesienie nośności do 115 kN (ok. 11 000 m²) na poszerzeniu istniejącej nawierzchni,
- ułożenie nowo projektowanych warstw bitumicznych na całej szerokości istniejącej jezdni oraz na poszerzeniu (ok. 47 000 m²),
- przebudowę i utwardzenie istniejących poboczy gruntowych do szerokości 1,50 m kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie (ok. 14 000 m²),
- rozbudowę istniejących zatok autobusowych i peronów, wraz z przebudową ciągów pieszych zapewniających komunikację między peronami (5 kompletów + 1 sztuka),

- budowę dróg serwisowych wzdłuż drogi krajowej nr 50, z których będzie odbywał się zjazd na pola (długość ok. 3000 m) oraz dojazd do budynków mieszkalnych (ok. długości 2 500m). Podłączenie dróg serwisowych do drogi krajowej na zasadzie zjazdów publicznych lub jako skrzyżowania z pasami dla lewostronnych,
- przebudowę ciągów pieszo - jezdnych na terenie zabudowanym (pow. ok. 2100 m²) oraz przebudowa ciągów pieszych (pow. około 1000 m²),
- budowę ciągów pieszych na obszarze zabudowanym w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu na drodze krajowej (pow. ok. 1 800 m²),
- wykonanie wysp dzielących oraz bramy wjazdowej do miejscowości Ostrówek jako element bezpieczeństwa ruchu,
- przebudowę skrzyżowań oraz poszerzenie jezdni o pasy dla lewostronnych,
- likwidacja bezpośrednich zjazdów z drogi krajowej na pola lub posesje w miejscach gdzie przewidziano drogi serwisowe (w przypadku braku drogi serwisowej – przebudowa istniejących zjazdów),
- przebudowę istniejącego, budowę nowego systemu powierzchniowego odwodnienia korpusu drogowego (rowy odpływowe) lub budowa systemu kanalizacji deszczowej na odcinku o zwartej zabudowie (miejscowość Łochów około 400 m, miejscowość Ostrówek 700m), przebudowa istniejącej kanalizacji deszczowej (miejscowość Łochów , miejscowość Ostrówek ok. 1 000 m)
- przebudowę przepustów drogowych w dostosowaniu do projektu przebudowy drogi,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego zgodnie z nowym projektem stałej organizacji ruchu dla przebudowywanego odcinka drogi,
- rozbudowę lub zabezpieczenie w niezbędnym zakresie urządzeń obcych kolidujących z rozbudowywaną drogą, przepustami i kanalizacją deszczową (sieć energetyczna, oświetlenie, telekomunikacja, wodociągi),
- poprawę widoczności i odwodnienia na drodze poprzez wycinkę drzew dziko porastających pobocze i rowy,
- wykonanie elementów bezpieczeństwa ruchu (wygrozdzenia dla pieszych, oznakowanie drogi, punktowe elementy odblaskowe itp.),
- wykonanie nowej zatoki dla kontroli pojazdów ciężarowych przez ITD oraz przystosowanie parkingu przy stacji kolejowej „Ostrówek Węgrowski” do w/w celów przy jednoczesnym zapewnieniu możliwości obsługi stacji przez mieszkańców Ostrówka.

Oś przebudowywanej drogi zasadniczo pokrywa się z osią trasy istniejącej z uwzględnieniem lokalnych korekt w geometrii skrzyżowań, łuków poziomych (w tym poszerzeń szerokości pasów ruchu na łukach), przebiegu krawężnika i poszerzeń jezdni w rejonie istniejących skrzyżowań.

5.2 Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia

Warunki użytkowania terenu w fazie budowy wynikające z przepisów dotyczących szeroko pojmowanej ochrony środowiska są następujące:

- Inwestor winien uzyskać decyzję pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych i odprowadzanie wód opadowych,
- Wykonawca oraz Inwestor winien stosować się do wszystkich zapisów dotyczących ochrony środowiska w fazie budowy, które zostaną zapisane w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko.

Warunki użytkowania terenu w fazie eksploatacji wynikające z przepisów dotyczących szeroko pojmowanej ochrony środowiska są następujące:

- Inwestor winien wypełniać wszystkie obowiązki dotyczące monitoringu wód opadowych wynikające z pozwolenia wodnoprawnego (jeśli takie zostaną nałożone przez organ wydający pozwolenie wodnoprawne),
- Inwestor winien systematycznie wykonywać konserwację urządzeń służących do ujmowania i odprowadzania wód opadowo-roztopowych do środowiska (wpusty uliczne, rowy, wyloty kanalizacji do rowów),
- Inwestor winien zastosować wszystkie środki techniczne minimalizujące wpływ drogi na środowisko, które zostaną zapisane w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko,

- prowadzenie okresowych pomiarów hałasu w związku z eksploatacją analizowanego odcinka drogi krajowej. Pomiary hałasu winny odbywać się co 5 lat,
- należy wykonać analizę porealizacyjną przedsięwzięcia w zakresie wpływu DK50 na klimat akustyczny. W analizie porealizacyjnej winno być dokonane porównanie ustaleń zawartych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (ustaleń dotyczących przewidywanego oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia na środowisko) oraz planowanych działań zapobiegawczych z rzeczywistym oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko i działaniami podjętymi dla jego ograniczenia.

5.3 Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia

Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia zostały szczegółowo omówione w kolejnych podpunktach punktu 8 niniejszego opracowania.

5.4 Prognozowane natężenie ruchu

Jako materiał wejściowy przyjęto generalny pomiar ruchu z 2005 roku wykonany przez firmę Transprojekt Warszawa Sp. z o. o. Uzyskane dane przedstawiono w Tabeli nr 1.

W prognozie wzrostu ruchu uwzględniono fakt, iż do 2015 roku zostanie wybudowana:

- droga S-8 na odcinku Piotrków Trybunalski – Warszawa, Konotopa – Marki, Radzymin – Wyszków,
- autostrada A-2 na odcinku węzeł Stryków – węzeł Konotopa,
- droga S-2 na odcinku węzeł Konotopa – węzeł Puławska,
- droga S8 Wschodnia Obwodnica Warszawy od węzła "Zakręt" do węzła "Drewnica",
- droga S8 Marki - Radzymin od węzła "Piłsudskiego", przez węzeł "Drewnica" do węzła "Radzymin",
- S17 Warszawa Garwolin od węzła "Zakręt" do obwodnicy Garwolina.

Wybudowanie w/w odcinków a w szczególności drogi S-8 pozwoli na odciążenie drogi krajowej nr 50 na kierunku na Ostrów Mazowiecką, co zostało uwzględnione w poniższej prognozie poprzez znaczny spadek natężenie ruchu samochodów ciężarowych bez przyczep oraz samochodów ciężarowych z przyczepami. Spadek natężenia ruchu samochodów osobowych i dostawczych w roku 2015 jest mniejszy ze względu na znaczny udział na tym odcinku ruchu lokalnego.

W ramach prognoz ruchu analizowano wpływ modernizacji dróg krajowych nr 50 i 62 (stanowiących Obwodnicę Warszawy) na wielkość ruchu na analizowanym odcinku. Modernizacja drogi krajowej nr 62 na odcinku Wyszogród – Serock – Wyszków – Łochów a w szczególności modernizacja odcinka Wyszków – Łochów spowoduje znaczne przejęcie ruchu z drogi krajowej nr 50 na odcinku Łochów – Ostrów Mazowiecka.

Dla celów niniejszej prognozy przyjęto wariant pesymistyczny - odcinek Wyszków – Łochów zostanie zmodernizowany dopiero około 2020 roku. Wpływ modernizacji tego odcinka na niniejszą prognozę ruchu wykracza poza analizowany okres.

Tabela nr 5 Prognoza ruchu na analizowanym odcinku DK50

rok	SDR	samochody osobowe	samochody dostawcze	samochody ciężarowe		autobusy
				bez przyczep	z przyczepami	
2005	3990	2318	403	295	938	12
2007	5546	2604	421	409	2076	12
2010	6660	3141	451	440	2591	12
2015	4527	2525	302	198	1465	12
2020	5773	3210	334	220	1974	12

Przedsięwzięcie pozostaje bez związku z prognozowanym natężenia ruchu, które jest spowodowane inwestycjami drogowymi realizowanym w obrębie aglomeracji warszawskiej i przyrostem pojazdów poruszających się na drogach w Polsce. Dlatego też powyższe dane dotyczą wszystkich analizowanych wariantów realizacji przedsięwzięcia, zarówno wariantów inwestycyjnych jak i wariantu „zerowego”.

6. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM: A) WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO WARIANTU B) NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA

Niżej opisane warianty realizacji przedsięwzięcia dotyczą istniejącego i funkcjonującego w długim okresie czasu odcinka drogi krajowej nr 50 od Łochowa do Ogrodnik. Droga krajowa nr 50 stanowi otwarty od północy pierścień drogowy wokół aglomeracji warszawskiej. Zaczyna się w miejscowości Ciechanów i biegnie aż do Ostrowi Mazowieckiej, omijając Warszawę po południowej stronie. Na omawianym odcinku droga krajowa nr 50 umożliwia ruch pojazdów ciężkich na kierunku wschód-zachód. Głównym celem realizacji przedsięwzięcia jest poprawienie stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego, przede wszystkim mieszkańców gminy Łochów jak również poprawa stanu technicznego drogi i jej parametrów (pobocza, chodniki, zatoki autobusowe, skrzyżowania, system odwodnienia). Projektowane przedsięwzięcie (w każdym z wariantów) nie zmieni stanu obecnego w zakresie przeznaczenia drogi, natężenia ruchu czy struktury ruchu. Nie ma również wpływu na rozkład ruchu na głównych ciągach komunikacyjnych wokół aglomeracji warszawskiej a więc nie rozwiązuje podstawowych problemów decydujących o skali oddziaływania drogi. Rozpatrywane warianty realizacji przedsięwzięcia dotyczą jedynie sposobu wykonania rozbudowy w istniejącym śladzie drogi z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury.

Dla analizowanego przedsięwzięcia są możliwe do rozważenia następujące warianty:

1) wariant proponowany przez Inwestora (w opracowaniu nazwany wariantem I realizacji przedsięwzięcia) oraz uznany na podstawie analiz przeprowadzonych w dalszej części Raportu jako **wariant najkorzystniejszy dla środowiska**.

Szczegółowy opis tego wariantu znajduje się w pkt 5 opracowania. Główne cechy charakterystyczne rozbudowy DK50 w tym wariantcie to:

- a) poszerzenie i wzmocnienie konstrukcji nawierzchni drogi – jezdni o nawierzchni bitumicznej o szerokości 7,0m wraz z obustronnymi opaskami po 0,5m na szlaku oraz bez opaski w miejscowości Ostrówek (od km około 261+190 do km około 262+550),
- b) korekta niwelety drogi celem podniesienie bezpieczeństwa,
- c) umocnienie poboczy kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie – szerokość poboczy 2 x 1,5m,
- d) przebudowa istniejących obiektów inżynierskich (przepustów) w dostosowaniu do projektu drogi,
- e) udrożnienie przepustów pod zjazdami,
- f) budowa nowych oraz przebudowa istniejących zatok autobusowych wraz z budową niezbędnych ciągów pieszych w zakresie zapewnienia komunikacji między peronami (dobudowa wiat przystankowych),
- g) budowa ciągów pieszo – jezdnych, dróg serwisowych wzdłuż drogi krajowej w celu prowadzenia ruchu pieszego oraz obsługi istniejących zjazdów, lokalizacja w/w elementów drogowych poza korpusem drogowym drogi krajowej nr 50,
- h) poprawa odwodnienia korpusu drogowego – na zdecydowanym odcinku odwodnienie powierzchniowe do przydrożnych rowów, odwodnienie na terenie Łochowa i Ostrówka systemem kanalizacji deszczowej – ścieki przykrawężnikowe z wpustami ulicznymi, kanał deszczowy z wylotem do rowu,
- i) remont zjazdów lub w przypadku wykonywania dróg serwisowych likwidacja bezpośrednich zjazdów z drogi krajowej,

- j) poprawa geometrii skrzyżowań, wraz z wydzieleniem pasów dla lewo skrętów w miejscach gdzie wynika to z natężenia ruchu lub bezpieczeństwa,
- k) usunięcie kolizji z urządzeniami obcymi,
- l) budowa miejsc postojowych do kontroli pojazdów ciężarowych przez Inspekcję Transportu Drogowego,
- m) wprowadzenie oznakowania poziomego i pionowego zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- n) skomunikowanie stacji kolejowej Ostrówek Węgrowski z miejscowością Ostrówek.

2) racjonalny alternatywny wariant realizacji przedsięwzięcia – w opracowaniu nazwany wariantem II realizacji przedsięwzięcia.

Proponowany wariant II realizacji przedsięwzięcia będzie obiegał rozwiązaniami od wariantu I na odcinku od km 261+150 do km 262+400 (miejscowość Ostrówek). Na tym odcinku proponuje się budowę jezdni z czterema pasami ruchu o szerokości 3,5m każdy, gdzie dwa środkowe będą pełniły rolę drogi głównej a zewnętrzne pasy będą spełniały rolę pasów ruchu lokalnego umożliwiających włączenie do ruchu pojazdów wyjeżdżających z posesji prywatnych i lokalnych dróg podporządkowanych. Poza opisanym wyżej projektowanym elementem DK50 wszystkie pozostałe zadania inwestycyjne wymienione w wariantcie I pozostają bez zmian.

3) wariant zerowy, czyli brak realizacji przedsięwzięcia.

Obecnie na analizowanym odcinku DK50 szerokość jezdni wynosi 7,0m. Wzdłuż drogi poza terenem zabudowanym znajduje się utwardzone obustronne pobocze o szerokości około 0,5÷1m Stan nawierzchni jest zadowalający. Lokalnie występują deformacje, ubytki, spękania podłużne, poprzeczne i koleiny. Głębokość kolein nie przekracza 4cm. Stwierdzono, że jezdni była poszerzana o około 0,5m z każdej strony. W stanie istniejącym stwierdzono pakiet warstw asfaltowych o średniej grubości od 0.16m do 0.27m. Na całej długości analizowanego odcinka występują warstwy podbudowy wykonane z różnych materiałów (odcinek od km 256+733 do km 260+000 – warstwa bruku, od km 260+000 do km 261+400 – warstwa tłucznia lub gruntu stabilizowanego cementem o grubości około 0.11m, pozostała część – piasek stabilizowany cementem).

Zjazdy do posesji odbywają się bezpośrednio z drogi krajowej nr 50 lub poprzez ciągi pieszo-jezdne (miejscowość Łochów, Łojew i niewielka część Ostrówka). Ruch pieszy w terenie zabudowanym odbywa się po ciągach pieszych wzdłuż drogi krajowej. Ze względów bezpieczeństwa chodniki są odsunięte od drogi lub wygradzone.

Na omawianej drodze przy skrzyżowaniach zlokalizowane są zatoki autobusowe skomunikowane chodnikami i przejściami dla pieszych. Przy skrzyżowaniu z drogą prowadzącą ruch do miejscowości Łopianka (km 258+000) brak zatoki autobusowej i przystanku autobusowego.

Na omawianym odcinku DK50 występują 3 skrzyżowania skanalizowane oraz 4 zwykłe.

Wzdłuż drogi po lewej stronie (od początku omawianej DK50 w km 256+705 do km 260+750) przebiega linia kolejowa relacji Warszawa – Białystok – średnio w odległości 40m. Na opracowywanym odcinku znajduje się stacja kolejowa Ostrówek Węgrowski na wysokości km 260+740. Przy stacji kolejowej zlokalizowany jest parking, zapewniający obsługę stacji.

Parking zlokalizowany jest również w miejscowości Ostrówek po lewej stronie (od km 261+52 do km 261+685), podłączony do drogi krajowej nr 50.

Odwodnienie trasy w stanie istniejącym stanowią rowy drogowe, odprowadzające wody opadowe z drogi krajowej do cieków melioracyjnych (znajdujących się na terenie PKP nie będących jednak ich własnością) oraz istniejąca kanalizacja deszczowa w mieście Łochów i na terenie miejscowości Ostrówek.

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Skutkiem niepodjęcia realizacji przedsięwzięcia jest nieosiągnięcie zakładanych celów jego realizacji, czyli:

- brak poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego szczególnie na terenie miejscowości Łochów i Ostrówek. Obecnie na terenie Ostrówka zjazdy z DK50 na posesje prywatne znajdują się średnio co 20m a w niektórych miejscach jeszcze bliżej. Włączenie do ruchu z posesji prywatnych odbywa się bezpośrednio na drogę i generuje niebezpieczne sytuacje na drodze w przypadku niezachowania przez uczestników ruchu przepisów (nadmierna prędkość, niezachowanie bezpiecznej odległości pomiędzy pojazdami, nagłe wtargnięcie na jezdnię),
- utrzymanie stanu istniejącego w zakresie oddziaływania linii komunikacyjnej na klimat akustyczny – utrzymanie ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego DK50 na tereny chronione akustycznie. Opis i analiza wpływu odcinka DK50 w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia znajduje się w pkt 8.2.3.4 Raportu. Przekroczenia dopuszczalnego równoważnego poziomu dźwięku A występują zarówno w porze dnia i nocy. W porze dnia skala przekroczeń sięga do 10dB a w porze nocy nawet do 13dB. Są to znaczące przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku, które mogą mieć wpływ na zdrowie ludzi przebywających na terenie mieszkaniowym wzdłuż DK50. Przyczyną zaistniałych przekroczeń jest wykorzystanie drogi, która w pierwotnych założeniach nie miała nigdy służyć jako droga tranzytowa. Z tego też względu wzdłuż drogi znajduje się zabudowa mieszkaniowa lokowana blisko krawędzi jezdni. Szybki rozwój transportu drogowego i szukanie tymczasowych rozwiązań pozwalających na usprawnienie ruchu wokół aglomeracji warszawskiej spowodowało skierowanie ruchu tranzytowego na linii wschód-zachód na omawiany odcinek drogi. Wprowadzenie znacznego natężenia ruchu pojazdów ciężkich w ciasną zabudowę mieszkaniową skutkuje przekroczeniami dopuszczalnego poziomu dźwięku oraz zagrożeniami na płaszczyźnie bezpieczeństwa ruchu użytkowników drogi – przede wszystkim mieszkańców. Natężenie ruchu na analizowanym odcinku osiągnie wartość maksymalną około roku 2010. Następnie na skutek realizacji inwestycji drogowych wokół aglomeracji warszawskiej spadnie do poziomu 4527 poj./d, czyli poniżej obecnego natężenia ruchu jednakże w roku 2020 powróci do poziomu 5773poj./d. Z prognoz natężenia ruchu wynika, iż nie można się spodziewać znaczącego obniżenia natężenia ruchu, które mogłoby powodować zmniejszenie oddziaływania akustycznego poniżej dopuszczalnego poziomu. Dlatego też na analizowanym odcinku DK50 podjęcie działań inwestycyjnych umożliwiających ograniczenie oddziaływania akustycznego ruchu komunikacyjnego jest konieczne i niezbędne.

Pozytywnym dla środowiska skutkiem braku realizacji przedsięwzięcia jest zachowanie istniejących liniowych ciągów drzew po obu stronach drogi. Brak realizacji przedsięwzięcia to zarazem brak ingerencji w sąsiadujący teren zielony.

8. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

8.1 Faza realizacji inwestycji

Projektowane przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowych, których realizacja powoduje oddziaływanie na środowisko wzdłuż trasy jego lokalizacji. Zwykle oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej i tak jest w omawianym przypadku. Ogólnie większość występujących oddziaływań na środowisko, które wystąpią w fazie realizacji przedsięwzięcia (emisja hałasu, gazów i pyłów, odpadów) można scharakteryzować jako krótkotrwałe, nieciągłe, skoncentrowane wyłącznie wzdłuż trasy inwestycji. Stwierdza się w tym przypadku brak oddziaływania stałego, wtórnego, transgranicznego oraz wpływu na odległości przekraczające kilkaset metrów w czasie realizacji przedsięwzięcia. Jedyne dodatkowe zajęcie terenu przez poszczególne elementy drogi, zmiana zagospodarowania terenu w pasie o zmiennej szerokości od kilku do 50m (w zależności od konfiguracji terenowej) na długości 5,845km upatrywane jest jako oddziaływanie ciągłe, w zasadzie nie mające ograniczonego czasu.

Opisane niżej skutki realizacji przedsięwzięcia dotyczą obu wariantów realizacji inwestycji czyli wariantu I i II. Oba warianty planowane są w tym samym śladzie DK50 a różnią się jedynie rozwiązaniem technicznym na terenie miejscowości Ostrówek (wariant I – realizacja dróg serwisowych, wariant II – realizacja pasa ruchu lokalnego).

Wpływ przedsięwzięcia poza terenem placu budowy

Realizacja przedsięwzięcia wymaga dużego nakładu na transport związany z:

- przywozem materiałów na nawierzchnię drogi i elementy infrastruktury drogowej,
- przywozem sprzętu budowlanego.

Niekorzystny wpływ na środowisko transportu związanego z realizacją inwestycji, a mającego miejsce poza placem budowy, charakteryzować się będzie zwiększeniem hałasu, zapylenia, emisji spalin, wystąpieniem drgań podłoża gruntowego (oddziaływanie na budowlę, a także możliwością kolizji z pieszymi, pojazdami i fauną oraz obiektami) głównie na terenie północno-zachodniej części powiatu węgrowskiego.

Eliminacja lub zmniejszenie niekorzystnego wpływu transportu poza placem budowy wynika z odpowiednich uwarunkowań prawnych i zależy w dużej mierze od stosowania się do nich wykonawcy robót, jego podwykonawców, dostawców. Istotną sprawą jest tutaj stan techniczny pojazdów transportowych i przyjęcie odpowiedniego harmonogramu dostaw oraz właściwe ustalenie tras przewozu.

Plac budowy

Na terenie placu budowy wystąpią następujące rodzaje oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska:

8.1.1 Wpływ na wody podziemne

Z analizy warunków geologicznych i hydrogeologicznych wynika, że przedsięwzięcie znajduje się w obszarze, gdzie zalega trzeciorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 215 (Subniecka Warszawska), oraz GZWP nr 215A (Subniecka Warszawska część centralna). Jednakże trasa analizowanego odcinka DK50 znajduje się poza wydzielonymi obszarami najwyższej ochrony (ONO) i wysokiej ochrony (OWO) Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

W analizowanym obszarze lokalizacji przedsięwzięcia wydzielono główny poziom użytkowy wód podziemnych w utworach czwartorzędowych - górny poziom podglinowy. Budują go utwory piaszczyste, z przewagą piasków drobnoziarnistych. Od utworów powierzchniowych jest on odizolowany pakietem glin zwałowych o miąższościach od kilku do ponad 60 metrów. Na przeważającym obszarze górny poziom podglinowy stanowi podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę.

Głębokość występowania górnego poziomu podglinowego wynosi najczęściej 15 - 50m. W strefach oddalonych od doliny Bugu – na wysoczyznach głębokość ta wzrasta nawet do wartości ok. 150m. Miąższość ujmowanych warstw waha się od kilku metrów do ponad 30m: Średnia głębokość położenia zwierciadła wody w studniach ujmujących górny poziom podglinowy wynosi ok. 9m. Pozostałe dwa poziomy wodonośne – poziom przypowierzchniowy i dolny poziom podglinowy nie mają znaczenia gdyż nie tworzą ciągłych pokładów.

Z danych obrazujących skalę zagrożenia wód podziemnych w analizowanym terenie wynika, że wzdłuż trasy DK50 stopień zagrożenia głównego poziomu użytkowego (górnego poziomu podglinowego) jest stały i został określony jako średni (trzeci stopień zagrożenia w skali czterostopniowej).

W obszarze o takim charakterze hydrogeologicznym realizacja każdego przedsięwzięcia wymagającego użycia mechanicznego sprzętu budowlanego oraz generującego odpady stanowi potencjalne źródło zanieczyszczenia wód podziemnych o niewielkiej skali oddziaływania. Zagrożeniem dla wód podziemnych może być zaistniała awaria sprzętu w wyniku, której do gruntu przedostaną się np. olej, paliwo, płyn hydrauliczny. Również niedbałe wykonawstwo przejawiające się brakiem zagospodarowania odpadów lub niewłaściwym ich zagospodarowaniem może być przyczyną skażenia wód podziemnych.

Z przedstawionych rodzajów zagrożeń wynika, że główny ciężar odpowiedzialności za możliwe skażenie środowiska glebowego i wód podziemnych spoczywa na wykonawcy przedsięwzięcia. Dlatego też wybór wykonawcy posiadającego nowoczesny i utrzymany w dobrym stanie technicznym park maszynowy oraz spełniającego wszystkie obowiązki nałożone w ustawie o odpadach na posiadaczy odpadów zapewnia minimalne prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia wód podziemnych.

8.1.2 Wpływ na wody powierzchniowe

W zakresie przedsięwzięcia znajduje się również odbudowa i budowa systemu odwodnienia drogi – rowów trawiastych a na terenie zabudowanym miejscowości Łochów i Ostrówek kanałów deszczowych. System odwodnienia drogi będzie odprowadzał wody opadowe do rowów melioracji wodnych szeregówowych oraz do rzeki Kanał Kolejowy i rzeki Wilżanka. W skarpacech tych cieków zostaną wykonane urządzenia wodne – wyloty rowów otwartych lub kanalizacji. Ponadto zakres przedsięwzięcia będzie obejmował budowę i przebudowę przepustów drogowych.

Wszystkie w/w elementy przedsięwzięcia będą realizowane w obrębie sztucznych lub naturalnych koryt cieków wodnych odwadniających analizowany teren.

Źródłem potencjalnego zagrożenia wód powierzchniowych podczas prowadzonych prac w korytach rowów i w ich pobliżu są wszelkiego rodzaju awarie prowadzące do wycieku płynów z maszyn budowlanych (olejów, paliw, płynów hydraulicznych i innych) oraz niedbałość wykonawstwa przejawiająca się pozostawianiem odpadów w wykopach bądź na powierzchni terenu. Jak już wspomniano w poprzednim punkcie stopień zagrożenia środowiska będzie uzależniony przede wszystkim od wykonawcy przedsięwzięcia.

Przy realizacji przedsięwzięcia należy się stosować do następujących zaleceń:

- prowadzone prace w korytach rowów nie powinny utrudniać swobodnego przepływu w nich wody,
- na czas wykonywanych prac przy przepustach należy zapewnić swobodny odpływ wód powierzchniowych z sąsiadujących z drogą terenów, z których wody spływają w kierunku przepustów,
- nie stosować sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów.

Wszelkie potrzeby sanitarne ekip prowadzących budowę będą zabezpieczone w przewoźnych bezodpływowych urządzeniach sanitarnych.

W fazie realizacji przedsięwzięcia może zajść konieczność wykonania odwodnienia terenu realizacji prac budowlanych np. przy przepuście. Nastąpi zrzut wód z odwodnienia wykopów (wykonanych pod elementy drogi) do istniejącego systemu odwadniania drogi (rowu lub kanalizacji). Wody podziemne pozyskiwane podczas odwodnienia wykopów będą się charakteryzowały podwyższoną zawartością zawiesiny.

W ciekach powierzchniowych i rowach melioracyjnych będzie następowało samooczyszczanie w wyniku opadania zawiesiny. Cieki wodne w sposób naturalny charakteryzują się dużym ładunkiem zawiesiny w sytuacjach występowania deszczy nawalnych czy długotrwałych dlatego też nie będzie zachodziło szczególne oddziaływanie na jakość wód tych cieków.

W fazie budowy przedsięwzięcie jest jedynie potencjalnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych o niewielkiej skali zagrożenia – awarie sprzętu budowlanego nie mogą wywołać zagrożenia środowiska o znacznej skali. Ograniczenie potencjalnego zagrożenia środowiska w dużej mierze zależy od rzetelnego i odpowiedzialnego wykonawstwa prac budowlanych a także od nadzoru pełnionego nad wykonawcą.

8.1.3 Wpływ na powietrze

Do realizacji projektowanego przedsięwzięcia będzie wykorzystany mechaniczny sprzęt budowlany stanowiący źródło emisji typowych zanieczyszczeń komunikacyjnych tj.: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla i pyłu. Ze względu na charakter emisji prace budowlane przy realizacji przedsięwzięcia można zaszeregować do liniowych źródeł emisji. Emisja będzie następowała na placu budowy wzdłuż rozbudowywanej drogi. Pozostałe prace związane z budową przedsięwzięcia tj.: transport materiałów budowlanych i maszyn budowlanych na plac budowy są również źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych, jednakże występują na dużo większym obszarze i są rozproszone w terenie otaczającym plac budowy. Jedynie na terenie zorganizowanej bazy stanowiącej zaplecze materiałowe, sprzętowe i socjalne dla ekip prowadzących budowę wystąpi skoncentrowana emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych związana z ruchem sprzętu budowlanego (rozdruk, wjazd i wyjazd) i środków transportu.

W czasie realizacji przedsięwzięcia może wystąpić również emisja niezorganizowana w wyniku unoszenia pyłu z placu budowy na skutek ruchu pojazdów. Sytuacja ta może pojawić się głównie w okresach długotrwałej suszy. Celem przeciwdziałania emisji niezorganizowanej należy zapobiegać zanieczyszczaniu dróg publicznych masami ziemi.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne będzie występowało w obszarze ograniczonym, w osi słabego wiatru od miejsca prowadzonych prac. Z analiz przy użyciu modeli matematycznych rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wynika, że przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu ciężkiego, koncentracji prac w określonej jednostce czasu oraz przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych, w pobliżu prowadzonych robót, w odległości maksymalnie do 40m może następować przekroczenie dopuszczalnych poziomów odniesienia dla dwutlenku azotu.

Wyeliminowanie emisji zanieczyszczeń w procesie budowy przedsięwzięcia jest niemożliwe do osiągnięcia. Można jedynie zalecić na etapie wykonywania prac budowlanych następujące środki techniczno-organizacyjne:

- unikanie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego,
- stosowanie maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym,
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym,
- czyszczenie kół pojazdów przed wyjazdem z placu budowy na drogi publiczne.

Należy podkreślić, że oddziaływanie przedsięwzięcia w fazie realizacji w omawianym komponencie środowiskowym jest krótkotrwałe, nieciągłe i ustaje całkowicie w momencie zakończenia jego budowy.

8.1.4 Wpływ na klimat akustyczny

8.1.4.1 Wstęp

Charakter przedsięwzięcia sprawia, że w czasie jego realizacji będzie występowało oddziaływanie akustyczne na środowisko. Podczas budowy będą występowały przede wszystkim ruchome źródła hałasu - maszyny budowlane i transport, które postrzegane będą jako liniowe źródło hałasu.

Ocenę oddziaływania przedsięwzięcia podczas jego realizacji w zakresie emisji hałasu przeprowadzono na podstawie analizy przestrzennego rozkładu poziomu dźwięku (A) w terenie obejmującym obszar budowy.

W analizie zastosowano metodę obliczeniową opartą na zależności między emisją dźwięku scharakteryzowaną ekwiwalentnym poziomem mocy akustycznej (A) poszczególnych źródeł, a emisją dźwięku w badanym obszarze oddziaływania hałasu scharakteryzowaną ekwiwalentnym (maksymalnym) poziomem dźwięku (A).

Analiza obejmuje swym zakresem następujące elementy:

- określenie wartości dopuszczalnej poziomu hałasu dla terenów sąsiadujących z przedsięwzięciem,
- ocenę istniejącego klimatu akustycznego na analizowanym obszarze oddziaływania przedsięwzięcia,
- charakterystykę źródeł hałasu i ich lokalizację,
- prognozę wpływu przedsięwzięcia na klimat akustyczny w fazie realizacji.

8.1.4.2 Identyfikacja źródeł emisji hałasu i ich lokalizacja

Głównymi źródłami hałasu podczas budowy będą pracujące maszyny budowlane tj. koparki, spychacze, specjalistyczne maszyny do frezowania nawierzchni i wykonywania nawierzchni bitumicznej oraz samochody ciężarowe zapewniające dostawę materiałów. Są to ruchome źródła hałasu rozlokowane wzdłuż trasy projektowanego przedsięwzięcia, czyli na długości 5,845km w pasie drogowym. Oddziaływanie akustyczne ogranicza się do momentu pracy maszyn, czyli jest krótkotrwałe i występuje wyłącznie w porze dnia.

8.1.4.3 Charakterystyka obszaru objętego oddziaływaniem przedsięwzięcia

DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W ŚRODOWISKU

Wzdłuż trasy DK50 wyróżnić można tereny o następującym charakterze zagospodarowania, dla których ustala się dopuszczalne poziomy hałasu:

a) na terenie miejscowości Ostrówek (szczegółowa lokalizacja niżej opisanych terenów znajduje się na załączonym wyrzysie z miejscowego planu w załączniku nr 4 do opracowania) :

- RO – zabudowa zagrodowa – ten rodzaj zabudowy znajduje się:
 - po lewej stronie drogi od km 261+190 do km 261+660,
 - po prawej stronie od km 261+145 do km 261+420 oraz km 262+335 do km 262+390,
- MU – zabudowa mieszkaniowo-usługowa niska – ten rodzaj zabudowy znajduje się:
 - po lewej stronie drogi od km 261+700 do km 262+370,
 - po prawej stronie od km 261+745 do km 262+335.

b) na pozostałym terenie (m. Łochów, Jasiorówka, Łojew, Ogrodniki) wg proponowanych kierunków rozwoju terenu gminy opisanych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łochów (wyrzys ze Studium znajduje się w załączniku nr 5):

- D Mn – tereny zabudowy jednorodzinnej,
- D Mr – tereny zabudowy zagrodowej,
- D Mr(Mn) – tereny przekształceń zabudowy zagrodowej w zabudowę jednorodzinną,
- D (R)Mn – tereny rozwoju zabudowy jednorodzinnej.

Dla wszystkich rodzajów terenów występujących wzdłuż analizowanego odcinka DK50 ustalono dopuszczalne poziomy dźwięku jak dla terenów zabudowy zagrodowej oraz terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej.

Wartości dopuszczalne poziomu dźwięku (A) emitowanego do środowiska określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826). Rozporządzenie to ustala dla źródeł „pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu” następujące dopuszczalne wskaźniki dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, terenów mieszkaniowo-usługowych:

- 1) dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (wskaźniki mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby):
 - a) $L_{Aeq D}$ (przedział czasu odniesienia równy 16) – 55dB,
 - b) $L_{Aeq N}$ (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom) – 45dB.
- 2) dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} i L_N (wskaźniki mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem):
 - a) L_{DWN} (przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku) – 55dB,
 - b) L_N (przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy) – 45dB.

TŁO AKUSTYCZNE ANALIZOWANEGO OBSZARU

Klimat akustyczny analizowanego obszaru kształtuje droga krajowa nr 50 oraz linia kolejowa relacji Warszawa - Białystok. Są to jedyne znaczące źródła emisji hałasu do środowiska w badanym terenie. Klimat akustyczny został szczegółowo opisany w pkt 3.2 opracowania.

8.1.4.4 Określenie skali oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia

Celem zobrazowania oddziaływania prac budowlanych przy realizacji przedsięwzięcia na klimat akustyczny przyjęto wariant najgorszy tzn. prace ziemne np. przy wykonaniu wykopu pod podbudowę drogi, rozłożeniu gruntu stabilizowanego przez spychacz i walce.

Przyjęto do obliczeń teoretycznych następujące założenia:

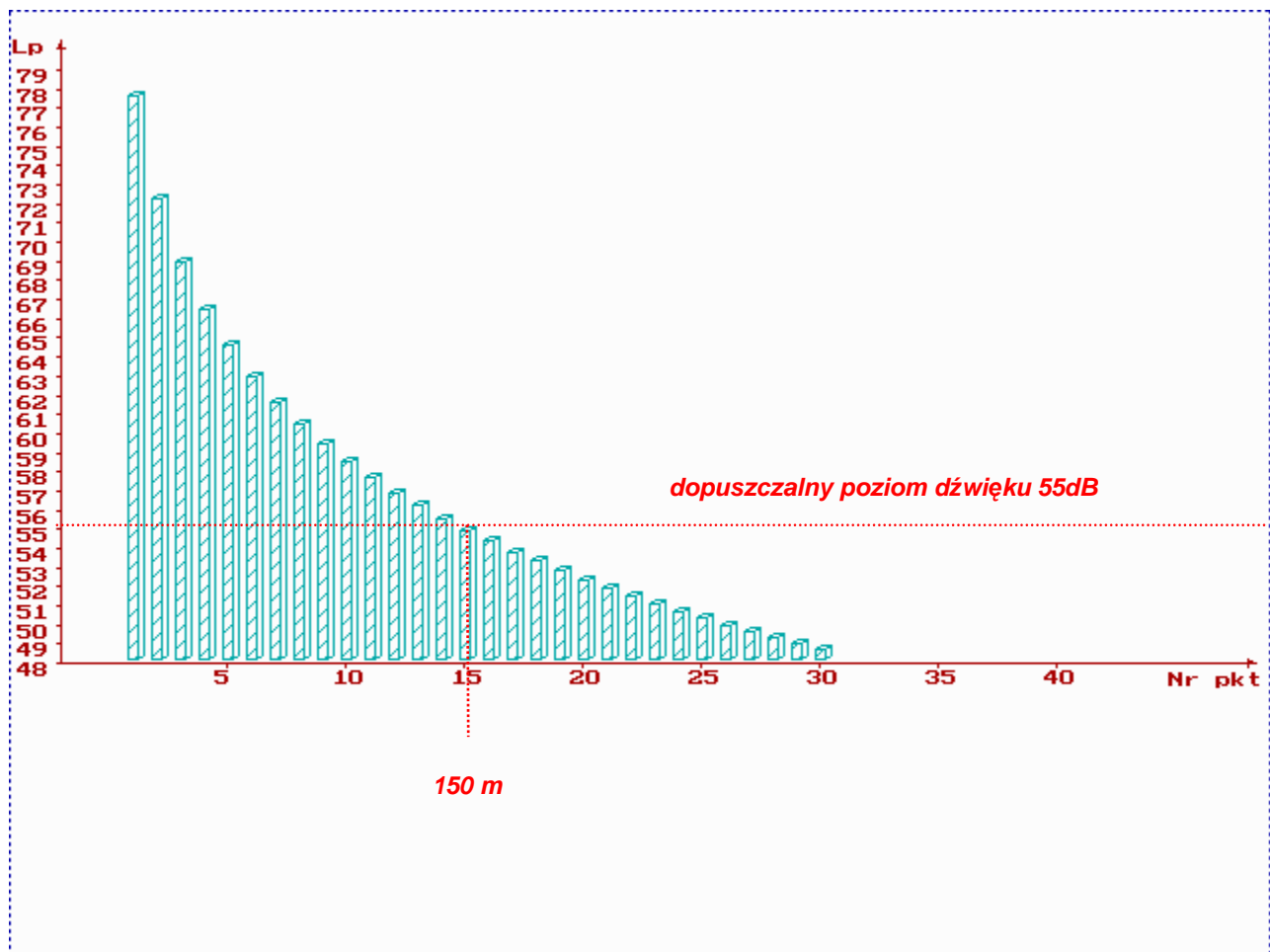
- czas pracy maszyny budowlanej na odcinku 1m w ciągu 8 najniekorzystniejszych godzin w porze dnia – 3h,
- poziom mocy akustycznej źródła hałasu – maszyny budowlanej - 98dB,
- odcinek o długości $D = 20m$ podzielono na elementarne odcinki d o długości 1m. Środki tych odcinków wyznaczyły zastępcze punkty emisji hałasu. Równoważny poziom dźwięku $/A/$ w wyznaczonym zastępczym punkcie obrazującym liniowe źródło hałasu (przy założonym czasie pracy 3h na odcinku 1m) wynosi 93,79dB,
- założono pracę ciągłą na rozpatrywanym odcinku.

Obliczenia oddziaływania akustycznego projektowanego przedsięwzięcia w fazie realizacji wykonano przy pomocy programu komputerowego opartego na instrukcji ITB. Obliczenia przeprowadzono dla częstotliwości $f = 500Hz$, ponieważ dla tej częstotliwości występuje maksimum w skorygowanym widmie hałasu drogowego. Wyniki obliczeń teoretycznego oddziaływania prac związanych z wykonaniem rozbudowy DK50 przedstawiono niżej. Punkty obserwacji rozmieszczono na osi prostopadłej do liniowego źródła hałasu co 10m.

Z dokonanych obliczeń wynika, że podczas realizacji przedsięwzięcia wystąpi oddziaływanie na tereny sąsiadujące z trasą drogi. Izofona 55dB ma zasięg do 150m od osi prowadzonych prac budowlanych. Tak więc w pasie około 300m, którego oś wyznacza przebieg drogi można spodziewać się przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia na terenach chronionych akustycznie.

Przeprowadzone obliczenia modelowe zawierają wiele uproszczeń i jedynie określają maksymalne oddziaływanie realizowanego przedsięwzięcia w polu swobodnym. W rzeczywistości skala oddziaływania wykonywanych prac będzie mniejsza od przedstawionej z uwagi na ograniczenie propagacji fal dźwiękowych na terenie zabudowy mieszkaniowej i usługowej oraz poprzez konfigurację terenową. Zastosowany do uproszczonej analizy model matematyczny nie uwzględnia ukształtowania terenu, istniejącego układu zabudowań, które mają zasadniczy wpływ na ograniczenie rozprzestrzeniania się hałasu.

Na podstawie teoretycznej analizy oddziaływania stwierdza się, że w trakcie prowadzenia prac budowlanych mogą wystąpić lokalne uciążliwości powodowane przez pracujący sprzęt mechaniczny, w szczególności na odcinkach, gdzie w bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia znajduje się zabudowa mieszkaniowa. Zasięg przekroczeń na terenie zabudowy mieszkaniowej miejscowości będzie obejmował pierwszą i drugą linię zabudowy.



Rys. 5) Histogram - równoważny poziom dźwięku A w punktach obserwacji

Wyeliminowanie emisji hałasu w procesie realizacji przedsięwzięcia jest niemożliwe do osiągnięcia. Można jedynie zalecić na etapie wykonywania prac budowlanych następujące środki techniczno-organizacyjne:

- unikanie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowo-usługowej czy zabudowy zagrodowej,
- stosowanie wyłącznie do prac budowlanych maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym,
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym,
- bazy magazynowo-sprzętowe nie mogą być lokalizowane w sąsiedztwie zabudowań mieszkaniowych,
- prace budowlane należy prowadzić w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie w godzinach od 6 do 22.

Uciążliwości związane z emisją hałasu będą ograniczone w czasie, chwilowe i nieciągłe oraz występujące wyłącznie w porze dnia. Nie stwierdza się przeszkód w realizacji przedsięwzięcia z uwagi na występujące chwilowe uciążliwości w zakresie emisji hałasu.

8.1.5 Wpływ w zakresie gospodarki odpadami

Realizacja przedsięwzięcia - rozbudowa drogi krajowej nr 50 na odcinku blisko 6km na terenie gminy Łochów będzie źródłem powstawania odpadów. Odpady te będą zaliczały się do kategorii odpadów oznaczonych symbolem Q16 wszelkie substancje lub przedmioty nieuwzględnione w innych kategoriach (zgodnie z klasyfikacją wprowadzoną w ustawie o odpadach).

Rodzaje możliwych do powstania odpadów to:

Tabela nr 6 Rodzaje odpadów, jakie mogą wystąpić na etapie realizacji

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
17 01 01	<i>Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów</i>
17 01 81	<i>Odpady z remontów i przebudowy dróg</i>
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 02 01	<i>Drewno</i>
17 02 02	<i>Szkło</i>
17 02 03	<i>Tworzywa sztuczne</i>
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych
17 03 02	<i>Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01 (nie zawierający smoły)</i>
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 04 05	<i>Żelazo i stal</i>
17 04 07	<i>Mieszanki metali</i>
17 04 11	<i>Kable</i>
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)
17 05 04	<i>Gleba i ziemia, w tym kamienie</i>
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
17 09 04	<i>Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 170901, 170903</i>

Odpady z rozbiórki istniejących elementów drogi (między innymi: znaki drogowe, słupki, kręgi betonowe, gruz betonowy, bariery, destrukcja bitumiczny itp.) i odpady powstające w trakcie rozbudowy (nadmiar ziemi, żelazo i stal, tworzywa sztuczne, kable) będą selektywnie gromadzone na placu budowy, w oznakowanych pojemnikach lub w wyznaczonych do tego celu miejscach. Sposób magazynowania odpadów na placu budowy winien zabezpieczać środowisko przed niekontrolowanym rozprzestrzenieniem się odpadów – np. dla odpadów tworzyw sztucznych (folii) należy przewidzieć zamykane pojemniki. Następnie odpady będą przekazywane posiadaczom odpadów uprawnionym do prowadzenia działalności w zakresie zbierania danego rodzaju odpadu, transportu bądź jego odzysku lub unieszkodliwiania.

Odpady również mogą być przekazywane innemu posiadaczowi odpadów bezpośrednio bez magazynowania na placu budowy – transportowane bezpośrednio z miejsca powstania na placu budowy do posiadacza odpadów, który przejmie obowiązki w zakresie odzysku lub unieszkodliwienia odpadu.

Szczegółowa gospodarka odpadami zostanie ustalona na etapie projektu wykonawczego.

Szacuje się, iż większość w/w rodzajów odpadów będzie powstawała w niewielkich ilościach – od kilku do kilkunastu Mg za cały okres budowy, za wyjątkiem odpadu asfaltobetonu. Szacowana objętość asfaltobetonu to około 3000m³ odpadu tj. około 7000ton. Odpad ten będzie zbierany bezpośrednio podczas frezowania nawierzchni drogi, ładowany na samochody ciężarowe i skierowany do odbiorcy odpadu celem wykorzystania go.

Odpady komunalne będą powstawały na terenie bazy magazynowo-sprzętowo-socjalnej i na terenie placu budowy, w ilości szacowanej na kilkanaście m³ za cały okres realizacji inwestycji. Należy zapewnić odpowiednią ilość małogabarytowych pojemników na terenie bazy i placu budowy oraz prowadzić systematyczną zbiórkę odpadów do zbiorczych pojemników, które będą opróżniane przez firmy zajmujące się zbiórką odpadów komunalnych na terenie gminy Łochów.

Wytwórca odpadów - Wykonawca, zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z póź. zm.) zobowiązany jest do posiadania stosownych uregulowań prawnych w zakresie gospodarki odpadami.

Nie stwierdza się zagrożenia środowiska poprzez emisję odpadów w fazie realizacji przedsięwzięcia, gdyż rodzaje i ilości powstałych odpadów nie stwarzają większego problemu z ich unieszkodliwieniem bądź wykorzystaniem. Warunkiem braku oddziaływania powstających odpadów jest właściwy sposób postępowania z nimi, zależny od rodzaju, ilości i miejsca powstania odpadu, a przede wszystkim staranna zbiórka odpadów w miejscu ich powstawania.

8.1.6 Wpływ projektowanego przedsięwzięcia na kopaliny

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wpływać na złoża kopalin, gdyż jak wynika z analizy danych geologicznych na trasie projektowanego przedsięwzięcia nie występują złoża kopalin naturalnych, które wymagałyby ochrony.

8.1.7 Wpływ na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody

Realizacja przedsięwzięcia w wariantach I lub II skutkuje powstaniem tych samych rodzajów oddziaływań na środowisko przyrodnicze gdyż trasa obu wariantów pokrywa się a jedyną różnicą pomiędzy tymi wariantami jest organizacja ruchu na terenie miejscowości Ostrówek (wariant I - drogi serwisowe, wariant II - pasy ruchu lokalnego). Poza terenem m. Ostrówek zakres zadań inwestycji jest identyczny.

Analizowany odcinek DK50 znajduje się na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu, który pełni rolę otuliny Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego, zabezpieczając park przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych oraz umożliwiając jego powiązanie z otaczającymi ekosystemami.

Faza budowy będzie powodowała następujące rodzaje oddziaływań na ten obszar ochrony walorów przyrodniczo-krajobrazowych:

- zajęcie terenu pod realizację zadań inwestycyjnych, czyli degradacja przydrożnego pasa terenu zielonego.

Celem ochrony Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego jest zachowanie wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych obszaru znajdującego się w jego granicach. Największym walorem PK jest zachowana dolina Bugu z meandrującą rzeką, licznymi starorzeczami i wyspami w nurcie oraz piaszczystymi łachami i skarpami. Oprócz doliny rzecznej również cennymi walorami są kompleksy leśne – pozostałości dawnych puszczy, w których dominują bory sosnowe, porastające ubogie, piaszczyste siedliska.

Przedsięwzięcie zamierza się realizować w istniejącym śladzie DK50, z minimalną korektą osi jezdni. Poszczególne elementy projektowanego rozbudowanego ciągu komunikacyjnego nie będą sięgały dalej jak 50m od krawędzi istniejącej jezdni oraz nie dalej niż 30m od istniejących elementów drogi (poboczy, rowów). Przedsięwzięcie nie będzie powodowało zajęcia w/w cennych elementów środowiska przyrodniczego, które stały się celem ochrony Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego.

Sąsiedztwo drogi w Obszarze Chronionego Krajobrazu stanowi po lewej stronie – niemalże na całej długości analizowanego odcinka od Łochowa do Ostrówka (4km) teren zielony (pomiędzy DK50 a linią kolejową), który zajmuje w dużej części ols, nieużytki i łąki. W tej linii prowadzone są rowy melioracyjne uchodzące do rzeki Kanał Kolejowy, która odprowadza wody powierzchniowe z analizowanego terenu w kierunku północno-zachodnim do rzeki Bug. Po prawej stronie drogi poza terenami zabudowy zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej m. Łochów, Jasiorówka, Łojew, Ostrówek i Ogrodniki znajdują się przede wszystkim uprawy rolne – pola orne oraz łąki i pastwiska jak również niewielkie powierzchnie olszowych zagajników.

Po prawej stronie drogi na analizowanym odcinku o długości 5,845km (w pasie o średniej szerokości 90m) znajduje się około 483 drzew a po lewej stronie drogi 346 – łącznie 829 drzew.

Realizacja zadań przedsięwzięcia spowoduje wejście w teren obecnie niezainwestowany (przede wszystkim po prawej stronie DK50) – szacuje się obecne zajęcie terenu przez analizowany ciąg komunikacyjny na około 16ha a docelowo po realizacji przedsięwzięcia do 23ha. Na tym też terenie wystąpi trwałe i ciągłe oraz negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia związane z usunięciem istniejącej szaty roślinnej (między innymi liniowych ciągów drzew).

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje usunięcie około 700 szt. drzew. W składzie gatunkowym usuwanych drzew dominuje olcha czarna. Licznie występuje również topola (np. szpaler drzew po prawej stronie drogi przy wjeździe do m. Ostrówek). W mniejszej liczbie występuje lipa (głównie na terenie m. Ostrówek), wierzba, brzoza, wiąz, klon, a pojedynczo występuje sosna, świerk, dąb. Wśród drzew przeznaczonych do usunięcia brak takich, które byłyby objęte ochroną lub takich których parametry (wiek, wysokość, obwód, walory krajobrazowe) wskazywałyby na konieczność objęcia ochroną prawną.

Wzdłuż drogi po prawej stronie drogi znajduje się pas zieleni przydrożnej (drzewa i krzewy) a tuż za nim znajdują się pola uprawne, łąki i pastwiska oraz niewielkie zagajniki olszowe. Po lewej stronie drogi znajduje się również teren przekształcony na skutek budowy linii kolejowej, rowów melioracji wodnych i rowów odwadniających DK50. Pas terenu pomiędzy DK50 a linią kolejową zajmują zagajniki olsowe, łąki oraz nieużytki porośnięte samorzutną roślinnością (trawy, krzewy i drzewa).

Wzdłuż drogi, w zasięgu projektowanych zadań inwestycyjnych, nie występują naturalne cenne zbiorowiska roślinności oraz miejsca cenne dla zachowania ekosystemów czy bioróżnorodności terenu.

W czasie prowadzenia prac przy realizacji poszczególnych elementów drogi należy stosować się do następujących zaleceń, które zminimalizują wpływ przedsięwzięcia na drzewa pozostawione wzdłuż ciągu komunikacyjnego:

- zachować odpowiednie odległości od istniejących drzew i krzewów tj. od drzew – 2,5m od krawędzi pnia, od żywoplotów i krzewów – 1m od korony,
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zabezpieczyć rośliny rosnące w sąsiedztwie prowadzonej inwestycji przed uszkodzeniem mechanicznym: obtarciami pni drzew, łamaniem gałęzi, rozrywaniem i zgniatanie korzeni. Przy składowaniu ziemi z wykopu na odkład należy tak prowadzić roboty ziemne, aby nie przysypywać żadnych krzewów. W obrębie korzeni i koron drzew nie wolno składować żadnych materiałów budowlanych i napędowych. Nie wolno również instalować żadnych maszyn budowlanych,
- bezwzględnie stosować się do zapisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92 poz. 880).

▪ zmiany walorów krajobrazowych.

Usunięcie liniowych ciągów drzew wzdłuż DK50 niewątpliwie wpłynie na zmianę krajobrazu przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie DK50. Analizowany odcinek DK50 nie jest wyraźnie eksponowany w terenie, głównie za sprawą znikomych deniwelacji terenu oraz licznych śródpolnych zagajników, niewielkich obszarów lasów oraz większych kompleksów leśnych znajdujących się po południowej i północnej stronie przedsięwzięcia. Wszystkie te elementy krajobrazu powodują ograniczenie perspektywy. Brak w takim terenie punktów i ciągów widokowych. Dlatego też skutkiem usunięcia drzew będą zmiany krajobrazowe mające niewielki zasięg – brak znaczącego oddziaływania na walory krajobrazowe obszaru Parku Krajobrazowego, natomiast na terenie jego otuliny znaczące oddziaływanie ograniczy się do bezpośredniego sąsiedztwa istniejącej DK50 (wystąpi na terenie zajęтым przez elementy przedsięwzięcia).

Pozostałe rodzaje oddziaływania drogi na środowisko nie będą miały wpływu na walory przyrodniczo-krajobrazowe obszaru chronionego krajobrazu oraz parku krajobrazowego. Niżej wyszczególniono te oddziaływania i uzasadniono wyżej postawioną tezę:

- fragmentaryzacja siedlisk (zwierząt) poprzez utrzymanie istniejącej bariery psychofizycznej dla zwierząt.

Jednym z istotnych rodzajów oddziaływań dróg na środowisko przyrodnicze jest fragmentaryzacja siedlisk zwierząt. Należy zaznaczyć, iż w analizowanym przypadku jest to oddziaływanie istniejące – obecnie funkcjonująca droga w powiązaniu z sąsiadującą linią kolejową wywiera wpływ w tym kierunku na środowisko w długim okresie czasu.

Analiza potencjalnego oddziaływania analizowanej drogi na korytarze ekologiczne

Drogi z uwagi na ruch pojazdów, ich konstrukcję (nasypy, wykopy, rowy) i elementy towarzyszące (oświetlenie, oznakowanie, bariery ochronne) tworzą bariery psychofizyczne, ograniczając zwierzętom możliwość swobodnego migrowania pomiędzy siedliskami. Drogi stają się, więc barierami ekologicznymi doprowadzając do fragmentaryzacji siedlisk, czego skutkiem jest zatracenie bioróżnorodności, ograniczenie wymiany genów i w efekcie wymieranie populacji.

Analizowana droga charakteryzuje się średnim dobowym natężeniem ruchu wynoszącym wg prognozy na 2007 rok 5550poj./d. Analizując strukturę ruchu zauważa się przede wszystkim znaczny udział w ruchu pojazdów ciężkich wynoszący aż 45%, który ma charakter ruchu tranzytowego. Tenże ruch ma największy wpływ na śmiertelność zwierząt na drogach (głównie z uwagi na wzmożony ruch nocą). Natężenie ruchu na poziomie 6 tys. poj./dobę wg badań prowadzonych w różnych krajach europejskich i wg danych literaturowych [19] stanowi istotną barierę dla zwierząt różnej wielkości – przy tym natężeniu procent zwierząt zabitych sięga wartości 60%, odstraszonego 20% a przechodzących z sukcesem około 20%.

Innym czynnikiem będącym składnikiem bariery ekologicznej dróg jest konstrukcja drogi. Znaczne nasypy i wykopy oraz nachylenia skarp uniemożliwiają migrację zwierząt. Wg danych literaturowych dla dróg ustala się orientacyjne parametry deniwelacji powodujące znaczące ograniczenie przemieszczania się zwierząt dla skarp o nachyleniu większym niż 1:2:

- a) dla bezkręgowców (bez zdolności do aktywnego lotu), płazów, gadów i małych ssaków – nasypy o wysokości > 1,0 m i wykopy o głębokości > 1,5m;
- b) dla wszystkich grup i gatunków zwierząt naziemnych z dużymi ssakami włącznie – nasypy o wysokości > 2,0m i wykopy o głębokości > 3,0m.

W analizowanym przypadku DK50 jest prowadzona przede wszystkim w poziomie terenu lub na niewielkim nasypie od 0,5 do 1,5m. Rozbudowywana droga będzie utrzymywała istniejącą niweletę, nie przewiduje się jej podniesienia poza warstwami bitumicznymi, które będą miały za zadanie odpowiednio wyprofilować nawierzchnię jezdni oraz utworzyć warstwę podbudowy o żądanej nośności. Zakładana konstrukcja rozbudowywanej drogi nie stanowi bariery fizycznej dla migrujących zwierząt. Dlatego też główną barierą w przekraczaniu analizowanego odcinka drogi jest znaczny ruch komunikacyjny a nie konstrukcja drogi.

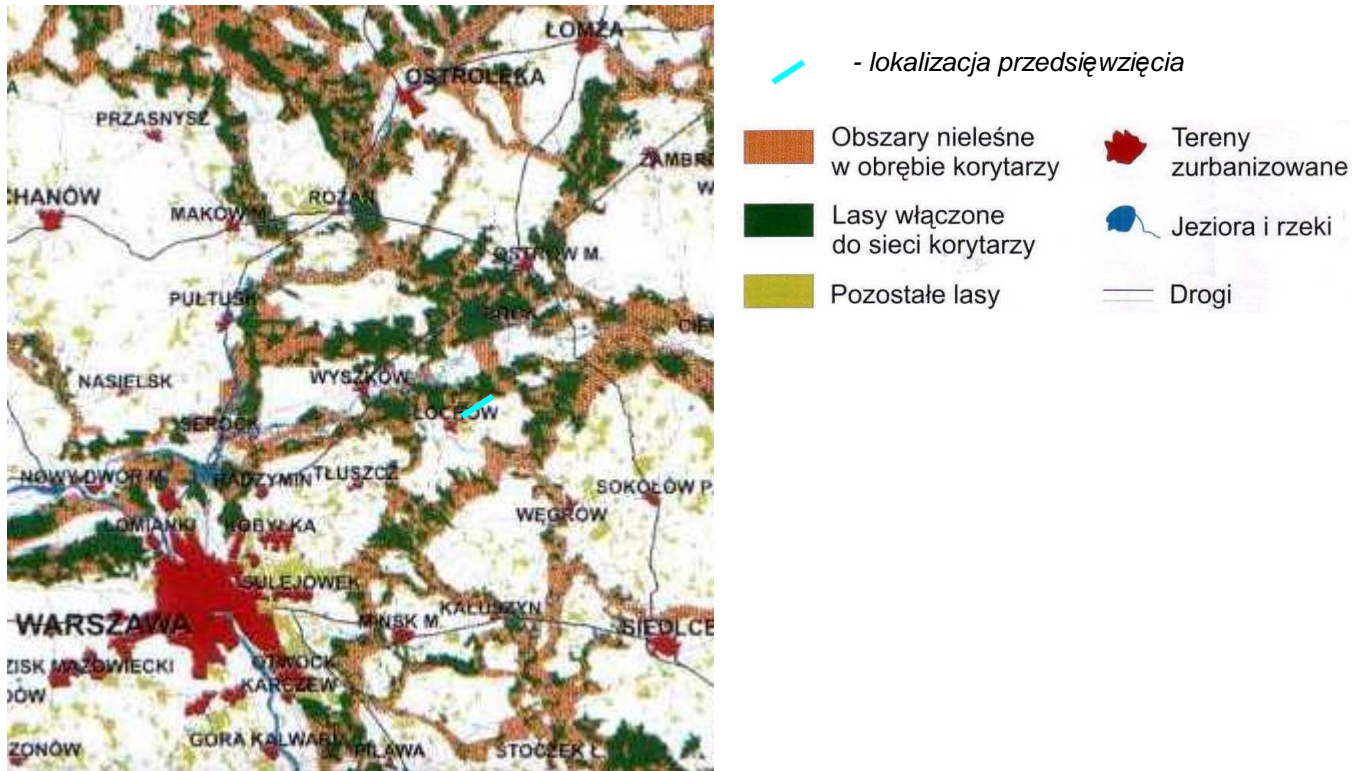
Odcinek DK50 pomimo, iż nie stanowi bariery fizycznej dla zwierząt to ze względu na:

- duży udział w ruchu tranzytu (czyli ruchu w porze nocy),
- dużą prędkość pojazdów (90km/h i więcej),
- natężenie ruchu nieznacznie powyżej 6 tys. poj./d (a wartość 6 tys.poj./d określa się jako graniczną dla możliwości funkcjonowania przejścia po powierzchni drogi),
- sąsiedztwo linii kolejowej dwutorowej wyniesionej na nasypie ponad teren o znacznym natężeniu ruchu osobowego towarowego i o znacznych prędkościach pojazdów szynowych, pozbawiony obiektów umożliwiających bezkolizyjną migrację zwierząt (przepusty, mosty, estakady),

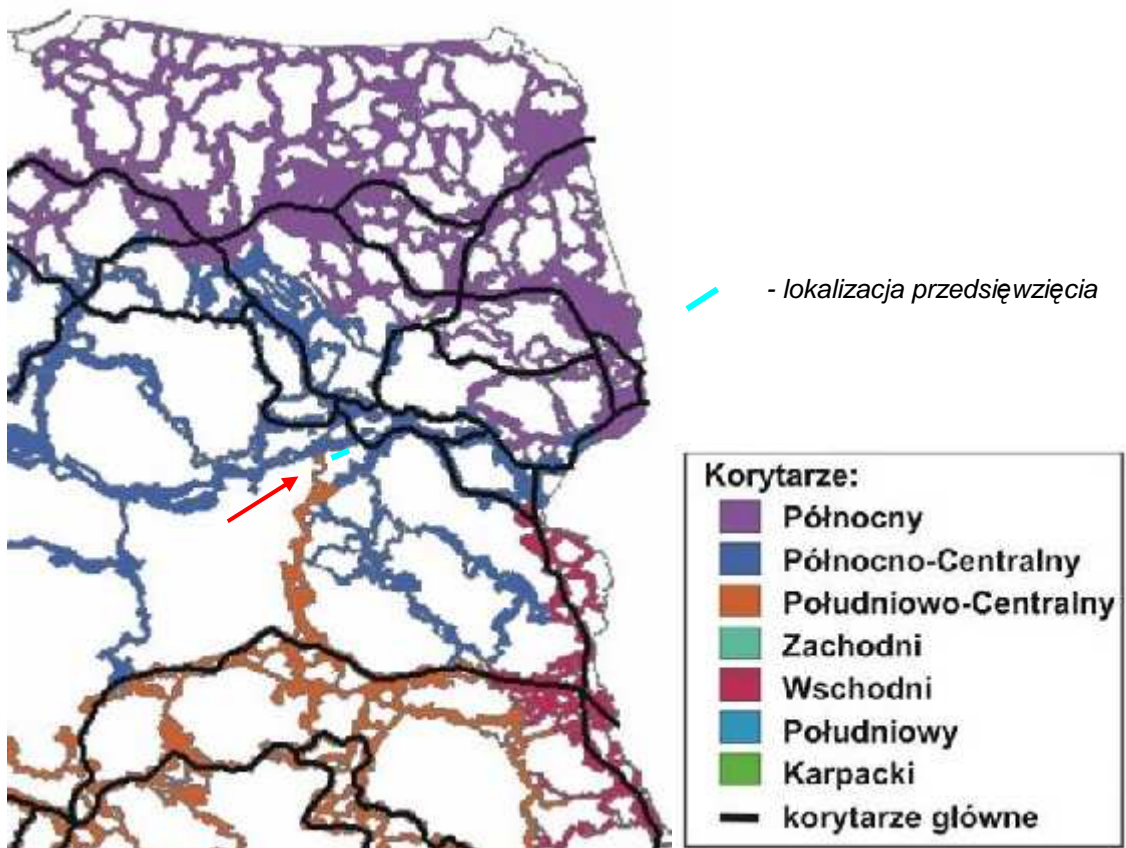
nie może być uznany za dogodne powierzchniowe przejście po drodze dla zwierząt.

Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na korytarze ekologiczne

W 2005 roku opracowany został na zlecenie Ministerstwa Środowiska projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce (Jędrzejewski i in. 2006). Podstawą ich wyznaczania była analiza środowiskowa oraz rozmieszczenia aktualnego i historycznego, a także migracji wybranych gatunków wskaźnikowych: żubra, łosia, jelenia, niedźwiedzia, wilka i rysia. W zaprojektowanej sieci wyróżniono siedem korytarzy głównych, których rolą jest zapewnienie łączności w skali całego kraju i w skali międzynarodowej.



Rys. 6) Główne korytarze ekologiczne a lokalizacja przedsięwzięcia (Jędrzejewski i inni 2006)



Rys. 7) Główne korytarze ekologiczne a lokalizacja przedsięwzięcia (Jędrzejewski i inni 2006)

Analiza wyżej opisanych danych względem omawianego przedsięwzięcia wykazała, że odcinek DK50 objęty opisywaną w raporcie rozbudową nie będzie kolidował z żadnym z wyszczególnionych siedmiu głównych korytarzy ekologicznych.

W omawianym regionie szlaki migracji zwierząt wiodą głównie wzdłuż rzek. Szlak o randze europejskiej wzdłuż rzeki Bug obejmując kompleksy leśne Puszczy Kamienieckiej po lewej stronie rzeki Bug i Puszczy Białej po prawej stronie tej rzeki. Niższej rangi szlakiem migracji zwierząt (lokalnym szlakiem) w analizowanym regionie jest dolina rzeki Liwiec.

Odgałęzienie północno-centralnego korytarza łączącego się z południowo-centralnym korytarzem w okolicach miejscowości Rządza przebiega kilka kilometrów na południe i południowy wschód od analizowanego odcinka DK50 – wg wyżej zaprezentowanych danych literaturowych korytarz ten nie zalicza się do głównych. Korytarz ten (na omawianym odcinku w rejonie lokalizacji DK50) tworzą lasy i tereny nieleśne ciągnące się od w/w miejscowości w kierunku północno-wschodnim do miejscowości Treblinka gdzie łączy się on z głównym korytarzem Północno-Centralnym.

Wykazany brak kolizji z korytarzami ekologicznymi nie wyklucza możliwości migracji przez analizowany odcinek drogi. Jednakże ten fakt daje podstawę do twierdzenia iż oddziaływanie przedsięwzięcia na szlaki powiązań ekologicznych nie będzie z pewnością znaczące (brak oddziaływania na szlaki migracji dużych ssaków oraz brak wzmożonej migracji zwierząt).

Na odcinku DK50 pomiędzy Łochowem a Ogrodnikami przeszkodami w przemieszczaniu się zwierząt (poza omawianą drogą) są krótkie odcinki zabudowy zagrodowej miejscowości Łochów, Jasiorówka i Łojew oraz dłuższy odcinek w m. Ostrówek. Ponadto istotnym elementem ograniczającym migrację zwierząt (ze względu na konstrukcję i ruch pojazdów szynowych) jest dwutorowa, zelektryfikowana linia kolejowa Warszawa – Białystok o dużym natężeniu składów osobowych i towarowych, która sąsiaduje z DK50 na odcinku 4km (od początku analizowanego odcinka DK50 do km 261+740 – stacja kolejowa Ostrówek Węgrowski). Na odcinku linii kolejowej od Łochowa do Ostrówka Węgrowskiego znajduje się jeden przepust ramowy na Kanale Kolejowym na wysokości DK50 w km 258+042. Przepust nie umożliwi migracji zwierząt gdyż jest całkowicie wypełniony wodą.

Na analizowanym terenie stwierdzono na podstawie badań terenowych oraz literatury możliwość migracji następujących gatunków zwierząt: lis, sarna, kuna, zając, jeż, kret, wiewiórka, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna. Jednakże migracja ta z uwagi na brak korzystnych uwarunkowań terenowych (istniejąca i projektowana zabudowa, brak ciągów roślinności „doprowadzającej” zwierzęta z obu stron drogi) oraz istnienie w długim okresie czasu linii kolejowej i drogi (czynniki odstraszające) będzie z pewnością incydentalna – mogą się zdarzać pojedyncze próby przekroczenia drogi i nieliczne kolizje.

W sąsiedztwie DK50 nie stwierdzono występowania dogodnych miejsc lęgowych płazów oraz szlaków ich masowej migracji w kierunku miejsc lęgowych. Nie występują w tym terenie płytkie oczka wodne lub zastoiska wody, starorzecza czy nawet sztuczne zbiorniki wodne. Nie wyklucza to oczywiście możliwości bytowania i rozmnażania nielicznych gatunków żab w przybrzeżnych, zarośniętych i spokojnych miejscach rowów. Również może zaistnieć incydentalnie migracja (kilka – kilkanaście osobników), do miejsc lęgowych położonych w znacznej odległości od analizowanej drogi.

Projekt modernizacji linii kolejowej E75 Warszawa – Białystok dla którego obecnie toczy się postępowanie w sprawie wydania decyzji środowiskowej nie zakłada budowy nowych przepustów lub innych obiektów umożliwiających bezkolizyjną migrację zwierząt na analizowanym stycznym z DK50 odcinku pomiędzy Łochowem a Ostrówkiem. W projekcie modernizacji zakłada się pozostawienie przepustu na rzece Kanał Kolejowy jednakże nie ma wskazań aby ten przepust wykonać w sposób umożliwiający migrację zwierząt. Po przeanalizowaniu ocenianego odcinka DK50 wraz z uwarunkowaniami zewnętrznymi (przede wszystkim w powiązaniu z możliwościami przekraczania bezkolizyjnego przez zwierzęta linii kolejowej oraz istniejącej i projektowanej zabudowy) oraz szlaków migracji zwierząt w omawianym rejonie i ich znaczenia uznaje się za niecelowe wykonywanie przejść dla małych zwierząt lub dla płazów pod drogą.

- zmiana stosunków wodnych poprzez wpływ na poziom zwierciadła wód gruntowych.

W ramach przedsięwzięcia projektowana jest jedynie przebudowa i budowa rowów przydrożnych, które obecnie istnieją wzdłuż DK50. Przedsięwzięcie nie ma wpływu na poziom wód gruntowych – brak pośredniego oddziaływania na siedliska ptaków oraz innych gatunków zwierząt i roślin w granicach obszaru chronionego krajobrazu i innych obszarów chronionych znajdujących się w sąsiedztwie przedsięwzięcia (w tym obszarów Natura 2000 i rezerwatu „Wilcze Błota”).

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych.

Przedsięwzięcie realizowane zgodnie z zasadami dbałości i poszanowania środowiska nie jest źródłem zanieczyszczeń mogących mieć wpływ na środowisko wód powierzchniowych czy podziemnych.

- zanieczyszczenie powietrza.

W fazie budowy przy skoncentrowanych pracach maszyn budowlanych mogą występować przekroczenia dopuszczalnych poziomów typowych zanieczyszczeń komunikacyjnych. Ponadnormatywne oddziaływanie może mieć zasięg do kilkudziesięciu metrów i z uwagi na ograniczony czas występowania nie jest postrzegane jako znaczące oddziaływanie mogące mieć wpływ na środowisko przyrodnicze.

- wpływ poprzez emisję odpadów.

Odpady przy prawidłowo prowadzonej gospodarce nimi nie powodują zanieczyszczenia środowiska.

- wpływ hałasu.

W fazie budowy wystąpi znaczna emisja hałasu powodowana skoncentrowanymi pracami budowlanymi. Należy się spodziewać równoważnego poziomu dźwięku 60dB w odległości do 90m od drogi a zasięg izofony 55dB wyniesie do 150m. Oddziaływanie akustyczne będzie miało charakter okresowy – ograniczony do czasu prowadzenia skoncentrowanych prac budowlanych (niektóre elementy drogi wymagające użycia ciężkiego sprzętu budowlanego). Oddziaływanie akustyczne będzie występowało wzdłuż istniejącej linii komunikacyjnej, która jest źródłem hałasu o znacznym natężeniu. Tak więc prace budowlane spowodują okresowy wzrost oddziaływania akustycznego na środowiska, lecz nie powodują wprowadzenia nowego rodzaju oddziaływania na analizowany teren.

DK50 funkcjonuje od wielu lat, a więc hałas będący skutkiem ruchu komunikacyjnego jest czynnikiem oddziałującym stale w dość długim okresie czasu na świat zwierząt. Stałe oddziaływanie akustyczne na sąsiadujący teren wymusiło przystosowanie się do tego czynnika gatunków zwierząt bytujących w sąsiedztwie drogi. Trasa analizowanej drogi nie przebiega wzdłuż cennych przyrodniczo terenów, gdzie znajdowałyby się siedliska zwierząt, które na skutek hałasu (tego istniejącego lub zaistniałego podczas budowy) mogłyby być płoszone i zmuszone byłyby do opuszczenia swych siedlisk. Okresowy wzrost emisji hałasu w fazie budowy nie będzie miał znaczącego wpływu na zwierzęta głównie z uwagi na okresowy charakter występowania hałasu oraz poziom dźwięku, który znacznie nie odbiega od stałego i istniejącego oddziaływania ruchu komunikacyjnego.

Podsumowując analizę wpływu przedsięwzięcia na obszar chronionego krajobrazu oraz park krajobrazowy stwierdza się, iż realizacja przedsięwzięcia będzie wywierała wpływ na środowisko przyrodniczo-krajobrazowe w niewielkim zakresie. Stwierdzone oddziaływanie przedsięwzięcia nie uznaje się za znaczące oddziaływanie na walory przyrodnicze obszarów chronionych i nie ma wpływu na zachowanie wartości przyrodniczych i krajobrazowych tych obszarów.

W pkt 3.6 niniejszego opracowania wyszczególniono w sąsiedztwie analizowanego przedsięwzięcia następujące obszary objęte różnego rodzaju formami ochrony przyrody:

- obszary Natura 2000 – Dolina Dolnego Bugu PLB140001, Dolina Liwca PLB140002, Ostoja Nadbużańska PLH140011,
- rezerwaty przyrody,
- użytki ekologiczne.

Obszary specjalnej ochrony „Dolina Dolnego Bugu” oraz „Dolina Liwca” zostały powołane ze względu na bytowanie na tych obszarach przede wszystkim ptaków wodno-błotnych. Oba obszary są uznane za ostoje ptasie o randze europejskiej – szczególnie ważne ostoje w okresie lęgowym.

Obszary „Dolina Dolnego Bugu” oraz „Ostoja Nadbużańska” położone są w odległości 5,9km i więcej od analizowanego przedsięwzięcia w kierunku północnym, północno-zachodnim i północno-wschodnim. Obszary te obejmują swym zasięgiem terytorialnym dolinę rzeki Bug, którą w większości pokrywają suche, ekstensywnie użytkowane pastwiska. Obszary bagienne są usytuowane głównie przy ujściach rzek, dopływów Bugu, oraz wokół pozostałych fragmentów dawnych koryt rzecznych.

Obszar ostoi „Dolina Liwca” położony jest w odległości 2,1km i więcej od analizowanego przedsięwzięcia w kierunku południowym. Ostoja ta obejmuje swym zasięgiem terytorialnym dolinę rzeki Liwiec z łąkami i zalewowymi pastwiskami utworzonymi na zmeliorowanych bagnach. Niektóre odcinki rzeki mają charakter naturalny, na innych odcinkach jest ona uregulowana, lokalnie w dolinie występują wtórne zabagnienia. Miejscami brzegi Liwca są płaskie, zajęte przez łąki i wilgotne, zalewane pastwiska, na innych odcinkach brzegi są wysokie. W dolinie przeważają łąki i pastwiska, lokalnie występują łągi olchowe i olchowo-jesionowe oraz niewielkie kompleksy leśne, z dominującym udziałem sosny. W latach 1992 i 1993 najcenniejsze pod względem ornitologicznym fragmenty doliny zostały zmeliorowane.

Realizacja przedsięwzięcia oraz jego późniejsza eksploatacja powoduje wiele, wielokierunkowych rodzajów oddziaływań (bezpośrednich, pośrednich) na środowisko przyrodnicze. Najistotniejsze oddziaływania przedsięwzięcia dla środowiska przyrodniczego to:

- zajęcie terenu pasa zieleni przydrożnej o zmiennej szerokości od kilku do maksymalnie 50m od istniejącej krawędzi jezdni,
- utrzymanie istniejącej bariery psychofizycznej dla zwierząt, która może wpływać na migrację małych ssaków (oddziaływanie istniejące).

Wzdłuż całego analizowanego odcinka DK50 przewiduje się usunięcie około 700 szt. drzew, w tym liniowych ciągów drzew. Teren znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi (około 7ha), który zostanie zajęty przez elementy przedsięwzięcia nie stanowi cennego miejsca bytowania zwierząt i ptaków. Drzewa i krzewy z racji bezpośredniego sąsiedztwa drogi o dużym natężeniu ruchu, w którym znaczny udział ma ruch tranzytowy nie mogą być dogodnym miejscem bytowania ptaków i innych zwierząt. Na skutek hałasu, ciągłego ruchu pojazdów, prac pielęgnacyjnych drzew i krzewów, okresowych robót budowlanych przy elementach drogi i infrastruktury podziemnej dochodzi do płoszenia ptaków i zwierząt.

Usunięcie drzew, które nie stanowią dogodnego miejsca bytowania zwierząt i ptaków z pewnością nie będzie miało wpływu na zachowanie liczebności populacji gatunków objętych ochroną w ramach utworzonych ostoi oraz pomniejszenie naturalnego zasięgu tych gatunków.

Istniejąca i rozbudowana droga nie stanowi zagrożenia dla szlaków migracji ptaków.

Analizowany odcinek drogi DK50 pomiędzy Łochowem a Ostrówkiem nie przecina głównych i lokalnych korytarzy ekologicznych istotnych z punktu widzenia zachowania ciągłości ekosystemów i ich bioróżnorodności. W omawianym regionie szlaki migracji zwierząt wiodą przede wszystkim wzdłuż rzek – szlaki migracyjne wzdłuż rzeki Bug (korytarz o randze europejskiej) i jej dopływów – tutaj rzeki Liwiec (lokalny korytarz ekologiczny). Również w ciągu terenów leśnych i nieleśnych oddalonych około 5km na południe i południowy-wschód od DK50 wyznacza się korytarz ekologiczny powiązany w okolicach m. Treblinka z głównym korytarzem.

Przedsięwzięcie nie oddziałuje negatywnie na obszary ostoi Natura 2000 poprzez zakłócenie systemów powiązań ekologicznych.

Pozostałe oddziaływania przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, klimat akustyczny, zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenie odpadami z uwagi na skalę i zasięg oddziaływania oraz lokalizację przedsięwzięcia w stosunku do obszarów Natura2000 nie mają żadnego wpływu na nie. Oddziaływanie przedsięwzięcia na te komponenty środowiska zostało omówione wyżej przy analizie wpływu DK50 na Obszar Chronionego Krajobrazu oraz Nadbużański Park Krajobrazowy.

Mając na uwadze powyższe stwierdza się, iż nie następuje oddziaływanie na obszary Natura 2000.

Najbliżej położony użytek ekologiczny znajduje się w odległości 1,25km na północ od końcowego odcinka analizowanej DK50. Natomiast najbliższym rezerwatem od analizowanego przedsięwzięcia jest rezerwat krajobrazowy „Wilcze Błota”, którego granica znajduje się w około 100m na północ od odcinka DK50 (na wysokości km 260+800) za linią kolejową Warszawa – Białystok. Celem ochrony tego rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych zróżnicowanego pod względem florystycznym, fitytosocjologicznym i krajobrazowym torfowiska z przylegającymi do niego olsami i borami”. Pozostałe rezerwaty znajdują się w odległości powyżej 1km (rez. leśny Jagiel – około 6,9km, rez. leśny Czaplowizna – 3km), czyli poza jakimkolwiek możliwym zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia. Również projektowane rezerwaty „Brzuza” (550ha), „Las Parowy” (70ha) oraz „Dolina Liwca” (232,44ha) na terenie gminy Łochów znajdują się poza zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia (zdecydowanie powyżej 1km).

Przedsięwzięcie nie powoduje:

- na w/w obszarach zmiany poziomu zwierciadła wód gruntowych,
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych na w/w obszarach,
- uszczuplenia walorów przyrodniczych analizowanego terenu mogących mieć wpływ pośredni na w/w tereny chronione,
- przepłaszania zwierząt mających swe miejsca bytowania na w/w obszarach na skutek oddziaływania akustycznego,
- uszkodzenia roślin znajdujących się na w/w obszarach na skutek ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza lub zmian zwierciadła wód gruntowych,
- zagrożenia dla celów ochrony rezerwatu „Wilcze Błota” – przede wszystkim brak wpływu przedsięwzięcia na poziom wód gruntowych oraz na zasoby przyrodnicze rezerwatu (torfowiska, bory i olsy). Realizowana wycinka drzew przydrożnych nie spowoduje nawet na krótkim odcinku odsłonięcia obszaru rezerwatu w kierunku południowym a więc brak jakichkolwiek zmian krajobrazowych czy warunków decydujących o mikroklimacie tego obszaru.

W fazie realizacji przedsięwzięcia brak takich rodzajów oddziaływań, które mogłyby wywierać wpływ na w/w formy ochrony przyrody.

8.1.8 Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w obrębie terenu, na którym ma być realizowane przedsięwzięcie

W pkt 4 Raportu stwierdzono (w bezpośrednim zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia lub w bezpośrednim jego sąsiedztwie) brak występowania obiektów wpisanych do rejestru zabytków objętych ścisłą ochroną konserwatorską na podstawie przepisów ustawy o ochronie dóbr kultury, obiektów wpisanych do ewidencji zabytków – obiektów i obszarów zabytkowych, dóbr kultury objętych pośrednią ochroną konserwatorską, stanowisk archeologicznych. Dlatego też nie będą występowały zagrożenia i szkody dla tych elementów środowiska w fazie budowy przedsięwzięcia.

Wzdłuż analizowanego odcinka DK50 znajdują się trzy obiekty kultury religijnej – jedna kapliczka oraz dwa krzyże przydrożne, które nie są obiektami chronionymi prawem.

W sąsiedztwie krzyża przydrożnego w km 257+350 projektuje się przebudowę skrzyżowania ulic Przemysłowej i Polnej z DK50. Przedsięwzięcie nie ingeruje w istniejącą lokalizację krzyża lecz zmienia jego otoczenie. Po przebudowie krzyż będzie znajdował się na skraju terenu zielonego pomiędzy projektowanymi chodnikami. Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało negatywnie na ten obiekt.

W sąsiedztwie murowanej kapliczki w km 259+850 projektuje się ciąg pieszy oraz rów odwadniający drogę. Elementy te jednakże nie mają wpływu na sam obiekt kultury religijnej.

W km 261+130 w m. Ostrówek po lewej stronie DK50 znajduje się krzyż przydrożny w odległości około 6,5m od krawędzi jezdni przy istniejącym chodniku. Projekt przebudowy DK50 zakłada poprowadzenie w miejscu lokalizacji krzyża chodnika przydrożnego. Dlatego też wymagane będzie przesunięcie krzyża o około 3m od drogi. Po przełożeniu krzyż nadal będzie się znajdował przy przydrożnym ciągu pieszym – nie zmieni się jego pierwotny charakter lokalizacji.

8.2 Faza eksploatacji

W rozpatrywanym horyzoncie czasowym (od momentu realizacji przedsięwzięcia – lata 2010 - 2012, do roku 2020) najwyższe natężenie ruchu szacowane jest w okresie od 2010 do 2015 roku a więc w tym okresie czasu będzie występowało maksimum oddziaływania analizowanego odcinka DK50 na poszczególne komponenty środowiska. Niniejszą analizę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w fazie eksploatacji przeprowadzono dla natężenia ruchu szacowanego w okresie od 2010 do 2015 roku określając w ten sposób najwyższe oddziaływanie na środowisko jakie zaistnieje w rozpatrywanym okresie czasu. W analizie oddziaływania rozpatrywano również okres 10 lat po planowanym oddaniu do użytkowania rozbudowanej DK50 czyli rok 2020.

8.2.1 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe

Jedynym możliwym oddziaływaniem na wody podziemne i powierzchniowe omawianego przedsięwzięcia jest spływ zanieczyszczonych wód opadowych z powierzchni drogi. W pierwszych chwilach trwania deszczu wody wypłukują zanieczyszczenia gromadzące się na powierzchni drogi i mogą w tym czasie prowadzić podwyższone ilości zawiesiny oraz węglowodorów ropopochodnych.

8.2.1.1 Sposób odprowadzenia wód opadowych do środowiska

Dla obu rozpatrywanych wariantów inwestycyjnych przedsięwzięcia zaprojektowano odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z jezdni w sposób powierzchniowy poprzez ukształtowany spadek dwukierunkowy (na niektórych odcinkach, przede wszystkim na łukach jednokierunkowy) do rowów przydrożnych. Projektowane rowy posiadać będą skarpy i dno obsiane trawą. Na terenach miejscowości Łochów i Ostrówek gdzie występuje zabudowa projektuje się odwodnienie powierzchni drogi kanalizacją opadową. Wody opadowe będą spływały powierzchniowo w kierunku ścieków przykrawężnikowych w ciągu, których będą się znajdowały wpusty uliczne.

Rozwiązania w zakresie odprowadzania wód opadowych do środowiska są identyczne dla rozpatrywanych dwóch wariantów inwestycyjnych w niniejszym raporcie. Również dla wariantu zerowego, czyli braku realizacji przedsięwzięcia odprowadzanie wód opadowych odbywa się w identyczny sposób jak projektowany w wariantach inwestycyjnych z tą różnicą, że obecny ciąg komunikacyjny zajmuje mniejszą powierzchnię terenu a więc emituje mniejszą ilość wód opadowych do środowiska. Dlatego też wnioski z analizy wpływu DK50 na wody podziemne i powierzchniowe będą wspólne dla tych trzech wariantów.

Cały analizowany odcinek DK50 znajduje się w zlewni rzeki Bug. Niemalże cały analizowany odcinek DK50 znajduje się w zlewni rzeki Kanał Kolejowy, która pozostaje w zlewni rzeki Bug. Z początkowego odcinka analizowanej drogi o długości 650m, od km 256+705 do km 257+355, wody opadowe będą odpływały do istniejącego systemu odwodnienia DK50 na terenie miasta Łochowa, gdzie odbiornikiem jest rzeka Wilżanka.

8.2.1.2 Powierzchnia zlewni projektowanego systemu odwodnienia, ilość wód opadowych

Niżej przedstawiono charakterystykę całkowitej zlewni systemu odwodnienia drogi podając powierzchnię zlewni, jej charakter, ilości wód opadowych obliczonych wg zależności:

$$Q = q * \psi * F$$

gdzie:

Q - ilość wód opadowych [dm³/s]

q - natężenie deszczu [dm³/s*ha], które dla analizowanego terenu wynosi 73,1 l/ha*s

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego:

- drogi – 0,9

- ciągi piesze i drogi serwisowe wykonane z kostki betonowej – 0,75

- tereny zielone – 0,1

F - powierzchnia zlewni [ha]:

- droga wraz bezpośrednio przyległymi poboczami i ciągami pieszymi – 7,18ha

- drogi serwisowe, ciągi piesze – 3,49ha

- tereny zielone, z których wody opadowe ciążą w kierunku systemu odwodnienia drogi – 12,33ha

Powierzchnia zredukowana systemu odwodnienia drogi obejmuje obszar około 10,31ha.

Według wytycznych technicznych projektowania sieci kanalizacyjnych, przy obliczaniu kanałów deszczowych i ogólnospławnych, natężenie deszczu "q" określać należy z zależności:

$$q = A : t^{0,667}$$

gdzie:

A - współczynnik, którego wartość wg wzoru Błaszczyka wynosi:

$$A = 6,631 \cdot \sqrt[3]{H^2} \cdot C$$

gdzie:

H - suma średnich opadów rocznych [mm], przyjęto dla analizowanego terenu 550mm,

C - ilość lat przypadająca na jedno zdarzenie deszczu o natężeniu "q" lub większym, przyjęto do obliczeń C = 1,

t - czas trwania deszczu [min], przyjęto do obliczeń 15 min.

Łącznie z projektowanego ciągu komunikacyjnego system odwodnienia będzie odprowadzał do środowiska 754 l/s wód opadowych i roztopowych (tj. 678 m³/d), natomiast w okresie roku będzie to około 56,7 tys.m³/rok.

8.2.1.3 Wymagania dotyczące jakości odprowadzanych wód opadowych do środowiska, jakość wód opadowych odpływających z systemu odwodnienia drogi, proponowane rozwiązania oczyszczania wód opadowych i ich wpływ na odbiornik

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, w §19.1 zapisano:

§ 19.1. Wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące:

- 1) z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1ha,
- 2) z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstotliwości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha

— wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Określone wyżej wartości graniczne stężeń zanieczyszczeń w wodach opadowych przyjmuje się jako próg znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wód powierzchniowych i podziemnych.

Wody opadowe i roztopowe powstają ze spływów deszczowych, topnienia śniegu i lodu. Charakterystyczną cechą wód opadowych jest ich nieregularne występowanie w różnych ilościach. Jakość wód opadowych zależy m.in. od intensywności i czasu trwania deszczu miarodajnego, temperatury powietrza, ukształtowania terenu objętego spływem wód oraz od rodzaju i wielkości tego deszczu. Jakość wód opadowo-roztopowych charakteryzują dwa wskaźniki – zawiesina ogólna i węglowodory ropopochodne.

Wg danych literaturowych – „Wytycznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych z ściekach z dróg krajowych” opracowanych na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg i Autostrad przez Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o. w Krakowie, jakość wód opadowych we wskaźniku zawiesina ogólna dla dróg o natężeniu ruchu 7000 poj./dobę wynosi 78 mg/l (prognoza zanieczyszczeń dla roku 2010). W 2020 roku kiedy prognozuje się natężenie ruchu nieznacznie poniżej 6000 poj./d szacowana ilość zawiesiny w wodach opadowych spływających z DK50 wyniesie 72mg/l. Dane te pochodzą z otrzymanej zależności stężenia zawiesiny w funkcji natężenia ruchu na drogach, na podstawie wykonanych pomiarów w 2005 roku na sieci dróg krajowych.

W ramach pomiarów wykonano 1403 pomiary (na pomiar składały się 3 próbki) w 1280 punktach w całym kraju. Na podstawie wyników badań dla wylotów kanalizacji różnych typów bez stosowania urządzeń podczyszczających uzyskano zależność pomiędzy stężeniem zawiesin ogólnych a natężeniem ruchu. Natomiast dla węglowodorów ropopochodnych z pośród tak dużej liczby pomiarów nie udało się ustalić zależności od natężenia ruchu. Spośród 1403 pomiarów jedynie 298 pomiarów wykazało stężenia substancji ropopochodnych powyżej granicy oznaczalności wynoszącej 0,05mg/l jednakże żadne z nich nie przekroczyło wartości dopuszczalnej wynoszącej 15 mg/l.

Powyższe przytoczone dane literaturowe dają podstawy do twierdzenia, iż stężenia zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowo-roztopowych odprowadzanych projektowanym systemem odwodnienia drogi nie będą przekraczały dopuszczalnego poziomu 100 mg/l dla zawiesiny oraz 15 mg/l dla węglowodorów ropopochodnych – nie będzie zachodziło znaczące oddziaływanie.

W proponowanym systemie odwadniania drogi opisanym wyżej będzie następowała znaczna redukcja zawiesiny ogólnej. Dla rowów trawiastych określa się minimalną skuteczność redukcji zawiesiny ogólnej na poziomie 60%. Dla stężeń do 125 mg/l zaleca się stosowanie tych urządzeń samodzielnie bez współpracy z innymi urządzeniami podczyszczającymi – źródło „Katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska” Instytut Badawczy Dróg i Mostów W-wa 2002, załącznik do Zarządzenia nr 58 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 kwietnia 2002 roku.

Na krótkich odcinkach drogi DK50 będzie stosowane odwodnienie kanalizacją, do której wody opadowe będą kierowane wpustami ulicznymi. Należy zaprojektować na tych odcinkach wpusty uliczne z częścią osadczą, które umożliwią redukcję zawiesiny ogólnej. Szacowana sprawność redukcji zawiesiny w takich urządzeniach wynosi około 40% i jest silnie zależna od czasu zatrzymania ścieku w części osadczej.

Tak więc wyższą sprawność osiąga się dla niewielkich przepływów natomiast dla spływów burzowych możliwa jest redukcja grubszych frakcji zawiesiny. Z uwagi na spodziewane stężenie zawiesiny ogólnej na analizowanej drodze proponowane urządzenia są wystarczające do zabezpieczenia odbiornika przed ponadnormatywnym wpływem przedsięwzięcia.

Z powyższego wynika iż proponowany system odwodniania i oczyszczania wód opadowo-roztopowych z omawianego odcinka DK50 zapewnia skuteczną ochronę wód powierzchniowych i podziemnych.

W § 21. ust. 1 wymienionego na wstępie rozporządzenia zapisano cyt.: „Spełnienie warunków, o których mowa w §19 ust. 1, ocenia się na podstawie przeprowadzanych przez zakład, co najmniej 2 razy do roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających; eksploatacja powinna być zgodna z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji”. Odnosząc ten zapis do analizowanego przedsięwzięcia – co najmniej dwa razy w roku winny być przeprowadzane przeglądy eksploatacyjne wpustów ulicznych znajdujących się w systemie kanalizacyjnym ujmującym wody opadowe w sposób zorganizowany z powierzchni drogi.

Proponuje się przeprowadzać te przeglądy w okresie wczesnowiosennym, po okresie zimowym oraz w okresie jesiennym, po okresie nawalnych i gwałtownych deszczy występujących w okresie letnim.

Organ wydający pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowo-roztopowych ujętych systemami kanalizacji deszczowej z powierzchni drogi do rowów może ustalić inne warunki kontroli spełnienia wymagań §19 ust. np. okresowy monitoring jakości wód opadowych wprowadzanych kanalizacją do rowów.

Analizowany odcinek DK50 położony jest w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 Subniecka Warszawska oraz nr 215A Subniecka Warszawska część centralna. Są to zbiorniki trzeciorzędowe, o charakterze porowym. Jednakże trasa analizowanego odcinka DK50 znajduje się poza wydzielonymi obszarami najwyższej ochrony (ONO) i wysokiej ochrony (OWO) Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, czyli poza terenami gdzie stopień zagrożenia GZWP poprzez wpływ powierzchniowych czynników antropogenicznych (w tym spływów zanieczyszczonych wód opadowych) jest znaczny.

W analizowanym obszarze lokalizacji przedsięwzięcia wydzielono główny poziom użytkowy wód podziemnych w utworach czwartorzędowych - górny poziom podglinowy. Budują go utwory piaszczyste, z przewagą piasków drobnoziarnistych. Od utworów powierzchniowych jest on odizolowany pakietem glin zwałowych o miąższościach od kilku do ponad 60 metrów. Na przeważającym obszarze górny poziom podglinowy stanowi podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę. Głębokość występowania górnego poziomu podglinowego wynosi najczęściej 15 - 50m. Średnia głębokość położenia zwierciadła wody w studniach ujmujących górny poziom podglinowy wynosi ok. 9m. Pozostałe dwa poziomy wodonośne – poziom przypowierzchniowy i dolny poziom podglinowy nie mają znaczenia gdyż nie tworzą ciągłych pokładów.

Z danych obrazujących skalę zagrożenia wód podziemnych w analizowanym terenie wynika, że wzdłuż trasy DK50 stopień zagrożenia głównego poziomu użytkowego (górnego poziomu podglinowego) jest stały i został określony jako średni (trzeci stopień zagrożenia w skali czterostopniowej).

Powyższe dane dotyczące jakości wód opadowych spływających z dróg o natężeniu ruchu w granicach do 7 tys.poj./dobę, możliwego do uzyskania stopnia redukcji zawiesiny ogólnej w rowach trawiastych oraz wpustach ulicznych z osadnikiem, danych dotyczących wrażliwości na zanieczyszczenie głównego poziomu użytkowego oraz lokalizacji przedsięwzięcia poza obszarami najwyższej i wysokiej ochrony GZWP, dają podstawy do twierdzenia iż nie będzie następować przekroczenie dopuszczalnych wskaźników w wodach opadowych kierowanych do środowiska oraz proponowana gospodarka wodami opadowymi nie zagraża wodom podziemnym.

Podsumowując przedstawioną gospodarkę wód opadowych i roztopowych na odcinku 5,845km drogi krajowej nr 50 od Łochowa do Ogrodnik stwierdza się, że proponowane rozwiązania techniczne i technologiczne gwarantują minimalny wpływ przedsięwzięcia na środowisko wód podziemnych i powierzchniowych oraz sąsiadujących gruntów.

Na odprowadzanie wód opadowych z powierzchni drogi Inwestor winien posiadać decyzję pozwolenie wodnoprawne

8.2.2 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

8.2.2.1 Dane ogólne

Przedmiotem tej części opracowania są obliczenia, analizy oraz wnioski w zakresie wpływu przedsięwzięcia – rozbudowywanego odcinka DK50, na stan zanieczyszczenia powietrza. Analizowane źródło emisji to obecnie funkcjonujący odcinek drogi, który pomimo braku realizacji przedsięwzięcia będzie nadal źródłem emisji gazów i pyłów na niezmiennym poziomie. Realizacja przedsięwzięcia pozostaje bez wpływu na wielkość emisji gdyż nie przewiduje się w konsekwencji jej realizacji wzrostu natężenia ruchu czy jego obniżenia. Dlatego też wnioski z analizy wpływu DK50 na stan zanieczyszczenia powietrza będą dotyczyły trzech rozpatrywanych wariantów przedsięwzięcia – dwóch inwestycyjnych oraz wariantu zerowego.

Analizę przeprowadzono dla natężenia ruchu szacowanego w roku 2010 a więc wykazano najgorsze oddziaływanie na środowisko jakie zaistnieje w rozpatrywanym horyzoncie czasowym od chwili obecnej do roku 2020. Poza okresem od 2010 do 2015 roku oddziaływanie przedsięwzięcia będzie malało na skutek obniżenia natężenia ruchu. Dla celów opracowania prognozy ruchu na analizowanym odcinku DK50 przyjęto wariant pesymistyczny tzn. taki, który nie uwzględnia wpływu modernizacji dróg krajowych nr 50 i 62 (stanowiących obwodnicę Warszawy) na wielkość ruchu na analizowanym odcinku. Modernizacja drogi krajowej nr 62 na odcinku Wyszogród – Serock – Wyszaków – Łochów a w szczególności modernizacja odcinka Wyszaków – Łochów spowoduje znaczne przejęcie ruchu z drogi krajowej nr 50 na odcinku Łochów – Ostrów Mazowiecka. Zakładany termin realizacji tych inwestycji to rok 2020.

Poruszające się pojazdy po drodze są źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza tj.: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, węglowodorów, ołowiu. Droga staje się, więc liniowym źródłem emisji zanieczyszczeń. Emisja jest wynikiem spalania paliw w silnikach pojazdów. Ponadto droga jest źródłem emisji pyłów w wyniku ścierania ogumienia, ścierania nawierzchni drogi, ścierania klocków hamulcowych i zużywania się pracujących części mechanicznych pojazdów a także zwiewania przewożonych materiałów sypkich, które kruszone są kołami pojazdów na drobiny wzbijające się w powietrze. To ostatnie zjawisko związane jest z występującym podczas ruchu pojazdów zjawiskiem wtórnej emisji pyłu zalegającego na drodze oraz poboczach wywołane przez zawirowania powietrza spowodowane ruchem pojazdów.

W niniejszym rozdziale przeprowadzono analizę wpływu wybranego odcinka rozbudowywanej drogi, gdzie zabudowa mieszkaniowa znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie. Wybrano odcinek drogi w miejscowości Ostrówek od km 261+740 do km 262+140 gdzie w sąsiedztwie drogi występuje zwarta, blisko położona krawężni jezdni zabudowa zagrodowa.

Ponieważ na całej długości analizowanego odcinka nie następuje istotna dla analizy zmiana natężenia ruchu wykonane obliczenia dla obranego odcinka są reprezentatywne dla całego analizowanego odcinka DK50.

W odległości $50 * h = 25\text{m}$ od drogi (przyjęto najwyższy punkt emisji z silników na poziomie 0,5m nad drogą) znajduje się pas drogowy - pobocze utwardzone, rów, chodnik oraz tereny posesji prywatnych.

W odległości $10 * h_{\text{max}} = 5\text{m}$ nie występuje zabudowa mieszkaniowa, ani nie jest w tym obszarze projektowana.

W odległości $30 * X_{\text{mm}}$ od źródeł emisji nie występują obszary parków narodowych lub ochrony uzdrowiskowej.

8.2.2.2 Opis środowiska w rejonie realizacji przedsięwzięcia

8.2.2.2.1 Szorstkość terenu

Szorstkość terenu przyjęto na podstawie tabeli 2.3 zawartej w załączniku nr 4 do rozporządzenia z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Szorstkość przyjęto dla typu pokrycia terenu – zabudowa wiejska, $z_0 = 0,5$ [m].

8.2.2.2.2 Wartości odniesienia

Wartości odniesienia dla substancji emitowanych w fazie eksploatacji przedsięwzięcia określono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.Nr 1 2003r., poz.12). Niżej zamieszczono te substancje, które będą przedmiotem analizy ze względu na emisję z pojazdów poruszających się po drodze.

Tabela nr 7 Wartości odniesienia dla wybranych substancji w powietrzu dla terenu kraju

Lp.	Nazwa substancji	Wartości odniesienia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uśrednione dla okresu	
		1 godziny	roku kalendarzowego
70.	Ditlenek azotu	200	40
72.	Ditlenek siarki	350	30
137.	Pył zawieszony PM10	280	40
150.	Tlenek węgla	30 000	-
165.	Węglowodory aromatyczne	1 000	43

8.2.2.2.3 Warunki meteorologiczne

W metodyce obliczania stanu zanieczyszczenia powietrza przyjmuje się różę wiatrów dla 12 kierunków i 11 prędkości wiatrów, z uwzględnieniem stanów równowagi termodynamicznej atmosfery. Dla celów niniejszej dokumentacji przyjęto dane meteorologiczne zawarte w programie KOMIN wersja 6.07 firmy EkoSoft Warszawa opracowane na podstawie danych IMiGW w Warszawie. Do obliczeń przyjęto dane meteorologiczne ze stacji meteorologicznej w Siedlcach, która posiada podobne ukształtowanie terenu co w omawianym obszarze. Różę wiatrów dla stacji meteorologicznej Siedlce przedstawiono w części ogólnej opracowania w pkt 2.7.

Najczęściej notowanymi wiatrami są wiatry z sektora W, SSW, SWW, które stanowią 32,97% wszystkich przypadków oraz S, SSE, SEE i E, które stanowią 36,67% wszystkich przypadków. Łącznie w w/w sektorach obserwuje się niemalże 70% przypadków w dość równym podziale. Najrzadziej notowanymi wiatrami są wiatry północne, północno-zachodnie i północno-wschodnie. Wiatry słabe o prędkości 0-3 m/s stanowią 59% wszystkich przypadków. Prędkość wiatru mierzona jest na wysokości $h_a = 13\text{m}$. Średnia temperatura otoczenia dla całego roku wynosi $T = 7,1^\circ\text{C}$.

8.2.2.3 Opis źródeł emisji do powietrza

Źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza są pojazdy poruszające się po istniejącej DK50. Wielkość emisji jest zależna od wielu czynników tj.: rodzaj pojazdów poruszających się, stan techniczny pojazdów, rodzaj spalnego paliwa, rodzaj silników (zapłon iskrowy i samoczynny), rodzaj nawierzchni drogi, jej ukształtowanie, płynność ruchu, warunki meteorologiczne.

Do obliczeń wpływu drogi w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza przyjęto literaturowe wskaźniki emisji Z. Chłopek, W Danilczyk, St. Kruczyński "Zestaw emisji drogowych szkodliwych składników spalin z silników środków transportu" Techmex W-wa 1998r.

Tabela nr 8 Zestawienie wskaźników emisji zanieczyszczeń dla różnych grup pojazdów

Rodzaje pojazdów	Emisja zanieczyszczeń w g/km					
	tlenek węgla	mieszanina węglowodorów	tlenki azotu	pył zawieszony	dwutlenek siarki	dwutlenek węgla
samochody osobowe	0,340	0,045	0,350	0,025	0,045	135,0
samochody dostawcze	0,315	0,050	0,660	0,105	0,050	165,0
ciężarowe ciężkie	2,150	0,750	6,300	0,775	0,185	595,0
autobusy	1,950	0,775	6,775	0,775	0,185	595,0
motocykle	12,450	1,850	0,250	0,0	0,030	65,0

Z prac badawczych prowadzonych w Instytucie Pojazdów Politechniki Warszawskiej wynika, iż wśród masy tlenków azotu emitowanych ze spalania paliw w silnikach pojazdów dwutlenek azotu stanowi znacznie poniżej połowy. W niniejszym opracowaniu przyjęto, iż dwutlenek azotu stanowi połowę masy emitowanych tlenków azotu.

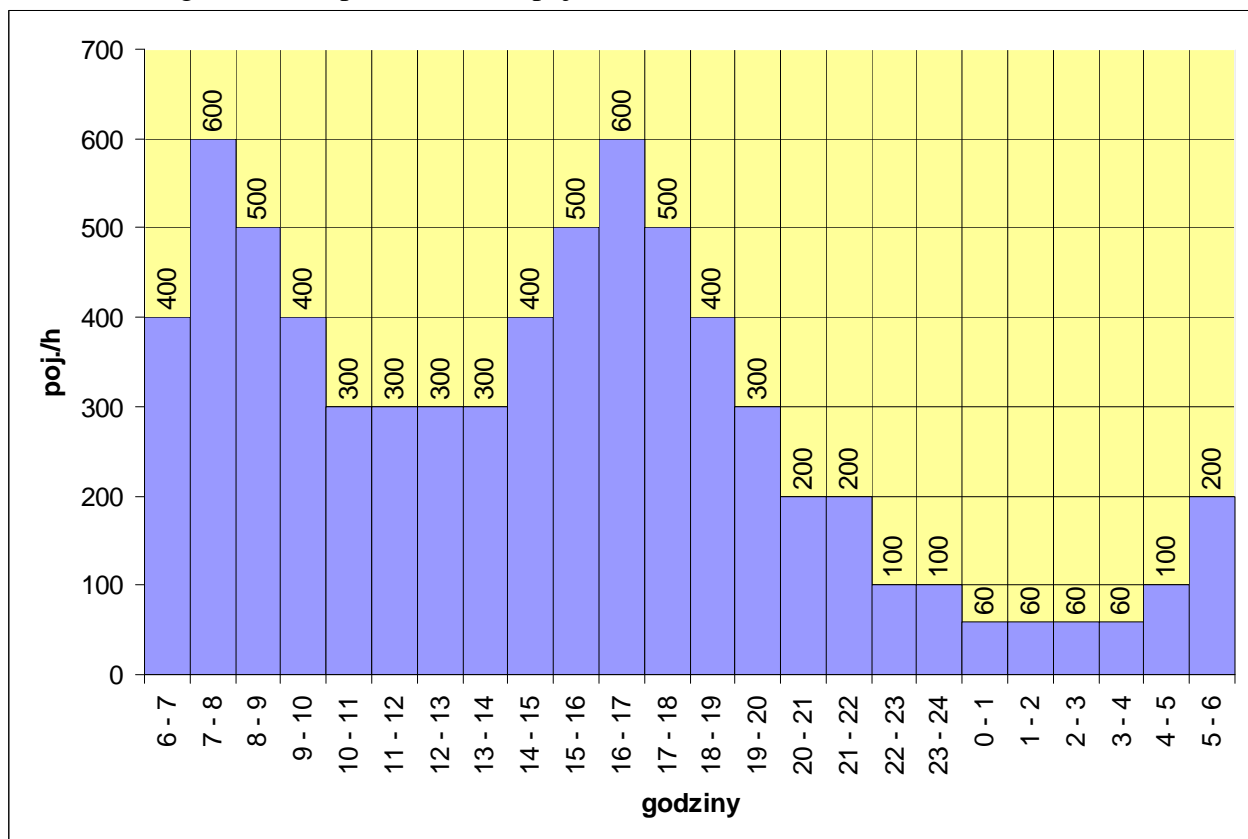
Natężenie ruchu pojazdów na analizowanym odcinku DK50 jest kształtowane przede wszystkim przez układ dróg w obrębie aglomeracji warszawskiej, przejmujących ruch tranzytowy na kierunkach wschód-zachód i północ-południe. To realizacja kolejnych ciągów komunikacyjnych wokół Warszawy będzie miała zasadniczy wpływ na ilość pojazdów poruszających się po omawianym odcinku DK50. Prognozę ruchu na analizowanym odcinku DK50 w zależności od realizacji inwestycji drogowych opisano w pkt 5.4. opracowania.

Analizowane przedsięwzięcie pozostaje bez wpływu na natężenie ruchu na omawianym odcinku DK50. A więc fakt realizacji przedsięwzięcia czy też zaniechania go nie ma wpływu na oddziaływanie drogi na powietrze atmosferyczne. W tym wypadku analizę wpływu odcinka DK50 Łochów – Ogrodniki na powietrze atmosferyczne przeprowadzono dla roku 2010 kiedy wg prognozy ruchu wystąpi maksymalne natężenie ruchu.

Emisję z analizowanego odcinka drogi o długości 5,845km wyznaczono przyjmując następujące dane:

- średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów na poziomie 6660 poj/dobę (na podstawie prognozy na 2010 rok).
- strukturę ruchu określono na podstawie danych opisanych w pkt 5.4.
- rozkład dobowy natężenia ruchu w poszczególnych godzinach doby. Rozkład ten sporządzono w oparciu o następujące dane:
 - maksymalne natężenie godzinowe na drogach o znaczeniu gospodarczym – 9%SDR,
 - rozkład dobowego natężenia ruchu na drogach krajowych.

Wyznaczone natężenie ruchu w poszczególnych godzinach doby zostały zaokrąglone tak aby można było je pogrupować w kilka podokresów. Zaokrąglanie doprowadziło do powiększenia średniodobowego ruchu do poziomu 6940 poj./d.



Rys. 8) Dobowy rozkład natężenia ruchu na DK50

- przyjmując wyżej określony dobowy rozkład natężenia ruchu wyznaczono 7 podokresów emisji:
 1. dla natężenia na poziomie 600 poj./h – 2h/d tj. 730h/rok,
 2. dla natężenia na poziomie 500 poj./h – 3h/d tj. 1095h/rok,
 3. dla natężenia na poziomie 400 poj./h – 4h/d tj. 1460h/rok,
 4. dla natężenia na poziomie 300 poj./h – 5h/d tj. 1825h/rok,
 5. dla natężenia na poziomie 200 poj./h – 3h/d tj. 1095h/rok,
 6. dla natężenia na poziomie 100 poj./h – 3h/d tj. 1095h/rok,
 7. dla natężenia na poziomie 60 poj./h – 4h/d tj. 1460h/rok,
- wskaźniki emisji z pojazdów określone wyżej w tabeli,
- dla podokresów wyznaczono wielkość emisji:

Tabela nr 9 Emisja zanieczyszczeń z analizowanego odcinka DK50 o długości 5,845km

Rodzaj zanieczyszczenia	podokres 1			podokres 2			podokres 3			podokres 4		
	roczna	maks.	źr pkt.	roczna	maks.	źr pkt.	roczna	maks.	źr pkt.	roczna	maks.	źr pkt.
	Mg/rok	g/s	g/s	Mg/rok	g/s	g/s	Mg/rok	g/s	g/s	Mg/rok	g/s	g/s
tlenek węgla	3.060	1.164	0.00199	3.825	0.970	0.00166	4.080	0.776	0.00133	3.825	0.582	0.00100
mieszanina węglowodorów	0.953	0.363	0.00062	1.191	0.302	0.00052	1.271	0.242	0.00041	1.191	0.181	0.00031
tlenki azotu	7.921	3.014	0.00516	9.901	2.512	0.00430	10.561	2.009	0.00344	9.901	1.507	0.00258
dwutlenek azotu	3.960	1.507	0.00258	4.950	1.256	0.00215	5.281	1.005	0.00172	4.950	0.753	0.00129
pył zawieszony	0.956	0.364	0.00062	1.195	0.303	0.00052	1.275	0.243	0.00042	1.195	0.182	0.00031
dwutlenek siarki	0.280	0.107	0.00018	0.350	0.089	0.00015	0.373	0.071	0.00012	0.350	0.053	0.00009
dwutlenek węgla	889.20	338.35	0.5789	1111.50	281.96	0.4824	1185.60	225.57	0.3859	1111.50	169.18	0.2894

Rodzaj zanieczyszczenia	podokres 5			podokres 6			podokres 7		
	roczna	maks.	źr pkt.	roczna	maks.	źr pkt.	roczna	maks.	źr pkt.
	Mg/rok	g/s	g/s	Mg/rok	g/s	g/s	Mg/rok	g/s	g/s
tlenek węgla	1.530	0.388	0.00066	0.765	0.194	0.00033	0.612	0.116	0.00020
mieszanina węglowodorów	0.477	0.121	0.00021	0.238	0.060	0.00010	0.191	0.036	0.00006
tlenki azotu	3.960	1.005	0.00172	1.980	0.502	0.00086	1.584	0.301	0.00052
dwutlenek azotu	1.980	0.502	0.00086	0.990	0.251	0.00043	0.792	0.151	0.00026
pył zawieszony	0.478	0.121	0.00021	0.239	0.061	0.00010	0.191	0.036	0.00006
dwutlenek siarki	0.140	0.036	0.00006	0.070	0.018	0.00003	0.056	0.011	0.00002
dwutlenek węgla	444.60	112.78	0.1930	222.30	56.39	0.0965	177.84	33.84	0.0579

Łącznie z analizowanego odcinka DK50 o długości 5,845km szacuje się, że dla natężenia ruchu, jakie wystąpi w 2010 roku do powietrza będzie wprowadzonych około 5200Mg gazów i pyłów, z czego 98,55% stanowi dwutlenek węgla a 0,44% dwutlenek azotu.

- celem określenia skali wpływu omawianego odcinka DK50 na stan zanieczyszczenia powietrza przeprowadzono obliczenia rozkładu stężeń średniorocznych oraz stężeń maksymalnych dla rzeczywistego odcinka drogi. Źródło liniowe emisji (odcinek D) jakim jest analizowana droga zostało podzielone na odcinki dk o długości 10m. Każdy odcinek dk został zastąpiony źródłem punktowym, którego wielkość emisji określa się według następującej zależności $e_k = E \cdot dk/D$ [g/s]. Wielkość emisji dla punktowych zastępczych źródeł emisji określono wyżej w tabeli.

8.2.2.4 Wpływ emisji zanieczyszczeń

8.2.2.4.1 Metodyka obliczeń oraz kryteria oceny stanu zanieczyszczenia powietrza

Stosowana w niniejszym opracowaniu metodyka obliczeń wykorzystująca formułę dyfuzji Pasquille'a opartą o współczynniki dyfuzji atmosfery określone dla 6 stanów równowagi atmosfery opisana została w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.Nr 1 2003 r., poz.12).

Wielkości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu (imisja) zależą od następujących parametrów: wielkości emisji zanieczyszczeń z procesu, względnego czasu trwania emisji, parametrów wyrzutu gazów (temperatura, prędkość wylotowa gazów, wysokość emitora), warunków meteorologicznych (stan równowagi atmosfery, prędkość wiatru, temperatura otoczenia), parametru aerodynamicznej szorstkości terenu, charakterystycznego dla rodzaju pokrycia obszaru objętego analizą.

Przy dokonywaniu określenia wpływu emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w fazie budowy przedsięwzięcia, zgodnie z obowiązującą metodyką objęto:

- określenie czy wartość maksymalna stężenia substancji zanieczyszczającej odniesiona do 1 godziny nie przekracza progu $S_{mm} < 0,1 \times D_1$,
- jeśli nie jest spełniony w/w warunek to sprawdzono czy stężenia substancji w powietrzu uśrednione dla roku spełniają warunek $S_a < D_a - R$ w każdym punkcie na obszarze obliczeniowym,
- częstości przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu obliczono w przypadku niespełnienia warunku $S_{mm} < 0,1 \times D_1$.

8.2.2.4.2 Omówienie wyników obliczeń

Przyjmując wielkości emisji i założenia czasu ich trwania wykonano obliczenia zgodnie z wyżej przytoczoną metodyką. Ponieważ dla wszystkich zanieczyszczeń nie jest spełniony warunek skróconego zakresu obliczeń $\sum S_{mm} < 0,1 \times D_1$ wykonano pełny zakres obliczeń, czyli rozkład stężeń w siatce receptorów. Rozkład stężeń obliczono dla wybranego odcinka 400m drogi. Wyniki obliczeń przedstawiono w załącznikach nr 13 – 16, a ich omówienie znajduje się niżej w formie tabelarycznej i tekstowej.

Tabela nr 10 Wyniki obliczeń rozkładu stężeń dla poszczególnych substancji

Nazwa substancji	S _a	D _a	R	D _a -R	S _a /D _a -R	S ₁	D ₁	S ₁ /D ₁	%D ₁
dwutlenek siarki	4.6	30	6.0	24.0	19.2%	54.9	350	15.7%	0.00%
dwutlenek azotu	56.0	40	15.0	25.0	223.9%	786.0	200	393.0%	7.60%
pył zawieszony PM10	6.8	40	17.0	23.0	29.4%	94.5	280	33.7%	0.00%
węglowodory aromatyczne	13.5	43	4.3	38.7	34.9%	189.0	1000	18.9%	0.00%

Zgodnie z metodyką oceny wpływu źródeł emisji na stan zanieczyszczenia powietrza, w której teren Inwestora wyłącza się z analizy, funkcjonująca DK50 nie powoduje przekroczeń wartości odniesienia dla wszystkich rozpatrywanych substancji.

Dla takich substancji jak: tlenek węgla, węglowodory aromatyczne, pył zawieszony, dwutlenek siarki nie następują przekroczenia wartości odniesienia uśrednionych do czasu roku oraz do czasu 1 godziny w całym obszarze obliczeniowym. Natomiast dla dwutlenku azotu obliczenia wykazały:

- wartość maksymalną w obszarze obliczeniowym w wysokości $56\mu\text{g}/\text{m}^3$, czyli powyżej granicy dopuszczalnego poziomu wynoszącego $D_a - R$ ($40 - 15 = 25\mu\text{g}/\text{m}^3$). Izolinia o wartości $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ ma zasięg do 9m od krawędzi jezdni, czyli znajduje się w obszarze pasa drogowego (na terenie własności Inwestora). Wartości stężeń średniorocznych silnie maleją wraz z powiększającą się odległością od źródeł emisji – w odległości 15m od krawędzi jezdni wynoszą $15\mu\text{g}/\text{m}^3$, czyli o 40% mniej od dopuszczalnego poziomu dla wartości średniorocznych. Funkcjonująca droga nie powoduje ponadnormatywnego oddziaływania poza terenem Inwestora,
- wartość maksymalną w obszarze obliczeniowym w wysokości $786\mu\text{g}/\text{m}^3$, czyli powyżej dopuszczalnego poziomu wynoszącego $D_1 = 200\mu\text{g}/\text{m}^3$. Wartości stężeń uśrednionych do 1 godziny silnie maleją wraz z powiększającą się odległością od źródeł emisji – w odległości 11m od krawędzi jezdni wynoszą $200\mu\text{g}/\text{m}^3$, czyli w wysokości dopuszczalnego poziomu dla wartości uśrednionych do 1 godziny. Izolinia $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ przebiega na granicy terenu Inwestora a terenem zabudowy mieszkaniowej – wzdłuż zewnętrznej krawędzi chodników prowadzonych wzdłuż dróg serwisowych,

- wartość maksymalną w obszarze obliczeniowym w wysokości 7,6%, czyli wielokrotnie przekraczającą dopuszczalny poziom wynoszący 0,2%. Zasięg wartości dopuszczalnej dla dwutlenku azotu sięga, co najwyżej 11m od krawędzi jezdni a więc obszar przekroczeń występuje w obrębie pasa drogowego (pogranicze pasa drogowego i terenu zabudowy mieszkaniowej) i nie obejmuje istniejącej zabudowy mieszkaniowej, a tym bardziej projektowanych zabudowań mieszkaniowych, których nieprzekraczalna linia wynosi 20m od krawędzi jezdni.

8.2.2.5 Wnioski

Ruch komunikacyjny odbywający się po drodze krajowej nr 50 na odcinku Łochów – Ogrodniki jest liniowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Należy zaznaczyć, że projektowane przedsięwzięcie pozostaje bez wpływu na wielkość natężenia ruchu a więc również na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza i związane z tym oddziaływanie na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Roczna emisja gazów i pyłów będzie wynosiła (dla maksymalnego planowanego natężenia ruchu, które w analizowanym czasie do roku 2020 wystąpi w roku 2010) około 5200Mg gazów i pyłów, z czego 98,55% stanowi dwutlenek węgla a 0,85% pozostałe gazy i pyły (tlenki azotu, tlenek węgla, mieszanina węglowodorów, pył zawieszony, dwutlenek siarki). W okresie 10 lat po planowanym oddaniu do użytkowania DK50, czyli w 2020 roku natężenie ruchu spadnie do poziomu 5773poj./d co spowodowało będzie mniejszą wielkość emisji gazów i pyłów z omawianego odcinka DK50 na poziomie 3900Mg/rok.

Zgodnie z metodyką oceny wpływu źródeł emisji na stan zanieczyszczenia powietrza, w której teren Inwestora wyłącza się z analizy, funkcjonująca DK50 nie powoduje przekroczeń wartości odniesienia dla wszystkich rozpatrywanych substancji w analizowanym 2010 i 2020 roku.

Podsumowując stwierdza się, że funkcjonujący odcinek DK50 Łochów – Ogrodniki przy maksymalnym prognozowanym natężeniu ruchu w analizowanym okresie od 2008 do 2020 roku nie będzie powodował przekroczeń ustalonych standardów środowiskowych dla ochrony powietrza atmosferycznego. Wniosek ten dotyczy trzech rozpatrywanych wariantów przedsięwzięcia – dwóch inwestycyjnych oraz wariantu zerowego.

8.2.3 Oddziaływanie na klimat akustyczny

8.2.3.1 Wstęp

Obecnie hałas stanowi najpowszechniejszy czynnik w środowisku, na którego wpływ jest narażona największa ilość osób w stosunku do innych czynników. Głównym i najpowszechniejszym źródłem hałasu są środki transportu drogowego, którym ma służyć analizowane przedsięwzięcie. Projektowane przedsięwzięcie polega na poszerzeniu i wzmocnieniu istniejącej jezdni wraz z umocnieniem poboczy, poprawie geometrii skrzyżowań, przebudowie zatok autobusowych, poprawie odwodnienia drogi, budowie dróg serwisowych. Realizacja przedsięwzięcia nie ma wpływu na ilość pojazdów poruszających się po drodze DK50. Natężenie ruchu na tej drodze wynika z istniejącego i planowanego układu komunikacyjnego wokół aglomeracji warszawskiej na kierunku wschód-zachód oraz wzrostu użytkowników dróg publicznych w kolejnych latach.

Przewiduje się, iż do 2015 roku zostanie wybudowana:

- droga S-8 na odcinku Piotrków Trybunalski – Warszawa, Konotopa – Marki, Radzymin – Wyszków,
- autostrada A-2 na odcinku węzeł Stryków – węzeł Konotopa,
- droga S-2 na odcinku węzeł Konotopa – węzeł Puławska,
- droga S8 Wschodnia Obwodnica Warszawy od węzła "Zakręt" do węzła "Drewnica",
- droga S8 Marki - Radzymin od węzła "Piłsudskiego", przez węzeł "Drewnica" do węzła "Radzymin",
- S17 Warszawa Garwolin od węzła "Zakręt" do obwodnicy Garwolina.

Wybudowanie w/w odcinków a w szczególności drogi S-8 pozwoli na odciążenie drogi krajowej nr 50 na kierunku na Ostrów Mazowiecką, co skutkuje znacznym spadkiem natężenia ruchu samochodów ciężarowych bez przyczep oraz samochodów ciężarowych z przyczepami. Spadek natężenia ruchu samochodów osobowych i dostawczych w roku 2015 jest mniejszy ze względu na znaczny udział na tym odcinku ruchu lokalnego.

Dla celów opracowania prognozy ruchu na analizowanym odcinku DK50 przyjęto wariant pesymistyczny tzn. taki, który nie uwzględnia wpływu modernizacji dróg krajowych nr 50 i 62 (stanowiących Obwodnicę Warszawy) na wielkość ruchu na analizowanym odcinku. Modernizacja drogi krajowej nr 62 na odcinku Wyszogród – Serock – Wyszaków – Łochów a w szczególności modernizacja odcinka Wyszaków – Łochów spowoduje znaczne przejęcie ruchu z drogi krajowej nr 50 na odcinku Łochów – Ostrów Mazowiecka. Zakładany termin realizacji tych inwestycji to rok 2020.

W prognozie ruchu opisanej we wcześniejszej części niniejszego opracowania określono na przestrzeni przyszłych 11 lat największy ruch w okresie od 2010 roku do 2015 roku, co jest związane z inwestycjami drogowymi wokół aglomeracji warszawskiej, które spowodują w dłuższym okresie „odciążenie” analizowanego odcinka drogi nr 50.

Niniejsza analiza wpływu DK50 na klimat akustyczny została przeprowadzona dla roku 2010, który jest zarazem rokiem planowego oddania do użytkowania DK50 (po rozbudowie) oraz rokiem kiedy wystąpi największe oddziaływanie akustyczne na środowisko (w rozpatrywanym horyzoncie czasowym do 2020 roku). Analizę wykonano również dla roku 2020 – 10 lat po planowanym oddaniu do użytkowania analizowanego odcinka DK50. Tą analizę wykonano dla jednego wybranego odcinka w miejscowości Ostrówek gdyż uzyskane wnioski na tej podstawie będą wspólne dla całego analizowanego odcinka DK50.

W ocenie zastosowano metodę obliczeniową opartą o tzw. tymczasowy model obliczeniowy zgodny z francuską krajową metodą obliczeniową "NMPB-Routes-96", do której odnosi się francuska norma "XPS 31-133". Metodyka ta jest zalecaną w Dyrektywie 2002/49/EU do stosowania w krajach członkowskich UE tymczasową metodyką modelowania hałasu drogowego. Prognozowanie imisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych odbywa się na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny na podstawie danych charakteryzujących odcinek drogi zgodnie z cytowaną metodą obliczeniową "NMPB-Routes-96" i odpowiadającą jej francuską normą "XPS 31-133".

Pozwala to określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości położenia źródeł (odcinków dróg) oraz ich parametrów akustycznych, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne.

Ocena obejmuje swym zakresem następujące elementy:

- określenie wartości dopuszczalnych poziomu hałasu dla terenów objętych analizą oddziaływania akustycznego,
- określenie istniejącego klimatu akustycznego,
- charakterystykę źródeł hałasu i ich lokalizację,
- prognozę klimatu akustycznego wzdłuż przedsięwzięcia,
- kierunki działań zmierzających do ochrony akustycznej terenów chronionych akustycznie.

8.2.3.2 Wartości dopuszczalne poziomu dźwięku w środowisku

Wartości dopuszczalne poziomu dźwięku (A) emitowanego do środowiska określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826).

Wzdłuż analizowanego odcinka DK50 wyznaczono tereny chronione akustycznie:

- na terenie miejscowości Ostrówek na podstawie zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- dla pozostałego analizowanego odcinka DK50 na podstawie zapisów „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łochów”.

Wzdłuż trasy DK50 wyróżnić można tereny o następującym charakterze zagospodarowania, dla których ustala się dopuszczalne poziomy hałasu:

a) na terenie miejscowości Ostrówek (szczegółowa lokalizacja niżej opisanych terenów znajduje się na załączonym wyrzysie z miejscowego planu w załączniku nr 4 do opracowania) :

- RO – zabudowa zagrodowa – ten rodzaj zabudowy znajduje się:
 - po lewej stronie drogi od km 261+190 do km 261+660,
 - po prawej stronie od km 261+145 do km 261+420 oraz km 262+335 do km 262+390,

- MU – zabudowa mieszkaniowo-usługowa niska – ten rodzaj zabudowy znajduje się:
 - po lewej stronie drogi od km 261+700 do km 262+370,
 - po prawej stronie od km 261+745 do km 262+335.

b) na pozostałym terenie (m. Łochów, Jasiorówka, Łojew, Ogrodniki) (szczegółowa lokalizacja niżej opisanych terenów znajduje się na załączonym wyrysie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łochów oraz w opisie oddziaływania poszczególnych odcinków DK50 na klimat akustyczny – załącznik nr 5) :

- D Mn – tereny zabudowy jednorodzinnej,
- D Mr – tereny zabudowy zagrodowej,
- D Mr(Mn) – tereny przekształceń zabudowy zagrodowej w zabudowę jednorodziną,
- D (R)Mn – tereny rozwoju zabudowy jednorodzinnej.

Szczegółowy opis terenów chronionych akustycznie łącznie z podaniem kilometrara znajduje się przy opisie kolejnych analizowanych odcinków DK50.

Studium stanowi jedynie zarys kierunków rozwoju przestrzennego gminy i nie zawsze jego ustalenia zostają wprost przeniesione do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Przykładem jest teren zlokalizowany w miejscowości Ostrówek od km 261+190 do km 261+670 gdzie w Studium ujmowano ten teren jako D Mr(Mn) – czyli przekształcenie terenu zabudowy zagrodowej w zabudowę mieszkaniową jednorodziną. Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Ostrówek są jednakże odmienne i ten teren został opisany symbolem RO i MU – zabudowa zagrodowa i zabudowa mieszkaniowo-usługowa niska.

Dlatego też dla wszystkich rodzajów terenów występujących wzdłuż analizowanego odcinka DK50 ustalono dopuszczalne poziomy dźwięku jak dla terenów zabudowy zagrodowej oraz terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej.

Rozporządzenie ustala dla źródeł „drogi lub linie kolejowe” następujące dopuszczalne wskaźniki dla terenów zabudowy zagrodowej, terenów mieszkaniowo-usługowych:

- 1) dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (wskaźniki mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby):
 - a) $L_{Aeq D}$ (przedział czasu odniesienia równy 16) – 60dB,
 - b) $L_{Aeq N}$ (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom) – 50dB.
- 2) dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} i L_N (wskaźniki mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem):
 - a) L_{DWN} (przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku) – 60dB,
 - b) L_N (przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy) – 50dB.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego na terenie miejscowości Ostrówek ustalono usytuowanie nieprzekraczalnej linii zabudowy chronionej dla budynków projektowanych oraz istniejących nadbudowywanych i rozbudowywanych w wysokości nie mniej niż 20,0m od zewnętrznej krawędzi jezdni.

8.2.3.3 Tło akustyczne w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia

Tło akustyczne w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia zostało szczegółowo omówione w pkt 3.2 niniejszego raportu.

8.2.3.4 Analiza wpływu drogi na klimat akustyczny

Analizowany odcinek DK50 objęty omawianym przedsięwzięciem ze względu na poruszające się po nim pojazdy jest liniowym źródłem hałasu. W prognozie ruchu opisanej we wcześniejszej części niniejszego opracowania określono na przestrzeni przyszłych 11 lat największy ruch w okresie od 2010 roku do 2015 roku, co jest związane z inwestycjami drogowymi wokół aglomeracji warszawskiej, które spowodują w dłuższym okresie „odciążenie” analizowanego odcinka drogi nr 50.

Do obliczeń wpływu przedsięwzięcia w planowanym roku oddania do użytkowania (2010 rok - jednocześnie rok kiedy wystąpi najwyższe oddziaływanie akustyczne na środowisko)) poczyniono następujące założenia i przyjęto dane:

- średni dobowy ruch SDR = 6660 pojazdów/d,
- struktura ruchu przedstawiona w pkt 5.4. opracowania,

- udział pojazdów ciężkich – 45,9%,
- natężenie ruchu na analizowanym odcinku drogi na przestrzeni 16 godzin w porze dnia – 5972 pojazdów,
- natężenie ruchu na analizowanym odcinku drogi na przestrzeni 8 godzin w porze nocy – 663 pojazdów,

Obliczenia oddziaływania akustycznego projektowanego przedsięwzięcia wykonano przy pomocy programu komputerowego Traffic Noise 2008 SE firmy Soft-p Piotrków Trybunalski.

Analizę oddziaływania akustycznego dokonano zgodnie z zaleceniami metodyki na wysokości 4m n.p.t. dla pory dnia i nocy. Obliczenia wykonano również na poziomie 5,5m, który obrazuje wysokość okien drugiej kondygnacji budownictwa mieszkaniowego jednorodzinne.

Analizy wydzielonych odcinków DK50 dokonano dla rozpatrywanych wariantów realizacji przedsięwzięcia tzn. dla wariantu I, II i „zerowego”, opisanych w pkt 6 Raportu.

8.2.3.4.1 Analiza dotrzymania dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku wyrażonego wskaźnikiem $L_{Aeq,D}$ i $L_{Aeq,N}$ – ustalenie i kontrola warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

ODCINEK NR 1 ŁOCHÓW – JASIORÓWKA : KM 256+700 – KM 257+400

Wzdłuż analizowanego odcinka w miejscowości Łochów po prawej stronie DK50 od początku analizowanego odcinka w km 256+706 do km 257+035 znajduje się teren gdzie zlokalizowana jest zabudowa zagrodowa a ten obszar w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łochów” został opisany symbolem D Mr(Mn) – teren przekształceń zabudowy zagrodowej w zabudowę mieszkaniową. Od km 257+035 do km 257+320 po prawej stronie DK50 znajduje się teren, który w „Studium...” został przeznaczony pod rozwój zabudowy jednorodzinnej D (R)Mn, czyli jest potencjalnym obszarem rozwoju budownictwa mieszkaniowego a więc potencjalnym terenem chronionym akustycznie.

Wzdłuż drogi po prawej jej stronie znajdują się budynki mieszkaniowe (jednokondygnacyjne i jednokondygnacyjne z użytkowym poddaszem) – od km 256+705 do km 257+035. Od km 257+035 do km 257+320 teren jest obecnie wykorzystywany rolniczo.

Dwa budynki nr 21 i 17 znajdują się w odległości 13m i 12m od krawędzi istniejącej i projektowanej DK50. Pozostałe budynki znajdują się w odległości powyżej 15m od krawędzi jezdni.

Sytuacja terenowa analizowanego odcinka jest prosta, droga prowadzona jest w poziomie terenu, niekiedy wyniesiona jest nieznacznie ponad teren do 0,5m, brak znacznych deniwelacji terenu mających wpływ na propagację fali akustycznej.

Po analizowanym odcinku DK50 pojazdy poruszają się:

- od km 256+700 do km 257+035 z prędkością 50km/h (teren zabudowany)
- od km 257+035 do km 257+400 z prędkością 70km/h (ograniczenie prędkości).

Oddziaływanie wariantu „0” – rok 2010

Dla drogi DK50 o średnim dobowym natężeniu ruchu 6660 poj./d szacowanym w roku 2010 zasięg dopuszczalnych izofon jest następujący (załącznik nr 17):

- izofona 60dB w porze dnia – 57m od krawędzi jezdni w terenie gdzie brak przeszkód. Natomiast w terenie gdzie znajduje się istniejąca zabudowa zagrodowa zasięg tej izofony wynosi od 35 do 45m (w zależności od usytuowania budynków i ich wysokości). W miejscu lokalizacji istniejących budynków najbliższych położonych od krawędzi jezdni równoważny poziom dźwięku A wynosi do 69,5dB,
- izofona 50dB w porze nocy – 100m od krawędzi jezdni w terenie gdzie brak przeszkód. Natomiast w terenie gdzie znajduje się istniejąca zabudowa zagrodowa zasięg tej izofony wynosi od 40 do 70m (w zależności od usytuowania budynków i ich wysokości). W miejscu lokalizacji istniejących budynków najbliższych położonych od krawędzi jezdni równoważny poziom dźwięku A wynosi do 63dB.

Z powyższego zestawienia wynika, iż następują na terenie chronionym akustycznie przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku, które najwyższą wartość osiągają w porze nocy.

W przypadku wariantu „zerowego” (brak realizacji przedsięwzięcia) zostanie utrzymane ponadnormatywne oddziaływanie analizowanego odcinka DK50 na terenach chronione akustycznie.

Oddziaływanie wariantu I i II – rok 2010

W przypadku wariantu I i II realizacji przedsięwzięcia dzięki zastosowaniu dróg serwisowych wzdłuż analizowanego odcinka DK50, które likwidują bezpośrednie zjazdy z posesji na teren DK50 możliwe jest zastosowanie ciągłych ekranów akustycznych w bliskiej odległości od źródeł hałasu (od krawędzi jezdni) przerwanych jedynie w miejscach skrzyżowań z siecią dróg podrzędnych.

Zaproponowano wzdłuż terenu chronionego akustycznie zastosowanie ekranu akustycznego o wysokości 4,0m n.p.t. po prawej stronie drogi DK50 od km 256+762 do km 257+350.

Przy DK50, po jej prawej stronie, znajduje się w odległości około 20m od krawędzi jezdni jednokondygnacyjny budynek nr 23 oraz budynki nr 2 i 4 przy ul. Baczkowskiej (dwukondygnacyjne) w odległości powyżej 25m.

Obliczone równoważne poziomy dźwięku A są następujące:

- budynek nr 23 (km 256+745) – poziom 4m – pora dnia 65dB, pora nocy 58dB,
- budynek nr 2 – poziom 4m – pora dnia 62dB, pora nocy 55dB,
- budynek nr 4 – poziom 4m – pora dnia poniżej 60dB, pora nocy 53dB.

Z powyższego wynika, iż poziom przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku A w miejscu lokalizacji budynków nr 2 i 4 przy ul. Baczkowskiej jest niewielki. Natomiast na elewacji budynku nr 23 skierowanej w kierunku DK50 obserwuje się przekroczenie w wysokości 5dB w porze dnia i 8dB w porze nocy.

Przy obecnym stanie zagospodarowania terenu w rejonie skrzyżowania DK50 z ul. Baczkowską nie ma możliwości zastosowania ekranu akustycznego dającego skuteczną ochroną akustyczną w/w budynków a przede wszystkim budynku nr 23. Zastosowany ekran akustyczny na odcinku poprzedzającym skrzyżowanie z ul. Baczkowską na skutek przerwy w nim spowodowanej włączeniem ul. Baczkowskiej do DK50 będzie posiadał niską skuteczność nie dając odpowiedniego poziomu zabezpieczenia w/w budynków. Mając na uwadze powyższe, na odcinku od początku analizowanej DK50 do skrzyżowania z ul. Baczkowską nie proponuje się żadnych środków technicznych ograniczających wpływ ruchu komunikacyjnego.

Przeprowadzone obliczenia rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A wzdłuż analizowanego odcinka DK50 wykazały:

- w porze dnia na poziomie 4,0m zasięg izofony 60dB wynosi około 8m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego) a więc nie obejmuje terenu chronionego akustycznie oraz istniejącej zabudowy mieszkaniowej (obliczenia w załączniku nr 18),
- w porze nocy na poziomie 4m zasięg izofony 50dB wynosi około 13m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego) a więc obejmuje miejscami do 3m terenu chronionego akustycznie oraz 1 istniejący budynek mieszkaniowy - budynek nr 23 (km 256+785) – od 51 do 52,5dB (obliczenia w załączniku nr 18),
- w porze dnia na poziomie 5,5m zasięg izofony 60dB wynosi około 13m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego) a więc nie obejmuje terenu chronionego akustycznie. Zasięg izofony 60dB powiększa się w okolicy skrzyżowania z ul. Baczkowską na skutek przerwy w ekranie oraz odsunięcia od krawędzi jezdni w miejscu planowanej lokalizacji zatoki autobusowej. Generalnie izofona 60dB nie obejmuje swym zasięgiem istniejącej zabudowy (obliczenia w załączniku nr 19),
- w porze nocy na poziomie 5,5m zasięg izofony 50dB wynosi około 18m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego) a więc obejmuje miejscami do 5m terenu chronionego akustycznie. Na tym poziomie może następować ponadnormatywny wpływ jedynie na 2 kondygnację budownictwa mieszkaniowego. Biorąc pod uwagę zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w m. Ostrówek gdzie ustalono nieprzekraczalną linię zabudowy od krawędzi jezdni 20m można w analizowanym przypadku stwierdzić iż w zasięgu izofony 50dB w porze nocy nie będzie się znajdowała projektowana zabudowa mieszkaniowa. (obliczenia w załączniku nr 19),

Stwierdza się znikome oddziaływanie na istniejącą zabudowę – na drugim poziomie budynków, gdzie obliczono:

- 52,5dB – budynek nr 23,
- 51dB – budynek nr 19,

Użytkowe poddasze budynku nr 17 posiada okna (ściany szczytowe) zorientowane na wschód i zachód a więc są położone około 3m dalej od krawędzi ściany budynku, czyli na granicy zasięgu izofony 50dB na wysokości 5,5m.

Z powyższego zestawienia wynika, iż zaproponowane ekrany akustyczne mają zadowalającą skuteczność dla dwóch kondygnacji budownictwa jednorodzinnego na części analizowanego odcinka DK50.

Opisane oddziaływanie na środowisko DK50 przy zastosowaniu ekranów akustycznych opisuje oddziaływanie tej drogi w przypadku realizacji wariantu I i II przedsięwzięcia.

ODCINEK W M. JASIORÓWKA : KM 257+750 – KM 258+155

Zgodnie z ustaleniami „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łochów” w miejscowości Jasiorówka po prawej stronie DK50 od km 257+790 do km 258+090 znajduje się teren o symbolu D Mr(Mn) - tereny przekształceń zabudowy zagrodowej w zabudowę jednorodzinna, który uznaje się jako teren chroniony akustycznie.

Obecnie w sąsiedztwie drogi na tym odcinku znajdują się ruiny dawnego młyna, opuszczony i popadający w ruinę dom nr 117 (w odległości 63m od krawędzi jezdni) oraz budynek nr 118 zlokalizowany w odległości 15m od krawędzi istniejącej jezdni.

Sytuacja terenowa analizowanego odcinka jest prosta, droga prowadzona jest w poziomie terenu, niekiedy wyniesiona jest nieznacznie ponad teren do 0,5m, brak znacznych deniwelacji terenu mających wpływ na propagację fali akustycznej.

Po analizowanym odcinku DK50 pojazdy poruszają się:

- od km 257+750 do km 257+980 prawy pas z prędkością 70km/h, lewy pas z prędkością 90km/h,
- od km 257+980 do km 258+155 oba pasy z prędkością 90km/h.

Oddziaływanie wariantu „0” – rok 2010

Analiza dla 2010 roku wykazała następujący zasięg dopuszczalnych izofon (załącznik nr 20):

- izofona 60dB w porze dnia – 60m od krawędzi jezdni w terenie gdzie brak przeszkód, na elewacji budynku nr 118 obliczono 68,8dB,
- izofona 50dB w porze nocy – od 90 do 105m od krawędzi jezdni w terenie gdzie brak przeszkód. Na elewacji budynku nr 118 obliczono 62,4dB.

Z powyższego zestawienia wynika, iż następują na terenie chronionym akustycznie przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku, które najwyższą wartość osiągają w porze nocy.

W przypadku wariantu „zerowego” (brak realizacji przedsięwzięcia) zostanie utrzymane ponadnormatywne oddziaływanie analizowanego odcinka DK50 na terenach chronione akustycznie.

Oddziaływanie wariantu I i II – rok 2010

Celem dotrzymania dopuszczalnego poziomu na terenie chronionym akustycznie konieczne jest zastosowanie środków ochrony akustycznej. Na analizowanym odcinku DK50 brak istniejących i projektowanych, często występujących zjazdów, które znacząco obniżają skuteczność ekranów.

Po prawej stronie drogi projektowane jest miejsce postojowe do kontroli pojazdów ciężarowych przez Inspekcję Transportu Drogowego. Ten element drogi uniemożliwia umiejscowienie ekranu akustycznego bezpośrednio przy drodze. Ekran na znacznym odcinku musi zostać odsunięty od drogi na odległość nawet 25m. Ponadto na analizowanym odcinku pojazdy poruszają się z dużą prędkością. Aby przy takiej lokalizacji ekran był skuteczny jego wysokość musi oscylować wokół wartości 5m – do obliczeń przyjęto 5,0m.

Ekran zaproponowano od km 257+780 do km 258+140. W ekranie tym występują cztery przerwy, które obniżają jego skuteczność:

- w km 257+860 chodnik a następnie tuż obok zjazd,
- w km 257-980 skrzyżowanie z drogą gminną,
- w km 258+075 zjazd.

Wyniki wykonanej analizy są następujące:

- w porze dnia na poziomie 4,0m zasięg izofony 60dB wynosi od 5 do 10m wzdłuż ciągłego ekranu. Przerwy w ekranie powiększają zasięg izofony 60dB do 20m w przypadku krótkich przerw na zjazdy oraz do 36m w przypadku skrzyżowania z drogą gminną. Na elewacji budynku nr 118 obserwuje się równoważny poziom dźwięku A w wysokości 56,7dB. Generalnie w porze dnia na wysokości 4m osiągnięto dobrą skuteczność ekranowania terenu chronionego akustycznie. Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 21,
- w porze nocy na poziomie 4,0m zasięg izofony 50dB wynosi od 10m do 30m w zależności od usytuowania „okien” w ekranach akustycznych. W rejonie skrzyżowania z drogą gminną zasięg izofony 50dB dochodzi do 50m od krawędzi jezdni. Na elewacji budynku nr 118 obliczono 50,2dB (obliczenia w załącznik nr 21).
- w porze dnia na poziomie 5,5m zasięg izofony 60dB wynosi około 10m wzdłuż ciągłych odcinków ekranu. Przerwy w ekranie powiększają zasięg izofony 60dB do 21m w przypadku krótkich przerw na zjazdy oraz do 38m w przypadku skrzyżowania z drogą gminną. Budynek nr 118 jest budynkiem jednokondygnacyjnym a więc nie podlega analizie na tym poziomie. Na podstawie obliczeń można stwierdzić, iż nie będzie zachodziło ponadnormatywne oddziaływanie na 2 kondygnację projektowanej zabudowy mieszkaniowej w m. Jasiorówka. Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 22,
- w porze nocy na poziomie 5,5m zasięg izofony 50dB wynosi od 30 do 38m. W rejonie skrzyżowania z drogą gminną zasięg izofony 50dB dochodzi do 53m od krawędzi jezdni. Na podstawie obliczeń można stwierdzić iż może zachodzić nieznaczne ponadnormatywne oddziaływanie na 2 kondygnację projektowanej zabudowy mieszkaniowej w m. Jasionówka która byłaby zlokalizowana w odległości poniżej 37m od krawędzi jezdni. Zasięg ten powiększa się wzdłuż drogi gminnej do 50m od krawędzi jezdni. Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 22.

Z powyższego zestawienia wynika, iż zaproponowane ekrany akustyczne mają zadowalającą skuteczność dla pierwszej kondygnacji budownictwa jednorodzinne. Druga kondygnacja może być skutecznie chroniona (na poziomie dopuszczalnych wartości) w odległości około 37m od krawędzi jezdni.

ODCINEK W M. ŁOJEW: KM 259+600 – KM 260+000

Wzdłuż analizowanego odcinka w miejscowości Łojew po prawej stronie DK50 od km 259+675 do km 259+990 znajduje się teren oznaczony w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łochów” symbolem D Mr(Mn) - tereny przekształceń zabudowy zagrodowej w zabudowę jednorodziną, który uznaje się jako teren chroniony akustycznie.

Wzdłuż drogi po prawej jej stronie znajdują się budynki mieszkaniowe jednokondygnacyjne, jednokondygnacyjne z użytkowym poddaszem oraz dwukondygnacyjne.

Dwa budynki nr 92 i 85 znajdują się w odległości 12m od krawędzi istniejącej i projektowanej DK50. Pozostałe budynki znajdują się w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Sytuacja terenowa analizowanego odcinka jest prosta, droga prowadzona jest w poziomie terenu, niekiedy wyniesiona jest nieznacznie ponad teren do 0,5m, brak znacznych deniwelacji terenu mających wpływ na propagację fali akustycznej.

Po analizowanym odcinku DK50 pojazdy poruszają się z prędkością 90km/h (w obu kierunkach).

Oddziaływanie wariantu „0” – rok 2010

Analiza dla 2010 roku wykazała następujący zasięg dopuszczalnych izofon (załącznik nr 23):

- izofona 60dB w porze dnia – 60m od krawędzi jezdni w terenie gdzie brak przeszkód, natomiast wzdłuż terenu zabudowy osiąga zasięg do około 45m. Na elewacjach najbliższych usytuowanych budynków nr 92 i 85 obliczono odpowiednio 70,5 i 69,2dB,
- izofona 50dB w porze nocy – około 100m od krawędzi jezdni. Na elewacjach najbliższych usytuowanych budynków nr 92 i 85 obliczono odpowiednio 63,9 i 62,7dB.

Z powyższego zestawienia wynika, iż następują na terenie chronionym akustycznie przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku, które najwyższą wartość osiągają w porze nocy.

W przypadku wariantu „zerowego” (brak realizacji przedsięwzięcia) zostanie utrzymane ponadnormatywne oddziaływanie analizowanego odcinka DK50 na terenach chronione akustycznie.

Oddziaływanie wariantu I i II – rok 2010

Celem dotrzymania dopuszczalnego poziomu na terenie chronionym akustycznie konieczne jest zastosowanie środków ochrony akustycznej.

Zaproponowano wzdłuż terenu chronionego akustycznie zastosowanie ekranu akustycznego o wysokości 4,5m n.p.t. po prawej stronie drogi DK50 od km 259+625 do km 260+000.

Przeprowadzone obliczenia rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A wzdłuż analizowanego odcinka DK50 wykazały:

- w porze dnia na poziomie 4,0m zasięg izofony 60dB wynosi około 12m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego) a więc nie obejmuje terenu chronionego akustycznie oraz istniejącej zabudowy mieszkaniowej. W miejscu (po prawej stronie drogi) gdzie ekran traci ciągłość na skutek włączenia do DK50 drogi serwisowej oraz drogi lokalnej zasięg izofony 60dB powiększa się maksymalnie do 32m od krawędzi jezdni. W tym też miejscu po prawej stronie DK50 znajdują się budynki mieszkalne na elewacji których obserwujemy równoważny poziom na granicy dopuszczalnego bądź nieznacznie powyżej (około 1dB). Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 24,
- w porze nocy na poziomie 4m zasięg izofony 50dB wynosi około 16m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego) a więc obejmuje kilka metrów (około 3 do 5) terenu chronionego akustycznie. Istniejąca zabudowa za ciągłym ekranem jest na tym poziomie wystarczająco chroniona – wartości poniżej 50dB. W miejscu (po prawej stronie drogi) gdzie ekran traci ciągłość na skutek włączenia do DK50 drogi serwisowej oraz drogi lokalnej zasięg izofony 50dB powiększa się maksymalnie do 43m od krawędzi jezdni. W tym też miejscu po prawej stronie DK50 budynki mieszkalne są narażone na ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne:
 - budynek nr 92 po prawej stronie drogi – 52,0dB,
 - budynek nr 91 po prawej stronie drogi – 55,3dB,
 - budynek nr 90 po prawej stronie drogi – 54,7dB.
 - budynek bez numeru za budynkiem nr 90 – 53,5dB.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 24,

- w porze dnia na poziomie 5,5m zasięg izofony 60dB wynosi około 14m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego) a więc nie obejmuje terenu chronionego akustycznie oraz istniejącej zabudowy mieszkaniowej. W miejscu (po prawej stronie drogi) gdzie ekran traci ciągłość na skutek włączenia do DK50 drogi serwisowej oraz drogi lokalnej zasięg izofony 60dB powiększa się maksymalnie do 44m od krawędzi jezdni. W tym też miejscu po prawej stronie DK50 znajdują się budynki mieszkalne z poddaszem lub drugim mieszkalnym poziomem – budynek nr 92, 90 i tuż za budynkiem 90. Na elewacji tych budynków obserwujemy równoważny poziom dźwięku A w wysokości od 53,9dB do 52,6dB. Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 25,
- w porze nocy na poziomie 5,5m zasięg izofony 50dB wynosi około 21m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego) a więc obejmuje kilka metrów (około 9m) terenu chronionego akustycznie. Druga kondygnacja istniejącej zabudowy za ciągłym ekranem jest wystarczająco chroniona – wartości poniżej 50dB. W miejscu (po prawej stronie drogi) gdzie ekran traci ciągłość na skutek włączenia do DK50 drogi serwisowej oraz drogi lokalnej zasięg izofony 50dB powiększa się maksymalnie do 44m od krawędzi jezdni. W tym też miejscu po prawej stronie DK50 drugie kondygnacje budynków mieszkalnych są narażone na ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne:
 - budynek nr 92 po prawej stronie drogi – 53,9dB,
 - budynek nr 90 po prawej stronie drogi – 53,5dB.
 - budynek bez numeru za budynkiem nr 90 – 52,6dB.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 25.

Z powyższego zestawienia wynika, iż zaproponowane ekrany akustyczne mają zadowalającą skuteczność dla dwóch kondygnacji budownictwa jednorodzinnego na zdecydowanej części analizowanego odcinka. Jedynie przerwa po prawej stronie drogi pogarsza na krótkim odcinku skuteczność ekranu powodując ponadnormatywne oddziaływanie drogi generalnie na 6 budynków w zakresie do 5dB w porze nocy.

ODCINEK NR 1 W M. OSTRÓWEK: KM 261+100 – KM 261+500

Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Ostrówek zabudowa zagrodowa rozpoczyna się po lewej stronie drogi od km 261+190 do km 261+660, a po prawej stronie drogi od km 261+145 do km 261+420.

Wzdłuż drogi po obu jej stronach znajdują się budynki mieszkaniowe jednokondygnacyjne, jednokondygnacyjne z użytkowym poddaszem oraz dwukondygnacyjne. Najbliżej położone budynki znajdują się w odległości 15m od krawędzi istniejącej i projektowanej DK50.

Sytuacja terenowa analizowanego odcinka jest prosta, droga prowadzona jest w poziomie terenu.

Po analizowanym odcinku DK50 pojazdy poruszają się z prędkością 50km/h (teren zabudowany).

Oddziaływanie wariantu „0” i II – rok 2010

Analiza dla 2010 roku wykazała następujący zasięg dopuszczalnych izofon:

- izofona 60dB w porze dnia (załącznik nr 26) – od 25 do 55m od krawędzi jezdni w zależności od zagospodarowania terenu (zabudowy, jej wysokości) Na elewacji najbliższej usytuowanego budynku nr 104 obliczono poziom dźwięku w wysokości 67dB,
- izofona 50dB w porze nocy (załącznik nr 27) – od 70 do 85m od krawędzi jezdni w zależności od zagospodarowania terenu (zabudowy, jej wysokości) Na elewacji najbliższej usytuowanego budynku nr 104 obliczono poziom dźwięku w wysokości 60dB.

Z powyższego zestawienia wynika, iż następują na terenie chronionym akustycznie przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku, które najwyższą wartość osiągają w porze nocy.

W przypadku wariantu II realizacji przedsięwzięcia oraz wariantu zerowego (brak realizacji przedsięwzięcia) zjazdy z posesji prywatnych bezpośrednio na DK50 (wariant „0”) lub na pas ruchu lokalnego (wariant II) rozmieszczone są średnio co 20m. Niekiedy odległość pomiędzy zjazdami dochodzi do 40m ale również są odcinki gdzie występują one co kilkanaście a nawet co kilka metrów. Z tego powodu wzdłuż drogi nie jest możliwe zastosowanie ciągłego ekranu, który mógłby zapewnić skuteczną ochronę terenów chronionych akustycznie. Skuteczność ekranu przerywanego średnio co 20m maleje niekiedy do 0. Bliskość zabudowy uniemożliwia budowę ekranów labiryntowych, niwelujących skutki przerw w ciągłości ekranu akustycznego. W tych wariantach realizacji przedsięwzięcia budowa ekranu nie miałaby uzasadnienia technicznego gdyż częste przerwy w ekranie obniżyłyby jego skuteczność do poziomu, przy którym stosunek poniesionych kosztów przy budowie zabezpieczeń akustycznych do uzyskanych korzyści wskazywałby na nieuzasadnione ich stosowanie.

Wyżej określone oddziaływanie DK50 na klimat akustyczny opisuje oddziaływanie wariantu II realizacji przedsięwzięcia oraz wariantu „0”. Funkcjonujący analizowany odcinek DK50 na terenie m. Ostrówek w tych wariantach będzie powodował ponadnormatywne oddziaływanie na tereny chronione akustycznie.

Oddziaływanie wariantu I – rok 2010

Celem dotrzymania dopuszczalnego poziomu na terenie chronionym akustycznie konieczne jest zastosowanie środków ochrony akustycznej. Proponowana w projekcie przebudowy DK50 budowa dróg serwisowych pozwala na zlikwidowanie bezpośrednich zjazdów na posesje prywatne z DK50, co umożliwi zastosowanie ciągłego ekranu wzdłuż drogi w bliskiej odległości od źródeł hałasu (od krawędzi jezdni).

Zaproponowano wzdłuż terenów chronionych akustycznie budowę ekranu akustycznego o wysokości 4,5m n.p.t.:

- po prawej stronie DK50 od km 261+160 do km 261+440,
- po lewej stronie DK50 od km 261+160 do końca analizowanego odcinka nr 1.

Przeprowadzone obliczenia rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A wzdłuż analizowanego odcinka DK50 wykazały:

- w porze dnia na poziomie 4,0m zasięg izofony 60dB wynosi około 9m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego) a więc nie obejmuje istniejącej zabudowy mieszkaniowej.

W zasięgu izofony 60dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 28,

- w porze nocy na poziomie 4,0m zasięg izofony 50dB wynosi około 12m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego prowadzonego w bezpośrednim sąsiedztwie drogi) a więc nie obejmuje terenu chronionego akustycznie. W miejscu gdzie ekran z uwagi na projektowaną zatokę autobusową jest odsunięty od drogi i przerwana jego ciągłość na komunikację pieszą (km 261+410) zasięg izofony dochodzi do 25m od krawędzi jezdni. Na krótkim odcinku w zasięgu tej izofony znajdują się budynki nr 97 i 98. Na ich elewacjach w porze nocy następują przekroczenia od 1 do 2dB.

W zasięgu izofony 50dB znajdują się również dwa budynki nr 77 i 75 po prawej stronie drogi w km 261+150. W sąsiedztwie tych budynków rozpoczyna się proponowany ekran po prawej stronie drogi, który nie może być przedłużony z uwagi na włączenie drogi serwisowej do DK50. Obliczony poziom dźwięku na elewacjach zwróconych frontem do drogi wynosi 53dB (nr 77) i 51,5dB (nr 75).

W zasięgu izofony 50dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 28,

- w porze dnia na poziomie 5,5m zasięg izofony 60dB wynosi około 11m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego). Zasięg ten powiększa się przy zatoce autobusowej do 20m. Izofona ta nie obejmuje swym zasięgiem istniejącej zabudowy mieszkaniowej.

W zasięgu izofony 60dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 29,

- w porze nocy na poziomie 5,5m zasięg izofony 50dB wynosi od 15 do 20m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego prowadzonego w bezpośrednim sąsiedztwie drogi). Izofona ta „układa się” na frontowych elewacjach istniejącej zabudowy. Jedynie na drugiej kondygnacji budynków nr 97 i 90 należy się spodziewać nieznacznych przekroczeń na poziomie 3dB (nr 97) i 4dB (nr 90).

W zasięgu izofony 50dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 29.

Z powyższego zestawienia wynika, iż zaproponowane ekrany akustyczne mają zadowalającą skuteczność dla dwóch kondygnacji budownictwa jednorodzinne.

ODCINEK NR 2 W M. OSTRÓWEK: KM 261+500 – KM 261+900

Początkowo wzdłuż analizowanego odcinka nr 2 w Ostrówku teren chroniony akustycznie znajduje się wyłącznie po lewej stronie drogi. Do km 261+660 znajduje się teren zabudowy zagrodowej a dalej teren mieszkaniowo-usługowy. Po prawej stronie do km 261+725 znajduje się teren „PT” przemysłowo-techniczny. Dalej od km 261+735 rozpoczyna się teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej.

Wzdłuż drogi po obu jej stronach znajdują się budynki mieszkaniowe jedno i dwukondygnacyjne.

Większość budynków znajduje się w odległości 14m i więcej od krawędzi istniejącej i projektowanej DK50 – oprócz budynku nr 52, który znajduje się w odległości 12m od krawędzi jezdni.

Sytuacja terenowa analizowanego odcinka jest prosta, droga prowadzona jest w poziomie terenu.

Oddziaływanie wariantu „0” i II – rok 2010

Analiza dla 2010 roku wykazała następujący zasięg dopuszczalnych izofon (załącznik nr 30):

- izofona 60dB w porze dnia – od 25 do 45m od krawędzi jezdni w zależności od zagospodarowania terenu (zabudowy, jej wysokości) Na elewacjach wszystkich budynków poziom dźwięku przekracza 65dB,
- izofona 50dB w porze nocy – od 45 do 70m od krawędzi jezdni w zależności od zagospodarowania terenu (zabudowy, jej wysokości) Na elewacjach większości budynków znajdujących się w pierwszej linii zabudowy obliczony poziom dźwięku oscyluje w granicach wartości 60dB.

Wyżej określone oddziaływanie DK50 na klimat akustyczny opisuje oddziaływanie wariantu II realizacji przedsięwzięcia oraz wariantu „0”. Funkcjonujący analizowany odcinek DK50 na terenie m. Ostrówek w tych wariantach będzie powodował ponadnormatywne oddziaływanie na tereny chronione akustycznie.

Oddziaływanie wariantu I – rok 2010

Celem dotrzymania dopuszczalnego poziomu na terenie chronionym akustycznie konieczne jest zastosowanie środków ochrony akustycznej. Proponowana w projekcie przebudowy DK50 budowa dróg serwisowych pozwala na zlikwidowanie bezpośrednich zjazdów na posesje prywatne z DK50, co umożliwi zastosowanie ciągłego ekranu wzdłuż drogi w bliskiej odległości od źródeł hałasu (od krawędzi jezdni).

Zaproponowano wzdłuż terenów chronionych akustycznie budowę ekranu akustycznego o wysokości 4,5m n.p.t.:

- po lewej stronie DK50 od km 261+500 do km 261+900,
- po prawej stronie DK50 od km 261+740 do km 261+900.

Przeprowadzone obliczenia rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A wzdłuż analizowanego odcinka DK50 wykazały:

- w porze dnia na poziomie 4,0m zasięg izofony 60dB wynosi około 7m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego) a więc nie obejmuje istniejącej zabudowy mieszkaniowej oprócz budynku nr 55 w km 261+740. Budynek ten usytuowany jest na początku proponowanego ekranu przy włączeniu drogi lokalnej do DK50. W tej sytuacji terenowej brak możliwości technicznych skutecznej ochrony akustycznej budynku.

W zasięgu izofony 60dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 31,

- w porze nocy na poziomie 4,0m zasięg izofony 50dB wynosi około 12m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego prowadzonego w bezpośrednim sąsiedztwie drogi) – izofona ta nie obejmuje większości zabudowy mieszkaniowej wzdłuż analizowanego odcinka drogi. W miejscu gdzie ekran jest przerwany z uwagi na włączenie drogi serwisowej do DK50 (lewa strona km 261+740) zasięg izofony 50dB powiększa się do 31m od krawędzi jezdni obejmując swym zasięgiem jeden budynek mieszkaniowy nr 58. Na elewacji tego budynku obliczony poziom wynosi 52dB.

Po prawej stronie izofona 50dB obejmuje budynek nr 55 i częściowo 53.

W zasięgu izofony 50dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 31,

- w porze dnia na poziomie 5,5m zasięg izofony 60dB wynosi około 13m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego) – izofona nie obejmuje swym zasięgiem większości zabudowy mieszkaniowej. Zasięg ten powiększa się przy włączeniu drogi serwisowej do DK50 do 23m lecz nadal nie obejmuje istniejącej zabudowy. Po prawej stronie izofona obejmuje jedynie budynek nr 55.

W zasięgu izofony 60dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 32,

- w porze nocy na poziomie 5,5m zasięg izofony 50dB wynosi około 17m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego prowadzonego w bezpośrednim sąsiedztwie drogi). Na analizowanym odcinku drogi w zasięgu tej izofony znajduje się druga kondygnacja budynku nr 53 (km 261+780) gdzie obliczono poziom w wysokości 53dB. Przyczyną oddziaływania drogi na tym poziomie jest bliskie sąsiedztwo skrzyżowania gdzie ekran rozpoczyna się wzdłuż DK50.

W miejscu włączenia drogi serwisowej do DK50 w km 261+740 zasięg izofony powiększa się do 32m od krawędzi jezdni jednakże w zasięgu tej izofony brak dwukondygnacyjnych budynków mieszkaniowych.

W zasięgu izofony 50dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 32.

Z powyższego zestawienia wynika, iż zaproponowane ekrany akustyczne mają zadowalającą skuteczność dla dwóch kondygnacji budownictwa jednorodzinnego.

ODCINEK NR 3 W M. OSTRÓWEK: KM 261+900 – KM 262+300

Wzdłuż analizowanego odcinka występują po obu stronach DK50 tereny chronione akustycznie. Wzdłuż drogi po obu jej stronach znajdują się budynki mieszkaniowe jedno i dwukondygnacyjne. Większość budynków znajduje się w odległości 14m i więcej od krawędzi istniejącej i projektowanej DK50.

Sytuacja terenowa analizowanego odcinka jest prosta, droga prowadzona jest w poziomie terenu.

Oddziaływanie wariantu „0” i II – rok 2010

Analiza dla 2010 roku wykazała następujący zasięg dopuszczalnych izofon (załącznik nr 33):

- izofona 60dB w porze dnia – od 30 do 48m od krawędzi jezdni w zależności od zagospodarowania terenu (zabudowy, jej wysokości) Na elewacjach większości budynków poziom dźwięku przekracza 65dB,
- izofona 50dB w porze nocy – od 45 do 75m od krawędzi jezdni w zależności od zagospodarowania terenu (zabudowy, jej wysokości) Na elewacjach większości budynków znajdujących się w pierwszej linii zabudowy obliczony poziom dźwięku oscyluje w granicach wartości 60dB.

Wyżej określone oddziaływanie DK50 na klimat akustyczny opisuje oddziaływanie wariantu II realizacji przedsięwzięcia oraz wariantu „0”. Funkcjonujący analizowany odcinek DK50 na terenie m. Ostrówek w tych wariantach będzie powodował ponadnormatywne oddziaływanie na tereny chronione akustycznie.

Oddziaływanie wariantu I – rok 2010

Celem dotrzymania dopuszczalnego poziomu na terenie chronionym akustycznie konieczne jest zastosowanie środków ochrony akustycznej. Proponowana w projekcie przebudowy DK50 budowa dróg serwisowych pozwala na zlikwidowanie bezpośrednich zjazdów na posesje prywatne z DK50, co umożliwi zastosowanie ciągłego ekranu wzdłuż drogi w bliskiej odległości od źródeł hałasu (od krawędzi jezdni).

Zaproponowano wzdłuż terenów chronionych akustycznie budowę ekranu akustycznego o wysokości 4,5m n.p.t. na całej długości analizowanego odcinka (po prawej i lewej stronie).

Przeprowadzone obliczenia rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A wzdłuż analizowanego odcinka DK50 wykazały:

- w porze dnia na poziomie 4,0m zasięg izofony 60dB wynosi około 7m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego) a więc nie obejmuje istniejącej zabudowy mieszkaniowej oprócz budynków zlokalizowanych po prawej i lewej stronie DK50 w sąsiedztwie włączenia dróg serwisowych w km 262+067. W sąsiedztwie tego miejsca w zasięgu izofony 60dB znajdują się dwa budynki - nr 26 (po lewej) i nr 31 (po prawej).

W zasięgu izofony 60dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 34,

- w porze nocy na poziomie 4,0m zasięg izofony 50dB wynosi około 12m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego prowadzonego w bezpośrednim sąsiedztwie drogi) – izofona ta nie obejmuje większości zabudowy mieszkaniowej wzdłuż analizowanego odcinka drogi. W miejscu włączenia dróg serwisowych zasięg izofony 50dB powiększa się do 40m od krawędzi jezdni obejmując swym zasięgiem 4 budynki (nr 30, 26 – po lewej stronie i 29, 31 po prawej stronie).

W zasięgu izofony 50dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 34,

- w porze dnia na poziomie 5,5m zasięg izofony 60dB wynosi około 10 do 13m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego) – izofona nie obejmuje swym zasięgiem większości zabudowy mieszkaniowej. Zasięg ten powiększa się przy włączeniu dróg serwisowych do DK50 do 26m. W zasięgu oddziaływania powyżej 60dB znajdzie się druga kondygnacja budynku nr 26 po lewej stronie drogi.

W zasięgu izofony 60dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 35,

- w porze nocy na poziomie 5,5m zasięg izofony 50dB wynosi około 17m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego prowadzonego w bezpośrednim sąsiedztwie drogi). Zasięg ten powiększa się przy włączeniu dróg serwisowych do DK50 do 40m. W zasięgu oddziaływania powyżej 50dB znajdzie się druga kondygnacja budynku nr 26 i 30 po lewej stronie drogi oraz częściowo elewacja budynku nr 25 po prawej stronie drogi.

W zasięgu izofony 50dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 35.

Z powyższego zestawienia wynika, iż zaproponowane ekrany akustyczne mają zadowalającą skuteczność dla dwóch kondygnacji budownictwa jednorodzinne na zdecydowanej części analizowanego odcinka. Jedynie obustronna przerwa w ekranie w km 262+068 pogarsza na krótkim odcinku skuteczność ekranu.

Oddziaływanie wariantu I – rok 2020 – 10 lat po planowanym oddaniu do użytkowania przedsięwzięcia

Dla horyzontu czasowego – 10 lat po planowanym oddaniu do użytkowania analizowanego przedsięwzięcia, wykonano obliczenia rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A wzdłuż analizowanego odcinka DK50.

Założenia do analizy:

- natężenie ruchu 5773 poj./d czyli niższe o blisko 900 poj./d niż dla roku 2010,
- udział pojazdów ciężkich w ruchu – 38,2%, czyli niższy o 7,7% niż w 2010 roku.

Przeprowadzone obliczenia rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A wzdłuż analizowanego odcinka DK50 w 2020 roku wykazały:

- w porze dnia na poziomie 4,0m zasięg izofony 60dB wynosi około 6m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego) a więc nie obejmuje istniejącej zabudowy mieszkaniowej oprócz budynków zlokalizowanych po prawej i lewej stronie DK50 w sąsiedztwie włączenia dróg serwisowych w km 262+067. W sąsiedztwie tego miejsca w zasięgu izofony 60dB znajduje się budynek nr 26 (po lewej).

W zasięgu izofony 60dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 39,

- w porze nocy na poziomie 4,0m zasięg izofony 50dB wynosi około 8m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego prowadzonego w bezpośrednim sąsiedztwie drogi) – izofona ta nie obejmuje większości zabudowy mieszkaniowej wzdłuż analizowanego odcinka drogi. W miejscu włączenia dróg serwisowych zasięg izofony 50dB powiększa się do 35m od krawędzi jezdni obejmując swym zasięgiem 4 budynki (nr 30, 26 – po lewej stronie i 29, 31 po prawej stronie).

W zasięgu izofony 50dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 39.

Porównanie wyników obliczeń równoważnego poziomu dźwięku A w punktach obserwacyjnych dla 2010 i 2020 roku wykazały niższe oddziaływanie akustyczne w 2020 roku o około 1,3dB. Uzyskane wnioski dla analizowanego odcinka nr 3 w m. Ostrówek można wykorzystać dla całego analizowanego odcinka DK50.

ODCINEK NR 4 W M. OSTRÓWEK: KM 262+300 – KM 262+550

Wzdłuż analizowanego odcinka występują po obu stronach DK50 tereny chronione akustycznie. Po lewej stronie drogi teren chroniony akustycznie występuje od początku analizowanego odcinka nr 4 do km 262+385. Natomiast teren chroniony akustycznie po prawej stronie drogi występuje do końca analizowanego odcinka. Wg zapisów miejscowego planu do końca miejscowości Ostrówek jest to teren mieszkaniowo-usługowy. Następnie wg Studium... teren w m. Ogrodniki po prawej stronie został oznaczony symbolem D Mn – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Wzdłuż drogi po obu jej stronach znajdują się budynki mieszkaniowe jedno i dwukondygnacyjne. Większość budynków znajduje się w odległości 14m i więcej od krawędzi istniejącej i projektowanej DK50 – oprócz budynku nr 4, który znajduje się w odległości 12m od krawędzi jezdni.

Sytuacja terenowa analizowanego odcinka jest prosta, droga prowadzona jest w poziomie terenu.

Oddziaływanie wariantu „0” i II – rok 2010

Analiza dla 2010 roku wykazała następujący zasięg dopuszczalnych izofon (załącznik nr 36):

- izofona 60dB w porze dnia – od 30 do 50m od krawędzi jezdni w zależności od zagospodarowania terenu (zabudowy, jej wysokości) Na elewacjach większości budynków poziom dźwięku przekracza 65dB,
- izofona 50dB w porze nocy – od 45 do 85m od krawędzi jezdni w zależności od zagospodarowania terenu (zabudowy, jej wysokości) Na elewacjach większości budynków znajdujących się w pierwszej linii zabudowy obliczony poziom dźwięku oscyluje w granicach wartości 60dB.

Wyżej określone oddziaływanie DK50 na klimat akustyczny opisuje oddziaływanie wariantu II realizacji przedsięwzięcia oraz wariantu „0”. Funkcjonujący analizowany odcinek DK50 na terenie m. Ostrówek w tych wariantach będzie powodował ponadnormatywne oddziaływanie na tereny chronione akustycznie.

Oddziaływanie wariantu I – rok 2010

Celem dotrzymania dopuszczalnego poziomu na terenie chronionym akustycznie konieczne jest zastosowanie środków ochrony akustycznej. Proponowana w projekcie przebudowy DK50 budowa dróg serwisowych pozwala na zlikwidowanie bezpośrednich zjazdów na posesję prywatną z DK50, co umożliwi zastosowanie ciągłego ekranu wzdłuż drogi w bliskiej odległości od źródeł hałasu (od krawędzi jezdni).

Zaproponowano wzdłuż terenów chronionych akustycznie budowę ekranu akustycznego o wysokości 4,5m n.p.t.:

- po prawej stronie od km 262+300 do km 262+550,
- po lewej stronie od km 262+300 do km 262+400.

Przeprowadzone obliczenia rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A wzdłuż analizowanego odcinka DK50 wykazały:

- w porze dnia na poziomie 4,0m zasięg izofony 60dB wynosi około 7m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego). Zasięg izofony rośnie w miejscu przzerwania ekranu akustycznego po prawej stronie DK50 w km 262+406. Izofona w tym miejscu sięga 29m od krawędzi jezdni obejmując budynek nr 168. Na potencjalnym terenie zabudowy mieszkaniowej m. Ogrodniki izofona sięga od 14 do 18m od krawędzi jezdni (większy zasięg osiąga w miejscach przzerwania ekranu na dwa zjazdy).

W zasięgu izofony 60dB nie znajduje się projektowana zabudowa mieszkaniowa, która zgodnie z ustaleniami miejscowego planu winna być lokowana w odległości powyżej 20m od krawędzi jezdni.

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 37,

- w porze nocy na poziomie 4,0m zasięg izofony 50dB wynosi około 12m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego prowadzonego w bezpośrednim sąsiedztwie drogi). Zasięg izofony rośnie w miejscu przzerwania ekranu akustycznego po prawej stronie DK50 w km 262+406. Izofona w tym miejscu sięga 29m od krawędzi jezdni obejmując budynek nr 168 i budynek nr 1 przy ul. Granicznej.

Na potencjalnym terenie zabudowy mieszkaniowej m. Ogrodniki izofona sięga od 25 do 30m od krawędzi jezdni (większy zasięg osiąga w miejscach przzerwania ekranu na dwa zjazdy).

Powodem oddziaływania DK50 na tym poziomie są dwie przerwy w ekranie pozostawione na zjazdy do posesji. W tym przypadku dalsze zwiększanie wysokości ekranu nie dajeżądanego efektu tłumienia dźwięku. W tej sytuacji terenowej brak środków technicznych zapewniających ochronę terenu chronionego akustycznie w odległości 20m od krawędzi jezdni (linia zabudowy).

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 37,

- w porze dnia na poziomie 5,5m zasięg izofony 60dB wynosi około 10m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego). Zasięg izofony rośnie w miejscu przzerwania ekranu akustycznego po prawej stronie DK50 w km 262+406. Izofona w tym miejscu sięga 28m od krawędzi jezdni obejmując jedynie część elewacji budynku nr 1 przy ul. Granicznej. Na potencjalnym terenie zabudowy mieszkaniowej m. Ogrodniki izofona sięga od 19 do 21m od krawędzi jezdni (większy zasięg osiąga w miejscach przzerwania ekranu na dwa zjazdy).

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 38,

- w porze nocy na poziomie 4,0m zasięg izofony 50dB wynosi około 15m od krawędzi jezdni (wzdłuż ekranu ciągłego prowadzonego w bezpośrednim sąsiedztwie drogi). Zasięg izofony rośnie w miejscu przzerwania ekranu akustycznego po prawej stronie DK50 w km 262+406. Izofona w tym miejscu sięga 30m od krawędzi jezdni obejmując drugą kondygnację budynku nr 1 przy ul. Granicznej.

Na potencjalnym terenie zabudowy mieszkaniowej m. Ogrodniki izofona sięga od 30 do 33m od krawędzi jezdni (większy zasięg osiąga w miejscach przzerwania ekranu na dwa zjazdy). Powodem oddziaływania DK50 na tym poziomie są dwie przerwy w ekranie pozostawione na zjazdy do posesji. W tym przypadku dalsze zwiększanie wysokości ekranu nie dajeżądanego efektu tłumienia dźwięku. W tej sytuacji terenowej brak środków technicznych zapewniających ochronę terenu chronionego akustycznie w odległości 20m od krawędzi jezdni (linia zabudowy).

Obliczenia dla analizowanego odcinka drogi znajdują się w załączniku nr 38.

Z powyższego zestawienia wynika, iż zaproponowane ekrany akustyczne mają zadowalającą skuteczność dla dwóch kondygnacji budownictwa jednorodzinnego na zdecydowanej części analizowanego odcinka. Jedynie przerwy w ekranie w km 262+406 oraz w km 262+465 i 262+517 pogarszają skuteczność ekranu powodując nieznaczne (do 3dB) przekroczenia równoważnego poziomu dźwięku A jedynie w porze nocy.

Podsumowanie analizy dotrzymania dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku wyrażonego wskaźnikiem $L_{Aeq, D}$ i $L_{Aeq, N}$

Na podstawie powyższej analizy uznano, iż funkcjonujący odcinek drogi DK50 dla prognozowanego natężenia ruchu w 2010 roku (najwyższe z możliwych oddziaływań w analizowanym okresie czasu od chwili obecnej do 2020 roku) nie będzie powodował przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wyrażonych wskaźnikami $L_{Aeq, D}$ i $L_{Aeq, N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby, na odcinkach gdzie zostanie zastosowany proponowany w opracowaniu ciągły ekran lokowany w bezpośrednim sąsiedztwie drogi (do 5m od krawędzi jezdni). Jedynie w sąsiedztwie przerw w ekranach pozostawionych na włączenia lokalnych dróg do DK50 będą następowały przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku A na terenach chronionych akustycznie, jednakże będą to przekroczenia znacznie ograniczone i nie mające dużego zasięgu.

Powyższy wniosek dotyczy wariantu I realizacji przedsięwzięcia, który umożliwi skuteczną ochronę wszystkich terenów chronionych akustycznie wzdłuż DK50.

Wariant II realizacji przedsięwzięcia zapewnia częściową ochronę terenów chronionych akustycznie tzn. możliwa jest ochrona na terenie m. Łochów, Jasiorówka, Łojew natomiast na terenie Ostrówka wykonanie ekranów akustycznych nie jest uzasadnione technicznie i ekonomicznie.

Wariant „0” realizacji przedsięwzięcia utrzymuje istniejące ponadnormatywne oddziaływanie DK50 na wszystkie tereny chronione akustycznie znajdujące się w sąsiedztwie analizowanego odcinka DK50.

8.2.3.4.2 Analiza dotrzymania dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} i L_N

W poprzednim punkcie wyznaczono rozkład równoważnego poziomu dźwięku A wzdłuż analizowanej drogi, który opisuje maksymalne oddziaływanie, jakie może zaistnieć wzdłuż drogi w porze dnia, wieczoru i nocy przy niekorzystnych warunkach propagacji hałasu (kierunek wiatru jest zgodny z kierunkiem fali dźwiękowej, wilgotność względna 70%, temperatura 10°C). W analizie tej obliczono maksymalne oddziaływanie ruchu komunikacyjnego na tereny chronione akustycznie przyjmując maksymalne średniodobowe natężenie ruchu bez uwzględnienia zmiennej aktywności źródła.

Analizowane źródło wykazuje zmienną aktywność, która uzależniona jest od zakazu ruchu pojazdów ciężkich na drogach. W ciągu roku zakaz ruchu pojazdów ciężkich dotyczy 28 dni (w godz. 6-18) oraz 23 wieczorów (w godz. 18-22). Ograniczenia nie dotyczą wszystkich pojazdów ciężkich. Szacuje się, iż pojazdy dopuszczone do ruchu w dni wyżej określone stanowią co najwyżej 10% ruchu pojazdów ciężkich, czyli 4,6% w ruchu całkowitym średnim dobowym. Wykazana zmienna aktywność źródła dźwięku wynikająca z natężenia ruchu będzie wpływała na obniżenie wartości wykazanych dla pory dnia a więc wpłynie na obniżenie wskaźnika L_{DWN} .

Stwierdza się iż wskaźnik L_{DWN} będzie na nieznacznie niższym poziomie od wskaźnika $L_{Aeq, D}$, natomiast wartości wskaźnika L_N będą się pokrywały z wartościami wskaźnika $L_{Aeq, N}$.

Wybrane do analizy punkty znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie źródeł hałasu a więc rozpatrywana jest w tym przypadku „krótka droga propagacji”, dla której dobowe i sezonowe zmiany parametrów decydujących o propagacji (zmiany temperatury, wilgotności oraz prędkości wiatru) tylko nieznacznie wpływają na wartości poziomów $L_{Aeq, 1h}$. W tym przypadku pomija się w analizie wpływ korzystnych i niekorzystnych warunków propagacji.

Wnioski w zakresie oddziaływania akustycznego DK50 na tereny chronione akustycznie w okresie czasu 1 roku będą się zasadniczo porównywały z wyżej sformułowanymi wnioskami w poprzednim punkcie w odniesieniu do wskaźników obowiązujących dla 1 doby.

8.2.3.5 **Działania zmierzające do ograniczenia oddziaływania akustycznego drogi, analiza wpływu na zdrowie ludzi i środki techniczne minimalizujące negatywny wpływ**

Działania zmierzające do ograniczenia oddziaływania akustycznego DK50 omówiono na bieżąco przy analizie każdego odcinka drogi. Zaproponowano budowę ekranów akustycznych na następujących odcinkach:

- w m. Łochów, prawa strona DK50, od km 256+762 do km 257+350 o wysokości 4,0m,
- w m. Jasiorówka, prawa strona DK50, od km 257+780 do km 258+140 o wysokości 5m,
- m. Łojew, prawa strona DK50, od km 259+625 do km 260+000 o wysokości 4,5m,
- m. Ostrówek, prawa strona DK50, od km 261+160 do km 261+440, od km 261+740 do km 262+550, o wysokości 4,5m,
- m. Ostrówek, lewa strona DK50, od km 261+160 do km 262+400, o wysokości 4,5m.

Realizacja wszystkich wyżej wymienionych odcinków ekranów akustycznych możliwa jest jedynie w wariantcie I. W wariantcie II realizacji przedsięwzięcia wyklucza się budowę ekranów akustycznych na terenie m. Ostrówek. Natomiast wariant „0” to utrzymanie stanu istniejącego, czyli brak ekranów wzdłuż analizowanego całego odcinka DK50 o długości blisko 6km.

8.2.3.6 **Podsumowanie**

Mając na uwadze powyższe stwierdza się, że funkcjonujące przedsięwzięcie wykonane w wariantcie I dla prognozowanego natężenia ruchu w 2010 roku (najwyższe natężenie ruchu w analizowanym okresie czasu od chwili obecnej do roku 2020), przy zastosowaniu proponowanych ciągłych ekranów akustycznych lokowanych w bezpośrednim sąsiedztwie źródła hałasu (tuż poza krawędzią pobocza drogi) nie będzie powodowało na zdecydowanym odcinku przekroczeń ustalonych w środowisku dopuszczalnych poziomów hałasu oraz dopuszczalnych długookresowych średnich poziomów dźwięku A na terenach chronionych akustycznie. Nieznaczne przekroczenia dopuszczalnych wskaźników będą się zaznaczały w miejscu lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w pobliżu przerw w ciągłych ekranach, które powstaną na skutek włączenia projektowanych dróg serwisowych i lokalnych dróg do DK50.

W okresie 10 lat po planowanym oddaniu do użytkowania przedsięwzięcia (rok 2020) oddziaływanie akustyczne będzie nieznacznie niższe – o około 1,3dB, a to za sprawą przewidywanego obniżenia się natężenia ruchu na omawianym odcinku DK50.

Wariant II realizacji przedsięwzięcia zapewnia częściową ochronę terenów chronionych akustycznie tzn. możliwa jest ochrona w miejscowościach Łochów, Jasiorówka, Łojew natomiast na terenie Ostrówka wykonanie ekranów akustycznych nie jest uzasadnione technicznie i ekonomicznie. W tym wariantcie realizacji przedsięwzięcia nie jest możliwe zastosowanie ekranów akustycznych obniżających poziom oddziaływania akustycznego DK50 na terenach chronionych akustycznie w miejscowości Ostrówek. Skutkiem jest utrzymanie istniejących przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku A na terenach chronionych akustycznie.

Wariant „0” realizacji przedsięwzięcia utrzymuje istniejące ponadnormatywne oddziaływanie DK50 na wszystkie tereny chronione akustycznie znajdujące się w sąsiedztwie analizowanego odcinka DK50.

Zaleca się wykonanie analizy porealizacyjnej przedsięwzięcia w zakresie wpływu DK50 na klimat akustyczny. W analizie porealizacyjnej winno być dokonane porównanie ustaleń zawartych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (ustaleń dotyczących przewidywanego oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia na środowisko) oraz planowanych działań zapobiegawczych z rzeczywistym oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko i działaniami podjętymi dla jego ograniczenia.

8.2.4 Gospodarka odpadami

Eksploatacja drogi polega na utrzymaniu jej w należyтым stanie technicznym gwarantującym bezpieczeństwo wszystkich użytkowników poruszających się po niej. Czyli będą to prace związane z zimowym utrzymaniem drogi, naprawy nawierzchni bitumicznej, uzupełnianie oznakowania poziomego i pionowego, utrzymanie urządzeń odwodnienia drogi (cieki prefabrykowane, rowy, kanalizacja, przepusty, wyloty). W trakcie tych prac będą powstawały następujące odpady z grupy nr 20 odpady komunalne. W skład tych odpadów będą się zaliczały odpady rodzaju:

- 20 03 03 – odpady z czyszczenia ulic i placów. Odpady te będą pochodziły przede wszystkim z porządkowania na terenach zurbanizowanych poboczu drogi zanieczyszczonych zimowymi środkami utrzymania drogi, które są wykonywane w okresie wczesno wiosennym. Ilość odpadów tego rodzaju jest uzależniona od warunków eksploatacji drogi, lecz nie powinna przekroczyć 5Mg/rok na analizowanym odcinku drogi o długości blisko 6km,
- 20 03 04 - odpady ze studzienek kanalizacyjnych. Odpady te to głównie piasek, szlam i większe części mineralne (drobne kamienie) gromadzące się w częściach osadczyczych studzienek kanalizacyjnych odprowadzających wody opadowe i roztopowe do kanalizacji deszczowej. Czyszczenie studzienek będzie prowadzone w zależności od warunków eksploatacji kanalizacji najczęściej w okresie wczesnowiosennym. Ilość odpadu jest uzależniona od warunków eksploatacji drogi i nie powinna przekroczyć wartości 1Mg/rok,
- 20 03 01 – niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne. Odpady te będą powstawały na przystankach autobusowych, które należy wyposażyć w pojemniki do zbierania odpadów,

Wytwarzającym odpady będzie jednostka organizacyjna prowadząca działalność w zakresie utrzymania DK50 na analizowanym odcinku. Wytwórca odpadów, zobowiązany jest do dopełnienia obowiązków posiadaczy odpadów określonych w rozdziale 4 ustawy o odpadach tj.:

- uzyskać stosowną decyzję lub przedłożyć informację o wytwarzanych odpadach na podstawie art. 17 ustawy,
- prowadzić ilościową i jakościową ewidencję zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów i listą odpadów (art. 36 ust. 1),
- sporządzać na formularzu zbiorczym zestawienie danych o rodzajach i ilościach odpadów, sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów. Zestawienie należy przekazać Marszałkowi Województwa Mazowieckiego najpóźniej do końca pierwszego kwartału za poprzedni rok kalendarzowy.

Powstające odpady w wyniku funkcjonowania drogi krajowej nr 50 na odcinku od Łochowa do Ogrodnik nie stwarzają zagrożenia dla środowiska ze względu na ich rodzaj i ilość. Właściwy sposób ich usuwania, gromadzenia i unieszkodliwiania gwarantował będzie brak negatywnego oddziaływania na środowisko w każdym z jego komponentów. Dla wszystkich rozpatrywanych w opracowaniu wariantów realizacji przedsięwzięcia oddziaływanie analizowanego odcinka DK50 na środowisko w zakresie emisji odpadów będzie identyczne.

8.2.5 Wpływ na walory przyrodnicze, krajobrazowe, na istniejące zagospodarowanie terenu oraz na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody

Wpływ przedsięwzięcia na walory przyrodniczo-krajobrazowe oraz istniejące zagospodarowanie terenu zaznacza się głównie w fazie jego realizacji (dotyczy wariantów inwestycyjnych), przede wszystkim na skutek zajęcia przydrożnego pasa zieleni (terenu obecnie niezainwestowanego) i usunięcia istniejących zbiorowisk roślinności wysokiej i niskiej.

W fazie eksploatacji drogi występowały będą następujące rodzaje oddziaływań:

- wpływ poprzez emisję hałasu do środowiska. W fazie eksploatacji ponadnormatywne oddziaływanie drogi na tereny chronione akustycznie (ponadnormatywne oddziaływanie na ludzi) ma zasięg, przy braku zastosowania ekranów akustycznych, do 100m w porze nocy od krawędzi jezdni (zasięg izofony 50dB).

DK50 funkcjonuje od wielu lat a w jej sąsiedztwie linia kolejowa Warszawa – Białystok również jest znaczącym źródłem hałasu. Tak więc hałas będący skutkiem ruchu komunikacyjnego jest czynnikiem oddziałującym stale w dość długim okresie czasu na świat zwierząt. Stałe oddziaływanie akustyczne na sąsiadujący teren wymusiło przystosowanie się do tego czynnika gatunków zwierząt bytujących w sąsiedztwie drogi. Ponadto inne czynniki jak ciągły ruch pojazdów, prace pielęgnacyjne drzew i krzewów, okresowe roboty budowlane przy elementach drogi i infrastruktury podziemnej powodujące płoszenie ptaków i zwierząt uczyniły teren bezpośrednio sąsiadujący z drogą jako mało przyjazny dla świata zwierząt. Na terenie planowanej realizacji przedsięwzięcia mogą bytować nieliczne pospolite gatunki gryzoni – nornica ruda, mysz polna.

Najbliżej położony krajobrazowy rezerwat przyrody znajduje się w odległości minimum 100m od DK50 za linią kolejową. W takiej odległości równoważny poziom dźwięku A w porze nocy wynosi zaledwie 48dB. W odległości 200m od drogi równoważny poziom dźwięku spada do wartości 43dB.

Trasa analizowanej drogi nie przebiega wzdłuż terenów cennych przyrodniczo, gdzie znajdowałyby się dogodne miejsca bytowania zwierząt, które na skutek hałasu mogłyby być płoszone. W fazie eksploatacji hałas nie będzie oddziałował w znaczący sposób na środowisko przyrodnicze (świat fauny i flory).

- wpływ poprzez zanieczyszczenie wód powierzchniowych, wód podziemnych i gleb. Spływ wód opadowych z analizowanej drogi, które zostaną poddane oczyszczeniu w systemie rowów trawiastych nie będzie powodował pośredniego oddziaływania na tereny chronionych obszarów – brak ponadnormatywnego wpływu na jakość wód w ciekach powierzchniowych. Przedsięwzięcie nie ma wpływu na poziom wód gruntowych – brak pośredniego oddziaływania na miejsca bytowania ptaków oraz innych gatunków zwierząt i roślin w granicach obszarów Natura2000 i innych obszarów chronionych znajdujących się w sąsiedztwie przedsięwzięcia.
- wpływ na zasoby fauny w wyniku utrzymania w środowisku istniejącej bariery psychofizycznej dla zwierząt (istniejące oddziaływanie DK50) i poprzez kolizje z pojazdami.
Droga z uwagi na natężenie ruchu i jego charakter (tranzyt) stwarza barierę psychofizyczną dla sporadycznie migrujących zwierząt w tym terenie. Z uwagi na brak kolizji analizowanego odcinka drogi z wyznaczonymi w tym regionie (Jędrzejewski i inni 2006) korytarzami ekologicznymi (głównymi i lokalnymi) oddziaływanie przedsięwzięcia w tym zakresie będzie minimalne, ograniczające się do incydentalnych kolizji z małymi zwierzętami bądź nielicznymi w tym terenie płazami. Szczegółowa analiza wpływu DK50 w tym zakresie została opisana w pkt 8.1.7 Raportu.
- wpływ poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza. W fazie eksploatacji emisja gazów i pyłów nie powoduje przekroczenia standardów jakości powietrza w sąsiedztwie drogi. Oddziaływanie DK50 w zakresie emisji gazów i pyłów nie będzie znaczącym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze – przy tej skali oddziaływania nie występują takie mechanizmy jak uszkodzenie podstawowych systemów decydujących o wzroście roślin, znaczne zanieczyszczenie gleby (pośrednie oddziaływanie na świat roślin).

Podsumowując, funkcjonujące przedsięwzięcie (niezależnie od wyboru wariantu) nie powoduje znaczącego oddziaływania na walory przyrodnicze i krajobrazowe środowiska.

8.2.6 Oddziaływanie transgraniczne

Analizowany odcinek drogi krajowej nr 50 znajduje się w znacznej odległości od granicy państwa – powyżej 100km. Funkcjonująca droga powoduje oddziaływanie w zakresie emisji wód opadowych, gazów i pyłów, hałasu i odpadów. Żadne z tych oddziaływań, niezależnie od wyboru wariantu realizacji przedsięwzięcia, nie będzie powodowało oddziaływania transgranicznego.

8.2.7 Określenie potencjalnych poważnych awarii i ich stopień zagrożenia środowiska

W czasie eksploatacji drogi istnieje potencjalna możliwość wystąpienia poważnej awarii w wyniku kolizji drogowej. O rozmiarach zagrożenia zdrowia, życia ludzi oraz środowiska decydowały będą następujące czynniki:

- skutki kolizji drogowej – pożar, wyciek substancji ropopochodnych lub innych substancji niebezpiecznych,
- rodzaj użytkowników kolizji i ich ilość,
- rodzaj i czas podjęcia środków zapobiegawczych ograniczających eskalację skutków poważnej awarii.

Najgorszym scenariuszem wystąpienia poważnej awarii jest kolizja drogowa z udziałem cysterny przewożącej paliwo (olej napędowy, opałowy, benzyny) lub inne substancje niebezpieczne. Skutki takiej kolizji mogą być groźne dla zdrowia i życia ludzi oraz dla środowiska poprzez uwolnienie dużej ilości par substancji do powietrza, skażenie gleby oraz wód powierzchniowych.

W przypadku zaistnienia poważnej awarii o dużych rozmiarach, o skutkach środowiskowych decyduje szybkość podjęcia działań zapobiegawczych podejmowanych przez służby ratownicze – Państwową Straż Pożarną lub Ratownictwo Chemiczne. Do działań zapobiegawczych należy zaliczyć:

- szybkie ograniczenie rozprzestrzeniania się rozlanego paliwa lub innej substancji niebezpiecznej w celu ograniczenia powierzchni parowania jak również uniemożliwienia skażenia terenu na dużej powierzchni a następnie przedostania się do wód powierzchniowych i podziemnych,
- zebranie substancji niebezpiecznej z powierzchni drogi i powierzchni terenu,
- zabezpieczenie wlotów do cieków powierzchniowych z rowów przydrożnych.

Są to tylko niektóre działania zapobiegające rozprzestrzenianiu się skutków poważnej awarii w środowisku dotyczące pierwszej chwili powstania zagrożenia. Pozostałe działania będą zależały od skutków poważnej awarii i pojawiających się zagrożeń dla poszczególnych komponentów środowiskowych.

W przypadku kolizji z udziałem pojazdów osobowych czy nawet ciężarowych może dojść do niewielkich wycieków paliwa, oleju czy innych płynów znajdujących się w pojeździe. Te zdarzenia nie zagrażają w istotny sposób wodom powierzchniowym, ponieważ rozmiary wycieków płynów są niewielkie i nie mogą w sposób znaczący wpłynąć na środowisko.

Poważne awarie spowodowane kolizją drogową nie są do przewidzenia czy też do wyeliminowania. Można jedynie zastosować środki minimalizujące:

- prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii tj.: właściwe zaprojektowanie organizacji ruchu drogowego, dostosowanie prędkości pojazdów na poszczególnych odcinkach drogi, zorganizowany właściwie ruch pieszych i rowerzystów, czytelne oznakowanie drogi, zimowe utrzymanie drogi na poziomie niezagrażającym uczestnikom ruchu drogowego, kontrole drogowe z udziałem Policji czy Straży Granicznej,
- skutki wystąpienia poważnej awarii tj.: zawiadomienie służb interwencyjnych, Państwową Straż Pożarną lub Ratownictwo Chemiczne,

W przypadku wyboru jednego z dwóch wariantów inwestycyjnych realizacji przedsięwzięcia na analizowanym odcinku DK50 (przede wszystkim na terenie miejscowości Ostrówek) nastąpi wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego. Skutkiem działania inwestycyjnego będzie obniżenie prawdopodobieństwa zaistnienia kolizji drogowych a więc również związanych z tymi zdarzeniami poważnych awarii. Wariant polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia jest w tym przypadku najgorszym z możliwych rozwiązań.

Z przeprowadzonej analizy w rozdziale dotyczącym oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w fazie budowy wynika, że na tym etapie przedsięwzięcie również może powodować wystąpienie poważnej awarii. Podczas wykonywania prac budowlanych na skutek awarii sprzętu budowlanego bądź niedbałości obsługi sprzętu może nastąpić uwolnienie substancji ropopochodnych do gleby lub wprost do wód powierzchniowych.

Szczególnie niebezpieczna sytuacja miałyby miejsce w tym drugim przypadku, przedostania się substancji ropopochodnych wprost do cieku powierzchniowego. Z uwagi na ilości substancji ropopochodnych, które zawierają maszyny budowlane można stwierdzić, że skutki awarii nie miałyby dużego natężenia, zasięgu i nie mogłyby w sposób istotny zagrozić ekosystemowi wód powierzchniowych.

Celem zminimalizowania prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii mogącej nieść skażenie komponentów środowiska należy nie stosować sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów.

Prace budowlane należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami oraz warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych.

8.3 Faza likwidacji

Przedsięwzięcie – rozbudowa drogi DK50, jest realizowane celem poprawy stanu technicznego drogi oraz dostosowania jej parametrów do wymagań użytkowników (jezdni, bezpieczne zjazdy do posesji, chodniki). Dla tego rodzaju przedsięwzięć, szczególnie dróg o znaczeniu krajowym, nie określa się okresu funkcjonowania.

9. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA LUDZI, FAUNĘ, FLORE, GLEBĘ, WODĘ, POWIETRZE, KLIMAT, DOBRA MATERIALNE, DOBRA KULTURY, KRAJOBRAZ ORAZ WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY TYMI ELEMENTAMI

Niżej przedstawiono główne cechy charakterystyczne rozpatrywanych w Raporcie wariantów realizacji przedsięwzięcia opisanych w pkt 6, pod kątem oddziaływania na środowisko, w tym na zdrowie i życie ludzi na podstawie przeprowadzonej analizy oddziaływania tych wariantów na środowisko w pkt 8 Raportu:

wariant I

- zapewnienie wysokiego stopnia bezpieczeństwa wszystkim użytkownikom drogi, przede wszystkim mieszkańcom gminy Łochów – ten wariant umożliwia bezpieczne włączanie się do ruchu pojazdów wyjeżdżających z posesji prywatnych miejscowości Ostrówek, Łojew i częściowo Łochowa – wysoki stopień ochrony zdrowia i życia ludzi (uczestników ruchu drogowego),
- możliwość ograniczenia ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego DK50 na wszystkie tereny chronione akustycznie sąsiadujące z drogą. Ciągły ekran można zastosować wzdłuż wszystkich terenów zabudowanych, również na terenie Ostrówka dzięki budowie dróg serwisowych wzdłuż DK50, które likwidują częste bezpośrednie zjazdy z DK50 na posesje prywatne – wysoki stopień ochrony akustycznej terenów chronionych akustycznie oraz ochrony zdrowia ludzi. Szczegółowa analiza wpływu DK50 dla wariantu I znajduje się w pkt 8.2.3.4,
- pozostałe oddziaływania drogi (emisja gazów i pyłów, wód opadowych, odpadów, oddziaływanie na faunę i florę) pozostają na tym samym poziomie dla obu wariantów inwestycyjnych co zostało dowiedzione w analizie przeprowadzonej w pkt 8 Raportu,

wariant II

- zapewnienie wysokiego stopnia bezpieczeństwa wszystkim użytkownikom drogi a przede wszystkim mieszkańcom gminy Łochów – ten wariant umożliwia bezpieczne włączanie się do ruchu pojazdów wyjeżdżających z posesji prywatnych miejscowości Ostrówek, Łojew i częściowo Łochowa – wysoki stopień ochrony zdrowia i życia ludzi (uczestników ruchu drogowego),

- rozpatrując ten wariant pod kątem oddziaływania na środowisko, w tym na zdrowie i życie ludzi jest on rozwiązaniem mniej korzystnym niż wariant I przede wszystkim z uwagi na brak możliwości ograniczenia ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego drogi na tereny chronione akustycznie znajdujące się w miejscowości Ostrówek. W tym wariantcie wzdłuż drogi na terenie Ostrówka budowa ekranu akustycznego nie miałaby uzasadnienia. Częste zjazdy na posesje wymuszają przerwanie ekranów. Zjazdy na posesje rozmieszczone są średnio co 20m. Niekiedy odległość pomiędzy zjazdami dochodzi do 40m ale również są odcinki gdzie występują co kilkanaście a nawet co kilka metrów. Skuteczność ekranu przerywanego tak często w niewielkich odległościach maleje niekiedy do 0. Bliskość zabudowy uniemożliwia budowę ekranów labiryntowych, niwelujących skutki przerw w ciągłości ekranu. W tym wariantcie realizacji przedsięwzięcia budowa ekranu nie miałaby uzasadnienia technicznego i ekonomicznego. Częste przerwy w ekranie obniżyłyby jego skuteczność do poziomu, przy którym stosunek poniesionych kosztów przy budowie zabezpieczeń akustycznych do uzyskanych korzyści wskazywałby na ich nieuzasadnione stosowanie,
- pozostałe oddziaływania drogi (emisja gazów i pyłów, wód opadowych, odpadów, oddziaływanie na faunę i florę) pozostają na tym samym poziomie dla obu wariantów inwestycyjnych co zostało dowiedzione w analizie przeprowadzonej w pkt 8 Raportu,

wariant „0”

- zaniechanie realizacji przedsięwzięcia skutkuje przede wszystkim brakiem poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego. Obecnie zjazdy z posesji prywatnych na terenie miejscowości Ostrówek są wykonane w zdecydowanej części bezpośrednio na DK50. Poza obszarem zabudowanym zjazdy z pól również są wykonane bezpośrednio na DK50. Skutkiem braku realizacji przedsięwzięcia jest utrzymanie istniejącego, znacznego zagrożenia zdrowia i życia uczestników ruchu drogowego,
- utrzymanie ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego DK50 na tereny chronione akustycznie sąsiadujące z analizowanym odcinkiem drogi o długości blisko 6km – znaczne oddziaływanie na zdrowie ludzi przebywających na terenie posesji sąsiadujących z DK50, co zostało opisane w pkt 8.2.3.4 Raportu,
- zachowanie istniejących liniowych ciągów drzew po obu stronach drogi. Brak realizacji przedsięwzięcia to zarazem brak ingerencji w sąsiadujący teren.

Analizując wpływ linii komunikacyjnej na wody powierzchniowe, stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego wszystkie rozpatrywane warianty realizacji przedsięwzięcia charakteryzują się tym samym stopniem oddziaływania na te elementy środowiska.

Na podstawie wyżej przedstawionych cech charakterystycznych wybranych wariantów przedsięwzięcia pod kątem oddziaływania na środowisko, w tym na zdrowie i życie ludzi wskazano wariant najkorzystniejszy dla środowiska, którym jest wariant I. Ten wariant realizacji przedsięwzięcia uznaje się za najkorzystniejszy dla środowiska głównie z powodu możliwości zastosowania ekranów akustycznych ograniczających ponadnormatywny wpływ na wszystkie tereny chronione akustycznie sąsiadujące z DK50. Pozostałe warianty realizacji przedsięwzięcia nie dają możliwości zastosowania skutecznych środków technicznych mogących zminimalizować ponadnormatywny wpływ hałasu komunikacyjnego na tereny chronione akustycznie w miejscowości Ostrówek.

Przedsięwzięcie realizowane we wskazanym przez Inwestora wariantcie I będzie powodowało następujące rodzaje oddziaływań na poszczególne elementy środowiska, w tym na zdrowie i życie ludzi:

- oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi.

Skutkiem realizacji przedsięwzięcia będzie podniesienie bezpieczeństwa ruchu drogowego na analizowanym odcinku DK50, przede wszystkim na terenie miejscowości Ostrówek oraz obniżenie oddziaływania akustycznego DK50 na wszystkie tereny chronione akustycznie.

Głównym elementem wpływającym na poprawę stanu istniejącego w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego są proponowane drogi serwisowe włączone w istniejący system powiązań dróg lokalnych z DK50. W ten sposób odseparowano zjazdy z posesji od ruchu tranzytowego umożliwiając mieszkańcom na bezpieczny wjazd i wyjazd z posesji a następnie włączenie się do ruchu na DK50 poprzez skanalizowane skrzyżowania.

Wykluczenie z ruchu drogowego w ciągu DK50 takich manewrów jak bezpośredni zjazd i wyjazd pojazdów na jezdnię w zamian za skierowanie tego ruchu na kilka skanalizowanych skrzyżowań z wydzielonymi pasami do lewoskrętów przyniesie wymierne efekty w postaci mniejszej liczby kolizji drogowych i niebezpiecznych sytuacji.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia oddziaływanie DK50 na zdrowie i życie ludzi (wszystkich uczestników ruchu drogowego - mieszkańców i transportu tranzytowego) zostanie maksymalnie ograniczone. Właściwie jedynie „wyprowadzenie” ruchu poza obszary zurbanizowane mogłoby przynieść większy efekt od tego, który został osiągnięty przy zaproponowanym wariantcie realizacji przedsięwzięcia przez Inwestora.

Na całej długości analizowanego odcinka DK50 odseparowano ruch pieszych i rowerzystów oraz ciągników rolniczych dojeżdżających do pól sąsiadujących z DK50, od ruchu tranzytowego i lokalnego pojazdów samochodowych. Dzięki takiej organizacji ruchu uzyskane zostaną takie cele jak:

- wzrost bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu na odcinku Łochów – Ogrodniki a przede wszystkim tych najbardziej zagrożonych pieszych i rowerzystów,
- poprawa płynności ruchu dzięki wyeliminowaniu użytkowników ruchu, których prędkość poruszania się odbiega znacznie od pojazdów samochodowych.

Transport drogowy jest głównym źródłem hałasu, na który narażony jest człowiek. Według danych Instytutu Patologii Słuchu hałas na poziomie 55-75dB(A) powoduje bezsenność i przemęczenie organizmu, bóle głowy, drażliwość, podwyższenie ciśnienia krwi, spowolniony rozwój umysłowy dzieci, ma negatywny wpływ na wydajność nauki i pracy. Hałas powyżej 80dB(A) może powodować trwałe uszkodzenia słuchu. Stres wywołany hałasem powoduje podwyższenie ciśnienia krwi i negatywne zmiany poziomu cholesterolu. Naukowcy uważają, że hałas zwiększa ryzyko zawału nawet o 50%.

Hałas jest jednym z najbardziej istotnych oddziaływań linii komunikacyjnej decydujący o zdrowiu i życiu ludzi. Obecne natężenie ruchu na poziomie około 6 tys. poj./d powoduje znaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku w miejscu lokalizacji pierwszej linii zabudowy – w porze dnia do 10dB a w porze nocy do 13dB.

Wybrany przez Inwestora wariant realizacji przedsięwzięcia (wariant I) umożliwia zastosowanie dostępnych środków technicznych (ekranów akustycznych) ograniczających ponadnormatywny wpływ drogi na zdrowie ludzi. Zaproponowane w niniejszym opracowaniu ekrany akustyczne wzdłuż DK50 umożliwiają dotrzymanie na niemalże wszystkich terenach chronionych akustycznie dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia i nocy oraz dopuszczalnych długookresowych średnich poziomów dźwięku A. Nieznaczne przekroczenia dopuszczalnych wskaźników będą się zaznaczały jedynie w miejscu lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w pobliżu „okien” w ciągłych ekranach, które powstaną na skutek włączenia projektowanych dróg serwisowych i lokalnych dróg do DK50. W tych miejscach brak środków technicznych mogących ograniczyć wpływ drogi w zakresie emisji hałasu.

Proponowany przez Inwestora wariant realizacji przedsięwzięcia ocenia się pozytywnie w aspekcie ochrony zdrowia i życia ludzi.

▪ faunę, florę.

W fazie budowy przedsięwzięcia wystąpi bezpośrednie oddziaływanie na świat roślin i zwierząt związane z zajęciem terenu pod realizację zadań inwestycyjnych. Skutkiem tego oddziaływania będzie trwałe zajęcie przydrożnego pasa zieleni wzdłuż DK50.

Realizacja zadań przedsięwzięcia spowoduje wejście w teren obecnie niezainwestowany – nastąpi wzrost powierzchni zajętej przez linię komunikacyjną z poziomu około 16ha do 23ha. Na tym też terenie wystąpi trwałe i ciągłe oraz negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia związane z usunięciem istniejącej szaty roślinnej (liniowych ciągów drzew), oraz poprzez zajęcie powierzchni terenu gdzie obecnie występują zbiorowiska roślinności niskiej i wysokiej.

Po prawej stronie drogi na analizowanym odcinku o długości 5,845km (w pasie o średniej szerokości 90m – średnio po 45m w obie strony od osi jezdni) znajduje się około 483 drzew a po lewej stronie drogi 346 – łącznie 829 drzew. Realizacja przedsięwzięcia spowoduje usunięcie około 700 szt. drzew. W składzie gatunkowym usuwanych drzew dominuje olcha czarna zajmująca większość terenów wzdłuż DK50. Licznie występuje również topola (np. szpaler drzew po prawej stronie drogi przy wjeździe do m. Ostrówek). W mniejszej liczbie występuje lipa (głównie na terenie m. Ostrówek), brzoza, wiąz, klon, wierzba a pojedynczo występuje sosna, świerk, dąb. Wśród drzew przeznaczonych do usunięcia oraz znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie prac budowlanych brak takich, które byłyby objęte ochroną lub takich których parametry (wiek, wysokość, obwód, walory krajobrazowe) wskazywałyby na konieczność objęcia ochroną prawną.

Zakres przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia na faunę i florę jest zmienny wzdłuż analizowanego odcinka DK50 i wynosi od kilku do maksymalnie 50m od krawędzi istniejącej jezdni. Przedsięwzięcie zamierza się realizować w istniejącym śladzie DK50 a poszczególne elementy projektowanego rozbudowanego ciągu komunikacyjnego nie będą wykraczały poza istniejące elementy drogi (chodniki, rowy odwadniające) więcej niż 30m. Zasięg przekształceń terenu został szczegółowo opisany w pkt 3.6.

Przedsięwzięcie nie będzie powodowało zajęcia cennych miejsc bytowania organizmów roślinnych, które stały się celem ochrony Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu (będącego otuliną parku krajobrazowego).

Wzdłuż drogi po prawej stronie drogi znajduje się pas zieleni przydrożnej (drzewa i krzewy) a tuż za nim znajdują się pola uprawne, łąki i pastwiska oraz niewielkie zagajniki olszowe. Po lewej stronie drogi znajduje się również teren przekształcony na skutek budowy linii kolejowej, rowów melioracji wodnych i rowów odwadniających DK50. Pas terenu pomiędzy DK50 a linią kolejową zajmuje przede wszystkim ols, łąki oraz nieużytki.

Wzdłuż drogi, w zasięgu projektowanych zadań inwestycyjnych, nie występują naturalne cenne zbiorowiska roślinności oraz miejsca cenne dla zachowania ekosystemów czy bioróżnorodności terenu.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływało na świat zwierząt poprzez utrzymanie w środowisku istniejącej bariery psychofizycznej dla zwierząt (istniejące oddziaływanie DK50) i poprzez kolizje z pojazdami.

Droga z uwagi na natężenie ruchu i jego charakter (tranzyt) stwarza barierę psychofizyczną dla migrujących sporadycznie w tym rejonie zwierząt (głównie małych zwierząt). Ponadto oprócz omawianej drogi w środowisku istotnymi barierami w przemieszczaniu się zwierząt są istniejące i projektowane tereny zabudowy jednorodzinnej okolicznych miejscowości oraz dwutorowa, zelektryfikowana linia kolejowa Warszawa – Białystok o dużym natężeniu składów osobowych i towarowych. Linia ta sąsiaduje z DK50 na odcinku 4km (od początku analizowanego odcinka DK50 do km 261+740 – stacja kolejowa Ostrówek Węgrowski) i nie posiada elementów umożliwiających bezkolizyjnie jej przekraczanie przez zwierzęta.

Analiza projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce (Jędrzejewski i in. 2006) opracowanego w 2005 roku na zlecenie Ministerstwa Środowiska wykazała, że odcinek DK50 objęty opisywaną w raporcie rozbudową nie będzie kolidował z żadnym korytarzem ekologicznym.

W omawianym regionie szlaki migracji zwierząt wiodą przede wszystkim wzdłuż rzek – szlaki migracyjne wzdłuż rzeki Bug (korytarz o randze europejskiej) i jej dopływów – tutaj rzeki Liwiec (lokalny korytarz ekologiczny). Również w ciągu terenów leśnych i nieleśnych oddalonych około 5km na południe i południowy-wschód od DK50 wyznacza się lokalny korytarz ekologiczny powiązany w okolicach m. Treblinka z głównym korytarzem.

Wykazany brak kolizji z korytarzami ekologicznymi nie wyklucza możliwości migracji przez analizowany odcinek drogi. Jednakże ten fakt daje podstawę do twierdzenia iż oddziaływanie przedsięwzięcia na szlaki powiązań ekologicznych nie będzie z pewnością znaczące (brak oddziaływania na szlaki migracji dużych ssaków oraz brak wzmożonej migracji zwierząt).

Na analizowanym terenie stwierdzono na podstawie badań terenowych oraz literatury możliwość migracji następujących gatunków zwierząt: lis, sarna, kuna, zając, jeż, kret, wiewiórka, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna. Jednakże migracja ta z uwagi na brak korzystnych uwarunkowań terenowych (istniejąca i projektowana zabudowa, brak ciągów roślinności „doprowadzającej” zwierzęta z obu stron drogi) oraz istnienie w długim okresie czasu linii kolejowej i drogi (czynniki odstraszające) będzie z pewnością incydentalna – mogą się zdarzać pojedyncze próby przekroczenia drogi i nieliczne kolizje.

W sąsiedztwie DK50 nie stwierdzono występowania dogodnych miejsc lęgowych płazów oraz szlaków ich masowej migracji w kierunku miejsc lęgowych. Nie występują w tym terenie płytkie oczka wodne lub zastoiska wody, starorzecza czy nawet sztuczne zbiorniki wodne. Nie wyklucza to oczywiście możliwości bytowania i rozmnażania nielicznych gatunków żab w przybrzeżnych, zarośniętych i spokojnych miejscach rowów. Również może zaistnieć incydentalnie migracja (kilka – kilkanaście osobników), do miejsc lęgowych położonych w znacznej odległości od analizowanej drogi.

Projekt modernizacji linii kolejowej E75 Warszawa – Białystok dla którego obecnie toczy się postępowanie w sprawie wydania decyzji środowiskowej nie zakłada budowy nowych przepustów lub innych obiektów umożliwiających bezkolizyjną migrację zwierząt na analizowanym stycznym z DK50 odcinku pomiędzy Łochowem a Ostrówkiem. W projekcie modernizacji zakłada się pozostawienie przepustu na rzece Kanał Kolejowy jednakże nie ma wskazań aby ten przepust wykonać w sposób umożliwiający migrację zwierząt. Po przeanalizowaniu ocenianego odcinka DK50 wraz z uwarunkowaniami zewnętrznymi (przede wszystkim w powiązaniu z możliwościami przekraczania bezkolizyjnego przez zwierzęta linii kolejowej oraz istniejącej i projektowanej zabudowy) oraz szlaków migracji zwierząt w omawianym rejonie i ich znaczenia uznaje się za niecelowe wykonywanie przejść dla małych zwierząt lub dla płazów pod drogą.

Podsumowując, oddziaływanie drogi na świat zwierząt będzie minimalne głównie z powodu braku kolizji z korytarzami ekologicznymi gdzie następuje wzmożona migracja gatunków zwierząt.

▪ krajobraz

Usunięcie liniowych ciągów drzew wzdłuż DK50 niewątpliwie wpłynie na zmianę krajobrazu przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie DK50. Analizowany odcinek DK50 nie jest wyraźnie eksponowany w terenie, głównie za sprawą znikomych deniwelacji terenu oraz licznych śródpolnych zagajników, niewielkich obszarów lasów oraz większych kompleksów leśnych znajdujących się po południowej i północnej stronie przedsięwzięcia. Wszystkie te elementy krajobrazu powodują ograniczenie perspektywy. Brak w takim terenie punktów i ciągów widokowych. Dlatego też skutkiem usunięcia drzew będą zmiany krajobrazowe mające niewielki zasięg – brak znaczącego oddziaływania na walory krajobrazowe obszaru Parku Krajobrazowego, natomiast na terenie jego otuliny negatywne oddziaływanie ograniczy się do bezpośredniego sąsiedztwa DK50 (na terenie zajęтым przez elementy przedsięwzięcia).

▪ glebę.

W fazie realizacji przedsięwzięcia nastąpi bezpośredni wpływ na glebę poprzez jej trwałe i znaczące przekształcenie na skutek zajęcia przez projektowane elementy drogi.

W fazie eksploatacji gleby przylegające do DK50 będą podległy pośredniemu oddziaływaniu na skutek emisji gazów i pyłów z pojazdów samochodowych, spływ zanieczyszczeń wraz z wodami opadowymi. Zorganizowany system odwadniania terenu drogi ogranicza oddziaływanie na gleby do bezpośredniego sąsiedztwa drogi – do terenu rowów przydrożnych. Natomiast minimalizacja oddziaływania w zakresie emisji gazów i pyłów może być realizowana przez nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż DK50. Zwiększenie szorstkości podłoża dzięki nasadzeniom pozwoli na ograniczenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń komunikacyjnych.

- klimat.

Brak bezpośrednich oddziaływań przedsięwzięcia na klimat. Pośrednio poprzez usunięcie liniowych ciągów drzew wzdłuż DK50 przedsięwzięcie może mieć znikomy wpływ na warunki mikroklimatu w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. Wzdłuż analizowanego odcinka DK50 występują przede wszystkim pola uprawne, łąki oraz niewielkie zagajniki olsowe. Brak w sąsiedztwie drogi cennych miejsc bytowania roślin, dla których usunięcie drzew mogłoby spowodować istotne zmiany warunków mikroklimatycznych (wzrost prędkości wiatru, zmiana nasłonecznienia itp.).

- wodę.

Faza realizacji przedsięwzięcia jest potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska wód powierzchniowych czy podziemnych. Zanieczyszczenie to może powstać jedynie w wyniku braku dbałości przy wykonywanych pracach budowlanych. Skala takiego zagrożenia jest niewielka – wycieki płynów czy pozostawione odpady nie mogą spowodować zagrożenia środowiska o znacznych rozmiarach.

W fazie eksploatacji zachodzi ciągłe oddziaływanie drogi na skutek spływu wód opadowo-roztopowych do środowiska. Proponowany system odwodnienia i oczyszczania wód opadowo-roztopowych z omawianego odcinka DK50 (na znacznej części powierzchniowo do rowów przydrożnych trawiastych a częściowo kanalizacją ze studzienkami z częścią osadczą) zapewnia skuteczną ochronę wód powierzchniowych i podziemnych.

W ramach przedsięwzięcia projektowana jest jedynie przebudowa i budowa rowów przydrożnych, które obecnie istnieją wzdłuż DK50. Przedsięwzięcie nie ma wpływu na poziom wód gruntowych, a więc brak pośrednich oddziaływań na glebę, rośliny.

- powietrze.

W fazie budowy przedsięwzięcia nastąpi emisja gazów i pyłów na skutek wykorzystania mechanicznego sprzętu budowlanego napędzanego silnikami wysokoprężnymi. W czasie realizacji przedsięwzięcia może wystąpić również emisja niezorganizowana w wyniku unoszenia pyłu z placu budowy na skutek ruchu pojazdów. Sytuacja ta może pojawić się głównie w okresach długotrwałej suszy. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne będzie występowało w obszarze ograniczonym, w osi słabego wiatru od miejsca prowadzonych prac. Z analiz przy użyciu modeli matematycznych rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wynika, że przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu ciężkiego, koncentracji prac w określonej jednostce czasu oraz przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych, w pobliżu prowadzonych robót, w odległości maksymalnie do 40m może nastąpić przekroczenie dopuszczalnych poziomów odniesienia dla dwutlenku azotu.

W fazie eksploatacji DK50 będzie zachodziło ciągłe oddziaływanie na powietrze atmosferyczne. Ruch komunikacyjny odbywający się po drodze krajowej nr 50 na odcinku Łochów – Ogrodniki jest liniowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Należy zaznaczyć, że projektowane przedsięwzięcie pozostaje bez wpływu na wielkość natężenia ruchu a więc również na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza i związane z tym oddziaływanie na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Funkcjonujący odcinek DK50 Łochów – Ogrodniki przy maksymalnym prognozowanym natężeniu ruchu w analizowanym okresie od 2008 do 2020 roku nie będzie powodował przekroczeń ustalonych standardów środowiskowych dla ochrony powietrza atmosferycznego.

- dobra materialne.

Realizacja przedsięwzięcia wymaga wyburzenia następujących budynków mieszkalnych:

- w km 261+733 – budynek nr 60 w m. Ostrówek po lewej stronie DK50,
- w km 262+077 – budynek na działce nr 745 w m. Ostrówek po prawej stronie DK50,
- w km 262+380 – budynek nr 2 w m. Ogrodniki po lewej stronie DK50.

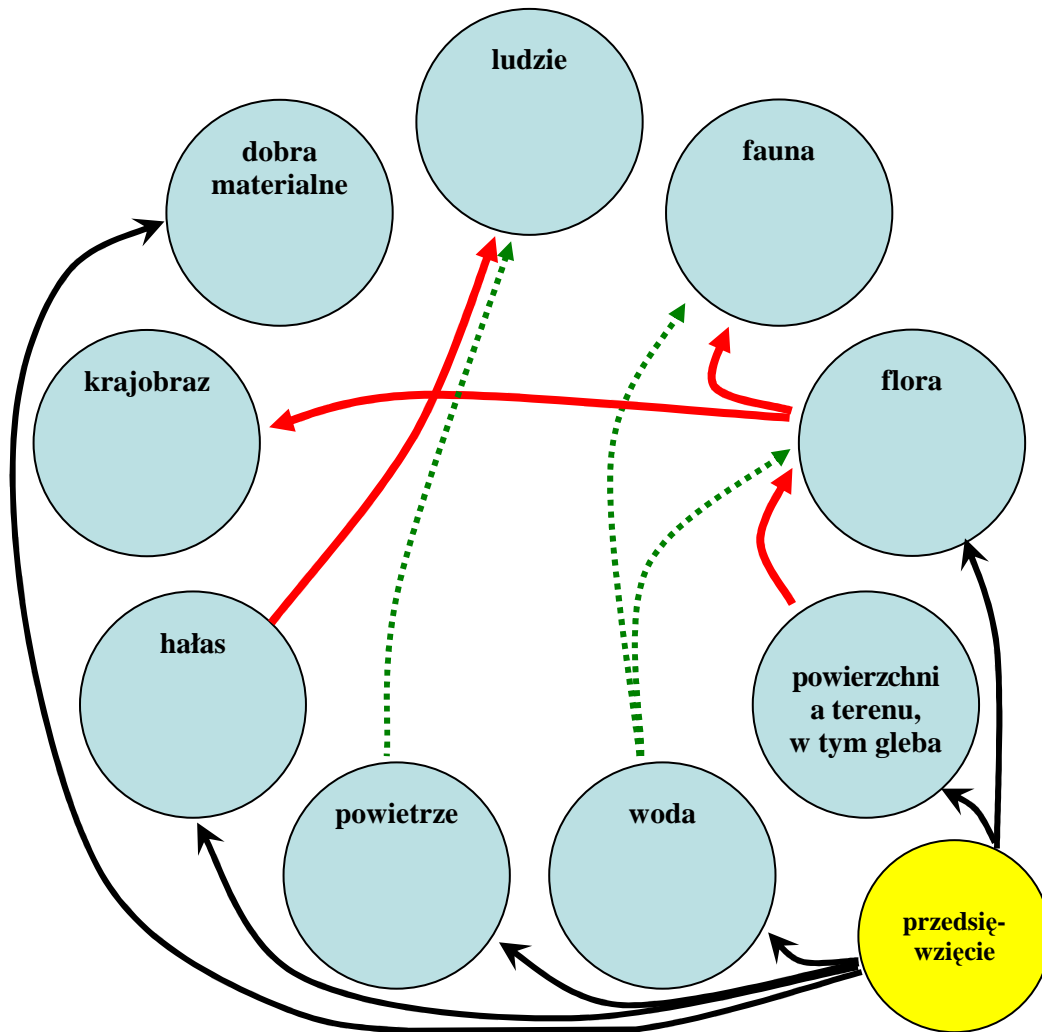
- dobra kultury.

Wzdłuż całego analizowanego odcinka DK50 (w bezpośrednim zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia lub w bezpośrednim jego sąsiedztwie) o długości 5,845km nie zinventaryzowano żadnych elementów dziedzictwa kulturowego prawem chronionego. Dlatego też nie będą zachodziły oddziaływania na ten komponent środowiska.

- wzajemne oddziaływanie między tymi elementami.

Wzajemne oddziaływanie pomiędzy w/w elementami środowiska w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia przedstawiono niżej na rysunkach a następnie opisano w komentarzu.

Rys. 9) Wzajemne oddziaływania pomiędzy elementami środowiska na etapie realizacji przedsięwzięcia

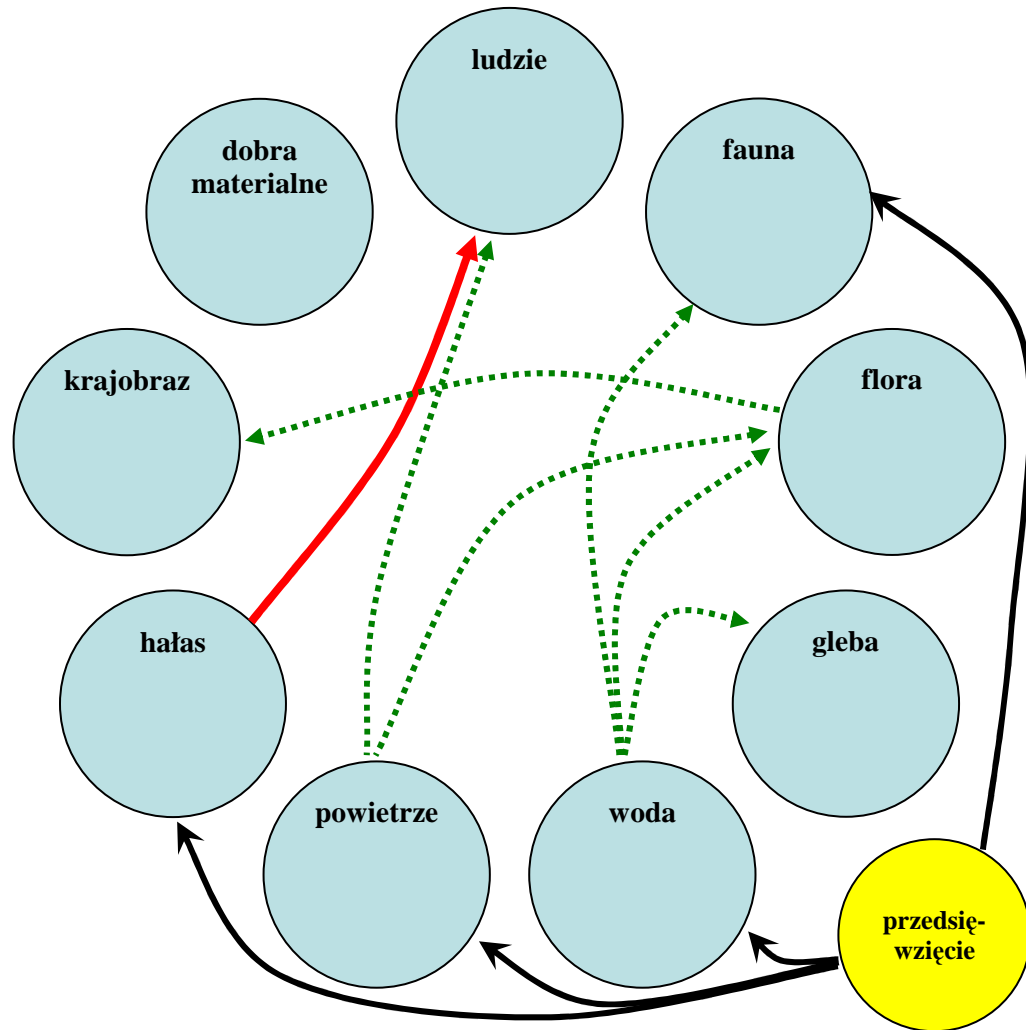


Legenda:

- ← - oddziaływanie bezpośrednie na poszczególne elementy środowiska o wyraźnym przebiegu. Oddziaływania te zostały opisane wyżej.
- ← - oddziaływanie pośrednie pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska o wyraźnym przebiegu. Wśród tego rodzaju oddziaływań wyszczególniono:
 - oddziaływanie powierzchni terenu na florę. W wyniku zajęcia powierzchni terenu (w tym gleby) obecnie niezainwestowanego nastąpi wpływ na świat roślin poprzez ograniczenie ich miejsca bytowania,
 - oddziaływanie flory na faunę. Bezpośrednie oddziaływanie przedsięwzięcia na florę poprzez jej usunięcie z terenu, który zostanie następnie trwale zajęty elementami przedsięwzięcia spowoduje pośrednie oddziaływanie na świat fauny – degradacja miejsca bytowania. Oddziaływanie pośrednie ma wyraźny przebieg lecz pozostaje bez większego skutku dla świata fauny gdyż zajęcie wąskiego pasa terenu wzdłuż istniejącej DK50, który nie jest dogodnym miejscem bytowania zwierząt, nie może wpłynąć w żaden sposób na stan miejsc bytowania zwierząt występujących na danym terenie (sarna, lis, zając, jeź, kret, łasicowate, gryzonie, płazy),

- oddziaływanie flory na krajobraz. Usunięcie liniowych ciągów drzew spowoduje uszczuplenie walorów krajobrazowych terenu. Analizowany odcinek DK50 nie jest wyraźnie eksponowany w terenie, głównie za sprawą znikomych deniwelacji terenu oraz licznych śródpolnych zagajników, niewielkich obszarów lasów oraz większych kompleksów leśnych znajdujących się po południowej i północnej stronie przedsięwzięcia. Wszystkie te elementy krajobrazu powodują ograniczenie perspektywy. Brak w takim terenie punktów i ciągów widokowych. Dlatego też skutkiem usunięcia drzew będą zmiany krajobrazowe mające niewielki zasięg,
- oddziaływanie hałasu na ludzi. W fazie budowy wystąpi znaczna emisja hałasu powodowana skoncentrowanymi pracami budowlanymi. Należy się spodziewać równoważnego poziomu dźwięku 60dB w odległości do 90m od drogi a zasięg izofony 55dB wyniesie do 150m. Oddziaływanie akustyczne będzie miało charakter okresowy – ograniczony do pory dnia i do czasu prowadzenia skoncentrowanych prac budowlanych. Oddziaływanie akustyczne będzie występowało wzdłuż istniejącej linii komunikacyjnej, która jest źródłem hałasu o znacznym natężeniu. Czyli prace budowlane spowodują okresowy wzrost oddziaływania akustycznego na środowisko, lecz nie powodują wprowadzenia nowego rodzaju oddziaływania na analizowany teren. Przede wszystkim z uwagi na chwilowy charakter występowania oddziaływania oraz jego skalę (oddziaływanie w fazie budowy nieznacznie jest większe od obecnego oddziaływania DK50) wpływ hałasu na ludzi nie uznaje się za oddziaływanie mogące mieć znaczące pośrednie skutki na poszczególne elementy środowiska,
- ◀..... - oddziaływanie pośrednie pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska o małym natężeniu i niewielkich skutkach występowania. Wśród tego rodzaju oddziaływań wyszczególniono:
 - oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na ludzi. W fazie budowy nastąpi emisja gazów i pyłów do powietrza na skutek wykorzystania maszyn budowlanych napędzanych silnikami wysokoprężnymi. Przekroczenia dopuszczalnych stężeń typowych zanieczyszczeń komunikacyjnych mogą pojawić się w okresie zintensyfikowanych i skoncentrowanych prac budowlanych. Oddziaływanie to będzie miało charakter chwilowy i krótkotrwały. Dlatego też nie jest istotnym oddziaływaniem na ludzi oraz świat fauny i flory,
 - oddziaływanie zanieczyszczeń wody na świat roślin i zwierząt. W fazie budowy może zaistnieć zanieczyszczenie zawiesiną ogólną wód płynących sztucznymi lub naturalnymi korytami w sąsiedztwie przedsięwzięcia. W wyniku spływu wód opadowych z placu budowy lub ewentualnie przy prowadzeniu odwodnienia wykopów do tych wód mogą przedostać się zwiększone ilości zawiesiny. Podwyższona zawartość zawiesiny w wodach jest zjawiskiem naturalnym występującym w okresach gwałtownych wezbrań czy roztopów. Nie jest to czynnik mogący w sposób istotny zagrozić środowisku fauny i flory.

Rys. 10) Wzajemne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska na etapie eksploatacji przedsięwzięcia



Legenda:

- ← - oddziaływanie bezpośrednie na poszczególne elementy środowiska o wyraźnym przebiegu. Wyszczególnione oddziaływania to:
- wpływ ruchu komunikacyjnego na hałas i zanieczyszczenie powietrza,
 - wpływ na wody poprzez zanieczyszczenie wód opadowych spływających z terenu drogi do środowiska,
 - wpływ na faunę poprzez istnienie bariery psychofizycznej dla zwierząt, bezpośrednio incydentalne kolizje z pojazdami.
- Oddziaływania te zostały opisane w pkt 8 Raportu.
- ← - oddziaływanie pośrednie pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska o wyraźnym przebiegu. Wśród tego rodzaju oddziaływań wyszczególniono oddziaływanie hałasu na ludzi. Hałas jest jednym z najbardziej istotnych oddziaływań linii komunikacyjnej decydujący o zdrowiu i życiu ludzi przebywających w jej sąsiedztwie. Zaproponowany przez Inwestora wariant realizacji przedsięwzięcia umożliwia ograniczenie ponadnormatywnego wpływu drogi na zdrowie ludzi do poziomu wymaganego przepisami na zdecydowanej większości terenów chronionych akustycznie.

←..... - oddziaływanie pośrednie pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska o małym natężeniu i niewielkich skutkach występowania. Wśród tego rodzaju oddziaływań wyszczególniono:

- oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na ludzi i florę.
W pobliżu drogi stężenia przede wszystkim tlenków azotu mogą odbiegać od tła zanieczyszczenia. W fazie eksploatacji emisja tlenków azotu z pojazdów może prowadzić do przekroczeń standardów jakości powietrza jedynie na terenie pasa drogowego (na terenie Inwestora). Z przeprowadzonych obliczeń wynika, iż stężenie średnioroczne dwutlenku azotu osiąga wartość tła ($15\mu\text{g}/\text{m}^3$) już w odległości 15m od krawędzi jezdni. W tej odległości wzdłuż DK50 znajduje się kilka zabudowań. Maksimum stężeń średniorocznych dla pozostałych zanieczyszczeń komunikacyjnych nie przekracza wartości tła.
- Podwyższone stężenia gazów i pyłów mają negatywny wpływ na zdrowie ludzi i funkcjonowanie roślin. Jak wykazały obliczenia wpływu DK50 na stan zanieczyszczenia powietrza nie jest znaczący. Z pewnością w sezonie grzewczym na analizowanym terenie większe oddziaływanie na stan zanieczyszczenia powietrza mają lokalne źródła emisji – domowe paleniska, określane jako niska emisja. Niska jakość spalanych paliw, często spalanie odpadów powodują, iż te źródła emisji decydują w większym stopniu o oddziaływaniu na zdrowie ludzi w analizowanym terenie,
- oddziaływanie zanieczyszczeń wód na faunę, florę i gleby. Oddziaływanie drogi na wody zaznacza się poprzez zanieczyszczenie wód opadowych przede wszystkim zawiesiną i substancjami ropopochodnymi. Jak wykazano w Raporcie oddziaływanie DK50 na ten element środowiska jest poniżej dopuszczalnego poziomu. Znaczące oddziaływanie na glebę, świat zwierząt i roślin może zaistnieć jedynie w przypadku wystąpienia kolizji drogowej w wyniku, której zostałyby uwolnione do środowiska znaczne ilości niebezpiecznych substancji,
- oddziaływanie flory na krajobraz. W fazie eksploatacji będzie następowało sukcesywne odbudowywanie roślinności przydrożnej. Wzrost zaprojektowanej i wykonanej zieleni przydrożnej będzie skutkowało poprawą walorów krajobrazowych w sąsiedztwie drogi.

10. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UŻYTKOWANIA ZASOBÓW NATURALNYCH, ZANIECZYSZCZENIA

Uwzględniając oddziaływanie wynikające z istnienia przedsięwzięcia, z użytkowania zasobów naturalnych oraz z zanieczyszczenia przedstawiono niżej macierz rodzajów i skali oddziaływań przedsięwzięcia w poszczególnych komponentach środowiskowych dla fazy realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

W fazie budowy przeważają oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe i o charakterze chwilowego występowania.

Wśród oddziaływań bezpośrednich o dużym natężeniu przeważają oddziaływania na te elementy środowiska, które ulegną trwałemu przekształceniu na skutek zajęcia terenu obecnie niezainwestowanego wzdłuż istniejącej DK50. Największe oddziaływanie bezpośrednie wystąpi na glebę (powierzchnię terenu) i florę, która znajduje się na jej powierzchni. Oddziaływania te mają charakter trwały a więc występują w krótkim, średnim i długim horyzoncie czasowym. Są to oddziaływania stałe nie mające ograniczonego czasu trwania. Negatywne oddziaływania na te elementy środowiska mają niewielką skalę z racji niewielkiego zajęcia terenu wzdłuż istniejącego odcinka DK50 pomiędzy Łochowem a Ogrodnikami – zakres prac będzie sięgał od kilku do maksymalnie 50m od istniejącej krawędzi jezdni a maksymalne wejście w teren poza istniejące elementy drogi będzie wynosiło do 30m.

Na znacznej długości, szczególnie po lewej stronie drogi projektowane przedsięwzięcie nie będzie wykraczało poza istniejące elementy drogi (poza istniejące rowy).

Tabela nr 11 Przewidywane oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w fazie budowy

lp.	oddziaływanie / komponent	bezpośrednie	pośrednie	skumulowane,	wtórne	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
1	ludzie	0	3	0	0	3	0	0	0	3
2	fauna	1	1	0	0	2	1	0	0	2
3	flora	4	1	0	0	4	4	4	3	4
4	gleba	3	0	0	0	3	3	3	3	3
5	woda	2	0	1	0	3	0	0	0	3
6	powietrze	3	0	2	0	3	1	0	0	3
7	hałas	4	0	2	0	4	1	0	0	4
8	dobro kultury	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	dobro materialne	1	0	0	0	1	1	1	0	1
10	krajobraz	1	3	0	0	3	2	1	1	3

* Skala punktowa:
 0 – brak oddziaływania
 1 – oddziaływanie minimalne
 2 – oddziaływanie małe
 3 – oddziaływanie średnie
 4 – oddziaływanie znaczące
 5 – oddziaływanie bardzo duże

W zakresie emisji hałasu oraz powietrza również wyszczególniono oddziaływanie znaczące i średnie. Jednakże te rodzaje oddziaływań mają ograniczony czas występowania, czyli są to krótkoterminowe i chwilowe oddziaływania na środowisko. W tych dwóch elementach środowiska można zauważyć oddziaływania skumulowane. Zanieczyszczenie powietrza będące wynikiem prac budowlanych będzie się kumulowało wraz z oddziaływaniem ruchu komunikacyjnego, który będzie odbywał się na DK50. W zakresie emisji hałasu następowała będzie kumulacja hałasu maszyn budowlanych, ruchu komunikacyjnego kołowego po DK50 i hałasu linii kolejowej. Natężenie oddziaływania skumulowanego określono w przyjętej skali jako małe.

Wśród oddziaływań pośrednich występuje wpływ na krajobraz poprzez usunięcie liniowych ciągów drzew wzdłuż analizowanego odcinka DK50. Analizując wpływ przedsięwzięcia na ten element środowiska w czasie, największe natężenie wystąpi w krótkim i średnim horyzoncie czasowym. Sukcesywna odbudowa roślinności przydrożnej eliminuje stałe i długookresowe oddziaływanie na ten element środowiska, stąd te oddziaływania określono jako minimalne.

Oddziaływanie na dobro materialne określono jako bezpośrednie i stałe. Usunięcie 3 budynków na odcinku blisko 6km uznano za minimalne oddziaływanie na dobro materialne.

Tabela nr 12 Przewidywane oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w fazie eksploatacji

lp.	oddziaływanie									
	komponent	bezpośrednie	pośrednie	skumulowane,	wtórne	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
1	ludzie	1	2	0	0	2	2	2	2	2
2	fauna	2	1	2	0	2	2	2	2	2
3	flora	0	1	0	0	0	1	1	1	0
4	gleba	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	woda	2	0	0	0	2	2	2	2	2
6	powietrze	2	2	2	0	2	1	1	1	2
7	hałas	3	0	2	0	3	3	3	3	3
8	dobra kultury	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	krajobraz	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Skala punktowa:
 0 – brak oddziaływania
 1 – oddziaływanie minimalne
 2 – oddziaływanie małe
 3 – oddziaływanie średnie
 4 – oddziaływanie znaczące
 5 – oddziaływanie bardzo duże

W fazie eksploatacji przeważają oddziaływania bezpośrednie i stałe.

Wśród oddziaływań bezpośrednich najwyżej oceniono wpływ hałasu na środowisko. Zastosowane ekrany akustyczne umożliwiają na zdecydowanej części terenu chronionego akustycznie zminimalizować oddziaływanie drogi do wymaganego przepisami poziomem. Dlatego określono to oddziaływanie na poziomie średnim (odnosząc się do budynków zlokalizowanych najbliżej drogi). Hałas powoduje oddziaływanie stałe a więc występuje we wszystkich rozpatrywanych horyzontach czasowych – krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe oddziaływanie.

W analizie wpływu na klimat akustyczny omówiono oddziaływanie krótkoterminowe w odniesieniu do pory dnia i nocy w ciągu jednej doby (pkt 8.2.3.4.1 Raportu). W dalszej części przeprowadzono analizę oddziaływania średnioterminowego w okresie 1 roku – sprawdzono dotrzymanie wskaźników mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem (pkt 8.2.3.4.2 Raportu). Przyjmując za dane wejściowe do analizy wpływu akustycznego DK50 natężenie ruchu w latach 2010 – 2015, kiedy prognozuje się w okresie 2008 – 2020 najwyższe natężenie ruchu, dokonano analizy długoterminowej.

W tym komponencie środowiska zachodzi również oddziaływanie skumulowane. Wzdłuż analizowanego odcinka DK50, na długości 4km w bliskim sąsiedztwie (40 do 50m) po lewej stronie drogi, znajduje się dwutorowa, zelektryfikowana linia kolejowa relacji Warszawa – Białystok. Na prostym odcinku pomiędzy stacją w Łochowie a Ostrówku składy pasażerskie osiągają znaczne prędkości. Ruch towarowy i pasażerski na linii kolejowej powoduje oddziaływanie akustyczne, które kumuluje się z oddziaływaniem akustycznym ruchu drogowego na DK50. W omawianym obszarze sąsiedztwa DK50 najbardziej narażonymi terenami na skumulowane oddziaływanie są krótkie odcinki terenów chronionych akustycznie w m. Łochów, Jasionówka, Łojew.

Charakter oddziaływania linii kolejowej różni się od hałasu drogowego. Częstotliwość przejazdów pojazdów szynowych jest wielokrotnie mniejsza od przejazdów pojazdów samochodowych. Pomiedzy kolejnymi pojazdami szynowymi następuje dość długi okres „ciszy” – od kilkunastu do kilkudziesięciu minut. Hałas ten ma wyraźnie okresowy charakter oddziaływania. Natomiast hałas drogowy (przy natężeniu ruchu obserwowanym na DK50) ma charakter oddziaływania ciągły – częstotliwość przejazdu pojazdów jest duża. Z kolei przejazdy pojazdów szynowych powodują wyższy chwilowy poziom natężenia dźwięku niż pojedyncze przejazdy pojazdów samochodowych.

Z uwagi na różny charakter liniowych źródeł hałasu oraz zastosowane ekrany akustyczne oceniono skumulowane oddziaływanie na poziomie małym.

Wśród oddziaływań bezpośrednich o małym natężeniu wyszczególniono:

– oddziaływanie na faunę.

W fazie eksploatacji jedynym oddziaływaniem na świat zwierząt będzie utrzymanie w środowisku istniejącej bariery psychofizycznej dla zwierząt (istniejące oddziaływanie DK50) i poprzez kolizje z pojazdami.

Czynnikiem decydującym o tym, że DK50 stanowi potencjalną barierę ekologiczną jest natężenie ruchu, które osiągnie maksymalny poziom w okresie 2010 - 2015 (6660poj./d). Konstrukcja analizowanej drogi nie stanowi bariery w przemieszczaniu się zwierząt i odpowiada warunkom przejścia dla zwierząt po powierzchni drogi.

Analiza projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce (Jędrzejewski i in. 2006) opracowanego w 2005 roku na zlecenie Ministerstwa Środowiska wykazała, że odcinek DK50 objęty opisywaną w raporcie rozbudową nie będzie kolidował z żadnymi korytarzami ekologicznymi.

Wykazany brak kolizji z korytarzami ekologicznymi nie wyklucza możliwości migracji przez analizowany odcinek drogi. Jednakże ten fakt daje podstawę do twierdzenia iż oddziaływanie przedsięwzięcia na szlaki powiązań ekologicznych nie będzie z pewnością znaczące (brak oddziaływania na szlaki migracji dużych ssaków oraz brak wzmożonej migracji zwierząt).

Na analizowanym terenie stwierdzono na podstawie badań terenowych oraz literatury możliwość migracji następujących gatunków zwierząt: lis, sarna, kuna, zając, jeź, kret, wiewiórka, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna. Jednakże migracja ta z uwagi na brak korzystnych uwarunkowań terenowych (istniejąca i projektowana zabudowa, brak ciągów roślinności „doprowadzającej” zwierzęta z obu stron drogi) oraz istnienie w długim okresie czasu linii kolejowej i drogi (czynniki odstrasające) będzie z pewnością incydentalna – mogą się zdarzać pojedyncze próby przekroczenia drogi i nieliczne kolizje.

W sąsiedztwie DK50 nie stwierdzono występowania dogodnych miejsc lęgowych płazów oraz szlaków ich masowej migracji w kierunku miejsc lęgowych. Nie występują w tym terenie płytkie oczka wodne lub zastoiska wody, starorzecza czy nawet sztuczne zbiorniki wodne. Nie wyklucza to oczywiście możliwości bytowania i rozmnażania nielicznych gatunków żab w przybrzeżnych, zarośniętych i spokojnych miejscach rowów. Również może zaistnieć incydentalnie migracja (kilka – kilkanaście osobników), do miejsc lęgowych położonych w znacznej odległości od analizowanej drogi.

Należy zaznaczyć fakt, iż przedsięwzięcie dotyczy przebudowy istniejącego odcinka DK50 i zakres tej przebudowy nie pogorszy istniejących już oddziaływań na środowisko związanych z zakłóceniem funkcjonowania ciągów powiązań ekologicznych obszarów.

W tym komponencie zachodzi oddziaływanie skumulowane – na analizowanym odcinku pomiędzy Łochowem a Ogródnikami istotnymi elementami w środowisku decydującymi o istnieniu na tej linii bariery ekologicznej są:

- oceniana DK50,
- linia kolejowa,
- istniejąca i projektowana zabudowa mieszkaniowa, usługowa i przemysłowa.

Zabudowa Łochowa i Ostrówka tworzy znaczną przeszkodę w terenie dla przemieszczania się zwierząt. Linia kolejowa pomiędzy Łochowem a Ostrówkiem prowadzona jest w niewielkim nasypie od 1,5 do 2,5m. Jest to dwutorowa, zelektryfikowana linia kolejowa o dużym natężeniu ruchu pasażerskiego i towarowego. Składy pojazdów szynowych osiągają znaczne prędkości na prostym odcinku linii. Na odcinku 4km w jednym miejscu znajduje się przepust pod linią kolejową, który nie spełnia obecnie żadnej roli w komunikacji zwierząt gdyż w całości wypełniony jest wodą. Również przepust pod DK50 nie spełnia roli przejścia dla zwierząt. Linie komunikacyjne stanowią istotną potencjalną barierę ekologiczną, której oddziaływanie jest niewielkie przede wszystkim z uwagi na brak kolizji z korytarzami ekologicznymi.

W przyjętej pięciopunktowej skali oddziaływania na środowisko, skumulowane oddziaływanie tych trzech elementów oceniono jako małe, przede wszystkim ze względu na lokalizację w terenie gdzie nie wyznaczono korytarzy ekologicznych a mogą jedynie następować incydentalne kolizje z małymi zwierzętami.

- oddziaływanie na wody.

W fazie eksploatacji zachodzi ciągle oddziaływanie drogi na skutek spływu wód opadowo-roztopowych do środowiska. Proponowany system odwodnienia i oczyszczania wód opadowo-roztopowych z omawianego odcinka DK50 (na znacznej części powierzchniowo do rowów przydrożnych a częściowo kanalizacją ze studzienkami z częścią osadczą) zapewnia skuteczną ochronę wód powierzchniowych i podziemnych – stężenia zanieczyszczeń w wodach wprowadzanych do środowiska będą pozostawały poniżej dopuszczalnych poziomów.

W ramach przedsięwzięcia projektowana jest przebudowa i budowa rowów przydrożnych, które obecnie istnieją wzdłuż DK50. Przedsięwzięcie nie ma wpływu na poziom wód gruntowych (w odniesieniu do obecnego poziomu) a więc brak pośrednich oddziaływań na glebę, rośliny.

- oddziaływanie na powietrze.

W fazie eksploatacji emisja gazów i pyłów, zgodnie z metodyką oceny wpływu źródeł emisji na stan zanieczyszczenia powietrza, w której teren Inwestora wyłącza się z analizy, nie powoduje przekroczenia standardów jakości powietrza. Przekroczenia wartości odniesienia jedynie dla dwutlenku azotu stwierdzono na terenie Inwestora. Stężenia zanieczyszczeń szybko maleją wraz ze wzrostem odległości od źródeł emisji (pojazdów). Już w odległości 15m od krawędzi jezdni średnioroczne stężenie dwutlenku azotu osiąga wartość tła ($15\mu\text{g}/\text{m}^3$). W tej odległości wzdłuż DK50 znajduje się kilka zabudowań. Maksymalne stężenia średniorocznych dla pozostałych zanieczyszczeń komunikacyjnych nie przekraczają wartości tła.

W tym komponencie środowiska zachodzi oddziaływanie skumulowane. Analizowany odcinek drogi sąsiaduje z obszarami o skoncentrowanej zabudowie zagrodowej – miejscowości Łochów i Ostrówek. Szczególnie w sezonie zimowym na takim terenie zaznacza się wpływ tzw. niskiej emisji, czyli domowych palenisk, w których spalane są paliwa niskiej jakości i w urządzeniach nieprzystosowanych do spalania takich paliw. Skutkiem jest znaczne zanieczyszczenia powietrza przede wszystkim pyłem zawieszonym. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na wzrost stężeń są warunki wprowadzania zanieczyszczeń z domowych palenisk. Gazy i pyły są wprowadzane emitantami o niewielkiej wysokości (najczęściej od 4 do 7m) a więc nie jest możliwe uzyskanie dostatecznych warunków rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze.

W analizie wpływu na stan zanieczyszczenia powietrza (pkt 8.2.2.4 Raportu) określono dotrzymanie wartości odniesienia substancji uśrednionych do czasu 1 godziny, czyli określono oddziaływanie krótkoterminowe i chwilowe. Analizując dotrzymanie wartości odniesienia substancji uśrednionych do czasu 1 roku przeanalizowano oddziaływanie średnioterminowe i stałe.

W dłuższym okresie czasu – od chwili obecnej do 2020 roku, najwyższe oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska nastąpi w okresie od 2010 do 2015 roku, kiedy prognozuje się maksimum natężenia ruchu. Przeprowadzona w tym okresie analiza wpływu przedsięwzięcia (analiza średnioterminowa) może również posłużyć do wniosków w zakresie oddziaływania długoterminowego, gdyż określa najwyższe z możliwych oddziaływań na środowisko.

Z uwagi na brak znaczącego oddziaływania DK50 na stan zanieczyszczenia powietrza oceniono skumulowane oddziaływanie na poziomie małym.

Do oddziaływań pośrednich zaliczono:

- oddziaływanie na ludzi poprzez emisję hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Spośród tych dwóch czynników hałas zdecydowanie ma większe znaczenie na wpływ na zdrowie ludzi. Proponowane ekrany akustyczne pozwalają obniżyć poziom oddziaływania z bardzo dużego i dużego na średni i mały,

- oddziaływanie na faunę i florę poprzez emisję zanieczyszczonych wód opadowych. Droga jest stałym źródłem emisji wód opadowych, które podlegają oczyszczeniu w studzienkach z częścią osadczą (lokowanych w ciągach kanalizacji deszczowej) bądź w systemie rowów trawiastych. Ten rodzaj oddziaływania nie powoduje oddziaływań pośrednich. Droga jest ponadto źródłem potencjalnego zanieczyszczenia środowiska na skutek poważnych awarii związanych z kolizją drogową. Te zdarzenia w zależności od rozmiaru mogą stanowić zagrożenie pośrednie dla świata fauny i flory koncentrującej się w środowisku wodnym bądź w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Oddziaływanie pośrednie określono jako minimalne gdyż prawdopodobieństwo zaistnienia kolizji drogowej mogącej spowodować znaczne zagrożenie dla środowiska jest niewielkie.
Dla analizowanej drogi nie wyszczególniono oddziaływań wtórnych.

11. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

FAZA EKSPLOATACJI

Niżej przedstawiono przyjęte w raporcie o oddziaływaniu na środowisko przewidywane działania ograniczające negatywne oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia, w tym negatywne oddziaływania na zdrowie i życie ludzi:

- ciągle ekrany akustyczne zlokalizowane wzdłuż terenów chronionych akustycznie umożliwiające dotrzymanie dopuszczalnych poziomów dźwięku.
Zaproponowano budowę ekranów akustycznych na następujących odcinkach:
 - w m. Łochów, prawa strona DK50, od km 256+762 do km 257+350 o wysokości 4,0m,
 - w m. Jasiorówka, prawa strona DK50, od km 257+780 do km 258+140 o wysokości 5m,
 - m. Łojew, prawa strona DK50, od km 259+625 do km 260+000 o wysokości 4,5m,
 - m. Ostrówek, prawa strona DK50, od km 261+160 do km 261+440, od km 261+740 do km 262+550, o wysokości 4,5m,
 - m. Ostrówek, lewa strona DK50, od km 261+160 do km 262+400, o wysokości 4,5m.
- zaleca się wykonanie analizy porealizacyjnej przedsięwzięcia. Zakres tego opracowania winien być ograniczony do analizy wpływu DK50 na klimat akustyczny. W analizie porealizacyjnej winno być dokonane porównanie ustaleń zawartych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (ustaleń dotyczących przewidywanego oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia na środowisko) oraz planowanych działań zapobiegawczych z rzeczywistym oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko i działaniami podjętymi dla jego ograniczenia,
- gospodarka wodami opadowymi oparta na systemie rowów trawiastych ujmujących wody opadowo-roztopowe z drogi i terenów przyległych oraz ciągi kanalizacji deszczowych na terenie zabudowanym. Rowy trawiaste pozwalają na podczyszczenie wód opadowych przed ich wprowadzeniem do środowiska. W ciągu kanalizacji deszczowej zabudowane zostaną wpusty uliczne z częścią osadczą pozwalające na redukcję zanieczyszczeń w wodach opadowych kierowanych do rowów,
- wykorzystanie istniejącego korpusu drogowego do realizacji przedsięwzięcia, co skutkuje minimalnym z możliwych oddziaływań na środowisko w zakresie przekształcenia terenu, krajobrazu, fauny. Przedsięwzięcie nie będzie skutkowało wprowadzeniem na dany teren nowego rodzaju oddziaływania na środowisko w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, nie tworzy nowych barier psychofizycznych dla zwierząt,

- wykonanie nasadzenia zieleni zgodnie z opracowanym projektem wykonawczym nasadzeń zieleni wzdłuż odcinków drogi gdzie w wyniku realizacji przedsięwzięcia zostaną usunięte liniowe ciągi drzew. W tym projekcie zostanie określone rozmieszczenie zieleni i dobór szaty roślinnej, podane zestawienie ilościowe i gatunkowe drzew i krzewów, zestawienie składowe mieszanek siewnych traw oraz zawarte wskazówki i wymagania technologiczne. Projekt zostanie uzgodniony z właściwymi organami.

FAZA REALIZACJI

W raporcie o oddziaływaniu na środowisko sformułowano szereg zaleceń dotyczących sposobu prowadzenia prac budowlanych zmierzających do ograniczenia wpływu przedsięwzięcia na środowisko w fazie jego budowy:

- nie stosować sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów, powodującego nadmierną emisję gazów i pyłów oraz hałasu,
- prowadzone prace w korytach cieków wodnych nie powinny utrudniać swobodnego przepływu w nich wody,
- unikanie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego na terenach zwartej zabudowy zagrodowej,
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym,
- czyszczenie kół pojazdów przed wyjazdem z placu budowy na drogi publiczne,
- należy zapewnić odpowiednią ilość małogabarytowych pojemników na terenie bazy i placu budowy oraz prowadzić systematyczną zbiórkę odpadów do zbiorczych pojemników,
- bazy magazynowo-sprzętowe nie mogą być lokalizowane w sąsiedztwie zabudowań mieszkaniowych,
- prace budowlane należy prowadzić w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie w godzinach od 6 do 22.

12. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Przedmiotem przedsięwzięcia jest przede wszystkim poprawa parametrów technicznych nawierzchni drogi, budowa ciągów komunikacji kołowej lokalnej (ciągi pieszo-jezdne), budowa zatok autobusowych, regulacja gospodarki wód opadowych wzdłuż drogi krajowej nr 50 od Łochowa do Ogrodnik. Realizacja przedsięwzięcia jest skierowana głównie do mieszkańców gminy Łochów gdyż ci mieszkańcy są najbardziej narażeni na skutki oddziaływania DK50 w zakresie hałasu oraz bezpieczeństwa w poruszaniu się po drodze. Korzyści wynikające z realizacji przedsięwzięcia dla lokalnej społeczności to przede wszystkim znacząca poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego – możliwość bezpiecznego zjazdu do posesji prywatnych oraz znaczące ograniczenie oddziaływania akustycznego DK50. Jedynie wskazany przez Inwestora wariant realizacji przedsięwzięcia (wariant I) umożliwi skuteczną ochronę akustyczną wszystkich terenów chronionych akustycznie sąsiadujących z analizowanym odcinkiem DK50.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na natężenie ruchu odbywającego się po DK50, które wpływa na skalę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Zaproponowany kształt realizacji przedsięwzięcia opisany w niniejszym raporcie jest najkorzystniejszy z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, technicznego, społecznego i środowiskowego.

Trwająca procedura o ocenach oddziaływania na środowisko umożliwi udział społeczeństwa w postępowaniu administracyjnym zmierzającym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanego przedsięwzięcia. Na tym etapie mogą pojawić się uwagi co do zasad lokalizacji przedsięwzięcia oraz przyjętej technologii, które z mocy prawa będą poddane konsultacji społecznej. Ewentualne uwagi winny być przeanalizowane pod względem ich zasadności oraz technicznych możliwości ich realizacji.

Mając na uwadze w/w korzyści wynikające z realizacji przedsięwzięcia w wariantcie wskazanym przez Inwestora (wariant I) stwierdza się, że w toku postępowania administracyjnego zmierzającego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanego przedsięwzięcia nie powinny występować uzasadnione konflikty społeczne (co do uciążliwości przedsięwzięcia dla środowiska).

13. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE BUDOWY I EKSPLOATACJI

Art. 175 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązuje Zarządzającego drogą do okresowych (lub ciągłych ust.2) pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z eksploatacją tego obiektu. Rozporządzenie 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.192, poz. 1392), określa wymagania w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku, do których są obowiązani zarządzający drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem, wprowadzanych w związku z eksploatacją tych obiektów, oraz ustala przypadki, w których wymagane są:

- 1) ciągłe pomiary poziomów wskazanych substancji lub energii w środowisku;
- 2) okresowe pomiary poziomów wskazanych substancji lub energii w środowisku;
- 3) referencyjne metodyki wykonywania pomiarów;
- 4) kryteria lokalizacji punktów pomiarowych;
- 5) sposoby ewidencjonowania wyników przeprowadzonych pomiarów.

Dla analizowanej drogi, która jest drogą krajową ustala się w §3 w/w rozporządzenia zakres okresowych pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku, który ma obejmować okresowy pomiar hałasu, co 5 lat w okresie wykonywania generalnego pomiaru ruchu. Referencyjne metodyki wykonywania pomiarów oraz kryteria lokalizacji punktów pomiarowych dla pomiarów hałasu są określone w załączniku nr 2 do w/w rozporządzenia. Wyniki przeprowadzonych pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku wykonane w związku z eksploatacją drogi winny być ewidencjonowane w formie zestawień tabelarycznych, opisów i map sytuacyjnych zapisanych w postaci drukowanej i elektronicznej.

Podsumowując, z przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska wynika konieczność prowadzenia okresowych pomiarów hałasu w związku z eksploatacją analizowanego odcinka drogi krajowej. Pomiary hałasu winny odbywać się co 5 lat. Z przepisów ustawy Prawo wodne nie wynika obowiązek prowadzenia okresowych czy ciągłych pomiarów jakości wód wprowadzanych z terenu drogi do środowiska. Organ wydający pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowo-roztopowych z powierzchni drogi do odbiorników może nałożyć obowiązek prowadzenia monitoringu jakości wód opadowych wprowadzanych do środowiska.

W fazie budowy przedsięwzięcia występowały będą lokalne uciążliwości związane z emisją hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Będą to jednakże oddziaływania krótkotrwałe (od kilkunastu do kilkudziesięciu dni w danym punkcie na terenie zabudowy mieszkaniowej), nieciągłe (praca przerywana urzędzeń), rozproszone wzdłuż trasy przedsięwzięcia i w czasie. Z uwagi na skalę oddziaływania opisaną w poprzednich punktach opracowania oraz czas i miejsce jej występowania nie ma uzasadnienia prowadzenie monitoringu w fazie budowy przedsięwzięcia.

14. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

Niniejsza ocena oddziaływania DK50 na środowisko została sporządzona w oparciu o prognozowane natężenie ruchu w horyzoncie czasowym 2007 – 2020. Każda prognoza bazuje na wielu założeniach (najważniejsze to: realizacja inwestycji drogowych, wskaźniki wzrostu ruchu), które obarczone są błędem bądź niepewnością zaistnienia (w przypadku realizacji linii komunikacyjnych). Wykonana prognoza uwzględnia realizację następujących drogowych inwestycji wokół Warszawy do roku 2015:

- droga S-8 na odcinku Piotrków Trybunalski – Warszawa, Konotopa – Marki, Radzymin – Wyszków,
- autostrada A-2 na odcinku węzeł Stryków – węzeł Konotopa,
- droga S-2 na odcinku węzeł Konotopa – węzeł Puławska,
- droga S8 Wschodnia Obwodnica Warszawy od węzła "Zakręt" do węzła "Drewnica",
- droga S8 Marki - Radzymin od węzła "Piłsudskiego", przez węzeł "Drewnica" do węzła "Radzymin",
- S17 Warszawa Garwolin od węzła "Zakręt" do obwodnicy Garwolina.

Szczególnie budowa drogi S-8 pozwoli na odciążenie drogi krajowej nr 50 na kierunku na Ostrów Mazowiecką i ten fakt został uwzględniony w prognozie poprzez znaczny spadek natężenie ruchu samochodów ciężarowych bez przyczep oraz samochodów ciężarowych z przyczepami.

Brak realizacji w zakładanym czasie w/w inwestycji drogowych, przede wszystkim drogi S-8, będzie skutkował innym niż zakładany w prognozie ruchu rozkładem natężenia ruchu na drogach okalających Warszawę, w tym również na analizowanej DK50.

W prognozie ruchu na DK50 nie uwzględniono obniżenia natężenia ruchu w związku z modernizacją dróg krajowych nr 50 i 62. Modernizacja drogi krajowej nr 62 na odcinku Wyszogród – Serock – Wyszków – Łochów a w szczególności modernizacja odcinka Wyszków – Łochów spowoduje znaczne przejęcie ruchu z drogi krajowej nr 50 na odcinku Łochów – Ostrów Mazowiecka. Dla celów niniejszej prognozy przyjęto wariant pesymistyczny - odcinek Wyszków – Łochów zostanie zmodernizowany dopiero około 2020 roku. Wpływ modernizacji tego odcinka na niniejszą prognozę ruchu wykracza poza analizowany okres. Tak więc o trafności prognozy ruchu będzie decydowała przede wszystkim realizacja drogi S-8.

15. WNIOSKI ORAZ ZALECENIA DO UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE BUDOWLANYM

W wyniku przeprowadzonej analizy oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko sformułowano następujące wnioski oraz zalecenia do uwzględnienia w projekcie budowlanym:

- wzdłuż DK50 na następujących odcinkach należy zaprojektować ekrany akustyczne:
 - w m. Łochów, prawa strona DK50, od km 256+762 do km 257+350 o wysokości 4,0m,
 - w m. Jasiarówka, prawa strona DK50, od km 257+780 do km 258+140 o wysokości 5m,
 - m. Łojew, prawa strona DK50, od km 259+625 do km 260+000 o wysokości 4,5m,
 - m. Ostrówek, prawa strona DK50, od km 261+160 do km 261+440, od km 261+740 do km 262+550, o wysokości 4,5m,
 - m. Ostrówek, lewa strona DK50, od km 261+160 do km 262+400, o wysokości 4,5m.
- w projektowanych ciągach kanalizacji deszczowej ujmujących wody opadowe z powierzchni drogi na terenach zabudowanych miejscowości Łochów i Ostrówek zaprojektować wpusty uliczne z częścią osadczą,

- odwodnienie poza terenami zabudowanymi zaprojektować jako powierzchniowe do rowów przydrożnych, których skarpy powinny być obsiane trawą,
- zaprojektować zieleni o funkcji estetycznej i izolacyjnej wzdłuż drogi. Projekt zieleni winien nawiązywać do utraconych cech pierwotnych krajobrazu (skład gatunkowy adekwatny do lokalnych warunków terenowych, liniowe ciągi drzew),
- przy projektowaniu zwrócić szczególną uwagę na zachowanie trzech obiektów kultu religijnego – jednej kapliczki w km 259+850 i dwóch krzyży przydrożnych w km 257+350 i km 261+130.

16. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH W RAPORCIE O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

W niniejszym opracowaniu uwzględniono następujące metody analityczno-obliczeniowe:

- do analizy wpływu emisji substancji zanieczyszczających na stan zanieczyszczenia atmosfery powstających podczas eksploatacji projektowanego przedsięwzięcia zastosowano metodykę obliczeniową wykorzystującą formułę dyfuzji Pasquille'a opartą o współczynniki dyfuzji atmosfery określone dla 6 stanów równowagi atmosfery, która opisana została w załączniku nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.Nr 1 2003 r., poz.12). Obliczenia wykonano programem komputerowym "KOMIN" wersja 6.07. firmy EkoSoft Warszawa opartym na wyżej opisanej metodyce obliczeniowej,
- do obliczeń ilości wód opadowych spływających z terenu projektowanego przedsięwzięcia zastosowano wzór Iszkowskiego oraz wzór Błaszczyka,
- do analizy rozkładu przestrzennego poziomu dźwięku (A) wzdłuż omawianego odcinka DK50 zastosowano metodykę obliczeniową opartą o tzw. tymczasowy model obliczeniowy zgodny z francuską krajową metodą obliczeniową "NMPB-Routes-96", do której odnosi się francuska norma "XPS 31-133". Metodyka ta jest zalecaną w Dyrektywie 2002/49/EU do stosowania w krajach członkowskich UE tymczasową metodyką modelowania hałasu drogowego. Prognozowanie immisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych odbywa się na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny na podstawie danych charakteryzujących odcinek drogi zgodnie z cytowaną metodą obliczeniową "NMPB-Routes-96" i odpowiadającą jej francuską normą "XPS 31-133".

17. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

Niniejsza dokumentacja sporządzona jest z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawnych, wytycznych i materiałów takich jak:

- [1] 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. z dnia 7 listopada 2008 r. Nr 199, poz. 1227).
- [2] Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001 Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- [3] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).
- [4] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn.zm.).
- [5] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573).

- [6] Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 maja 2005 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 92, poz. 769).
- [7] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 158, poz. 1105).
- [8] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.Nr 1 2003 r., poz.12).
- [9] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826).
- [10] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206).
- [11] 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.192, poz. 1392).
- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984).
- [13] Uchwałą Nr XVII/120/2000 Rady Gminy w Łochowie dnia 29.03.2000r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Ostrówek
- [14] Uchwała Rady Miasta Nr IX/81/2003 Rady Miejskiej w Łochowie z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łochów
- [15] Instrukcja ITB 338/2003 pt.: „Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- [16] Z. Chłopek, W Danilczyk, St. Kruczyński, „Zestaw emisji drogowych szkodliwych składników spalin z silników środków transportu”, Techmex W-wa 1998 r.
- [17] „Wytyczne prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych z ściekach z dróg krajowych”, Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o. w Krakowie
- [18] „Katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska”, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Warszawa 2002r.
- [19] „Zwierzęta a drogi Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt”, Zakład Badania Ssaków PAN Białowieża 2006
- [20] „Raport o stanie środowiska naturalnego województwa mazowieckiego w 2006r.” Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2007.
- [21] „Program ochrony środowiska dla miasta i gminy Łochów na lata 2004 - 2011”
- [22] Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R. W., Stachura K., Zawadzka B. 2006. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt. Wydanie II poprawione i uzupełnione. Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża.
- [23] Materiały i dokumenty dostarczone przez Zleceniodawcę.

18. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Załącznik nr 1** Postanowienie stwierdzające obowiązek wykonania raportu dla analizowanego przedsięwzięcia
- Załącznik nr 2** Lokalizacja przedsięwzięcia na mapie w skali 1:25 000
- Załącznik nr 3** Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu wsi Ostrówek
- Załącznik nr 4** Wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu wsi Ostrówek
- Załącznik nr 5** Wyrys ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łochów
- Załącznik nr 6** Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza – pismo WIOŚ
- Załącznik nr 7** Projekt rozbudowy drogi krajowej nr 50
- Załącznik nr 8** Lokalizacja przedsięwzięcia w stosunku do granic NPK oraz jego otuliny – fragment Planu Ochrony NPK
- Załącznik nr 9** Standardowy formularz danych dla obszarów specjalnej ochrony – Dolina Dolnego Bugu PLB140001
- Załącznik nr 10** Standardowy formularz danych dla obszarów ochrony siedlisk – Ostoja Nadbużańska PLH140011
- Załącznik nr 11** Standardowy formularz danych dla obszarów specjalnej ochrony – Dolina Liwca PLB140002
- Załącznik nr 12** Mapa uwarunkowań środowiskowych w miejscu lokalizacji DK50
- Załącznik nr 13** Dane, wyniki obliczeń dla rozkładu stężeń dwutlenku azotu oraz prezentacja graficzna wyników obliczeń
- Załącznik nr 14** Dane, wyniki obliczeń dla rozkładu stężeń dwutlenku siarki
- Załącznik nr 15** Dane, wyniki obliczeń dla rozkładu stężeń pyłu zawieszzonego
- Załącznik nr 16** Dane, wyniki obliczeń dla rozkładu stężeń węglowodorów
- Załącznik nr 17** Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010
- m. Łochów – Jasiorówka
 - pora dnia i nocy
 - poziom obliczeń 4,0m
- Załącznik nr 17a** Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010
- m. Łochów – Jasiorówka
 - pora dnia, nocy

Załącznik nr 18 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Łochów – Jasiorówka
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 4,0m
- ekran akustyczny

Załącznik nr 19 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Łochów – Jasiorówka
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 5,5m
- ekran akustyczny

Załącznik nr 19a Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Łochów – Jasiorówka
- pora dnia, nocy
- ekran akustyczny

Załącznik nr 20 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Jasiorówka
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 4,0m

Załącznik nr 20a Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Jasiorówka
- pora dnia, nocy

Załącznik nr 21 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Jasiorówka
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 4,0m
- ekran akustyczny

Załącznik nr 22 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Jasiorówka
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 5,5m
- ekran akustyczny

Załącznik nr 22a Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Jasiorówka
- pora dnia, nocy
- ekran akustyczny

Załącznik nr 23 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Łojew
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 4,0m

Załącznik nr 23a Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Łojew
- pora dnia, nocy

Załącznik nr 24 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Łojew
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 4,0m
- ekran akustyczny

Załącznik nr 25 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Łojew
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 5,5m
- ekran akustyczny

Załącznik nr 25a Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Łojew
- pora dnia, nocy
- ekran akustyczny

Załącznik nr 26 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 1
- pora dnia
- poziom obliczeń 4,0m

Załącznik nr 27 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 1
- pora nocy
- poziom obliczeń 4,0m

Załącznik nr 27a Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 1
- pora dnia, nocy

Załącznik nr 28 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 1
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 4,0m
- ekran akustyczny

Załącznik nr 29 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 1
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 5,5m
- ekran akustyczny

Załącznik nr 29a Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 1
- pora dnia, nocy
- ekran akustyczny

Załącznik nr 30 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 2
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 4,0m

Załącznik nr 30a Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 2
- pora dnia, nocy

Załącznik nr 31 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 2
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 4,0m
- ekran akustyczny

Załącznik nr 32 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 2
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 5,5m
- ekran akustyczny

Załącznik nr 32a Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 2
- pora dnia, nocy
- ekran akustyczny

Załącznik nr 33 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 3
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 4,0m

Załącznik nr 33a Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 3
- pora dnia, nocy

Załącznik nr 34 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 3
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 4,0m
- ekran akustyczny

Załącznik nr 35 Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010

- m. Ostrówek
- odcinek nr 3
- pora dnia i nocy
- poziom obliczeń 5,5m
- ekran akustyczny

- Załącznik nr 35a** Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010
- m. Ostrówek
 - odcinek nr 3
 - pora dnia, nocy
 - ekran akustyczny
- Załącznik nr 36** Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010
- m. Ostrówek
 - odcinek nr 4
 - pora dnia i nocy
 - poziom obliczeń 4,0m
- Załącznik nr 36a** Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010
- m. Ostrówek
 - odcinek nr 4
 - pora dnia, nocy
- Załącznik nr 37** Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010
- m. Ostrówek
 - odcinek nr 4
 - pora dnia i nocy
 - poziom obliczeń 4,0m
 - ekran akustyczny
- Załącznik nr 38** Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010
- m. Ostrówek
 - odcinek nr 4
 - pora dnia i nocy
 - poziom obliczeń 5,5m
 - ekran akustyczny
- Załącznik nr 38a** Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2010
- m. Ostrówek
 - odcinek nr 4
 - pora dnia, nocy
 - ekran akustyczny
- Załącznik nr 39** Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2020
- m. Ostrówek
 - odcinek nr 3
 - pora dnia i nocy
 - poziom obliczeń 4,0m
 - ekran akustyczny
- Załącznik nr 39a** Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2020
- m. Ostrówek
 - odcinek nr 3
 - pora dnia, nocy
 - ekran akustyczny
- Załącznik nr 40** Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2009 – tło akustyczne
- m. Ostrówek
 - odcinek nr 3
 - pora dnia i nocy
 - poziom obliczeń 4,0m
- Załącznik nr 40a** Dane do obliczeń rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A w roku 2009 – tła akustycznego
- m. Ostrówek
 - odcinek nr 3
 - pora dnia, nocy