

Zamawiający:



Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Oddział w Warszawie

03-808 WARSZAWA, ul. Mińska 25

Jednostka projektowa:



ARCADIS Sp. z o.o.

02-670 Warszawa, ul. Puławska 182

tel.:+48 22 203 20 00, fax: +48 22 203 20 01

Zamierzenie budowlane

ROZBUDOWA DROGI KRAJOWEJ NR 61

WARSZAWA – OSTROŁĘKA NA ODCINKU PRZEJŚCIA PRZEZ MIASTO LEGIONOWO

ODCINEK I – OD KM 21+498,70 DO KM 22+873 - (STARY KM: OD 18+140,70 DO KM 19+515)



Branża:

**Ochrona
Środowiska**

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANY

Kod CPV:

74141900-8

RAPORT O ODDZIAŁ YWANIU NA ŚRODOWISKO

streszczenie w języku niespecjalistycznym

Stanowisko

Imię i Nazwisko

Opracował

mgr inż. Ewa MAKOSZ, mgr inż. Elżbieta TOCICKA,
inż. Krzysztof JARMOSZEWICZ, inż. Magdalena ANDZIAK,
mgr inż. Arletta HANCYK, mgr inż. Łukasz DUDZIKOWSKI, Michał DĄBROWSKI,
mgr inż. Agata DMUCHOWSKA, mgr Krzysztof KOPACZEWSKI

Nr archiwalny:

2008/205

Data:

01.2009

Nr egzemplarza

1

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
1.1.	IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.2.	CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.3.	CEL OPRACOWANIA	4
1.4.	KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.5.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.6.	PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI.....	5
2.	OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU	5
2.1.	STAN ISTNIEJĄCY	5
2.2.	STAN PROJEKTOWANY.....	5
2.3.	PARAMETRY TECHNICZNE	6
2.4.	PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU.....	7
3.	OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
3.1.	CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI	7
3.2.	LUDNOŚĆ.....	9
3.3.	KLIMAT	10
3.4.	WARUNKI TOPOGRAFICZNE	10
3.5.	ZASOBY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA	10
4.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ROZBUDOWANEJ DROGI DK-61	11
4.1.	HAŁAS	11
4.1.1.	Stan obecny	11
4.1.2.	Przewidywane emisje i ich wielkości.....	11
4.1.3.	Prognozowane oddziaływania.....	13
4.1.4.	Zalecenia ochronne.....	13
4.1.5.	Podsumowanie.....	14
4.2.	POWIETRZE	14
4.2.1.	Stan zanieczyszczenia powietrza	14
4.2.2.	Przewidywane emisje i ich wielkości.....	15
4.2.3.	Prognozowane oddziaływania.....	15
4.2.4.	Zalecenia ochronne.....	16
4.2.5.	Podsumowanie.....	17
4.3.	WODY POWIERZCHNIOWE	17
4.3.1.	Stan obecny	17
4.3.2.	Przewidywane spływy wód opadowych	18
4.3.3.	Prognozowane oddziaływania.....	18
4.3.4.	Zalecenia ochronne.....	21
4.3.5.	Podsumowanie.....	21
4.4.	ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE.....	21
4.4.1.	Stan obecny	21
4.4.2.	Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.....	23
4.4.3.	Zalecenia ochronne.....	25
4.4.4.	Podsumowanie.....	25
4.5.	GLEBY	25
4.5.1.	Stan obecny	25
4.5.2.	Prognozowane oddziaływania.....	26
4.5.3.	Zalecenia ochronne.....	27
4.5.4.	Podsumowanie.....	27
4.6.	KRAJOBRAZ	28
4.6.1.	Stan obecny	28
4.6.2.	Prognozowane oddziaływania.....	28
4.6.3.	Podsumowanie.....	28
4.7.	ODPADY	29
4.7.1.	Przewidywane rodzaje i ilości odpadów.....	29
4.7.2.	Zalecenia ochronne.....	30
4.7.3.	Podsumowanie.....	31
4.8.	ZABYTKI.....	31

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

4.8.1.	Stan obecny	31
4.8.2.	Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków	32
4.8.3.	Zalecenia ochronne.....	32
4.8.4.	Podsumowanie.....	33
4.9.	ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE	33
5.	WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI	34
5.1.	FAZA BUDOWY	34
5.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	34
5.2.1.	Hałas	34
5.2.2.	Powietrze.....	35
5.2.3.	Drgania.....	35
5.2.4.	Wody powierzchniowe	35
5.2.5.	Wody podziemne	35
5.2.6.	Odpady.....	35
6.	WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	36
6.1.	OBSZARY CHRONIONE	36
6.1.1.	Flora	36
6.1.2.	Fauna	36
6.2.	PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA	36
6.2.2.	Faza eksploatacji	37
6.3.	DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE.....	38
6.4.	PODSUMOWANIE	38
7.	POWAŻNE AWARIE.....	38
8.	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	39
9.	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	39
10.	PROPOZYCJE MONITORINGU	39
10.1.	FAZA BUDOWY	40
10.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	41
11.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	42
12.	STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE BUDOWLANYM	42
13.	ŹRÓDŁA INFORMACJI	44
14.	PODSUMOWANIE	44
15.	WNIOSKI I ZALECENIA	47

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- ZAŁĄCZNIK 1** Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr 84/07, wydana przez Prezydenta Miasta Legionowo z dnia 27.06.2007r, znak: rś. 7624-9/07,
- ZAŁĄCZNIK 2** Decyzja o ustaleniu lokalizacji nr 1889/05 wydana przez Wojewodę Mazowieckiego z dnia 13.09.2005r, znak: WRR.II-7047-D/09/05,
- ZAŁĄCZNIK 3** Wyniki obliczeń równoważnego poziomu dźwięku A,
- ZAŁĄCZNIK 4** Pismo Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, delegatura w Ciechanowie z dnia 15.12.2008 roku, znak: CI-MO.ef.4401/46/08 w sprawie aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza w rejonie planowanej drogi nr 61,
- ZAŁĄCZNIK 5** Pismo Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział w Krakowie z dnia 9.03.2006 r. w sprawie występowania stanów równowagi atmosfery w ciągu doby w poszczególnych miesiącach w latach 1996-2005 (pismo znak: ZTA/53/06),
- ZAŁĄCZNIK 6** Zestawienie zmodyfikowanej róży wiatrów,
- ZAŁĄCZNIK 7** Wydruk tablic z Excela z przedstawieniem obliczeń emisji maksymalnej i rocznej zanieczyszczeń do powietrza, wykorzystanej do obliczeń przestrzenno – czasowych stężeń zanieczyszczeń,
- ZAŁĄCZNIK 8** Dane przyjęte do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w fazie eksploatacji (lata 2008, 2010, 2020) oraz wyniki obliczeń w siatce receptorów wraz z interpretacją graficzną,
- ZAŁĄCZNIK 9** Pismo - Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie z dnia 22 października 2004 roku, znak: WKZ D.MG.BK. droga krajowa/41162-3/9651/04 w sprawie informacji na temat stanowisk archeologicznych i obiektów zabytkowych znajdujących się w rejonie lokalizacji planowanego przedsięwzięcia,
- ZAŁĄCZNIK 10** Pismo Przedsiębiorstwo Wodno-kanalizacyjne „Legionowo” sp. z o.o. z dnia 21.07.2004 r, znak PW-K 1561/2004 – dotyczące warunków technicznych w zakresie kanalizacji deszczowej oraz przebudowy uzbrojenia kolidującego z modernizowaną drogą,
- ZAŁĄCZNIK 11** Dokumentacja fotograficzna,
- ZAŁĄCZNIK 12** Wymagania prawa ochrony środowiska,

SPIS RYSUNKÓW

- RYSUNEK 1** LOKALIZACJA ROZBUDOWYWANEJ DROGI,
- RYSUNEK 2** UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE,
- RYSUNEK 3** ZASIĘG HAŁASU – PROGNOZA RUCHU NA ROK 2008 - SKALA 1:2 000,
- RYSUNEK 4** ZASIĘG HAŁASU – PROGNOZA RUCHU NA ROK 2010 - SKALA 1:2 000,
- RYSUNEK 5** ZASIĘG HAŁASU – PROGNOZA RUCHU NA ROK 2020 - SKALA 1:2 000.

1. WSTĘP

1.1. IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowanym przedsięwzięciem jest rozbudowa drogi krajowej nr 61 na odcinku przejścia przez miasto Legionowo (w ciągu ulicy Warszawskiej) na odcinku I od km 21+498,70 do km 22+873 (stary km od 18+140,7 do km 19+515). Rozbudowywana droga krajowa nr 61 obejmuje odcinek od granicy z miejscowością Jabłonna do początku równoległych dróg dojazdowych do wiaduktu nad torami PKP w m. Legionowo. Część prac związanych z przebudową kolidującego uzbrojenia z rozbudowywaną drogą będzie miała miejsce na przyległym terenie gminy Jabłonna (powiat legionowski, województwo mazowieckie). Długość rozbudowywanego odcinka drogi wynosi 1 374,3 m.

Zakres rozbudowy oraz zaprojektowane urządzenia są przedstawione w projekcie budowlanym zawartym w dokumentacji pt. „Rozbudowa DK 61 Warszawa-Ostrołęka na odcinku przejścia przez m. Legionowo. Odcinek I od km 21+498,7 do km 22+873 (stary km od 18+140,7 do km 19+515)” wykonanej przez ARCADIS Sp. z o.o. w sierpniu 2007 r.

W 2007 r. na ten odcinek została wydana przez Prezydenta Miasta Legionowo decyzja nr 84/07 z dnia 27.06.2007 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I). W decyzji zostały określone warunki w zakresie ochrony środowiska, które należy spełnić w fazie budowy oraz uwzględnić w projekcie budowlanym.

1.2. CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Omawiany odcinek drogi jest elementem drogi krajowej nr 61 mającej długość ok. 257 km, znajdującej się na obszarze województw mazowieckiego i podlaskiego. Istniejąca droga krajowa Nr 61 prowadzi ruch samochodowy relacji Warszawa – Serock – Ostrołęka - Suwałki. Ruch odbywa się przez miasto Legionowo. Droga krajowa DK 61 jest jedną z ważniejszych dróg w regionie mazowieckim. Prowadzi ona bowiem znaczny ruch lokalny oraz tranzytowy pomiędzy województwem mazowieckim i podlaskim. Droga nr 61 na terenie Legionowa w istniejącym układzie powoduje znaczne spowolnienie ruchu szczególnie w porach szczytu porannego i popołudniowego (dojazdy do pracy).

Celem realizacji przedsięwzięcia jest dostosowanie parametrów drogi nr 61 do aktualnych wymagań technicznych stawianych drogom jej klasy (G), poprawa bezpieczeństwa ruchu, a w tym komfortu jazdy na terenie miasta Legionowo oraz poprawa płynności ruchu.

Celem nadrzędnym jest poprawa dostępności komunikacyjnej Polski i połączeń międzyregionalnych poprzez rozwój sieci drogowej.

Realizacja przedsięwzięcia poprawi system transportowy oraz bezpieczeństwo ruchu w Legionowie.

1.3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko jest analiza wielkości i zasięgu prognozowanego oddziaływania na środowisko rozbudowanej drogi krajowej DK-61 na odcinku od km 21+498,70 do km 22+873.

W opracowaniu analizuje się fazę budowy i eksploatacji. Nie analizuje się fazy likwidacji ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia (nie planuje się likwidacji drogi).

Opracowanie sporządza się według stanu prawnego na dzień 01.01.2009 r.

1.4. KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Z punktu widzenia wymagań ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko istotna jest kwalifikacja formalna przedsięwzięcia ustalana na podstawie rozporządzenia 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 z późn. zmianami) – zwanego dalej RM.

Zgodnie z przepisami w/w rozporządzenia drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, nie wymienione w § 2 ust. 1 pkt 29 i 30 zaliczane są do przedsięwzięć (tzw. grupy II) mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządza się raport o oddziaływaniu na środowisko na podstawie postanowienia organu wydającego decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Omawiane przedsięwzięcie ma już wydaną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach a niniejszy raport sporządza się na wniosek inwestora zgodnie z art. 88 ust. 1 pkt 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W związku z budową drogi zajdzie konieczność przebudowy istniejących obiektów uzbrojenia terenu: linii elektroenergetycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych, telekomunikacyjnych, sieci gazowej. Przebudowa tych obiektów nie wymaga wykonania oceny oddziaływania ich na środowisko – nie zaliczają się one do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządza się na zamówienie Inwestora: Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie „Raportu o oddziaływaniu na środowisko rozbudowywanej drogi nr 61 na odcinku I od km 21+498,70 do km 22+873 (stary km: od 18+140,70 do km 19+515)”.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą merytoryczną raportu są rozwiązania techniczne rozbudowywanej drogi krajowej nr 61 zawarte w „*Projekcie architektoniczno – budowlanym. Rozbudowa DK 61 Warszawa-Ostrołęka na odcinku przejścia przez Legionowo*” opracowanej przez ARCADIS Profil Sp. z o.o. w Warszawie.

Zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – zgodnie z art. 67 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

1.6. PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI

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

O błędzie prognozy oddziaływania decyduje głównie dokładność prognozy ruchu i jego struktury. Uzyskane wyniki obliczeń wielkości emisji do środowiska (hałas, powietrze, zanieczyszczenie wód opadowych) są prawdopodobne dla dokładności prognozy ruchu do 20%. Zaprojektowane ekrany akustyczne uwzględniały ruch dla roku 2020, który według obecnych prognoz będzie niższy o ok. 21 % (wcześniej prognozowany ruch 49.957 poj./dobę, obecnie 39.510 poj./dobę).

2. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU

2.1. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi krajowej nr 61 Warszawa - Ostrołęka na odcinku przejścia przez Legionowo - odc. I: od km 21+498,70 do km 22+873 w zakresie obejmującym odcinek drogi krajowej od granicy z Jabłonką do występowania równoległych do wiaduktu nad torami PKP dróg dojazdowych (odcinek II).

Na całym analizowanym odcinku droga krajowa przechodzi obecnie przekrojem jednojezdniowym, szer. ok. 9,0 m, z bezpośrednią dostępnością z posesji oraz wszystkich dróg i ulic poprzecznych (zarówno twardych, jak i gruntowych): Graniczną, Wiejską, Polankową, Sobieskiego, Helską, Sowińskiego, Zakopiańską, Wyspiańskiego, Jagiellońską i Sielankową. Aktualny stan dostępności drogi, powoduje zakłócenia w ruchu powodujące powstawanie zatorów (korki).

Na omawianym odcinku w granicach pasa drogowego występuje sieć uzbrojenia: elektroenergetycznego (wraz z oświetleniem), teletechnicznego, gazowego oraz fragmenty: kanalizacji deszczowej i sanitarnej, ciepłociągu, wodociągu.

2.2. STAN PROJEKTOWANY

Celem inwestycji jest wybudowanie drugiej jezdni, tak aby otrzymać przekrój dwujezdniowy oraz ograniczenie dostępności do drogi głównej ze zjazdów bramowych poprzez budowę dróg dojazdowych. Przebieg istniejącej drogi krajowej nr 61 i istniejących ulic pozostanie niezmienny. Zmieni się natomiast sposób połączenia drogi krajowej z większością ulic.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Projektowany układ zakłada bezpośrednie połączenie drogi nr 61 jedynie z ulicami: Sobieskiego, Sowińskiego / Zakopiańską, Jagiellońską / Sielankową.

Pozostałe ulice, które obecnie mają bezpośredni dostęp do drogi krajowej, będą włączały się w projektowanym układzie do dróg dojazdowych jedno- lub dwukierunkowych.

Projekt obejmuje również budowę oświetlenia wzdłuż drogi krajowej. Słupy oświetleniowe zlokalizowane będą w pasie drogowym.

Według projektu budowlanego w celu rozbudowy drogi nastąpi:

- usunięcie kolizji z siecią wodno - kanalizacyjną,
- przebudowa wodociągu,
- regulacja wysokości istniejących studni kanalizacyjnych, wpustów ściekowych, urządzeń wodociągowych,
- przebudowa gazociągów średniego ciśnienia (do 0,5 MPa),
- przebudowa instalacji sygnalizacji świetlnych,
- usunięcie kolizji i przebudowa sieci elektroenergetycznych NN, SN.

Część robót, związanych z przebudową kolidującego uzbrojenia znajduje się na przyległym terenie gminy Jabłonna (powiat legionowski, województwo mazowieckie).

Projekt budowlany przewiduje rozwiązania uwzględniające potrzeby osób niepełnosprawnych, dotyczy to w szczególności przejść dla pieszych. Na przejściach zaprojektowano obniżony krawężnik jezdni do 2 cm i dojsię do przejść pochyleniem całego chodnika. Na całej szerokości przejść zastosowano przy krawężniku dwa rzędy płyt chodnikowych dotykowych.

Na całym odcinku rozbudowywanej drogi zaprojektowano obustronny chodnik oraz po stronie północno – zachodniej drogi: ścieżkę rowerową. Na odcinkach, na których chodnik przylega do drogi dojazdowej, zaprojektowano chodnik wzmocniony na szerokości 0,5 m.

Zaprojektowano 6 żelbetowych ścian oporowych pomiędzy km 0+403 a km 1+238 (wg kilometrażu roboczego). Ściany oporowe zaprojektowano w rejonie zatok autobusowych. W celu poprawienia klimatu akustycznego ekrany akustyczne wysokości 4-5m.

2.3. PARAMETRY TECHNICZNE

Według projektu budowlanego rozbudowywana droga będzie spełniała poniższe parametry techniczne:

- klasa techniczna drogi G,
- prędkość projektowa 60 km/h,
- przekrój 2x2,
- szerokość pasa ruchu: 3,5 m na wprost,
3,0 m dla skrętów,

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- kategoria ruchu KR5 (ruch bardzo ciężki),
- szerokość pasa dzielącego w krawężnikach: 2,0 - 2,1 m,
- bariery ochronne w pasie dzielącym,
- jezdnie dojazdowe jednokierunkowe o szerokości 3,5 m z mijankami albo dwukierunkowe o szerokości 5,0 m,
- obustronny chodnik szer. min 2,0 m,
- ścieżka rowerowa szer. 2,0 m po północno - zachodniej stronie drogi.

Przedsięwzięcie w ramach odcinka I analizowanej drogi obejmie pas szerokości ok. 45-50 m wzdłuż drogi głównej, na odcinku od km 18+140,70 do km 19+515,00, tj. 1374,3 m oraz pasy o szerokości 15 – 35 m na wlotach dróg bocznych.

2.4. PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU

Poniższa tabela przedstawia natężenie ruchu w roku 2008 oraz prognozę ruchu na projektowanym fragmencie drogi na lata 2010 i 2020.

Tabela 2.4.1. Prognozowane natężenie ruchu

Droga krajowa nr61	pomiary 2005	Prognozowane natężenie ruchu [poj/dobę]		
	2005	2008	2010	2020
motocykle	65	65	65	65
samochody osobowe	17630	20 520	22 544	33 848
samochody dostawcze	1638	1 733	1 795	2 105
samochody ciężarowe bez przyczep	625	664	689	816
samochody ciężarowe z przyczep	927	1 109	1 240	2 029
autobusy	647	647	647	647
SUMA	21 554	24 738	26 979	39 510

3. OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI

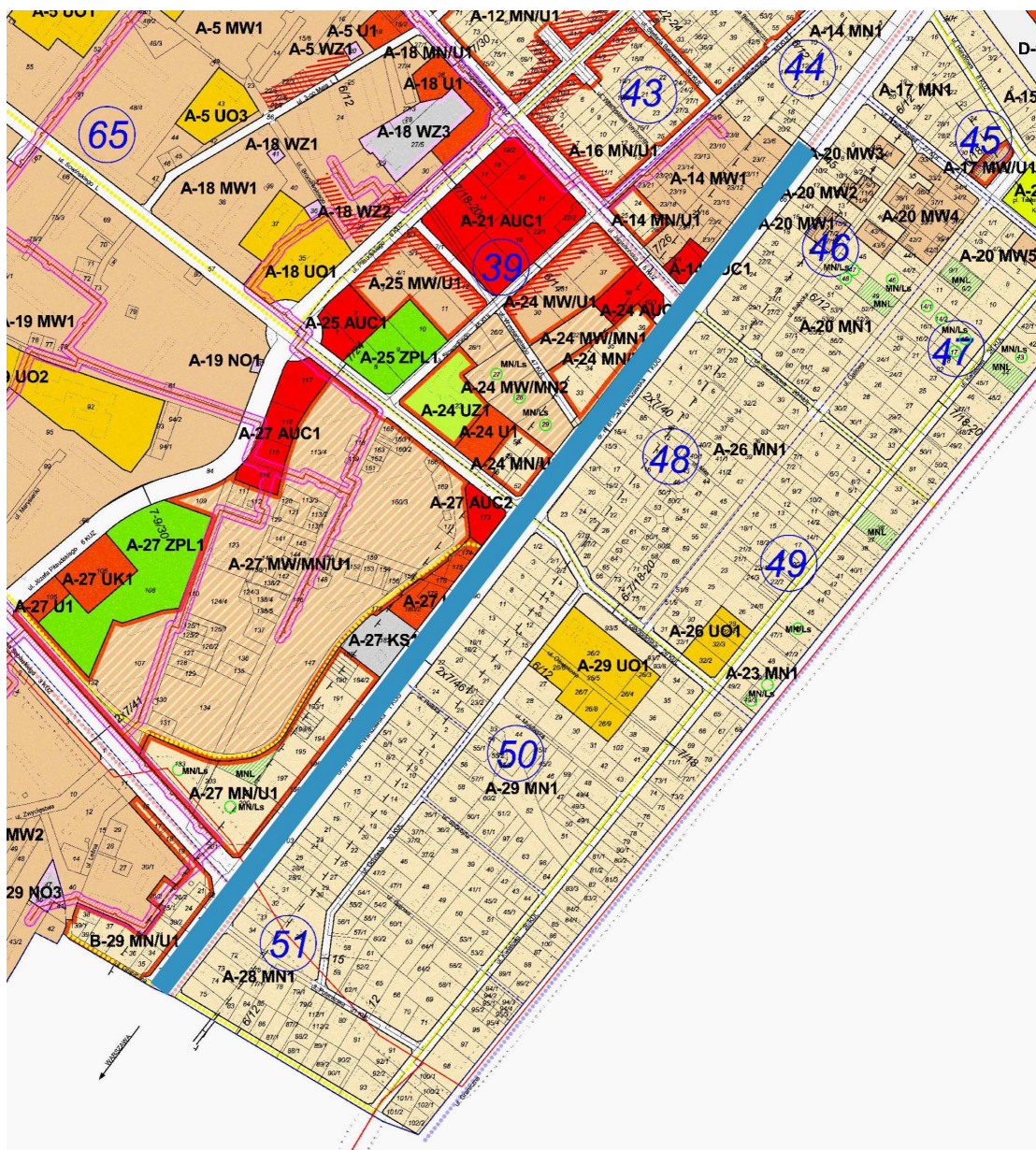
Inwestycja zlokalizowana jest w mieście Legionowo (powiat legionowski, województwo mazowieckie). Początek znajduje się w rejonie skrzyżowania ulic Wiejskiej i Granicznej z ulicą Warszawską a kończy się w odległości około 155m od skrzyżowania ulic Sielankowej i Jagiellońskiej z ul. Warszawską.

Omawiany odcinek drogi przebiega wzdłuż dzielnic Legionowa: Bukowiec A, osiedle Jagiellońska i Sobieskiego oraz Centrum.

Miasto Legionowo posiada obowiązujący Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa, który został zatwierdzony Uchwałą Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 23 października 2001 r., Nr 225, poz. 4027).

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Lokalizację inwestycji na tle Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego przedstawiono na rysunku 3.1.1 (kolorem niebieskim zaznaczono planowaną inwestycję).



Rys. 3.1.1. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowo

Zgodnie z ustaleniami planu, rozbudowywany odcinek drogi krajowej nr 61 przebiega w sąsiedztwie terenów:

MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

MW/MN – tereny mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego

MW/MN/U – terenów mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego i usług

MN/U – teren mieszkalnictwa jednorodzinnego i usług

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

AUC – tereny zabudowy usług centralnych

KS – teren obsługi komunikacyjnej

U – tereny zabudowy usługowej

UO – tereny zabudowy usług oświaty

UZ – tereny zabudowy usług zdrowia

UK – tereny zabudowy kultury i kultu religijnego

NO – urządzenia kanalizacyjne

ZPL – tereny zieleni parkowej leśnej

ZP – tereny zieleni publicznej - skwerów

Istniejąca zabudowa w bezpośrednim sąsiedztwie i otoczeniu drogi jest typową zabudową miejską. Zagospodarowanie przestrzenne otoczenia trasy jest dość jednorodne. Generalnie są to obiekty mieszkaniowe i usługowe. Od strony południowej w odległości około 30 m od skraju jezdni w pierwszej linii zabudowy dominują lekkie pawilony usługowe (sklepy, małe hurtownie, drobne rzemiosło). W drugiej linii w odległości około 35 – 40 m od skraju jezdni, dominuje zabudowa jednorodzinna.

Na północ od ulicy Warszawskiej znajdują się w odległości 20 – 40 m obiekty usługowe i mieszkaniowe wielorodzinne.

3.2. LUDNOŚĆ

Planowana do rozbudowy droga przebiega przez teren miasta Legionowa – ul. Warszawska. Jest to teren silnie zabudowany, występuje tam przeważnie zabudowa mieszkaniowa, mieszkaniowo-usługowa i usługowa. Obecnie liczba mieszkańców (stan na dzień 31.12.2007) wynosi 50 743 osób.

Poniżej przedstawiono liczbę budynków oraz średnią liczbę osób zamieszkałych w tych budynkach narażonych na oddziaływanie drogi (w zasięgu izolinii 50 dB z zabezpieczeniami akustycznymi) w prognozie na lata 2010 i 2020.

Liczbę mieszkańców narażonych na ponad normatywne oddziaływanie drogi, obliczono na podstawie danych uzyskanych z Urzędu miasta Legionowo (stan na dzień 12.12.2008r).

Tabela 3.2.1. Liczba osób narażona na oddziaływanie drogi w mieście Legionowo (z zabezpieczeniami akustycznymi) w latach 2010 i 2020 r.

Lata	Liczba budynków mieszkalnych w zasięgu izolinii 50 dB	Liczba mieszkańców w zasięgu izolinii 50 dB	% mieszkańców zamieszkałych na terenie zasięgu izolinii 50 dB
2010	65	1141	2,2
2020	78	1190	2,3

3.3. KLIMAT

Średnia roczna temperatura w gminie Legionowo wynosi +8,1°C, a średni wieloletni roczny opad w Legionowie wynosi 522 mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio w miesiącach zimowych tylko w około 50% dni.

W Legionowie róża wiatrów w skali roku charakteryzuje się zdecydowanie większą częstotliwością występowania kierunków południowo-zachodnich i zachodnich, na których częstość osiąga odpowiednio 21 i 16%. Najrzadszymi kierunkami w skali roku są północne i południowe - tylko kilka procent. Średnia prędkość wiatru wynosi w skali roku 3,5 m/s.

3.4. WARUNKI TOPOGRAFICZNE

Według podziału J.Kondrackiego i A.Richlinga (1994 r.) omawiany teren leży w:

- prowincji - Niż Środkowoeuropejski
- podprowincji - Niziny Środkowopolskie
- makroregionie - Nizina Środkowomazowiecka
- mezoregionie - Kotlina Warszawska

Kotlina Warszawska, to wielko-przestrzenna jednostka geomorfologiczna, otoczona wysoczyznami morenowymi, powstała w wyniku różnowiekowych, cyklicznie powtarzających się procesów erozji i akumulacji rzecznej. Kotlina jest węzłem hydrologicznym - miejscem ujścia licznych rzek do Wisły.

3.5. ZASOBY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA

Teren przewidziany na realizację przedsięwzięcia stanowią grunty położone w strefie miejskiej, w większości - przekształcone antropogenicznie i silnie zabudowane.

Gmina Legionowo jest gminą miejską, w związku z tym istniejąca zieleń jest w dużym stopniu kształtowana przez człowieka. Z drugiej strony aż 15% powierzchni miasta zajmują lasy. Większość z nich to lasy gospodarcze, część z nich rośnie na prywatnych działkach budowlanych.

Lokalizacja planowanej drogi na omawianym odcinku nie koliduje z obszarami objętymi ochroną w myśl przepisów ustawy o ochronie przyrody. Wzdłuż rozbudowywanej drogi występuje zieleń głównie w postaci rzędowych i grupowych nasadzeń drzew liściastych. W wyniku planowanej inwestycji zajdzie potrzeba wycinki 293 sztuk drzew. Na analizowanym terenie w pasie drogowym nie występują drzewa zaliczane do pomników przyrody.

Rezerwaty

Rezerwaty zlokalizowane przy planowanej inwestycji:

- Bukowiec Jabłonowski – w odległości około 380 m na wschód od rozbudowywanej drogi,
- Ławice Kiełpińskie – w odległości około 1,7 km od rozbudowywanej drogi.

Obszary Natura 2000

Najbliżej położony obszar w sieci NATURA 2000 - Dolina Środkowej Wisły – PLB140004 - znajduje się w odległości około 1,7 km od projektowanej drogi w kierunku południowo-zachodnim.

4. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ROZBUDOWANEJ DROGI DK-61**4.1. HAŁAS****4.1.1. Stan obecny**

Klimat akustyczny terenu planowanej lokalizacji drogi w ostatnich latach kształtują głównie mobilne źródła hałasu.

Pomiary hałasu od omawianej drogi zostały przeprowadzone w jednym punkcie w roku 2004. Wyniki tego pomiaru przedstawiają się następująco: poziom równoważny dla pory dziennej $L_{Aeq,16h} = 69,5$ dB, poziom równoważny dla pory nocnej $L_{Aeq,8h} = 66,5$ dB. Natężenie ruchu: 20 760 poj./dobę, średni udział pojazdów ciężkich to 9%.

4.1.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Na poziom hałasu występujący przy drodze, oprócz czynników związanych z rodzajem pojazdu, wpływ mają także inne czynniki zależne od warunków ruchu, parametrów drogi oraz jej otoczenia. Do obliczeń wyodrębniono trzy charakterystyczne zachowania ruchu potoku pojazdów: ruch stabilny, ruch opóźniony, ruch przyśpieszony.

Wartości mocy akustycznej obliczono za pomocą programu SoundPlan od rozbudowywanej drogi DK-61, przyjęte do obliczeń zasięgów oddziaływania drogi, kształtują się na poziomie:

Tabela 4.1.1. Obliczone moce akustyczne - istniejąca droga na rok 2008.

nr:	Kolejne po sobie odcinki dla drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L_w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	88,7	83,4	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	84,3	79,0	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	90,8	85,5	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	88,7	83,4	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	84,3	79,0	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	90,8	85,5	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przed skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	88,7	83,4	stabilny
8	50m przed skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	84,3	79,0	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	90,8	85,5	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	88,7	83,4	stabilny

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Tabela 4.1.2. Obliczone moce akustyczne – prognoza ruchu na rok 2010

nr:	Kolejne po sobie odcinki rozbudowanej drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L _w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	87,0	81,7	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	82,6	77,3	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	89,1	83,8	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	87,0	81,7	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	82,6	77,3	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	89,1	83,8	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	87,0	81,7	stabilny
8	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	82,6	77,3	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	89,1	83,8	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	87,0	81,7	stabilny

Tabela 4.1.3. Obliczone moce akustyczne– prognoza ruchu na rok 2020

nr:	Kolejne po sobie rozbudowanej drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L _w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	88,5	83,3	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	84,2	78,9	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	90,5	85,3	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	88,5	83,3	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	84,2	78,9	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	90,5	85,3	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	88,5	83,3	stabilny
8	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	84,2	78,9	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	90,5	85,3	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	88,5	83,3	stabilny

4.1.3. Prognozowane oddziaływania

4.1.3.1. Faza rozbudowy

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

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

Na podstawie obliczeń wyznaczono wartość zasięgu ponadnormatywnego hałasu. Zasięg uciążliwości akustycznej dla terenów zabudowy wynosi ok. 230 m.

4.1.3.2. Faza eksploatacji

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że:

- przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku w środowisku dla pory dziennej od omawianej drogi występują już w stanie istniejącym,
- Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku.

4.1.4. Zalecenia ochronne

W projekcie budowlanym w celu ochrony przed ponadnormatywnym hałasem zaprojektowano ekrany akustyczne o długości 1 926 mb. Poniżej w tabelach przedstawiono zestawienia zaprojektowanych ekranów akustycznych.

Tabela 4.1.4. Zestawienie długości i wysokości zaprojektowanych ekranów akustycznych

Wysokość efektywna (*) [m]	Długość [m]	Strona
4,0	71	L
5,0	533	L
	1 230	P
6,5	92	L

Zarówno w decyzji środowiskowej jak i w projekcie budowlanym nie przewidziano środków dla ochrony budynków przed wibracjami.

W związku z tym w celu uniknięcia uszkodzeń obiektów budowlanych sąsiadujących z drogą w fazie realizacji inwestycji proponuje się następujące działania:

- przed rozpoczęciem prac drogowych wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w możliwej strefie wpływów dynamicznych (do 30 m od krawędzi nowo dobudowywanej jezdni, tj. po stronie zachodniej). Inwentaryzacja powinna zawierać opis i dokumentację fotograficzną wszystkich istniejących przez rozpoczęciem prac uszkodzeń budynków,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych określić, jakie typy walców wibracyjnych będą stosowane i na tej podstawie oszacować przewidywany zasięg wpływów dynamicznych - prace w pobliżu

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania,

- zalecany jest dobór urządzeń powodujących mniejszy zasięg wpływów dynamicznych.

Na etapie przygotowania realizacji inwestycji wskazane są analizy obejmujące w szczególności ocenę stanu technicznego budynków sąsiadujących bezpośrednio z drogą. Ocena stanu technicznego budynków przed rozpoczęciem robót budowlanych pozwoli na ocenę stanu budynków w trakcie i po zakończeniu rozbudowy drogi. Ocenę stanu technicznego budynków powinien zrealizować wykonawca robót budowlanych. W ten sposób możliwe będzie określenie rzeczywistego oddziaływania. W uzasadnionych przypadkach może okazać się konieczne wykonanie niezbędnych zabezpieczeń budowli.

4.1.5. Podsumowanie

Analiza zasięgu występujących oddziaływań akustycznych od omawianej drogi wykazuje, że już w stanie istniejącym, w którym nie ma ekranów akustycznych, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zarówno dla pory nocnej jak i pory dziennej. Wskazują na to obliczenia modelowe wykonane dla prognozy ruchu na rok 2008 jak i pomiary hałasu wykonane w 2004 r.

Obliczenia dla stanu po rozbudowie drogi dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020 wykazują przekroczenia nieznacznie mniejsze (dla prognozy na rok 2010) lub porównywalne (dla prognozy na rok 2020) ze stanem istniejącym.

Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku rzędu od kilku do kilkunastu decybeli w porównaniu do tego samego okresu prognozowania bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych.

4.2. POWIETRZE

4.2.1. Stan zanieczyszczenia powietrza

W rejonie analizowanego odcinka drogi nr 61 poziom badanych stężeń zanieczyszczeń powietrza utrzymuje się w granicach dopuszczalnych norm osiągając wartości niższe od dopuszczalnych tj. na poziomie:

- 28,3% wartości dopuszczalnej dla SO₂,
- 49% wartości dopuszczalnej dla NO₂,
- 60% wartości dopuszczalnej dla PM₁₀,
- 6% wartości dopuszczalnej dla Pb w PM₁₀,
- 48% wartości dopuszczalnej dla benzenu.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza został określony na podstawie danych pochodzących z najbliższej zainstalowanych punktów pomiarowych oraz na podstawie danych o źródłach emisji zanieczyszczeń do powietrza zebranych na podstawie działalności WIOŚ. Analiza wyników prowadzi do wniosku, że stan powietrza generalnie jest dobry

4.2.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Zanieczyszczeniem charakterystycznym dla komunikacji samochodowej są: tlenki azotu, tlenki węgla, oraz kilkanaście innych substancji, z których normuje się związki ołowiu i węgiel elementarny (cząstki stałe), rozpuszczalniki: benzen, toluen, ksylen (rozpatrywane w niektórych krajach pod wspólną nazwą BTX), dwutlenek siarki, formaldehyd, aldehyd octowy i inne związki organiczne.

Tabela 4.2.1. Zestawienie emisji rocznej w latach 2008, 2010 i 2020 oraz zmian wielkości emisji po rozbudowie drogi w stosunku do stanu istniejącego

Substancja	Emisja roczna [Mg/rok]			Wzrost emisji [%] w r. 2010 w stosunku do 2008	Wzrost emisji [%] w r. 2020 w stosunku do 2008
	2008	2010	2030		
CO	8,489	9,282	10,392	9,34	22,42
NO ₂	1,855	1,990	1,335	7,26	-28,03
NO _x	4,638	4,975	3,338	7,26	-28,03
węglowodory aromatyczne	0,269	0,290	0,204	7,68	-24,27
węglowodory alifatyczne	0,985	1,059	1,206	7,48	22,50
pył zawieszony	0,475	0,512	0,545	7,71	14,57
benzen	0,039	0,042	0,042	8,40	8,14

Z przedstawionych powyżej obliczeń wynika, że spodziewana emisja roczna substancji z modernizowanego odcinka drogi 61 w roku 2010 w stosunku do roku 2008 wzrośnie dla wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń od ok. 7,3% (dwutlenek azotu i tlenki azotu) do ok. 9,3% (tlenek węgla).

W roku 2020 zmaleje natomiast emisja niektórych zanieczyszczeń w stosunku do 2008 od ok. 24,3% do 28,0% (węglowodory aromatyczne, dwutlenek azotu i tlenki azotu), a wzrośnie dla pozostałych zanieczyszczeń od ok. 8,1% (benzen) do ok. 22,5 % (tlenek węgla).

4.2.3. Prognozowane oddziaływania**4.2.3.1. Faza budowy**

W fazie budowy, której czas trwania szacuje się na ok. 3 lata, będą występować emisje bezpośrednio z placu budowy oraz z dróg dojazdowych. Intensywność i rodzaje emisji są związane z etapem prac: podczas robót ziemnych - dominować będzie niezorganizowana emisja pyłów, podczas budowy konstrukcji nawierzchni - emisja tlenków azotu, lotnych związków organicznych (VOC). Emisja zanieczyszczeń związana z rozbudową drogi nr 61 będzie miała charakter czasowy i wybitnie lokalny, ograniczony jedynie do pasa robót wzdłuż analizowanej trasy. Zasięg występowania maksymalnych stężeń zanieczyszczeń będzie wynosił kilka - kilkanaście metrów od miejsca prowadzenia prac modernizacyjnych, ze względu na fakt, iż emisja zanieczyszczeń zachodzić będzie na małej wysokości i możliwości dyspersji zanieczyszczeń będą ograniczone. Biorąc pod uwagę krótkotrwałość oraz zmienność emisji w czasie, a także niewielki zasięg występowania maksymalnych stężeń zanieczyszczeń, można stwierdzić, że nie ona będzie miała negatywnego wpływu na zdrowie okolicznych mieszkańców oraz na czystość powietrza atmosferycznego.

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykonano dla dwutlenku azotu, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych, węglowodorów aromatycznych, benzenu oraz pyłu zawieszonego a także dla tlenków azotu NO_x. ze względu na ochronę roślin z uwzględnieniem zmodyfikowanej rocznej róży wiatrów ze stacji meteorologicznej w Warszawie.

Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń i wartości odniesienia poza liniami rozgraniczającymi drogi.

4.2.4. Zalecenia ochronne

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji nie zawiera szczegółowych zaleceń dot. ochrony powietrza atmosferycznego do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W związku z tym, w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania drogi na powietrze zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji, zaproponowano poniższe rozwiązania.

Faza budowy

Uciążliwością dla powietrza atmosferycznego w fazie budowy drogi stanowić będzie:

- pył powstający podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne i frezowaniem starej nawierzchni,
- spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu,
- substancje odorotwórcze, których emisja związana jest z układaniem mas bitumicznych.

Wymienione uciążliwości o charakterze niezorganizowanym mogą być okresowo dokuczliwe, ale biorąc pod uwagę przejściowość prac, należy uznać, że ten etap nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku np zanieczyszczenia powietrza.

W celu ograniczania emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza na etapie rozbudowy drogi nr 61 należy:

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

Działania te powinny być określone w dokumentacji przetargowej opisującej przedmiot zamówienia w przetargu na wykonawstwo planowanej rozbudowy drogi.

Faza eksploatacji

Przeprowadzone obliczenia rozkładów przestrzenno-czasowych stężeń zanieczyszczeń w siatce receptorów nie wykazały przekroczeń stężeń dopuszczalnych jednogodzinnych i średniorocznych. Nie zaleca się zatem żadnych dodatkowych działań służących ograniczeniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

W celu uzyskania lepszego komfortu jazdy oraz dalszej minimalizacji oddziaływania drogi na powietrze atmosferyczne (wtóre pylenie z jej powierzchni) wskazane jest jednakże utrzymywanie drogi w czystości.

4.2.5. Podsumowanie

Ani w trakcie budowy jak i eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu poza liniami rozgraniczającymi drogi.

4.3. WODY POWIERZCHNIOWE**4.3.1. Stan obecny**

Analizowany teren leży w sąsiedztwie ujścia rzeki Narwi do Wisły. Głównym elementem hydrograficznym w rejonie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 jest rzeka Wisła. Pozostałe wody powierzchniowe to Narew i Jezioro Zegrzyńskie.

Jakość wód powierzchniowych jest oceniana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Badane wody powierzchniowe w latach 2005 - 2007 w rejonie analizowanego przedsięwzięcia wg klasyfikacji ogólnej zaliczały się do IV i V klasy czystości, czyli wody niezadowolającej jakości i wody złej jakości.

Na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 61 nie były prowadzone badania wód opadowych spływających z trasy.

Według badań przeprowadzonych w 2005 roku przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „POLGEOL” S.A. w Warszawie na zlecenie GDDKiA Oddział w Warszawie w wodach opadowych odprowadzanych z drogi krajowej nr 61 nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnych wartości zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych. Stężenie wód opadowych spływających z drogi krajowej nr 61 badane było w miejscowości Zegrze w km 29+920 i km 31+700. Badane wody opadowe odprowadzane były po oczyszczeniu przez separator. Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z w/w lokalizacji drogi krajowej nr 61 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.1. Jakość wód opadowych spływająca z istniejącej DK-61

Numer drogi	Miejsce badania	Km wylotu	Wielkości zanieczyszczeń	
			zawiesina ogólna	substancje ropopochodne
			[mg / l]	[mg / l]
61	Zegrze	29+920	14,73	<0,001
		31+700	10,13	<0,001

Natężenia spływu wód opadowych z terenu odpowiadającemu odcinkowi o długości 100 m trasy wynosi **30,3 l/s**.

4.3.2. Przewidywane spływy wód opadowych

Roczna ilość wód opadowych spływających z powierzchni szczelnej po rozbudowie drogi wynosić będzie 18.780 m³/rok.

Natężenie spływu wód opadowych z powierzchni szczelnej drogi wynosić będzie 0,067 m³/rok.

Natężenie przepływu wód opadowych obliczone dla opadu o prawdopodobieństwie występowania p=10% i czasie trwania 10 min. dla odcinka o długości 100 m trasy (w liniach rozgraniczających) przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.2. Natężenie przepływu wód opadowych dla odcinka o długości 100 m trasy (w liniach rozgraniczających)

Przekrój drogi	Odptyw ze zlewni
2x2 jezdnie (14,0 m) + droga dojazdowa (3,5 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (30,5 m)	30,7 l/s
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + droga dojazdowa (5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (19,0 m)	44,7 l/s
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + dwie drogi dojazdowe (3,5 i 5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (15,5 m)	48,9 l/s

4.3.3. Prognozowane oddziaływania**4.3.3.1. Faza budowy**

Faza budowy nie stanowi potencjalnego źródła niekorzystnego oddziaływania na środowisko wodne – stosunki wodne oraz zanieczyszczenie wód powierzchniowych, gdyż w rejonie analizowanej drogi brak jest sieci wód powierzchniowych.

4.3.3.2. Faza eksploatacji

Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.3. Odpływ ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy

Przekrój drogi	Odpływ ze zlewni dla odcinka o długości 100 m	% wzrostu
stan obecny – jedna jezdnia o szerokości 9,0 m + pobocze gruntowe + chodnik	30,3 l/s	
2x2 jezdnie (14,0 m) + droga dojazdowa (3,5 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (30,5 m)	30,7 l/s	1,3 %
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + droga dojazdowa (5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (19,0 m)	44,7 l/s	47 %
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + dwie drogi dojazdowe (3,5 i 5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (15,5 m)	48,9 l/s	61 %

Wpływ na jakość wód w odbiornikach

Wody opadowe spływające z projektowanej drogi wprowadzane do wód lub do ziemi nie mogą zawierać odpadów oraz zanieczyszczeń pływających oraz powodować w tych wodach zmian w naturalnej, charakterystycznej dla nich biocenozie, zmian naturalnej mętności, barwy, zapachu oraz nie mogą powodować formowania się osadów lub piany (art. 41 ustawy *Prawo wodne*).

Przepisy prawa, tj. 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), stawiają wymagania dla wód opadowych i roztopowych tylko dla:

- zawiesiny ogólnej 100 g/m³,
- węglowodorów ropopochodnych 15 g/m³.

Dla prognozowanego ruchu pojazdów samochodowych na rozpatrywanym odcinku drogi, przewidywane (szacunkowe) stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.4. Stężenie zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	13.490	150	19.755	168
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m		100		112

Dostępna literatura nie dostarcza wzorów do obliczania stężeń węglowodorów ropopochodnych ze spływów z dróg. W związku z powyższym dla zaprezentowania przybliżonego stężenia węglowodorów ropopochodnych posłużono się publikacją Instytutu Badawczego Dróg i Mostów - „Zasady ochrony środowiska w drogownictwie”. Stężenia węglowodorów ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z rozbudowywanej drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.5. Stężenie węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	13.490	3,59	19.755	4,04

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m		2,40		2,69

Biorąc pod uwagę fakt, że spływające wody opadowe w kanalizacji deszczowej ulegną zmieszaniu, stężenie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych kształtować się będzie na poziomie:

Tabela 4.3.6. Uśrednione stężenie zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	zawiesina ogólna [mg/l]	węglowodory ropopoch. [mg/l]	zawiesina ogólna [mg/l]	węglowodory ropopoch. [mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	125	3,0	140	3,36
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m				

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, którą eksploatuje Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Spółka z o.o. w Legionowie.

Zgodnie z „Projektem budowlanym ...” wody opadowe z analizowanej drogi krajowej nr 61 odprowadzane będą:

- na odcinku od ul. Granicznej do ul. Sobieskiego - do istniejącego kanału Ø 500 w ul. Sobieskiego,
- na odcinku od ul. Sobieskiego do ul. Jagiellońskiej - do istniejącego kanału Ø 600 znajdującego się na tym odcinku drogi.

Takie rozwiązanie zostało zawarte w zaleceniach Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego „LEGIONOWO” Sp. z o.o. w Legionowie i jest dołączone do „Projektu budowlanego ...”.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2001 r. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami) odprowadzenie wód opadowych powinno się odbywać na podstawie pisemnej umowy pomiędzy przedsiębiorstwem eksploatującym sieć kanalizacyjną (tutaj: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Sp. z o.o. w Legionowie) a odbiorcą usług (tutaj Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – Oddział w Warszawie), w której określą sposób i stężenia zanieczyszczeń odprowadzanych wód opadowych do kanalizacji. Przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne ma obowiązek zapewnić należyłą jakość odprowadzanych ścieków przed zrzutem ich do środowiska.

4.3.4. Zalecenia ochronne

Nie przewiduje się działań ochronnych na wody powierzchniowe w fazie budowy, gdyż w rejonie analizowanego odcinka drogi brak jest cieków powierzchniowych, do których mogą być odprowadzane wody opadowe i ścieki socjalne z zaplecza budowy.

W fazie eksploatacji drogi należy prowadzić następujące działania przeglądu i konserwacji systemu odwadniającego:

- usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek kanalizacyjnych i studni rewizyjnych,
- kontrolę stanu technicznego.

4.3.5. Podsumowanie

- 1) Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi wzrośnie od 1,3% do 61% w stosunku do stanu obecnego.
- 2) W decyzji nr 84/07 o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Prezydenta Miasta Legionowo dnia 27.06.2007 roku, znak: RŚ.7624-9/07, w pkt 3 zawarto wymaganie, że „... wody opadowe z rozbudowywanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem”. Projektowana kanalizacja deszczowa, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w pełni zabezpiecza wody gruntowe przed zanieczyszczeniem a dodatkowe rozwiązania nie są konieczne.
- 3) Wody opadowe będą oczyszczane z zawiesiny przez studzienki na sieci kanalizacji deszczowej pełniące rolę osadników.
- 4) W fazie eksploatacji drogi należy:
 - prowadzić kontrolę stanu technicznego sieci kanalizacyjnej;
 - usuwać osady i substancje olejowe ze studzienek kanalizacyjnych i studni rewizyjnych.

4.4. ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE

4.4.1. Stan obecny

4.4.1.1. Budowa geologiczna

Analizowany obszar położony jest w obrębie Doliny Wisły. Analizowana trasa przechodzi przez następujące utwory:

Stratygrafia			Utwory (opis litologiczny)
System	Oddział	Pododdział	
Czwartorzęd			Piaski eoliczne oraz wydmy rozwiewane
			Piaski eoliczne w wydmach młodsze
	plejstocen	złodowacenie północnopolskie	Piaski tarasu nadzalewowego, lokalnie z wkładkami mad i żwirów, częściowo w stropie holocenijskie

4.4.1.2. Warunki hydrogeologiczne

Według podziału J.Kondrackiego i A.Richlinga (1994 r.) omawiany teren leży mezoregionie Kotlina Warszawska.

Obszar Kotliny znajduje się w obrębie regionu mazowieckiego (IX) w podregionie środkowomazowieckim (IX2) w rejonie międzyrzecza Wisły i Narwi (IX2A). Praktycznie na całym obszarze Kotliny Warszawskiej w utworach czwartorzędowych występuje jeden poziom wodonośny. Poziom główny na tym obszarze posiada miąższość 40-80 m oraz >80 m. Poziom wodonośny budują piaski i żwiry pochodzenia wodnolodowcowego i rzeczno. Miejscami występują przewarstwienia słabo przepuszczalne o nieznaczej, maksymalnie kilkumetrowej miąższości. Brak jest warstwy izolującej. Wydajność potencjalna studni przekracza na tym terenie 120 m³/h.

Poniżej poziomu głównego występuje podrzędny poziom trzeciorzędowy (oligoceniński) eksploatowany kilkoma studniami w Legionowie. Strop tej warstwy wodonośnej znajduje się na głębokości ok. 200 m. Jest ona izolowana.

4.4.1.3. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w rejonie drogi DK-61

Według „Mapy Głównych Zbiorników Wód Podziemnych” (wg stanu Centralnego Archiwum Geologicznego, marzec 2005 r.) przewidziany do rozbudowy odcinek drogi nr 61 położony jest w obrębie dwóch zbiorników chronionych:

- zbiornik nr 215A - Subniecka Warszawska (część centralna), wydzielony w obrębie utworów trzeciorzędowych. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 180 m przy szacunkowych zasobach dyspozycyjnych zbiornika 145 tys.m³/dobę;
- zbiornik nr 222 - Dolina Środkowej Wisły, wydzielony w obrębie utworów czwartorzędowych. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 60 m przy szacunkowych zasobach dyspozycyjnych zbiornika 617 tys.m³/dobę.
- zbiornik górnokredowy o charakterze szczelinowo-porowym – **GZWP nr 406** o nazwie **Niecka lubelska (Lublin)**. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 85 m.

4.4.1.4. Użytkowanie wód podziemnych

W analizowanym pasie 1 km od rozbudowywanego odcinka drogi krajowej nr 61 występuje 4 ujęcia wód, z których ujmuje się wody na potrzeby komunalne. Charakterystyka w/w studni przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.4.1. Studnie ujmujące wodę na potrzeby komunalne

Numer otworu zgodny z MHP	Miejscowość Użytkownik	Otwór		Warstwa wodonośna			Odległość od drogi [m]
		Stratygrafia spągu	Głębokość [m]	Stratygrafia	Strop / Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	
21	Legionowo	Q	45,0	Q	2,8 / 45,0	2,8	850
	Wodociąg miejski, st. 4						

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Numer otworu zgodny z MHP	Miejscowość Użytkownik	Otwór		Warstwa wodonośna			Odległość od drogi [m]
		Stratygrafia spągu	Głębokość [m]	Stratygrafia	Strop / Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	
22	Legionowo	Q	46,0	Q	3,4 / 46,0	3,4	350
	Wodociąg miejski, st. 3						
23	Legionowo	OI	250,0	OI	196,0 / 248,0	3,0	210
	Studnia publiczna nr 1						
30	Jabłonna	Q	54,0	Q	4,7 / 51,0	4,7	780
	Wodociąg wiejski, st. 3						

4.4.2. Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne

4.4.2.1. Oddziaływania w fazie budowy

Roboty związane z budową trasy spowodują naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi.

Wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowe będzie krótkotrwały i przemijający. Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy drogi na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne i ograniczy się praktycznie do pasa o wielkości do 20 metrów od osi w obie strony. Całkowite zniszczenie gleb w fazie budowy wystąpi w nowo zajętych pod drogę miejscach. Podczas prowadzenia robót ziemnych powstaną szkody w środowisku naturalnym w miejscach wykopów i odkładów, w obrębie pasa drogowego i jego sąsiedztwie.

Projekt budowlany nie przewiduje prowadzenia odwodnień w fazie budowy drogi. Jednak w przypadku występowania sączeń wody w czasie prowadzenia robót budowlanych, wykop należy odwodnić. Ewentualne prace odwodnieniowe należy prowadzić za pomocą studni $\Phi 500$ w dnie wykopu z odprowadzeniem (odpompowaniem) wód do kanalizacji deszczowej poprzez tymczasową studzienkę osadnikową.

4.4.2.2. Oddziaływania w fazie eksploatacji

Zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w rejonie inwestycji, na etapie eksploatacji związane są z:

- odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych i funkcjonowaniem systemu kanalizacji,
- rozlewami substancji niebezpiecznych w wyniku awarii drogowych.

Ruch kołowy na analizowanym odcinku DK-61 będzie miał znaczne natężenie, co wpłynie na jakość wód opadowych. Zanieczyszczenie wód opadowych i roztopowych wytwarzane będzie w wyniku emisji spalin, których składnikami są m. in. związki azotu, tlenku węgla, siarki i mieszaniny węglowodorów, a także ścierania opon samochodowych i powierzchniowej warstwy jezdni. Na jakość wód opadowych będą

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

miały także wpływ substancje chemiczne wykorzystywane do przeciwdziałania śliskości nawierzchni w okresach zimowych.

Część wód opadowych w wyniku ruchu pojazdów będzie przedostawała się do powietrza atmosferycznego w postaci rozdrobnionej i będzie przenoszona poza teren objęty systemem kanalizacji. Wody te przenikać będą do gruntu i wód podziemnych.

Biorąc pod uwagę sposób zagospodarowania terenu i użytkowania wód podziemnych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 oraz obecny stopień rozpoznania budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych piętra czwartorzędowego, a przede wszystkim stopień izolacji użytkowego poziomu wodonośnego i kierunki spływu wód podziemnych – stwierdza się wysoki stopień zagrożenia głównego poziomu wodonośnego. Na analizowanym terenie brak jest izolacji głównego poziomu wodonośnego. Wobec powyższego rozbudowywana droga krajowa nr 61 może na etapie eksploatacji stanowić potencjalne zagrożenie dla wód czwartorzędowego użytkowego poziomu wodonośnego.

W pasie o szerokości 1 km od osi analizowanej drogi krajowej nr 61 zlokalizowane są 4 ujęcia wód podziemnych. Stopień konfliktowości z drogą a dla wszystkich ujęć jest niski. Studnie te nie znajdują się na kierunku spływu wód podziemnych z rejonu drogi.

Czas dopływu wód od analizowanej DK-61 do ujęć przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.4.2. Czas dopływu wód od rozbudowywanej drogi do ujęć wód podziemnych

Nr zgodny z MHP	Miejscowość	Użytkownik	Współcz. filtracji	Porowatość efektywna	Gradient hydrauliczny	Odległość od ujęcia	Czas dopływu do ujęcia
			[m/24 h]			[m]	[rok]
21	Legionowo	Wodociąg miejski, st. 4	58,1	0,25	0,0025 - 0,0018	850	4,1 – 5,7
22	Legionowo	Wodociąg miejski, st. 3	45,2	0,25	0,0025 - 0,0018	350	2,2 – 3,0
23	Legionowo	Studnia publiczna nr 1	1,7	0,25	0,0025 - 0,0018	210	34,7 – 48,2
30	Jabłonna	Wodociąg wiejski, st. 3	8,3	0,25	0,0025 - 0,0018	780	26,4 – 36,7

Przy tak długim okresie dopływu, uwzględniając ponadto zjawisko rozcieńczania oraz dyspersję na drodze przepływu, a także okresowy charakter oddziaływania ogniska zanieczyszczeń jakim jest droga, można przyjąć, że droga krajowa nr 61 nie będzie negatywnie oddziaływać na analizowane ujęcia.

W obliczeniach nie uwzględniono czasu przesączania przez strefę aeracji. Mała miąższość tej strefy (ujęcie 21, 22, 30), a więc bardzo krótki czas przesączania pionowego jest nieistotny w stosunku do czasu przepływu poziomego.

4.4.3. Zalecenia ochronne

4.4.3.1. Faza budowy

W fazie budowy nie zachodzi potrzeba stosowania urządzeń do ochrony środowiska gruntowo-wodnego. Natomiast prace budowlane powinny być prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie (bez wycieków paliwa), które po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni uniemożliwiającej przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego. W przypadku wycieku paliwa, miejsce zanieczyszczone należy oczyścić za pomocą sorbentów substancji ropopochodnych.

4.4.3.2. Faza eksploatacji

W celu ograniczenia negatywnego wpływu wód opadowych i roztopowych na środowisko gruntowo-wodne projekt budowlany przewiduje ujęcie wód opadowych i roztopowych w szczelny system kanalizacji deszczowej.

W fazie eksploatacji dla ochrony środowiska gruntowo-wodnego wzdłuż analizowanego odcinka DK-61 należy utrzymywać system odwodnieniowy w sprawności technicznej.

4.4.4. Podsumowanie

1. Analizowana droga krajowa nr 61 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny nie jest izolowany od powierzchni i występuje tam potencjalnie wysoki stopień zagrożenia.
2. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych poprzez kanalizację deszczową stanowi wystarczające zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem wód podziemnych.
3. Rozbudowywany odcinek drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć komunalnych występujących w pasie o szerokości 1 km od drogi. Wyliczony czas dopływu wód do ujęć wynosi od 2,2 do 48,2 lat.

4.5. GLEBY

4.5.1. Stan obecny

Legionowo jest gminą miejską. W związku z tym większość gleb zostało zmienionych wskutek działalności człowieka. Nastąpiła degradacja naturalnych gleb występujących na tym terenie szczególnie wskutek intensywnego budownictwa mieszkaniowego. Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia gleb są też w razie wycieku stacje paliw, jak również inne poważne awarie.

W Legionowie przeważają gleby lekkie, o odczynie kwaśnym, słabo sorbujące związki chemiczne. Dlatego nawet przy niskich stężeniach zanieczyszczenia mogą toksycznie oddziaływać na rośliny bądź być ługowane do wód gruntowych i powierzchniowych.

W powiecie legionowskim występuje bardzo duży procent gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (81-100%), przeważają gleby bielcowe i brunatne wylugowane, na dużych obszarach poddane erozji wiatrowej. Są to gleby słabe i najsłabsze (V i VI klasy bonitacyjnej).

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

W 1999 roku prowadzono w Legionowie badania zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. Z badań tych wynika, że główną przyczyną zanieczyszczenia gleb ołowiem, cynkiem, miedzią i kobaltem jest transport samochodowy

4.5.2. Prognozowane oddziaływania

4.5.2.1. Faza budowy

Drogi mają różny wpływ na stan gleb:

- są źródłem zanieczyszczeń metalami ciężkimi i substancjami ropopochodnymi;
- zakwaszają gleby związkami siarki i azotu;
- są źródłem chlorków pochodzących z zimowego utrzymania dróg;
- przyczyniają się do zmiany stosunków wodnych;
- niszczą strukturę gleby.

Największe zagrożenie stanowi zmiana stosunków wodnych, kolejno kumulacja związków metali ciężkich - szczególnie kadmu. Za stosunkowo najmniejsze zagrożenie uznaje się zasolenie oraz niszczenie struktury i porowatości gleby. Zajęcie gleby pod budowę drogi powoduje wyłączenie jej z produkcji rolnej.

Zanieczyszczenia mogą docierać do gleb wraz ze spływem powierzchniowym lub poprzez osiadanie zanieczyszczeń rozprzestrzeniających się w powietrzu.

W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację zagrożeń komunikacyjnych oraz ich skutków.

Tabela 4.5.1. Klasyfikacja zagrożeń komunikacyjnych oraz ich skutki

Etap	Rodzaj działania	Skutki dla gleb
Budowa	Roboty ziemne: wycinka, zdjęcie humusu, wykopy i nasypy, przewóz ziemi na odkład, roboty strzałowe, stabilizacja gruntu	Bezpośrednie, długotrwałe, nieodwracalne
	Roboty nawierzchniowe: podbudowa, ułożenie, praca wytwórni	Bezpośrednie, krótkotrwałe, odwracalne
	Roboty wykończeniowe: humusowanie skarp, plantowanie, rekultywacja	brak
Eksploatacja	Ruch pojazdów	Bezpośrednie, długotrwałe, nieodwracalne
	Utrzymanie zimowe: mechaniczne, sypanie soli	Pośrednie, długotrwałe, odwracalne
	Remonty nawierzchni	Bezpośrednie, krótkotrwałe, odwracalne

4.5.2.2. Faza eksploatacji

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

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obszar najbardziej szkodliwych oddziaływań zanieczyszczeń komunikacyjnych na gleby szacowany jest na około 10-25 m od jezdni w zależności od warunków lokalnych. Natomiast bezpośrednie oddziaływania drogi na zawartość substancji szkodliwych w glebach odnotowuje się w odległości kilkudziesięciu metrów (najczęściej szacuje się wartość zasięgu rzędu 50 m). Wyniki badań zanieczyszczeń komunikacyjnych, wpływających degradująco na gleby wzdłuż szlaków komunikacyjnych wskazują, że w funkcji odległości od drogi odnotować można początkowo gwałtowny spadek zawartości metali ciężkich, aby w odległości około 50 m od drogi dojść do pewnego stanu równowagi, gdzie spadek jest niewielki.

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

4.5.3. Zalecenia ochronne

4.5.3.1. Faza budowy

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

- oszczędnie gospodarować terenem,
- zorganizować zaplecze budowy zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności:
 - zabezpieczyć nawierzchnie placów postojowych dla maszyn, środków transportu, parkingów dla pracowników itp. głównie poprzez unikanie zanieczyszczenia;
 - właściwe gromadzenie odpadów, a szczególnie odbieranie odpadów i ścieków przez koncesjonowane firmy;
- stosować sprawny sprzęt i środki transportu;
- zapewnić prawidłową eksploatację i konserwację maszyn budowlanych i stosowanego sprzętu;
- sprawować stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

4.5.3.2. Faza eksploatacji

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

4.5.4. Podsumowanie

Emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodzących z drogi - jako ośrodek przemieszczania się zanieczyszczeń do gleb - nie będzie powodować przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Można więc

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
przewidywać, że wpływ tych zanieczyszczeń na gleby nie będzie wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu. Z tego też względu nie proponowano minimalizowania skutków emisji, ani monitoringu stanu gleb.

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

4.6. KRAJOBRAZ

4.6.1. Stan obecny

Planowana inwestycja przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu kulturowego zdegradowanego. Stanowią je przede wszystkim tereny osadnictwa miejskiego, zabudowa mieszkaniowa oraz tereny usługowo - handlowe.

4.6.2. Prognozowane oddziaływania

4.6.2.1. Faza budowy

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

- rozbudową drogi krajowej nr 61,
- usunięciem istniejącej nawierzchni drogowej oraz chodników,
- czasowym zajęciem sąsiadujących terenów pod drogi dojazdowe i place budów,
- wzmożonym ruchem pojazdów dostarczających materiały i ciężkiego sprzętu budowlanego.

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

4.6.2.2. Faza eksploatacji

Planowane przedsięwzięcie przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu kulturowego miejskiego zdegradowanego. Stanowią je przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej. W takim typie krajobrazu projektowana droga nie będzie stanowiła dodatkowego elementu dysharmonizującego. Planowana droga krajowa nr 61 będzie odgradzona widokowo od terenów zabudowanych za pomocą ekranów akustycznych. Budowa drogi w krajobrazie zdegradowanym może przyczynić się także do przyspieszenia przekształceń w kierunku dalszej rozbudowy przyległego terenu.

4.6.3. Podsumowanie

Rozbudowana droga nie będzie stanowiła dodatkowego elementu dysharmonizującego – je przebieg nie zmieni się w stosunku do istniejącej drogi. Teren wokół drogi zostanie uporządkowany – powstaną nowe chodniki i drogi dojazdowe. Na znacznej długości analizowanego odcinka drogi zostały

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
zaprojektowane ekrany akustyczne, niezbędne ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Będą one stanowiły nowy element, powodujący „zaznaczenie” drogi w krajobrazie lokalnym.

4.7. ODPADY

4.7.1. Przewidywane rodzaje i ilości odpadów

4.7.1.1. Faza budowy

Podstawowym źródłem odpadów będą:

- prace rozbiórkowe: rozbieranie i demontowanie istniejących obiektów,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z planowaną inwestycją,
- roboty ziemne,
- odpady z przebudowy istniejących dróg: zrywanie nawierzchni betonowej i asfaltowej z istniejących jezdni,
- usuwanie kolizji z uzbrojeniem terenu: siecią wodno kanalizacyjną, teletechniczną, gazową itp.
- ułożenie nawierzchni dróg.

Powstawanie odpadów w fazie budowy będzie także związane z:

- eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych i budowlanych,
- pobytem ludzi w pasie roboczym (odpady komunalne).

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

Tabela 4.7.1. Szacunkowa ilość odpadów powstających w fazie budowy

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość	Sposób postępowania
1.	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	~ 0,1 Mg/rok	Unieszkodliwianie
2.	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
3.	15 01 10*	opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	~ 0,09 Mg/rok	Unieszkodliwianie
4.	15 02 02*	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
5.	15 02 03	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż 15 02 02*	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
6.	17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	~ 50 Mg/rok	Odzysk
7.	17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	~ 2068 Mg/rok	Odzysk
8.	17 01 82	odpadowa masa roślinna (karpy)	~ 2 Mg/rok	Odzysk /unieszkodliwianie
9.	17 02 01	drewno, usunięte drzewa, gałęzie, krzewy	~ 14 Mg/ rok	Odzysk
10.	17 04 05	żelazo i stal	~ 1 Mg /rok	Odzysk
11.	17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie	~ 6260 Mg/rok	Odzysk

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość	Sposób postępowania
12.	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	~ 1 Mg/rok	Unieszkodliwianie

4.7.1.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji drogi występować będą następujące rodzaje odpadów:

- typowe odpady komunalne,
- odpady związane z utrzymaniem jezdni (szczególnie w okresie zimowym),
- odpady powstające z eksploatacji systemu odwadniającego - usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek ściekowych:

Typowe odpady komunalne to:

- makulatura,
- szkło,
- tworzywa sztuczne (opakowania, torebki),
- metale (puszki po napojach) powstające w wyniku użytkowania drogi oraz wyrzucania śmieci z jadących samochodów.

Tabela 4.7.2. Ilości powstających odpadów w fazie eksploatacji (rocznie)

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość/rok	Sposób postępowania
1	13 08 99*	inne niewymienione odpady	-	Unieszkodliwianie
2	16 02 13*	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,01 Mg	Odzysk /Unieszkodliwianie
3	16 02 16	elementy usunięte z zużytych urządzeń (oprawy oświetleniowe)	0,05 Mg	Unieszkodliwianie
4	16 81 01*	odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	-	Unieszkodliwianie
5	16 81 02	odpady inne niż wymienione w 16 81 01*	-	Unieszkodliwianie
6	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	0,8 Mg	Unieszkodliwianie

4.7.2. **Zalecenia ochronne**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji nie zawiera szczegółowych zaleceń dot. gospodarki odpadami do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W decyzji określone zostały natomiast warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji. Odpady powstałe w wyniku prowadzonych prac należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628) oraz ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008).

W związku z tym, w celu zapewnienia prawidłowej gospodarki odpadami w fazie budowy zaproponowano poniższe rozwiązania:

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- wszystkie odpady powstające na etapie budowy drogi 61 powinny być wstępnie segregowane i gromadzone w miejscu powstawania (na placu budowy), a następnie przekazane do wtórnego wykorzystania lub specjalistycznym firmom zajmującym się unieszkodliwianiem odpadów
- odpady powinny być magazynowane w wyznaczonym do tego miejscu. Miejsce magazynowania odpadów powinno być w miarę potrzeb izolowane od środowiska (np. poprzez zastosowanie atestowanych pojemników).
- nie należy dopuszczać do wycieków powstających z miejsca magazynowania odpadów.
- należy zachować szczególną uwagę z postępowaniem z odpadami niebezpiecznymi. Nie należy dopuszczać do mieszania się odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne oraz z odpadami obojętnymi.

W fazie eksploatacji drogi powstawać będą odpady związane z funkcjonowaniem trasy. Usuwanie tych odpadów będzie odbywać się na bieżąco przez wynajęte do tych czynności firmy.

4.7.3. Podsumowanie

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację planowanej drogi nie określa wymagań dotyczących gospodarowania odpadami do uwzględnienia w projekcie budowlanym, zawiera natomiast wymagania dot. wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji.

Zgodnie z zapisami decyzji odpady będą gromadzone w wyznaczonych miejscach w sposób selektywny przed ich przekazaniem do ostatecznego miejsca unieszkodliwiania lub wykorzystania. Przekazanie odpadów należy dokumentować przy użyciu obowiązujących formularzy. Za odzysk i unieszkodliwianie odpadów powstających w fazie budowy przedsięwzięcia będzie odpowiedzialny wykonawca, który w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach będzie wytwórcą odpadów.

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

4.8. ZABYTKI

4.8.1. Stan obecny

Na analizowanym terenie brak jest obiektów ochrony konserwatorskiej, stanowisk archeologicznych oraz terenów przydrożnych specjalnie chronionych podlegających ocenie wpływu i zasięgu szkodliwości inwestycji.

W rejonie planowanej inwestycji zlokalizowano jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków. Jest to budynek mieszkalny – willa wraz z przyległym ogrodem – położona przy ul. Warszawskiej 72.

Na podstawie uzyskanych danych, w analizowanym pasie o szerokości 400 m wzdłuż drogi nie występują stanowiska archeologiczne. Najbliższe stanowisko archeologiczne zlokalizowane jest przy ulicy Słowackiego, w odległości około 300 m od osi rozbudowywanej drogi.

4.8.2. Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków

4.8.2.1. Faza budowy

Zabytki

Pas terenu przeznaczony na rozbudowę drogi nr 61 jest wolny od obiektów architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków.

Planowana droga nie koliduje z żadnym z obiektów architektury i budownictwa wpisanym do rejestru zabytków, jak również z obiektami znajdującymi się w ewidencji zabytków.

W sąsiedztwie planowanej nowej jezdni, zlokalizowany jest budynek zabytkowy wraz z terenem zielonym w obrębie granicy ewidencyjnej działki, wpisany do rejestru zabytków - ul. Warszawska 72. Budynek pełni funkcję mieszkalną i położony jest w odległości około 37 m od nowo projektowanej krawędzi jezdni.

Stanowiska archeologiczne

Na analizowanym terenie (strefa po 200 m od osi) nie zlokalizowano stanowisk archeologicznych.

Planowany do rozbudowy odcinek drogi krajowej nr 61 nie koliduje bezpośrednio ze stanowiskami archeologicznymi. Jednakże ze względu na lokalizację zamierzonej inwestycji (położonej na terenach niedostępnych do przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji powierzchniowej, potwierdzającej lub wykluczającej istnienie stanowisk archeologicznych), prace ziemne muszą być prowadzone pod stałym nadzorem archeologicznym.

4.8.2.2. Faza eksploatacji

Zabytki oraz stanowiska archeologiczne

Planowana droga nie koliduje z obiektami architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków.

W stanie obecnym odległość najbliższego zabytku od istniejącej jezdni wynosi około 50 m. Po rozbudowie drogi odległość Zabytkowego budynku od krawędzi jezdni zmniejszy się do 37m. Może to spowodować zwiększenie wpływu drgań na konstrukcję budynku

4.8.3. Zalecenia ochronne

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie zostały zapisane żadne warunki dotyczące ochrony zabytków oraz stanowisk archeologicznych.

Projekt budowlany nie przewiduje zabezpieczeń obiektu zabytkowego przed negatywnym wpływem drgań.

W fazie budowy zaleca się jednakże, aby w odległości około 30 m od budynku nie lokalizować placów postoju maszyn budowlanych, ciężkiego sprzętu, miejsc składowania materiału budowlanego.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Ponadto w trakcie robót ziemnych przy planowanej inwestycji w przypadku ochrony stanowisk archeologicznych zaleca się wprowadzenie nadzoru archeologicznego dla wszystkich prac ziemnych prowadzonych w ramach realizacji inwestycji.

4.8.4. Podsumowanie

Jednakże planowana trasa nie koliduje z żadnym z obiektów wpisanych do rejestru zabytków. Po rozbudowie drogi najbliższy zabytkowy budynek znajdować się będzie w odległości około 37 m od krawędzi jezdni. W celu zmniejszenia oddziaływania drogi zarówno w fazie budowy jak i w fazie eksploatacji zaproponowano zalecenia ochronne.

Rozbudowywana droga nie koliduje ze stanowiskami archeologicznymi, jednakże prace budowlane (roboty ziemne) powinny być prowadzone pod nadzorem archeologicznym. A w przypadku odkrycia nowego nieznanego wcześniej, cennego stanowiska archeologicznego konieczne będzie dodatkowe uzgodnienie pomiędzy Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, Inwestorem i Wykonawcą prac archeologicznych.

4.9. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE

Każda z ulic krzyżujących się z analizowaną trasą wpływa obecnie na środowisko, przede wszystkim poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza, emisję hałasu oraz oddziałując na gleby i wody gruntowe. W fazie eksploatacji oddziaływania poszczególnych ulic z drogą krajową nr 61 mogą się kumulować. Z dróg dojazdowych zarówno w obecnym jak i przyszłym układzie komunikacyjnym korzystać będą jednak głównie okoliczni mieszkańcy, a więc natężenie ruchu na tych drogach będzie niewielkie w porównaniu do natężenia ruchu na drodze nr 61. Dlatego też skumulowane oddziaływanie z planowaną drogą nie powinno być istotne.

Faza rozbudowy drogi nr 61 również nie będzie znaczącym oddziaływaniem na środowisko, jeżeli przestrzegane będą pewne warunki, m.in.:

- prace budowlane będą wykonywane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
- stosowane będą odpowiednie technologie budowy,
- do budowy stosowane będą nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska oraz w dobrym stanie technicznym bez wycieków paliw i smarów,
- zaplecze budowy zostanie zorganizowane zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności zostanie uszczelniona nawierzchnia, gdzie czasowo magazynowane będą odpady niebezpieczne np.: zanieczyszczone grunty;
- prowadzone będzie właściwe gromadzenie odpadów,
- odbieranie odpadów i ścieków odbywać się będzie przez koncesjonowane firmy;
- masy ziemne w jak największym stopniu będą zagospodarowane na terenie inwestycji;

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- zostanie zapewniona właściwa organizacja transportu materiałów tak, aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości od istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów.

5. WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI

5.1. FAZA BUDOWY

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

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

Faza budowy – zakłada się, że będzie trwać około 1 roku. Zatem niekorzystne oddziaływanie hałasu na zdrowie ludzi będą stosunkowo krótkie.

W fazie budowy zachodzić będzie emisja ze spalania paliw przez maszyny budowlane oraz emisja pyłu z prac przygotowawczych pod rozbudowę drogi. Oddziaływanie fazy realizacji drogi zamknie się w pasie robót drogowych i jej wpływ na zdrowie okolicznych mieszkańców nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm.

Podczas rozbudowy drogi mogą wystąpić wibracje spowodowane pracą ciężkiego sprzętu. Wpływ wibracji przy odległościach do 10 m od jezdni drogi może przekraczać dopuszczalny dla człowieka próg percepcji. W miarę wzrostu odległości wpływ ten szybko zanika. Przy odległościach większych niż 20 m organizm ludzki w praktyce już nie odczuwa wibracji pochodzących od transportu drogowego. Nie przewiduje się zatem negatywnego wpływu wibracji na zdrowie ludzi.

5.2. FAZA EKSPLOATACJI

5.2.1. Hałas

Faza eksploatacji obiektu stanowi źródło zagrożeń dla zdrowia ludzi. Dotyczy ta faza głównie mieszkańców terenów sąsiednich, przylegających bezpośrednio do drogi

Głównym źródłem uciążliwości dla mieszkańców będzie hałas powodowany ruchem pojazdów po drodze. W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania trasy, zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska, zaprojektowano ekrany akustyczne minimalizujących negatywne oddziaływanie drogi. Łączna długość ekranów – 1926 mb. Przeprowadzone obliczenia zasięgu uciążliwości

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
akustycznej od omawianej drogi z uwzględnieniem ekranów akustycznych wykazują, że zastosowane zabezpieczenia skutecznie zmniejszą poziom hałasu na terenach przyległych, chociaż nie wyeliminują go na niektórych terenach w stopniu wystarczającym.

5.2.2. Powietrze

Przyjęto, że negatywny wpływ na zdrowie ludzi ze względu na stan zanieczyszczenia powietrza, może wystąpić w przypadku ponadnormatywnego stężenia zanieczyszczeń w powietrzu. Przeprowadzone obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w wyniku emisji substancji do powietrza wykazały, że nie będzie występować ponadnormatywne oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza w związku z tym budowa drogi nie spowoduje negatywnych skutków dla zdrowia ludzi w aspekcie emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

5.2.3. Drgania

W fazie eksploatacji odległości odczuwalnego wpływu drgań na organizm ludzki będą jeszcze mniejsze, gdyż w po rozbudowanej drodze nie będą poruszały się maszyny budowlane, a większość pojazdów będą stanowić pojazdy osobowe.

5.2.4. Wody powierzchniowe

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

5.2.5. Wody podziemne

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

5.2.6. Odpady

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

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

6.1. OBSZARY CHRONIONE

Obszary Natura 2000

Dolina Środkowej Wisły – PLB140004 zlokalizowana jest w odległości około 1,7 km od omawianego przedsięwzięcia. Powierzchnia tego obszaru wynosi 30848,71 ha

Rezerваты

Rezerваты zlokalizowane przy planowanej inwestycji to:

- Bukowiec Jabłonowski – w odległości około 380 m na wschód od rozbudowywanej drogi,
- Ławice Kiełpińskie – w odległości około 1,7 km od rozbudowywanej drogi

6.1.1. Flora

Zieleń istniejąca na terenie miasta Legionowo jest w dużym stopniu ukształtowana przez człowieka. Zabudowa stanowi około 80 % ogólnej powierzchni miasta Legionowa. Natomiast około 15 % powierzchni miasta stanowią tereny leśne. Są to przede wszystkim lasy gospodarcze, część z nich rośnie na prywatnych działkach budowlanych. Walory przyrodnicze i jakość gospodarcza tych lasów jest znikoma.

6.1.2. Fauna

W rejonie modernizowanej drogi występują zwierzęta typowe dla terenów zurbanizowanych, przekształconych przez człowieka. Na analizowanym terenie można spotkać: jeża wschodniego, kreta,

6.2. PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA

6.2.1.1. Oddziaływanie na rośliny

Planowana inwestycja polega na rozbudowie istniejącej drogi krajowej nr 61. Prognozowane oddziaływanie na szatę roślinną będzie znikome. Jednakże dodatkowe zajęcie terenu (około 1,15 ha), spowoduje degradację powierzchni biologicznej czynnej, jak również zniszczenie istniejącej szaty roślinnej.

Do wycinki (według „Projekt architektoniczno – budowlany, inwentaryzacja roślinności oraz projekt gospodarki istniejącą zielenią” – wykonanego przez firmę ARCADIS Profil Sp. z o.o. – Warszawa 08.2007r.) wyznaczono drzewa różnych gatunków z przewagą klonu jesionolistnego, robinii akacjowej, lipy drobnolistnej, topoli simona, dębu szypułkowego, wierzb i brzoź a także drzew iglastych w mniejszej ilości. Są to drzewa w różnym stanie zdrowotnym, wizualno-estetycznym oraz wieku. Do wycinki wyznaczono 293 drzewa od średnicy 95 cm do 15 cm oraz 0,0732 ha krzewów i podrostu roślinnego.

6.2.1.2. Oddziaływanie na zwierzęta

W trakcie rozbudowy drogi DK-61 przewiduje się występowanie negatywnego oddziaływania na pewne gatunki zwierząt. Dotyczy to przede wszystkim bezkręgowców oraz drobnych kręgowców, np. drobnych gryzoni. Ich miejsca bytowania zostaną bezpowrotnie zniszczone i zajęte pod nowy pas drogowy. Oddziaływanie na te zwierzęta na etapie budowy drogi będzie krótkotrwałe. Ptaki i małe ssaki będą unikały sąsiedztwa budowy ze względu na hałas i obecność ludzi.

Na terenie przeznaczonym pod rozbudowę drogi DK-61 nie występują gatunki prawnie chronione. Nie przewiduje się zatem podejmowania działań ochronnych.

6.2.1.3. Oddziaływanie na obszary chronione, obszary

Natura 2000

Ze względu na znaczną odległość planowanej inwestycji od obszaru Natura 2000 (około 1,7 km), cele ochronne tego obszaru oraz charakter przedsięwzięcia (rozbudowa istniejącej drogi), nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten obszar., a także na rezerwy: „Ławice Kiełpińskie” (odległego około 1,7 km na południe od planowanej inwestycji) i „Bukowiec Jabłonowski”, (odległego około 380 na południowy wschód od planowanej inwestycji, po przeciwnej stronie dobudowywanego pasa).

6.2.2. Faza eksploatacji

6.2.2.1. Oddziaływanie na rośliny

Na etapie eksploatacji drogi nie przewiduje się zagrożeń dla roślinności rosnącej w sąsiedztwie drogi – stężenia zanieczyszczeń będą utrzymywać się na poziomie zbliżonym do obecnego.

6.2.2.2. Oddziaływanie na zwierzęta

Ruch samochodowy jest istotnym zagrożeniem dla wielu gatunków zwierząt. W zderzeniu z samochodami ginie dużo owadów, płazów, gadów, ptaków i ssaków. Omawiany odcinek drogi krajowej nr 61 przebiega przez teren miejski i nie występuje tu znacząca migracja zwierząt dziko żyjących. Występują tu jedynie zwierzęta typowe dla krajobrazu miejskiego, a oddziaływanie na świat zwierzęcy nie powinno ulec zmianie, gdyż droga ta istnieje i będzie jedynie rozbudowywana

6.2.2.3. Oddziaływanie na obszary chronione, obszary

Natura 2000

W fazie eksploatacji zasięg ponadnormatywnego akustycznego oddziaływania inwestycji określono maksymalnie na ok. 150 m (pora nocna dla roku 2020). Planowana inwestycja nie będzie więc negatywnie oddziaływała na obszary prawnie chronione: obszar Natura 2000 (w odl. około 1,7 km od

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
pasa drogowego) oraz rezerwy „Ławice Kiełpińskie” (w odl. około 1,7 km) i „Bukowiec Jabłonowski” (w odl. ok. 380 m).

Dobudowa pasa do istniejącej drogi, która od wielu lat stanowi szlak komunikacyjny w omawianym obszarze, nie pogorszy warunków środowiskowych. Niektóre z komponentów środowiska ulegną natomiast poprawie, np. możliwość rozprzestrzeniania się hałasu wzdłuż drogi zostanie ograniczona dzięki budowie ekranów akustycznych, a w 2020 r. zmaleje wielkość emisji NO_x, NO₂ i węglowodorów aromatycznych w stosunku do roku 2008.

6.3. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE

Ze względu na fakt, iż planowana inwestycja przebiega przez obszar miejski charakteryzujący się nieznaczną ilością bytujących tam zwierząt (tereny zabudowane) oraz iż jest to droga od dawna istniejąca w terenie, nie przewiduje się obiektów umożliwiających migrację zwierząt.

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji zawarto szczegółowe zalecenia dot. ochrony istniejącego drzewostanu do uwzględnienia w projekcie budowlanym oraz w trakcie realizacji inwestycji. Dotyczą one ograniczenia do niezbędnego minimum wycinki drzew kolidujących z przedsięwzięciem, a także ochrony systemu korzeniowego drzew w bezpośredniej bliskości drogi poprzez ręczne wykonywanie prac oraz zabezpieczanie pni przed uszkodzeniem.

6.4. PODSUMOWANIE

Planowana inwestycja w całości przebiega przez obszar miasta Legionowa. Jest to teren zabudowany z przewagą zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo – usługowej oraz usługowej.

W celu realizacji inwestycji zajdzie potrzeba zajęcia dodatkowego terenu o powierzchni około 1,15 ha. Zajęcie dodatkowego terenu będzie się wiązało z wycinką 293 drzew różnych gatunków oraz wycinką krzewów i podrostu roślinnego (do 5 lat) – 0,0732 ha.

Najbliżej zlokalizowany obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km. Rezerwy przyrody zlokalizowane są w odległości około 1,7 km ((rezerwat „Ławice Kiełpińskie” oraz w odległości około 380 m (rezerwat „Bukowiec Jabłonowski”).

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na w/w obszary chronione, zarówno w fazie budowy, jak i w fazie eksploatacji.

7. POWAŻNE AWARIE

Jak wynika z powyższego, zagrożenie zdrowia i życia ludzi kształtuje się na całej długości analizowanej drogi krajowej nr 61, zarówno w roku 2010 jak i w roku 2020, w obszarze II, tj. warunkowej akceptacji ryzyka (ALARP). Na kwalifikację drogi do obszaru II ma wpływ przede wszystkim znaczne

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
natężenie ruchu na analizowanej trasie oraz duża gęstość zaludnienia terenów przyległych (3.735 osób/km²).

Rozbudowa analizowanego odcinka drogi polega m.in. na budowie dwóch jezdni z dwoma pasami ruchu oraz w miejscach skrzyżowań – na budowie dodatkowego pasa do skrętów. Analizowany odcinek drogi położony jest na terenie zabudowanym, gdzie obowiązuje ograniczenie prędkości do 50 km/h w godzinach od 5⁰⁰ do 23⁰⁰ i do 60 km/h w godzinach od 23⁰⁰ do 5⁰⁰. Również zaprojektowano tu skrzyżowania z sygnalizacją świetlną.

Powyższe rozwiązania techniczne oraz organizacja ruchu na omawianym odcinku drogi przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu, a tym samym do zmniejszenia zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

8. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko.

9. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w raporcie o oddziaływaniu na środowisko dla dróg krajowych nie przedstawia się granic obszaru ograniczonego użytkowania (art. 66 ustawy). Zgodnie z art. 93 w/w ustawy organ wydający pozwolenie na budowę (Wojewoda Mazowiecki) może nałożyć obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej oraz stwierdzić konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania jeżeli ze sporządzonej analizy porealizacyjnej wyniknie, że pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska (art. 135 ustawy prawo ochrony środowiska).

Uwzględniając powyższe obecnie nie proponuje się powoływania obszaru ograniczonego użytkowania a wnioskuje się o zawarcie zapisu w decyzji o pozwoleniu na budowę obowiązku sporządzenia analizy porealizacyjnej i jej przedstawienia w terminie 18 miesięcy od daty przekazania do użytkowania drogi nr 61 na odcinku przejścia przez Legionowo (odcinek I).

10. PROPOZYCJE MONITORINGU

Celem monitoringu jest prowadzenie obserwacji stanu środowiska oraz zmian tego stanu, zachodzących pod wpływem emisji do środowiska, których źródłem będzie rozbudowa drogi, a następnie jej eksploatacja. W wyniku analizy uzyskanych w ten sposób danych i informacji możliwe jest planowanie i podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych lub technicznych zmniejszających negatywne oddziaływanie.

10.1. FAZA BUDOWY

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez Prawo ochrony środowiska.

➤ POWIETRZE

W fazie rozbudowy drogi nie proponuje się monitoringu emisji, jak i jakości powietrza.

➤ ODPADY

Należy monitorować wszelkie wycieki zanieczyszczeń ropopochodnych, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych jako zdarzenia awaryjne. Zanieczyszczoną w ten sposób glebę należy usuwać. Koszty usunięcia lub/i rekultywacji winien ponosić wykonawca robót budowlanych. Warunek ten również winien być zapisany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

W fazie budowy należy dokumentować przekazanie odpadów za pomocą „karty przekazania odpadu”.

➤ HAŁAS

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez prawo ochrony środowiska. Nie ma zatem umocowań formalnych do prowadzenia przez inwestora lub wykonawcę tych robót pomiarów wielkości emitowanych zanieczyszczeń do środowiska.

➤ WODY OPADOWE I ROZTOPOWE

W fazie budowy nie proponuje się monitoringu spływających wód opadowych i roztopowych z analizowanej trasy.

➤ WODY PODZIEMNE

W fazie budowy nie proponuje się monitoringu wód podziemnych.

➤ ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

W trakcie budowy nie proponuje się monitoringu fauny i flory.

➤ DOBRA KULTURY, STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

W fazie budowy roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

➤ **HAŁAS**

Zagadnienia dotyczące szczegółowych ustaleń sposobu i częstotliwości prowadzenia monitoringu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192, poz. 1392).

Zarządzający drogą jest obowiązany do okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku wprowadzanych w związku z eksploatacją:

- autostrad, dróg ekspresowych, innych dróg krajowych oraz wojewódzkich — co 5 lat w okresie wykonywania generalnego pomiaru ruchu.

Punkty pomiaru natężenia ruchu w okolicy Legionowa na drodze nr 61 zlokalizowane są w rejonie skrzyżowania z drogą nr 630 (11306 wg GPR 2005) oraz w rejonie skrzyżowania z drogą nr 632 (11307 wg GPR 2005). Obydwa te punkty znajdują się poza rozbudowywanym odcinkiem drogi nr 61.

Nie proponuje się wykonywania dodatkowych pomiarów hałasu w ramach monitoringu.

➤ **POWIETRZE**

Analizowany odcinek ulicy Warszawskiej po przekroczeniu torów kolejowych przechodzi w ulicę Zegrzyńską. Ulice te stanowią ciąg drogi krajowej DK 61. Przy ul. Zegrzyńskiej 38 w Ośrodku Aerologii IMGW prowadzone są pomiary NO₂, NO_x, SO₂ i PM10, a dodatkowo przy ul. Broniewskiego 6 w Szkole Podstawowej nr 3 prowadzone pomiary PM10.

Ponieważ prognozowane stężenie zanieczyszczeń z eksploatacji drogi nie będzie przekraczać wartości dopuszczalnych oraz w związku z faktem, że w bezpośredniej bliskości trasy prowadzone są badania monitoringowe, nie proponuje się dodatkowych punktów pomiarowych w ramach monitoringu powietrza.

➤ **WODY OPADOWE I ROZTOPOWE**

W fazie eksploatacji nie proponuje się monitoringu spływających wód opadowych i roztopowych z analizowanej trasy.

➤ **WODY PODZIEMNE**

W fazie eksploatacji drogi nie proponuje się monitoringu wód podziemnych.

➤ **GLEBY**

W fazie eksploatacji nie proponuje się przeprowadzania monitoringu gleb.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

W fazie eksploatacji nie proponuje się monitoringu fauny i flory.

11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Planowana droga na odcinku objętym projektem stanowi źródło konfliktów społecznych występujących z różnym nasileniem.

Z punktu widzenia oceny ewentualnych konfliktów społecznych, w odniesieniu do planowanych inwestycji, ważne jest posiadanie przez gminę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, bowiem jego uchwalenie podlega określonej procedurze, w której mieszkańcy mogą zapoznać się z zamierzeniami inwestycyjnymi, w tym również w zakresie dróg publicznych. Obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa został zatwierdzony Uchwałą Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 23 października 2001 r., Nr 225, poz. 4027).

Większość protestów porusza kwestię pogłębienia podziału miasta przez rozbudowaną drogę oraz ograniczenia dostępu do obiektów handlowo-usługowych wzdłuż ulic Warszawskiej i Zegrzyńskiej. Przedsiębiorcy wyrażają obawę o spadek wartości ich nieruchomości oraz utratę możliwości zarobkowania.

Znaczna grupa zainteresowanych wyrażała niezadowolenie z nieuwzględnienia ich próśb w sprawie budowy obwodnicy miasta.

Petycje i protesty mieszkańców Legionowa, koncentrujące się wokół zagadnień oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko, dotyczą głównie niekorzystnego wpływu projektowanego przedsięwzięcia na zdrowie i życie ludzi, jak również na stan budynków położonych w pobliżu drogi.

12. STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE BUDOWLANYM

Dla analizowanej inwestycji Prezydent Miasta Legionowo wydał decyzję nr 84/07 znak: Rś.7624-9/07 z dnia 27.06.2007 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I). W dokumencie tym zawarte zostały wymagania dotyczące ochrony środowiska, które należało uwzględnić podczas realizacji i eksploatacji inwestycji oraz w projekcie budowlanym. Są to:

- Instalacja ekranów akustycznych w celu zmniejszenia hałasu do środowiska;
- Ograniczenie do minimum wycinki drzew kolidujących z inwestycją;
- Wykonywanie ręczne prac w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i w zasięgu koron drzew oraz zabezpieczenie pni przed uszkodzeniem;
- Użycie do realizacji przedsięwzięcia materiałów posiadających stosowne atesty, certyfikaty i próby;
- Wprowadzanie do środowiska wód opadowych z rozbudowywanej drogi w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem.

W poniższej tabeli pokazano sposób uwzględnienia ww. wymagań w projekcie budowlanym.

Tabela 12.1. Sposób realizacji zaleceń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Lp.	Wymagania zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Sposób uwzględnienia wymagań w projekcie budowlanym
1	instalacja ekranów akustycznych	<p>W chwili obecnej na ponadnormatywny hałas związany z funkcjonowaniem drogi narażonych jest ok. 1990 osób. W celu ochrony zdrowia okolicznych mieszkańców zaprojektowano wzdłuż rozbudowywanej trasy ekrany akustyczne o długości 1926m</p> <ul style="list-style-type: none"> • 71 m o wysokości 4 m, • 1763 m o wysokości 5 m, • 92 m o wysokości 6,5 m. <p>Zabezpieczenia te pozwolą na zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu o ok. 850 osób.</p>
2	ograniczenie do minimum wycinki drzew kolidujących z inwestycją	<p>Na terenie przeznaczonym dla inwestycji oraz w jego najbliższym sąsiedztwie zinwentaryzowano 466 szt. różnych gatunków drzew, w tym do wycinki przeznaczono 293 drzewa bezpośrednio kolidujące z inwestycją, do przesadzenia 22 drzewa i 13 drzew do zabezpieczenia na czas prac budowlanych. Pozostałe 138 szt. drzew przeznaczono do zachowania (adaptacji). Wszelkie prace ziemne wokół drzew adaptowanych i zabezpieczonych na czas budowy będą wykonywane ręcznie w celu maksymalnej ochrony systemu korzeniowego poza okresem wegetacji oraz z wyłączeniem okresów suszy. Postępowanie takie zapobiegnie narażeniu drzewostanu przydrożnego na negatywne skutki prac drogowych.</p>
3	wykonywanie ręczne prac w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i w zasięgu koron drzew oraz zabezpieczenie pni przed uszkodzeniem	<p>Takie zalecenie znajduje się w tomie 11 („Inwentaryzacja roślinności oraz projekt gospodarki istniejącą zielenią”, wykonanym przez ARCADIS Profil Sp. z o. o., Warszawa, sierpień 2007 r.)</p>
4	użycie do realizacji przedsięwzięcia materiałów posiadających stosowne atesty, certyfikaty i próby	<p>Uwzględnione w specyfikacji istotnych warunków zamówienia opisującej przedmiot zamówienia w przetargu na wykonawstwo planowanej rozbudowy drogi</p>
5	wprowadzanie do środowiska wód opadowych w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem	<p>Wody opadowe i roztopowe z istniejącej drogi są odprowadzane do środowiska bez podczyszczania i w nieuregulowany sposób. Zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w piśmie Przedsiębiorstwa Wodno-Kanalizacyjnego "Legionowo" Sp. z o.o. z dnia 21.07.2004 r. znak: PW-K-1561/2004 (załącznik 10) wody te, po rozbudowie trasy, będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej</p>

Po przeprowadzonej analizie można wnioskować, iż projekt budowlany spełnia wymagania zawarte w decyzji środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I).

Poza decyzją środowiskową dla planowanej inwestycji nie zostały wydane inne decyzje wymienione w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 1999, poz. 1227) - art. 72. ust. 1 pkt 2 – 9 i pkt 11 – 13.

13. ŹRÓDŁA INFORMACJI

Raport o oddziaływaniu na środowisko i prowadzone analizy uciążliwości planowanej inwestycji rozbudowy drogi krajowej nr 61 (odcinek I przejścia przez miasto Legionowo) przeprowadzono w oparciu o prognozowany ruch pojazdów poruszających się w przyszłości planowaną drogą. Jako podstawę przyjęto rozwiązania drogowe zaprezentowane w „Projekcie budowlanym- Rozbudowa drogi krajowej nr 61 Warszawa – Ostrołęka na odcinku przejścia przez m. Legionowo” wykonanym przez firmę – ARCADIS Profil Sp. z o.o. Warszawa 2007 r.

Analizę uciążliwości analizowanej trasy przeprowadza się w na podstawie prognozy ruchu oraz udziału pojazdów ciężkich w roku 2010 i 2020.

14. PODSUMOWANIE

1. Przedmiotem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest planowana do rozbudowy droga krajowa nr 61 na odcinku I przejścia przez miasto Legionowo. Dla przedmiotowego przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przez Prezydenta Miasta Legionowo - decyzja nr 84/07 z dnia 27.06.2007 r. (znak: RŚ 7624-9/07)
 2. Inwestorem jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie, ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa.
 3. Planowana trasa położona jest w granicach województwa mazowieckiego, w powiecie Legionowo, na terenie miasta Legionowo, w ciągu ul. Warszawskiej.
 4. Analizę skali i zasięgu oddziaływania rozbudowywanej drogi prowadzono dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020.
 5. W raporcie zastosowano:
 - a) obliczenia rozprzestrzenia hałasu – pakiet obliczeniowy SoundPlan ver. 6.4 wg modelu obliczeniowego NMPB- Routes – 96;
 - b) obliczenia rozkładu zanieczyszczeń powietrza – Operat 4.30.4 – zgodny z metodyką obliczeniową określoną rozporządzeniem MŚ.
- **WODY POWIERZCHNIOWE**
6. Obecnie wody opadowe spływające z analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 spływają w sposób nieuregulowany i nie są oczyszczane.
 7. „Projekt budowlany ...” przewiduje odprowadzanie wód opadowych z analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 do projektowanej kanalizacji deszczowej, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.
 8. Wody opadowe będą oczyszczane z zawiesiny przez studzienki na sieci kanalizacji deszczowej pełniące rolę osadników.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi wzrośnie od 1,3% do 61% w stosunku do stanu obecnego.

➤ **WODY PODZIEMNE**

10. Analizowana droga krajowa nr 61 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny w utworach czwartorzędowych nie jest izolowany od powierzchni i występuje tam potencjalnie wysoki stopień zagrożenia.

11. Rozbudowywany odcinek drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć komunalnych występujących w pasie o szerokości 1 km od drogi. Wyliczony czas dopływu wód do ujęć wynosi od 2,2 do 48,2 lat.

12. W decyzji nr 84/07 o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Prezydenta Miasta Legionowo dnia 27.06.2007 roku, znak: RŚ.7624-9/07, w pkt 3 zawarto wymaganie, że „... wody opadowe z rozbudowywanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem”. Projektowana kanalizacja deszczowa, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w pełni zabezpiecza wody gruntowe przed zanieczyszczeniem a dodatkowe rozwiązania nie są konieczne.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

13. Teren lokalizacji omawianego przedsięwzięcia jest ubogi przyrodniczo. Omawiany odcinek drogi nie przecina istniejących form ochrony (parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 r.). Obszary takie występują przeważnie w znacznej odległości od planowanej inwestycji:

- Obszar Natura 2000 – Dolina Środkowej Wisły (PLB 140004) zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km od planowanej inwestycji,
- Rezerwat „Ławice Kielbińskie” zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km, natomiast rezerwat „Bukowiec Jabłonowski” w odległości około 380 m od planowanej inwestycji.

14. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania drogi na obszary chronione.

15. W celu realizacji inwestycji zajdzie potrzeba wycięcia drzew przydrożnych w ilości 293 sztuk.

➤ **HAŁAS**

16. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń równoważnego poziomu dźwięku wykazano przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku na terenach chronionych akustycznie. Obliczeń dokonano dla stanu istniejącego drogi oraz dla stanu po rozbudowie drogi z prognozą ruchu dla lat 2010 i 2020 bez zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych. Następnie wykonano obliczenia zasięgu hałasu z przedstawionymi w projekcie budowlanym ekranami akustycznymi o łącznej

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

długości 1926 m (szczegóły dot. lokalizacji i wielkości ekranów w rozdziale 4.1.6). Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku rzędu od kilku do kilkunastu decybeli w porównaniu do tego samego okresu prognozowania bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych. Zaprojektowane ekrany nie we wszystkich miejscach wzdłuż omawianej drogi zapewnią dotrzymanie standardów w zakresie hałasu (ok. 30 miejsc spośród 72 badanych znajdujących się w bezpośrednim zasięgu oddziaływania drogi - szczegółowe informacje w rozdziale 4.1.5). Dotyczy to szczególnie wysokiej zabudowy oraz miejsc, gdzie lokalizacja ekranu nie była możliwa – zjazdy z drogi głównej na drogi dojazdowe.

➤ **POWIETRZE**

17. W trakcie rozbudowy jak i eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania emisji, które powodowałyby przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu.

➤ **ZABYTKI**

18. Planowana droga nie koliduje z zabytkami wpisanymi do rejestru zabytków.

19. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

➤ **GLEBY**

20. Emisja zanieczyszczeń z drogi nie będzie powodować przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Wpływ tych zanieczyszczeń na gleby nie będzie zatem wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu.

➤ **ODPADY**

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

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

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

15. WNIOSKI I ZALECENIA

➤ ZALECENIA ZAWARTE W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH ZGODY NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA:

1. należy ograniczyć do minimum wycinkę drzew, na czas budowy zapewnić ochronę i zabezpieczenie drzew przeznaczonych do zachowania, a prace w pobliżu drzew prowadzić ręcznie,
2. należy zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizować ich ilość, składować je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnić sprawny odbiór lub ponowne wykorzystanie,
3. wody opadowe z rozbudowanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem,
4. do realizacji przedsięwzięcia powinny zostać użyte materiały posiadające stosowne atesty, certyfikaty i próby.

Wszystkie zalecenia zawarte w decyzji środowiskowej zostały uwzględnione w projekcie budowlanym.

➤ INNE ZALECENIA

5. Plac budowy i jego zaplecza należy lokalizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcania jego powierzchni, oraz w miarę możliwości poza terenami zabudowy mieszkaniowej a po zakończeniu prac należy przeprowadzić jego rekultywację.
6. Należy zabezpieczyć wody powierzchniowe i podziemne przed przenikaniem zanieczyszczeń pochodzących z wyłukiwania materiałów stosowanych do budowy, wycieków z maszyn oraz przed ściekami z terenu baz budowy i zaplecza technicznego;
7. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym. Na etapie prowadzenia prac budowlanych w przypadku odkrycia stanowisk archeologicznych lub historycznych należy wstrzymać prace, powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i uzgodnić z nim dalszy przebieg i zakres prac (art. 32 ust. 1, 4, 9 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* - Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zmianami).
8. Zaleca się wykonywanie prac budowlanych w porze dziennej w rejonach zabudowy mieszkalnej. W celu obniżenia hałasu powstałego w fazie budowy należy:
 - wykonywać prace budowlane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
 - stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,
 - w odpowiedni sposób usytuować maszyn na placu budowy.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Niezbędna jest też właściwa organizacja transportu materiałów tak aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów W związku z tym w fazie realizacji inwestycji zaproponowano podjęcie następujących działań:

- przed rozpoczęciem prac drogowych wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w możliwej strefie wpływów dynamicznych (do 30 m od krawędzi nowo dobudowywanej jezdni). Inwentaryzacja powinna zawierać opis i dokumentację fotograficzną wszystkich istniejących przez rozpoczęciem prac uszkodzeń budynków,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych określić, jakie typy walców wibracyjnych będą stosowane i na tej podstawie oszacować przewidywany zasięg wpływów dynamicznych - część urządzeń tego typu powoduje mniejsze oddziaływania, w miejscach, gdzie prowadzone będą prace w pobliżu budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania.

10. W pozwoleniu na budowę należy wprowadzić obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej w ciągu 12 miesięcy i jej przedstawienie w terminie 18 miesięcy od dnia oddania planowanej do rozbudowy drogi krajowej nr 61 do użytkowania

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
1.1.	IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.2.	CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.3.	CEL OPRACOWANIA	4
1.4.	KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.5.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.6.	PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI.....	5
2.	OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU	5
2.1.	STAN ISTNIEJĄCY	5
2.2.	STAN PROJEKTOWANY.....	5
2.3.	PARAMETRY TECHNICZNE	6
2.4.	PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU.....	7
3.	OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
3.1.	CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI	7
3.2.	LUDNOŚĆ.....	9
3.3.	KLIMAT	10
3.4.	WARUNKI TOPOGRAFICZNE	10
3.5.	ZASOBY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA	10
4.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ROZBUDOWANEJ DROGI DK-61	11
4.1.	HAŁAS	11
4.1.1.	Stan obecny	11
4.1.2.	Przewidywane emisje i ich wielkości.....	11
4.1.3.	Prognozowane oddziaływania.....	13
4.1.4.	Zalecenia ochronne.....	13
4.1.5.	Podsumowanie.....	14
4.2.	POWIETRZE	14
4.2.1.	Stan zanieczyszczenia powietrza	14
4.2.2.	Przewidywane emisje i ich wielkości.....	15
4.2.3.	Prognozowane oddziaływania.....	15
4.2.4.	Zalecenia ochronne.....	16
4.2.5.	Podsumowanie.....	17
4.3.	WODY POWIERZCHNIOWE	17
4.3.1.	Stan obecny	17
4.3.2.	Przewidywane spływy wód opadowych	18
4.3.3.	Prognozowane oddziaływania.....	18
4.3.4.	Zalecenia ochronne.....	21
4.3.5.	Podsumowanie.....	21
4.4.	ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE.....	21
4.4.1.	Stan obecny	21
4.4.2.	Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.....	23
4.4.3.	Zalecenia ochronne.....	25
4.4.4.	Podsumowanie.....	25
4.5.	GLEBY	25
4.5.1.	Stan obecny	25
4.5.2.	Prognozowane oddziaływania.....	26
4.5.3.	Zalecenia ochronne.....	27
4.5.4.	Podsumowanie.....	27
4.6.	KRAJOBRAZ	28
4.6.1.	Stan obecny	28
4.6.2.	Prognozowane oddziaływania.....	28
4.6.3.	Podsumowanie.....	28
4.7.	ODPADY	29
4.7.1.	Przewidywane rodzaje i ilości odpadów.....	29
4.7.2.	Zalecenia ochronne.....	30
4.7.3.	Podsumowanie.....	31
4.8.	ZABYTKI.....	31

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

4.8.1.	Stan obecny	31
4.8.2.	Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków	32
4.8.3.	Zalecenia ochronne.....	32
4.8.4.	Podsumowanie.....	33
4.9.	ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE	33
5.	WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI	34
5.1.	FAZA BUDOWY	34
5.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	34
5.2.1.	Hałas	34
5.2.2.	Powietrze.....	35
5.2.3.	Drgania.....	35
5.2.4.	Wody powierzchniowe	35
5.2.5.	Wody podziemne	35
5.2.6.	Odpady.....	35
6.	WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	36
6.1.	OBSZARY CHRONIONE	36
6.1.1.	Flora	36
6.1.2.	Fauna	36
6.2.	PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA	36
6.2.2.	Faza eksploatacji	37
6.3.	DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE.....	38
6.4.	PODSUMOWANIE	38
7.	POWAŻNE AWARIE.....	38
8.	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	39
9.	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	39
10.	PROPOZYCJE MONITORINGU	39
10.1.	FAZA BUDOWY	40
10.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	41
11.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	42
12.	STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE BUDOWLANYM	42
13.	ŹRÓDŁA INFORMACJI	44
14.	PODSUMOWANIE	44
15.	WNIOSKI I ZALECENIA	47

1. WSTĘP

1.1. IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowanym przedsięwzięciem jest rozbudowa drogi krajowej nr 61 na odcinku przejścia przez miasto Legionowo (w ciągu ulicy Warszawskiej) na odcinku I od km 21+498,70 do km 22+873 (stary km od 18+140,7 do km 19+515). Rozbudowywana droga krajowa nr 61 obejmuje odcinek od granicy z miejscowością Jabłonna do początku równoległych dróg dojazdowych do wiaduktu nad torami PKP w m. Legionowo. Część prac związanych z przebudową kolidującego uzbrojenia z rozbudowywaną drogą będzie miała miejsce na przyległym terenie gminy Jabłonna (powiat legionowski, województwo mazowieckie). Długość rozbudowywanego odcinka drogi wynosi 1 374,3 m.

Zakres rozbudowy oraz zaprojektowane urządzenia są przedstawione w projekcie budowlanym zawartym w dokumentacji pt. „Rozbudowa DK 61 Warszawa-Ostrołęka na odcinku przejścia przez m. Legionowo. Odcinek I od km 21+498,7 do km 22+873 (stary km od 18+140,7 do km 19+515)” wykonanej przez ARCADIS Sp. z o.o. w sierpniu 2007 r.

W 2007 r. na ten odcinek została wydana przez Prezydenta Miasta Legionowo decyzja nr 84/07 z dnia 27.06.2007 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I). W decyzji zostały określone warunki w zakresie ochrony środowiska, które należy spełnić w fazie budowy oraz uwzględnić w projekcie budowlanym.

1.2. CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Omawiany odcinek drogi jest elementem drogi krajowej nr 61 mającej długość ok. 257 km, znajdującej się na obszarze województw mazowieckiego i podlaskiego. Istniejąca droga krajowa Nr 61 prowadzi ruch samochodowy relacji Warszawa – Serock – Ostrołęka - Suwałki. Ruch odbywa się przez miasto Legionowo. Droga krajowa DK 61 jest jedną z ważniejszych dróg w regionie mazowieckim. Prowadzi ona bowiem znaczny ruch lokalny oraz tranzytowy pomiędzy województwem mazowieckim i podlaskim. Droga nr 61 na terenie Legionowa w istniejącym układzie powoduje znaczne spowolnienie ruchu szczególnie w porach szczytu porannego i popołudniowego (dojazdy do pracy).

Celem realizacji przedsięwzięcia jest dostosowanie parametrów drogi nr 61 do aktualnych wymagań technicznych stawianych drogom jej klasy (G), poprawa bezpieczeństwa ruchu, a w tym komfortu jazdy na terenie miasta Legionowo oraz poprawa płynności ruchu.

Celem nadrzędnym jest poprawa dostępności komunikacyjnej Polski i połączeń międzyregionalnych poprzez rozwój sieci drogowej.

Realizacja przedsięwzięcia poprawi system transportowy oraz bezpieczeństwo ruchu w Legionowie.

1.3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko jest analiza wielkości i zasięgu prognozowanego oddziaływania na środowisko rozbudowanej drogi krajowej DK-61 na odcinku od km 21+498,70 do km 22+873.

W opracowaniu analizuje się fazę budowy i eksploatacji. Nie analizuje się fazy likwidacji ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia (nie planuje się likwidacji drogi).

Opracowanie sporządza się według stanu prawnego na dzień 01.01.2009 r.

1.4. KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Z punktu widzenia wymagań ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko istotna jest kwalifikacja formalna przedsięwzięcia ustalana na podstawie rozporządzenia 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 z późn. zmianami) – zwanego dalej RM.

Zgodnie z przepisami w/w rozporządzenia drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, nie wymienione w § 2 ust. 1 pkt 29 i 30 zaliczane są do przedsięwzięć (tzw. grupy II) mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządza się raport o oddziaływaniu na środowisko na podstawie postanowienia organu wydającego decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Omawiane przedsięwzięcie ma już wydaną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach a niniejszy raport sporządza się na wniosek inwestora zgodnie z art. 88 ust. 1 pkt 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W związku z budową drogi zajdzie konieczność przebudowy istniejących obiektów uzbrojenia terenu: linii elektroenergetycznych, wodociagowych, kanalizacyjnych, telekomunikacyjnych, sieci gazowej. Przebudowa tych obiektów nie wymaga wykonania oceny oddziaływania ich na środowisko – nie zaliczają się one do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządza się na zamówienie Inwestora: Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie „Raportu o oddziaływaniu na środowisko rozbudowywanej drogi nr 61 na odcinku I od km 21+498,70 do km 22+873 (stary km: od 18+140,70 do km 19+515)”.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą merytoryczną raportu są rozwiązania techniczne rozbudowywanej drogi krajowej nr 61 zawarte w „*Projekcie architektoniczno – budowlanym. Rozbudowa DK 61 Warszawa-Ostrołęka na odcinku przejścia przez Legionowo*” opracowanej przez ARCADIS Profil Sp. z o.o. w Warszawie.

Zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – zgodnie z art. 67 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

1.6. PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI

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

O błędzie prognozy oddziaływania decyduje głównie dokładność prognozy ruchu i jego struktury. Uzyskane wyniki obliczeń wielkości emisji do środowiska (hałas, powietrze, zanieczyszczenie wód opadowych) są prawdopodobne dla dokładności prognozy ruchu do 20%. Zaprojektowane ekrany akustyczne uwzględniały ruch dla roku 2020, który według obecnych prognoz będzie niższy o ok. 21 % (wcześniej prognozowany ruch 49.957 poj./dobę, obecnie 39.510 poj./dobę).

2. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU

2.1. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi krajowej nr 61 Warszawa - Ostrołęka na odcinku przejścia przez Legionowo - odc. I: od km 21+498,70 do km 22+873 w zakresie obejmującym odcinek drogi krajowej od granicy z Jabłonką do występowania równoległych do wiaduktu nad torami PKP dróg dojazdowych (odcinek II).

Na całym analizowanym odcinku droga krajowa przechodzi obecnie przekrojem jednojezdniowym, szer. ok. 9,0 m, z bezpośrednią dostępnością z posesji oraz wszystkich dróg i ulic poprzecznych (zarówno twardych, jak i gruntowych): Graniczną, Wiejską, Polankową, Sobieskiego, Helską, Sowińskiego, Zakopiańską, Wyspiańskiego, Jagiellońską i Sielankową. Aktualny stan dostępności drogi, powoduje zakłócenia w ruchu powodujące powstawanie zatorów (korki).

Na omawianym odcinku w granicach pasa drogowego występuje sieć uzbrojenia: elektroenergetycznego (wraz z oświetleniem), teletechnicznego, gazowego oraz fragmenty: kanalizacji deszczowej i sanitarnej, ciepłociągu, wodociągu.

2.2. STAN PROJEKTOWANY

Celem inwestycji jest wybudowanie drugiej jezdni, tak aby otrzymać przekrój dwujezdniowy oraz ograniczenie dostępności do drogi głównej ze zjazdów bramowych poprzez budowę dróg dojazdowych. Przebieg istniejącej drogi krajowej nr 61 i istniejących ulic pozostanie niezmienny. Zmieni się natomiast sposób połączenia drogi krajowej z większością ulic.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Projektowany układ zakłada bezpośrednie połączenie drogi nr 61 jedynie z ulicami: Sobieskiego, Sowińskiego / Zakopiańską, Jagiellońską / Sielankową.

Pozostałe ulice, które obecnie mają bezpośredni dostęp do drogi krajowej, będą włączały się w projektowanym układzie do dróg dojazdowych jedno- lub dwukierunkowych.

Projekt obejmuje również budowę oświetlenia wzdłuż drogi krajowej. Słupy oświetleniowe zlokalizowane będą w pasie drogowym.

Według projektu budowlanego w celu rozbudowy drogi nastąpi:

- usunięcie kolizji z siecią wodno - kanalizacyjną,
- przebudowa wodociągu,
- regulacja wysokości istniejących studni kanalizacyjnych, wpustów ściekowych, urządzeń wodociągowych,
- przebudowa gazociągów średniego ciśnienia (do 0,5 MPa),
- przebudowa instalacji sygnalizacji świetlnej,
- usunięcie kolizji i przebudowa sieci elektroenergetycznych NN, SN.

Część robót, związanych z przebudową kolidującego uzbrojenia znajduje się na przyległym terenie gminy Jabłonna (powiat legionowski, województwo mazowieckie).

Projekt budowlany przewiduje rozwiązania uwzględniające potrzeby osób niepełnosprawnych, dotyczy to w szczególności przejść dla pieszych. Na przejściach zaprojektowano obniżony krawężnik jezdni do 2 cm i dojsię do przejść pochyleniem całego chodnika. Na całej szerokości przejść zastosowano przy krawężniku dwa rzędy płyt chodnikowych dotykowych.

Na całym odcinku rozbudowywanej drogi zaprojektowano obustronny chodnik oraz po stronie północno – zachodniej drogi: ścieżkę rowerową. Na odcinkach, na których chodnik przylega do drogi dojazdowej, zaprojektowano chodnik wzmocniony na szerokości 0,5 m.

Zaprojektowano 6 żelbetowych ścian oporowych pomiędzy km 0+403 a km 1+238 (wg kilometrażu roboczego). Ściany oporowe zaprojektowano w rejonie zatok autobusowych. W celu poprawienia klimatu akustycznego ekrany akustyczne wysokości 4-5m.

2.3. PARAMETRY TECHNICZNE

Według projektu budowlanego rozbudowywana droga będzie spełniała poniższe parametry techniczne:

- klasa techniczna drogi G,
- prędkość projektowa 60 km/h,
- przekrój 2x2,
- szerokość pasa ruchu: 3,5 m na wprost,
3,0 m dla skrętów,

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- kategoria ruchu KR5 (ruch bardzo ciężki),
- szerokość pasa dzielącego w krawężnikach: 2,0 - 2,1 m,
- bariery ochronne w pasie dzielącym,
- jezdnie dojazdowe jednokierunkowe o szerokości 3,5 m z mijankami albo dwukierunkowe o szerokości 5,0 m,
- obustronny chodnik szer. min 2,0 m,
- ścieżka rowerowa szer. 2,0 m po północno - zachodniej stronie drogi.

Przedsięwzięcie w ramach odcinka I analizowanej drogi obejmie pas szerokości ok. 45-50 m wzdłuż drogi głównej, na odcinku od km 18+140,70 do km 19+515,00, tj. 1374,3 m oraz pasy o szerokości 15 – 35 m na wlotach dróg bocznych.

2.4. PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU

Poniższa tabela przedstawia natężenie ruchu w roku 2008 oraz prognozę ruchu na projektowanym fragmencie drogi na lata 2010 i 2020.

Tabela 2.4.1. Prognozowane natężenie ruchu

Droga krajowa nr61	pomiary 2005	Prognozowane natężenie ruchu [poj/dobę]		
	2005	2008	2010	2020
motocykle	65	65	65	65
samochody osobowe	17630	20 520	22 544	33 848
samochody dostawcze	1638	1 733	1 795	2 105
samochody ciężarowe bez przyczep	625	664	689	816
samochody ciężarowe z przyczep	927	1 109	1 240	2 029
autobusy	647	647	647	647
SUMA	21 554	24 738	26 979	39 510

3. OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI

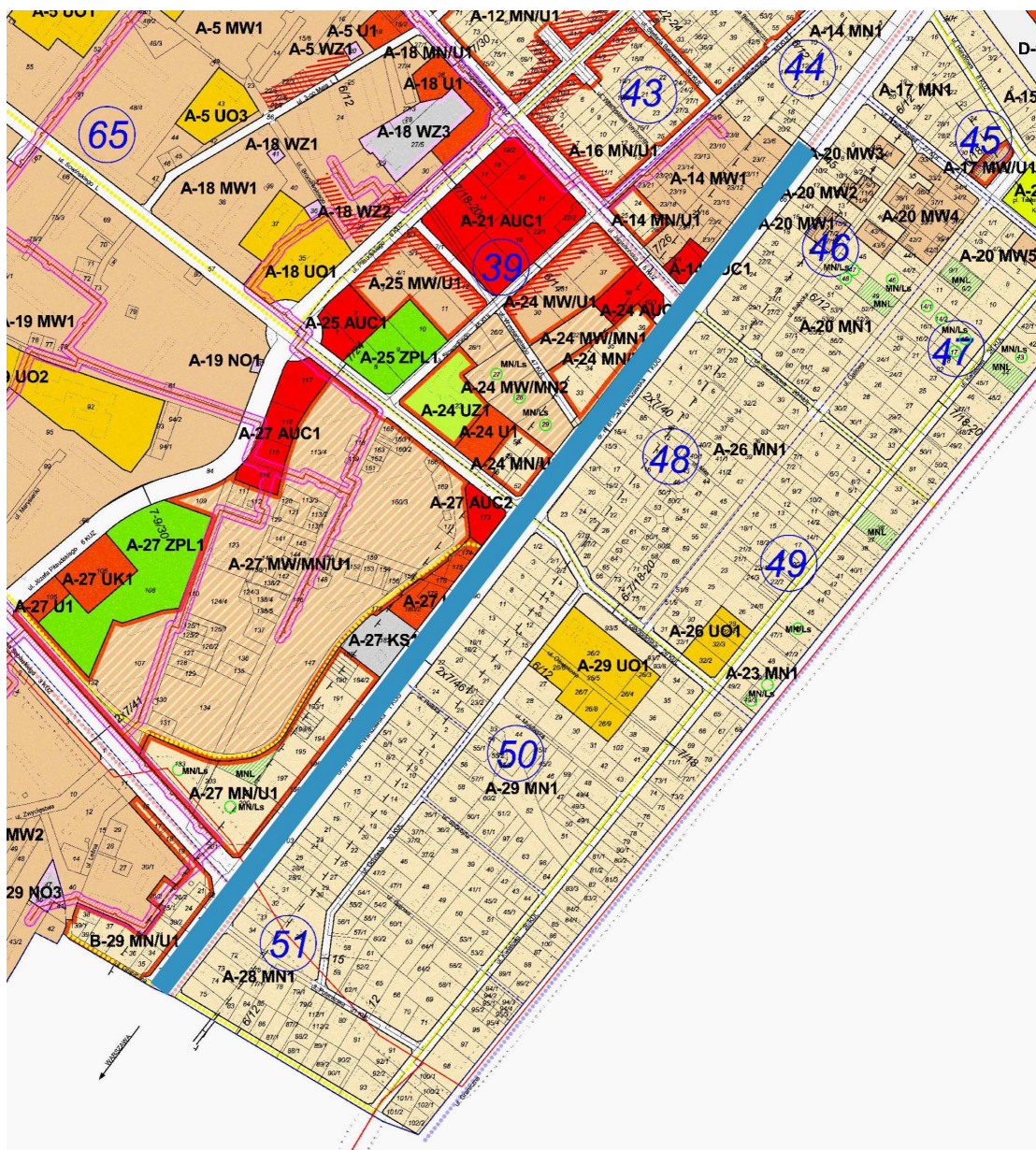
Inwestycja zlokalizowana jest w mieście Legionowo (powiat legionowski, województwo mazowieckie). Początek znajduje się w rejonie skrzyżowania ulic Wiejskiej i Granicznej z ulicą Warszawską a kończy się w odległości około 155m od skrzyżowania ulic Sielankowej i Jagiellońskiej z ul. Warszawską.

Omawiany odcinek drogi przebiega wzdłuż dzielnic Legionowa: Bukowiec A, osiedle Jagiellońska i Sobieskiego oraz Centrum.

Miasto Legionowo posiada obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa, który został zatwierdzony Uchwałą Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 23 października 2001 r., Nr 225, poz. 4027).

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Lokalizację inwestycji na tle Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego przedstawiono na rysunku 3.1.1 (kolorem niebieskim zaznaczono planowaną inwestycję).



Rys. 3.1.1. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowo

Zgodnie z ustaleniami planu, rozbudowywany odcinek drogi krajowej nr 61 przebiega w sąsiedztwie terenów:

MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

MW/MN – tereny mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego

MW/MN/U – terenów mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego i usług

MN/U – teren mieszkalnictwa jednorodzinnego i usług

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

AUC – tereny zabudowy usług centralnych

KS – teren obsługi komunikacyjnej

U – tereny zabudowy usługowej

UO – tereny zabudowy usług oświaty

UZ – tereny zabudowy usług zdrowia

UK – tereny zabudowy kultury i kultu religijnego

NO – urządzenia kanalizacyjne

ZPL – tereny zieleni parkowej leśnej

ZP – tereny zieleni publicznej - skwerów

Istniejąca zabudowa w bezpośrednim sąsiedztwie i otoczeniu drogi jest typową zabudową miejską. Zagospodarowanie przestrzenne otoczenia trasy jest dość jednorodne. Generalnie są to obiekty mieszkaniowe i usługowe. Od strony południowej w odległości około 30 m od skraju jezdni w pierwszej linii zabudowy dominują lekkie pawilony usługowe (sklepy, małe hurtownie, drobne rzemiosło). W drugiej linii w odległości około 35 – 40 m od skraju jezdni, dominuje zabudowa jednorodzinna.

Na północ od ulicy Warszawskiej znajdują się w odległości 20 – 40 m obiekty usługowe i mieszkaniowe wielorodzinne.

3.2. LUDNOŚĆ

Planowana do rozbudowy droga przebiega przez teren miasta Legionowa – ul. Warszawska. Jest to teren silnie zabudowany, występuje tam przeważnie zabudowa mieszkaniowa, mieszkaniowo-usługowa i usługowa. Obecnie liczba mieszkańców (stan na dzień 31.12.2007) wynosi 50 743 osób.

Poniżej przedstawiono liczbę budynków oraz średnią liczbę osób zamieszkałych w tych budynkach narażonych na oddziaływanie drogi (w zasięgu izolinii 50 dB z zabezpieczeniami akustycznymi) w prognozie na lata 2010 i 2020.

Liczbę mieszkańców narażonych na ponad normatywne oddziaływanie drogi, obliczono na podstawie danych uzyskanych z Urzędu miasta Legionowo (stan na dzień 12.12.2008r).

Tabela 3.2.1. Liczba osób narażona na oddziaływanie drogi w mieście Legionowo (z zabezpieczeniami akustycznymi) w latach 2010 i 2020 r.

Lata	Liczba budynków mieszkalnych w zasięgu izolinii 50 dB	Liczba mieszkańców w zasięgu izolinii 50 dB	% mieszkańców zamieszkałych na terenie zasięgu izolinii 50 dB
2010	65	1141	2,2
2020	78	1190	2,3

3.3. KLIMAT

Średnia roczna temperatura w gminie Legionowo wynosi +8,1°C, a średni wieloletni roczny opad w Legionowie wynosi 522 mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio w miesiącach zimowych tylko w około 50% dni.

W Legionowie róża wiatrów w skali roku charakteryzuje się zdecydowanie większą częstotliwością występowania kierunków południowo-zachodnich i zachodnich, na których częstość osiąga odpowiednio 21 i 16%. Najrzadszymi kierunkami w skali roku są północne i południowe - tylko kilka procent. Średnia prędkość wiatru wynosi w skali roku 3,5 m/s.

3.4. WARUNKI TOPOGRAFICZNE

Według podziału J.Kondrackiego i A.Richlinga (1994 r.) omawiany teren leży w:

- prowincji - Niż Środkowoeuropejski
- podprowincji - Niziny Środkowopolskie
- makroregionie - Nizina Środkowomazowiecka
- mezoregionie - Kotlina Warszawska

Kotlina Warszawska, to wielko-przestrzenna jednostka geomorfologiczna, otoczona wysoczyznami morenowymi, powstała w wyniku różnowiekowych, cyklicznie powtarzających się procesów erozji i akumulacji rzecznej. Kotlina jest węzłem hydrologicznym - miejscem ujścia licznych rzek do Wisły.

3.5. ZASOBY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA

Teren przewidziany na realizację przedsięwzięcia stanowią grunty położone w strefie miejskiej, w większości - przekształcone antropogenicznie i silnie zabudowane.

Gmina Legionowo jest gminą miejską, w związku z tym istniejąca zieleń jest w dużym stopniu kształtowana przez człowieka. Z drugiej strony aż 15% powierzchni miasta zajmują lasy. Większość z nich to lasy gospodarcze, część z nich rośnie na prywatnych działkach budowlanych.

Lokalizacja planowanej drogi na omawianym odcinku nie koliduje z obszarami objętymi ochroną w myśl przepisów ustawy o ochronie przyrody. Wzdłuż rozbudowywanej drogi występuje zieleń głównie w postaci rzędowych i grupowych nasadzeń drzew liściastych. W wyniku planowanej inwestycji zajdzie potrzeba wycinki 293 sztuk drzew. Na analizowanym terenie w pasie drogowym nie występują drzewa zaliczane do pomników przyrody.

Rezerwaty

Rezerwaty zlokalizowane przy planowanej inwestycji:

- Bukowiec Jabłonowski – w odległości około 380 m na wschód od rozbudowywanej drogi,
- Ławice Kiełpińskie – w odległości około 1,7 km od rozbudowywanej drogi.

Obszary Natura 2000

Najbliżej położony obszar w sieci NATURA 2000 - Dolina Środkowej Wisły – PLB140004 - znajduje się w odległości około 1,7 km od projektowanej drogi w kierunku południowo-zachodnim.

4. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ROZBUDOWANEJ DROGI DK-61**4.1. HAŁAS****4.1.1. Stan obecny**

Klimat akustyczny terenu planowanej lokalizacji drogi w ostatnich latach kształtują głównie mobilne źródła hałasu.

Pomiary hałasu od omawianej drogi zostały przeprowadzone w jednym punkcie w roku 2004. Wyniki tego pomiaru przedstawiają się następująco: poziom równoważny dla pory dziennej $L_{Aeq,16h} = 69,5$ dB, poziom równoważny dla pory nocnej $L_{Aeq,8h} = 66,5$ dB. Natężenie ruchu: 20 760 poj./dobę, średni udział pojazdów ciężkich to 9%.

4.1.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Na poziom hałasu występujący przy drodze, oprócz czynników związanych z rodzajem pojazdu, wpływ mają także inne czynniki zależne od warunków ruchu, parametrów drogi oraz jej otoczenia. Do obliczeń wyodrębniono trzy charakterystyczne zachowania ruchu potoku pojazdów: ruch stabilny, ruch opóźniony, ruch przyśpieszony.

Wartości mocy akustycznej obliczono za pomocą programu SoundPlan od rozbudowywanej drogi DK-61, przyjęte do obliczeń zasięgów oddziaływania drogi, kształtują się na poziomie:

Tabela 4.1.1. Obliczone moce akustyczne - istniejąca droga na rok 2008.

nr:	Kolejne po sobie odcinki dla drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L_w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	88,7	83,4	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	84,3	79,0	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	90,8	85,5	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	88,7	83,4	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	84,3	79,0	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	90,8	85,5	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przed skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	88,7	83,4	stabilny
8	50m przed skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	84,3	79,0	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	90,8	85,5	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	88,7	83,4	stabilny

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Tabela 4.1.2. Obliczone moce akustyczne – prognoza ruchu na rok 2010

nr:	Kolejne po sobie odcinki rozbudowanej drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L _w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	87,0	81,7	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	82,6	77,3	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	89,1	83,8	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	87,0	81,7	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	82,6	77,3	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	89,1	83,8	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	87,0	81,7	stabilny
8	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	82,6	77,3	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	89,1	83,8	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	87,0	81,7	stabilny

Tabela 4.1.3. Obliczone moce akustyczne– prognoza ruchu na rok 2020

nr:	Kolejne po sobie rozbudowanej drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L _w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	88,5	83,3	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	84,2	78,9	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	90,5	85,3	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	88,5	83,3	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	84,2	78,9	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	90,5	85,3	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	88,5	83,3	stabilny
8	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	84,2	78,9	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	90,5	85,3	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	88,5	83,3	stabilny

4.1.3. Prognozowane oddziaływania

4.1.3.1. Faza rozbudowy

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

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

Na podstawie obliczeń wyznaczono wartość zasięgu ponadnormatywnego hałasu. Zasięg uciążliwości akustycznej dla terenów zabudowy wynosi ok. 230 m.

4.1.3.2. Faza eksploatacji

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że:

- przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku w środowisku dla pory dziennej od omawianej drogi występują już w stanie istniejącym,
- Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku.

4.1.4. Zalecenia ochronne

W projekcie budowlanym w celu ochrony przed ponadnormatywnym hałasem zaprojektowano ekrany akustyczne o długości 1 926 mb. Poniżej w tabelach przedstawiono zestawienia zaprojektowanych ekranów akustycznych.

Tabela 4.1.4. Zestawienie długości i wysokości zaprojektowanych ekranów akustycznych

Wysokość efektywna (*) [m]	Długość [m]	Strona
4,0	71	L
5,0	533	L
	1 230	P
6,5	92	L

Zarówno w decyzji środowiskowej jak i w projekcie budowlanym nie przewidziano środków dla ochrony budynków przed wibracjami.

W związku z tym w celu uniknięcia uszkodzeń obiektów budowlanych sąsiadujących z drogą w fazie realizacji inwestycji proponuje się następujące działania:

- przed rozpoczęciem prac drogowych wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w możliwej strefie wpływów dynamicznych (do 30 m od krawędzi nowo dobudowywanej jezdni, tj. po stronie zachodniej). Inwentaryzacja powinna zawierać opis i dokumentację fotograficzną wszystkich istniejących przez rozpoczęciem prac uszkodzeń budynków,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych określić, jakie typy walców wibracyjnych będą stosowane i na tej podstawie oszacować przewidywany zasięg wpływów dynamicznych - prace w pobliżu

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania,

- zalecany jest dobór urządzeń powodujących mniejszy zasięg wpływów dynamicznych.

Na etapie przygotowania realizacji inwestycji wskazane są analizy obejmujące w szczególności ocenę stanu technicznego budynków sąsiadujących bezpośrednio z drogą. Ocena stanu technicznego budynków przed rozpoczęciem robót budowlanych pozwoli na ocenę stanu budynków w trakcie i po zakończeniu rozbudowy drogi. Ocenę stanu technicznego budynków powinien zrealizować wykonawca robót budowlanych. W ten sposób możliwe będzie określenie rzeczywistego oddziaływania. W uzasadnionych przypadkach może okazać się konieczne wykonanie niezbędnych zabezpieczeń budowli.

4.1.5. Podsumowanie

Analiza zasięgu występujących oddziaływań akustycznych od omawianej drogi wykazuje, że już w stanie istniejącym, w którym nie ma ekranów akustycznych, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zarówno dla pory nocnej jak i pory dziennej. Wskazują na to obliczenia modelowe wykonane dla prognozy ruchu na rok 2008 jak i pomiary hałasu wykonane w 2004 r.

Obliczenia dla stanu po rozbudowie drogi dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020 wykazują przekroczenia nieznacznie mniejsze (dla prognozy na rok 2010) lub porównywalne (dla prognozy na rok 2020) ze stanem istniejącym.

Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku rzędu od kilku do kilkunastu decybeli w porównaniu do tego samego okresu prognozowania bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych.

4.2. POWIETRZE

4.2.1. Stan zanieczyszczenia powietrza

W rejonie analizowanego odcinka drogi nr 61 poziom badanych stężeń zanieczyszczeń powietrza utrzymuje się w granicach dopuszczalnych norm osiągając wartości niższe od dopuszczalnych tj. na poziomie:

- 28,3% wartości dopuszczalnej dla SO₂,
- 49% wartości dopuszczalnej dla NO₂,
- 60% wartości dopuszczalnej dla PM₁₀,
- 6% wartości dopuszczalnej dla Pb w PM₁₀,
- 48% wartości dopuszczalnej dla benzenu.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza został określony na podstawie danych pochodzących z najbliższej zainstalowanych punktów pomiarowych oraz na podstawie danych o źródłach emisji zanieczyszczeń do powietrza zebranych na podstawie działalności WIOŚ. Analiza wyników prowadzi do wniosku, że stan powietrza generalnie jest dobry

4.2.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Zanieczyszczeniem charakterystycznym dla komunikacji samochodowej są: tlenki azotu, tlenki węgla, oraz kilkanaście innych substancji, z których normuje się związki ołowiu i węgiel elementarny (cząstki stałe), rozpuszczalniki: benzen, toluen, ksylen (rozpatrywane w niektórych krajach pod wspólną nazwą BTX), dwutlenek siarki, formaldehyd, aldehyd octowy i inne związki organiczne.

Tabela 4.2.1. Zestawienie emisji rocznej w latach 2008, 2010 i 2020 oraz zmian wielkości emisji po rozbudowie drogi w stosunku do stanu istniejącego

Substancja	Emisja roczna [Mg/rok]			Wzrost emisji [%] w r. 2010 w stosunku do 2008	Wzrost emisji [%] w r. 2020 w stosunku do 2008
	2008	2010	2030		
CO	8,489	9,282	10,392	9,34	22,42
NO ₂	1,855	1,990	1,335	7,26	-28,03
NO _x	4,638	4,975	3,338	7,26	-28,03
węglowodory aromatyczne	0,269	0,290	0,204	7,68	-24,27
węglowodory alifatyczne	0,985	1,059	1,206	7,48	22,50
pył zawieszony	0,475	0,512	0,545	7,71	14,57
benzen	0,039	0,042	0,042	8,40	8,14

Z przedstawionych powyżej obliczeń wynika, że spodziewana emisja roczna substancji z modernizowanego odcinka drogi 61 w roku 2010 w stosunku do roku 2008 wzrośnie dla wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń od ok. 7,3% (dwutlenek azotu i tlenki azotu) do ok. 9,3% (tlenek węgla).

W roku 2020 zmaleje natomiast emisja niektórych zanieczyszczeń w stosunku do 2008 od ok. 24,3% do 28,0% (węglowodory aromatyczne, dwutlenek azotu i tlenki azotu), a wzrośnie dla pozostałych zanieczyszczeń od ok. 8,1% (benzen) do ok. 22,5 % (tlenek węgla).

4.2.3. Prognozowane oddziaływania**4.2.3.1. Faza budowy**

W fazie budowy, której czas trwania szacuje się na ok. 3 lata, będą występować emisje bezpośrednio z placu budowy oraz z dróg dojazdowych. Intensywność i rodzaje emisji są związane z etapem prac: podczas robót ziemnych - dominować będzie niezorganizowana emisja pyłów, podczas budowy konstrukcji nawierzchni - emisja tlenków azotu, lotnych związków organicznych (VOC). Emisja zanieczyszczeń związana z rozbudową drogi nr 61 będzie miała charakter czasowy i wybitnie lokalny, ograniczony jedynie do pasa robót wzdłuż analizowanej trasy. Zasięg występowania maksymalnych stężeń zanieczyszczeń będzie wynosił kilka - kilkanaście metrów od miejsca prowadzenia prac modernizacyjnych, ze względu na fakt, iż emisja zanieczyszczeń zachodzić będzie na małej wysokości i możliwości dyspersji zanieczyszczeń będą ograniczone. Biorąc pod uwagę krótkotrwałość oraz zmienność emisji w czasie, a także niewielki zasięg występowania maksymalnych stężeń zanieczyszczeń, można stwierdzić, że nie ona będzie miała negatywnego wpływu na zdrowie okolicznych mieszkańców oraz na czystość powietrza atmosferycznego.

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykonano dla dwutlenku azotu, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych, węglowodorów aromatycznych, benzenu oraz pyłu zawieszonego a także dla tlenków azotu NO_x. ze względu na ochronę roślin z uwzględnieniem zmodyfikowanej rocznej róży wiatrów ze stacji meteorologicznej w Warszawie.

Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń i wartości odniesienia poza liniami rozgraniczającymi drogi.

4.2.4. Zalecenia ochronne

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji nie zawiera szczegółowych zaleceń dot. ochrony powietrza atmosferycznego do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W związku z tym, w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania drogi na powietrze zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji, zaproponowano poniższe rozwiązania.

Faza budowy

Uciążliwością dla powietrza atmosferycznego w fazie budowy drogi stanowić będzie:

- pył powstający podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne i frezowaniem starej nawierzchni,
- spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu,
- substancje odorotwórcze, których emisja związana jest z układaniem mas bitumicznych.

Wymienione uciążliwości o charakterze niezorganizowanym mogą być okresowo dokuczliwe, ale biorąc pod uwagę przejściowość prac, należy uznać, że ten etap nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku np zanieczyszczenia powietrza.

W celu ograniczania emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza na etapie rozbudowy drogi nr 61 należy:

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

Działania te powinny być określone w dokumentacji przetargowej opisującej przedmiot zamówienia w przetargu na wykonawstwo planowanej rozbudowy drogi.

Faza eksploatacji

Przeprowadzone obliczenia rozkładów przestrzenno-czasowych stężeń zanieczyszczeń w siatce receptorów nie wykazały przekroczeń stężeń dopuszczalnych jednogodzinnych i średniorocznych. Nie zaleca się zatem żadnych dodatkowych działań służących ograniczeniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

W celu uzyskania lepszego komfortu jazdy oraz dalszej minimalizacji oddziaływania drogi na powietrze atmosferyczne (wtóre pylenie z jej powierzchni) wskazane jest jednakże utrzymywanie drogi w czystości.

4.2.5. Podsumowanie

Ani w trakcie budowy jak i eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu poza liniami rozgraniczającymi drogi.

4.3. WODY POWIERZCHNIOWE**4.3.1. Stan obecny**

Analizowany teren leży w sąsiedztwie ujścia rzeki Narwi do Wisły. Głównym elementem hydrograficznym w rejonie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 jest rzeka Wisła. Pozostałe wody powierzchniowe to Narew i Jezioro Zegrzyńskie.

Jakość wód powierzchniowych jest oceniana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Badane wody powierzchniowe w latach 2005 - 2007 w rejonie analizowanego przedsięwzięcia wg klasyfikacji ogólnej zaliczały się do IV i V klasy czystości, czyli wody niezadowolającej jakości i wody złej jakości.

Na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 61 nie były prowadzone badania wód opadowych spływających z trasy.

Według badań przeprowadzonych w 2005 roku przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „POLGEOL” S.A. w Warszawie na zlecenie GDDKiA Oddział w Warszawie w wodach opadowych odprowadzanych z drogi krajowej nr 61 nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnych wartości zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych. Stężenie wód opadowych spływających z drogi krajowej nr 61 badane było w miejscowości Zegrze w km 29+920 i km 31+700. Badane wody opadowe odprowadzane były po oczyszczeniu przez separator. Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z w/w lokalizacji drogi krajowej nr 61 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.1. Jakość wód opadowych spływająca z istniejącej DK-61

Numer drogi	Miejsce badania	Km wylotu	Wielkości zanieczyszczeń	
			zawiesina ogólna	substancje ropopochodne
			[mg / l]	[mg / l]
61	Zegrze	29+920	14,73	<0,001
		31+700	10,13	<0,001

Natężenia spływu wód opadowych z terenu odpowiadającemu odcinkowi o długości 100 m trasy wynosi **30,3 l/s**.

4.3.2. Przewidywane spływy wód opadowych

Roczna ilość wód opadowych spływających z powierzchni szczelnej po rozbudowie drogi wynosić będzie 18.780 m³/rok.

Natężenie spływu wód opadowych z powierzchni szczelnej drogi wynosić będzie 0,067 m³/rok.

Natężenie przepływu wód opadowych obliczone dla opadu o prawdopodobieństwie występowania p=10% i czasie trwania 10 min. dla odcinka o długości 100 m trasy (w liniach rozgraniczających) przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.2. Natężenie przepływu wód opadowych dla odcinka o długości 100 m trasy (w liniach rozgraniczających)

Przekrój drogi	Odptyw ze zlewni
2x2 jezdnie (14,0 m) + droga dojazdowa (3,5 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (30,5 m)	30,7 l/s
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + droga dojazdowa (5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (19,0 m)	44,7 l/s
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + dwie drogi dojazdowe (3,5 i 5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (15,5 m)	48,9 l/s

4.3.3. Prognozowane oddziaływania**4.3.3.1. Faza budowy**

Faza budowy nie stanowi potencjalnego źródła niekorzystnego oddziaływania na środowisko wodne – stosunki wodne oraz zanieczyszczenie wód powierzchniowych, gdyż w rejonie analizowanej drogi brak jest sieci wód powierzchniowych.

4.3.3.2. Faza eksploatacji

Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.3. Odpływ ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy

Przekrój drogi	Odpływ ze zlewni dla odcinka o długości 100 m	% wzrostu
stan obecny – jedna jezdnia o szerokości 9,0 m + pobocze gruntowe + chodnik	30,3 l/s	
2x2 jezdnie (14,0 m) + droga dojazdowa (3,5 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (30,5 m)	30,7 l/s	1,3 %
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + droga dojazdowa (5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (19,0 m)	44,7 l/s	47 %
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + dwie drogi dojazdowe (3,5 i 5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (15,5 m)	48,9 l/s	61 %

Wpływ na jakość wód w odbiornikach

Wody opadowe spływające z projektowanej drogi wprowadzane do wód lub do ziemi nie mogą zawierać odpadów oraz zanieczyszczeń pływających oraz powodować w tych wodach zmian w naturalnej, charakterystycznej dla nich biocenozie, zmian naturalnej mętności, barwy, zapachu oraz nie mogą powodować formowania się osadów lub piany (art. 41 ustawy *Prawo wodne*).

Przepisy prawa, tj. 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), stawiają wymagania dla wód opadowych i roztopowych tylko dla:

- zawiesiny ogólnej 100 g/m³,
- węglowodorów ropopochodnych 15 g/m³.

Dla prognozowanego ruchu pojazdów samochodowych na rozpatrywanym odcinku drogi, przewidywane (szacunkowe) stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.4. Stężenie zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	13.490	150	19.755	168
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m		100		112

Dostępna literatura nie dostarcza wzorów do obliczania stężeń węglowodorów ropopochodnych ze spływów z dróg. W związku z powyższym dla zaprezentowania przybliżonego stężenia węglowodorów ropopochodnych posłużono się publikacją Instytutu Badawczego Dróg i Mostów - „Zasady ochrony środowiska w drogownictwie”. Stężenia węglowodorów ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z rozbudowywanej drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.5. Stężenie węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	13.490	3,59	19.755	4,04

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m		2,40		2,69

Biorąc pod uwagę fakt, że spływające wody opadowe w kanalizacji deszczowej ulegną zmieszaniu, stężenie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych kształtować się będzie na poziomie:

Tabela 4.3.6. Uśrednione stężenie zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	zawiesina ogólna [mg/l]	węglowodory ropopoch. [mg/l]	zawiesina ogólna [mg/l]	węglowodory ropopoch. [mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	125	3,0	140	3,36
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m				

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, którą eksploatuje Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Spółka z o.o. w Legionowie.

Zgodnie z „Projektem budowlanym ...” wody opadowe z analizowanej drogi krajowej nr 61 odprowadzane będą:

- na odcinku od ul. Granicznej do ul. Sobieskiego - do istniejącego kanału Ø 500 w ul. Sobieskiego,
- na odcinku od ul. Sobieskiego do ul. Jagiellońskiej - do istniejącego kanału Ø 600 znajdującego się na tym odcinku drogi.

Takie rozwiązanie zostało zawarte w zaleceniach Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego „LEGIONOWO” Sp. z o.o. w Legionowie i jest dołączone do „Projektu budowlanego ...”.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2001 r. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami) odprowadzenie wód opadowych powinno się odbywać na podstawie pisemnej umowy pomiędzy przedsiębiorstwem eksploatującym sieć kanalizacyjną (tutaj: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Sp. z o.o. w Legionowie) a odbiorcą usług (tutaj Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – Oddział w Warszawie), w której określą sposób i stężenia zanieczyszczeń odprowadzanych wód opadowych do kanalizacji. Przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne ma obowiązek zapewnić należyłą jakość odprowadzanych ścieków przed zrzutem ich do środowiska.

4.3.4. Zalecenia ochronne

Nie przewiduje się działań ochronnych na wody powierzchniowe w fazie budowy, gdyż w rejonie analizowanego odcinka drogi brak jest cieków powierzchniowych, do których mogą być odprowadzane wody opadowe i ścieki socjalne z zaplecza budowy.

W fazie eksploatacji drogi należy prowadzić następujące działania przeglądu i konserwacji systemu odwadniającego:

- usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek kanalizacyjnych i studni rewizyjnych,
- kontrolę stanu technicznego.

4.3.5. Podsumowanie

- 1) Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi wzrośnie od 1,3% do 61% stosunku do stanu obecnego.
- 2) W decyzji nr 84/07 o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Prezydenta Miasta Legionowo dnia 27.06.2007 roku, znak: RŚ.7624-9/07, w pkt 3 zawarto wymaganie, że „... wody opadowe z rozbudowywanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem”. Projektowana kanalizacja deszczowa, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w pełni zabezpiecza wody gruntowe przed zanieczyszczeniem a dodatkowe rozwiązania nie są konieczne.
- 3) Wody opadowe będą oczyszczane z zawiesiny przez studzienki na sieci kanalizacji deszczowej pełniące rolę osadników.
- 4) W fazie eksploatacji drogi należy:
 - prowadzić kontrolę stanu technicznego sieci kanalizacyjnej;
 - usuwać osady i substancje olejowe ze studzienek kanalizacyjnych i studni rewizyjnych.

4.4. ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE

4.4.1. Stan obecny

4.4.1.1. Budowa geologiczna

Analizowany obszar położony jest w obrębie Doliny Wisły. Analizowana trasa przechodzi przez następujące utwory:

Stratygrafia			Utwory (opis litologiczny)
System	Oddział	Pododdział	
Czwartorzęd			Piaski eoliczne oraz wydmy rozwiewane
			Piaski eoliczne w wydmach młodsze
	plejstocen	zlodowacenie północnopolskie	Piaski tarasu nadzalewowego, lokalnie z wkładkami mad i żwirów, częściowo w stropie holocenijskie

4.4.1.2. Warunki hydrogeologiczne

Według podziału J.Kondrackiego i A.Richlinga (1994 r.) omawiany teren leży mezoregionie Kotlina Warszawska.

Obszar Kotliny znajduje się w obrębie regionu mazowieckiego (IX) w podregionie środkowomazowieckim (IX2) w rejonie międzyrzecza Wisły i Narwi (IX2A). Praktycznie na całym obszarze Kotliny Warszawskiej w utworach czwartorzędowych występuje jeden poziom wodonośny. Poziom główny na tym obszarze posiada miąższość 40-80 m oraz >80 m. Poziom wodonośny budują piaski i żwiry pochodzenia wodnolodowcowego i rzecznoego. Miejscami występują przewarstwienia słabo przepuszczalne o nieznacznej, maksymalnie kilkumetrowej miąższości. Brak jest warstwy izolującej. Wydajność potencjalna studni przekracza na tym terenie 120 m³/h.

Poniżej poziomu głównego występuje podrzędny poziom trzeciorzędowy (oligoceniński) eksploatowany kilkoma studniami w Legionowie. Strop tej warstwy wodonośnej znajduje się na głębokości ok. 200 m. Jest ona izolowana.

4.4.1.3. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w rejonie drogi DK-61

Według „Mapy Głównych Zbiorników Wód Podziemnych” (wg stanu Centralnego Archiwum Geologicznego, marzec 2005 r.) przewidziany do rozbudowy odcinek drogi nr 61 położony jest w obrębie dwóch zbiorników chronionych:

- zbiornik nr 215A - Subniecka Warszawska (część centralna), wydzielony w obrębie utworów trzeciorzędowych. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 180 m przy szacunkowych zasobach dyspozycyjnych zbiornika 145 tys.m³/dobę;
- zbiornik nr 222 - Dolina Środkowej Wisły, wydzielony w obrębie utworów czwartorzędowych. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 60 m przy szacunkowych zasobach dyspozycyjnych zbiornika 617 tys.m³/dobę.
- zbiornik górnokredowy o charakterze szczelinowo-porowym – **GZWP nr 406** o nazwie **Niecka lubelska (Lublin)**. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 85 m.

4.4.1.4. Użytkowanie wód podziemnych

W analizowanym pasie 1 km od rozbudowywanego odcinka drogi krajowej nr 61 występuje 4 ujęcia wód, z których ujmuje się wody na potrzeby komunalne. Charakterystyka w/w studni przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.4.1. Studnie ujmujące wodę na potrzeby komunalne

Numer otworu zgodny z MHP	Miejscowość Użytkownik	Otwór		Warstwa wodonośna			Odległość od drogi [m]
		Stratygrafia spągu	Głębokość [m]	Stratygrafia	Strop / Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	
21	Legionowo	Q	45,0	Q	2,8 / 45,0	2,8	850
	Wodociąg miejski, st. 4						

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Numer otworu zgodny z MHP	Miejscowość Użytkownik	Otwór		Warstwa wodonośna			Odległość od drogi [m]
		Stratygrafia spągu	Głębokość [m]	Stratygrafia	Strop / Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	
22	Legionowo	Q	46,0	Q	3,4 / 46,0	3,4	350
	Wodociąg miejski, st. 3						
23	Legionowo	OI	250,0	OI	196,0 / 248,0	3,0	210
	Studnia publiczna nr 1						
30	Jabłonna	Q	54,0	Q	4,7 / 51,0	4,7	780
	Wodociąg wiejski, st. 3						

4.4.2. Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne

4.4.2.1. Oddziaływania w fazie budowy

Roboty związane z budową trasy spowodują naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi.

Wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowe będzie krótkotrwały i przemijający. Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy drogi na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne i ograniczy się praktycznie do pasa o wielkości do 20 metrów od osi w obie strony. Całkowite zniszczenie gleb w fazie budowy wystąpi w nowo zajętych pod drogę miejscach. Podczas prowadzenia robót ziemnych powstaną szkody w środowisku naturalnym w miejscach wykopów i odkładów, w obrębie pasa drogowego i jego sąsiedztwie.

Projekt budowlany nie przewiduje prowadzenia odwodnień w fazie budowy drogi. Jednak w przypadku występowania sączeń wody w czasie prowadzenia robót budowlanych, wykop należy odwodnić. Ewentualne prace odwodnieniowe należy prowadzić za pomocą studni $\Phi 500$ w dnie wykopu z odprowadzeniem (odpompowaniem) wód do kanalizacji deszczowej poprzez tymczasową studzienkę osadnikową.

4.4.2.2. Oddziaływania w fazie eksploatacji

Zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w rejonie inwestycji, na etapie eksploatacji związane są z:

- odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych i funkcjonowaniem systemu kanalizacji,
- rozlewami substancji niebezpiecznych w wyniku awarii drogowych.

Ruch kołowy na analizowanym odcinku DK-61 będzie miał znaczne natężenie, co wpłynie na jakość wód opadowych. Zanieczyszczenie wód opadowych i roztopowych wytwarzane będzie w wyniku emisji spalin, których składnikami są m. in. związki azotu, tlenku węgla, siarki i mieszaniny węglowodorów, a także ścierania opon samochodowych i powierzchniowej warstwy jezdni. Na jakość wód opadowych będą

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

miały także wpływ substancje chemiczne wykorzystywane do przeciwdziałania śliskości nawierzchni w okresach zimowych.

Część wód opadowych w wyniku ruchu pojazdów będzie przedostawała się do powietrza atmosferycznego w postaci rozdrobnionej i będzie przenoszona poza teren objęty systemem kanalizacji. Wody te przenikać będą do gruntu i wód podziemnych.

Biorąc pod uwagę sposób zagospodarowania terenu i użytkowania wód podziemnych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 oraz obecny stopień rozpoznania budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych piętra czwartorzędowego, a przede wszystkim stopień izolacji użytkowego poziomu wodonośnego i kierunki spływu wód podziemnych – stwierdza się wysoki stopień zagrożenia głównego poziomu wodonośnego. Na analizowanym terenie brak jest izolacji głównego poziomu wodonośnego. Wobec powyższego rozbudowywana droga krajowa nr 61 może na etapie eksploatacji stanowić potencjalne zagrożenie dla wód czwartorzędowego użytkowego poziomu wodonośnego.

W pasie o szerokości 1 km od osi analizowanej drogi krajowej nr 61 zlokalizowane są 4 ujęcia wód podziemnych. Stopień konfliktowości z drogą a dla wszystkich ujęć jest niski. Studnie te nie znajdują się na kierunku spływu wód podziemnych z rejonu drogi.

Czas dopływu wód od analizowanej DK-61 do ujęć przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.4.2. Czas dopływu wód od rozbudowywanej drogi do ujęć wód podziemnych

Nr zgodny z MHP	Miejscowość	Użytkownik	Współcz. filtracji	Porowatość efektywna	Gradient hydrauliczny	Odległość od ujęcia	Czas dopływu do ujęcia
			[m/24 h]			[m]	[rok]
21	Legionowo	Wodociąg miejski, st. 4	58,1	0,25	0,0025 - 0,0018	850	4,1 – 5,7
22	Legionowo	Wodociąg miejski, st. 3	45,2	0,25	0,0025 - 0,0018	350	2,2 – 3,0
23	Legionowo	Studnia publiczna nr 1	1,7	0,25	0,0025 - 0,0018	210	34,7 – 48,2
30	Jabłonna	Wodociąg wiejski, st. 3	8,3	0,25	0,0025 - 0,0018	780	26,4 – 36,7

Przy tak długim okresie dopływu, uwzględniając ponadto zjawisko rozcieńczania oraz dyspersję na drodze przepływu, a także okresowy charakter oddziaływania ogniska zanieczyszczeń jakim jest droga, można przyjąć, że droga krajowa nr 61 nie będzie negatywnie oddziaływać na analizowane ujęcia.

W obliczeniach nie uwzględniono czasu przesączania przez strefę aeracji. Mała miąższość tej strefy (ujęcie 21, 22, 30), a więc bardzo krótki czas przesączania pionowego jest nieistotny w stosunku do czasu przepływu poziomego.

4.4.3. Zalecenia ochronne

4.4.3.1. Faza budowy

W fazie budowy nie zachodzi potrzeba stosowania urządzeń do ochrony środowiska gruntowo-wodnego. Natomiast prace budowlane powinny być prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie (bez wycieków paliwa), które po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni uniemożliwiającej przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego. W przypadku wycieku paliwa, miejsce zanieczyszczone należy oczyścić za pomocą sorbentów substancji ropopochodnych.

4.4.3.2. Faza eksploatacji

W celu ograniczenia negatywnego wpływu wód opadowych i roztopowych na środowisko gruntowo-wodne projekt budowlany przewiduje ujęcie wód opadowych i roztopowych w szczelny system kanalizacji deszczowej.

W fazie eksploatacji dla ochrony środowiska gruntowo-wodnego wzdłuż analizowanego odcinka DK-61 należy utrzymywać system odwodnieniowy w sprawności technicznej.

4.4.4. Podsumowanie

1. Analizowana droga krajowa nr 61 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny nie jest izolowany od powierzchni i występuje tam potencjalnie wysoki stopień zagrożenia.
2. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych poprzez kanalizację deszczową stanowi wystarczające zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem wód podziemnych.
3. Rozbudowywany odcinek drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć komunalnych występujących w pasie o szerokości 1 km od drogi. Wyliczony czas dopływu wód do ujęć wynosi od 2,2 do 48,2 lat.

4.5. GLEBY

4.5.1. Stan obecny

Legionowo jest gminą miejską. W związku z tym większość gleb zostało zmienionych wskutek działalności człowieka. Nastąpiła degradacja naturalnych gleb występujących na tym terenie szczególnie wskutek intensywnego budownictwa mieszkaniowego. Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia gleb są też w razie wycieku stacje paliw, jak również inne poważne awarie.

W Legionowie przeważają gleby lekkie, o odczynie kwaśnym, słabo sorbujące związki chemiczne. Dlatego nawet przy niskich stężeniach zanieczyszczenia mogą toksycznie oddziaływać na rośliny bądź być ługowane do wód gruntowych i powierzchniowych.

W powiecie legionowskim występuje bardzo duży procent gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (81-100%), przeważają gleby bielcowe i brunatne wylugowane, na dużych obszarach poddane erozji wiatrowej. Są to gleby słabe i najsłabsze (V i VI klasy bonitacyjnej).

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

W 1999 roku prowadzono w Legionowie badania zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. Z badań tych wynika, że główną przyczyną zanieczyszczenia gleb ołowiem, cynkiem, miedzią i kobaltem jest transport samochodowy

4.5.2. Prognozowane oddziaływania

4.5.2.1. Faza budowy

Drogi mają różny wpływ na stan gleb:

- są źródłem zanieczyszczeń metalami ciężkimi i substancjami ropopochodnymi;
- zakwaszają gleby związkami siarki i azotu;
- są źródłem chlorków pochodzących z zimowego utrzymania dróg;
- przyczyniają się do zmiany stosunków wodnych;
- niszczą strukturę gleby.

Największe zagrożenie stanowi zmiana stosunków wodnych, kolejno kumulacja związków metali ciężkich - szczególnie kadmu. Za stosunkowo najmniejsze zagrożenie uznaje się zasolenie oraz niszczenie struktury i porowatości gleby. Zajęcie gleby pod budowę drogi powoduje wyłączenie jej z produkcji rolnej.

Zanieczyszczenia mogą docierać do gleb wraz ze spływem powierzchniowym lub poprzez osiadanie zanieczyszczeń rozprzestrzeniających się w powietrzu.

W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację zagrożeń komunikacyjnych oraz ich skutków.

Tabela 4.5.1. Klasyfikacja zagrożeń komunikacyjnych oraz ich skutki

Etap	Rodzaj działania	Skutki dla gleb
Budowa	Roboty ziemne: wycinka, zdjęcie humusu, wykopy i nasypy, przewóz ziemi na odkład, roboty strzałowe, stabilizacja gruntu	Bezpośrednie, długotrwałe, nieodwracalne
	Roboty nawierzchniowe: podbudowa, ułożenie, praca wytwórni	Bezpośrednie, krótkotrwałe, odwracalne
	Roboty wykończeniowe: humusowanie skarp, plantowanie, rekultywacja	brak
Eksploatacja	Ruch pojazdów	Bezpośrednie, długotrwałe, nieodwracalne
	Utrzymanie zimowe: mechaniczne, sypanie soli	Pośrednie, długotrwałe, odwracalne
	Remonty nawierzchni	Bezpośrednie, krótkotrwałe, odwracalne

4.5.2.2. Faza eksploatacji

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

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obszar najbardziej szkodliwych oddziaływań zanieczyszczeń komunikacyjnych na gleby szacowany jest na około 10-25 m od jezdni w zależności od warunków lokalnych. Natomiast bezpośrednie oddziaływania drogi na zawartość substancji szkodliwych w glebach odnotowuje się w odległości kilkudziesięciu metrów (najczęściej szacuje się wartość zasięgu rzędu 50 m). Wyniki badań zanieczyszczeń komunikacyjnych, wpływających degradująco na gleby wzdłuż szlaków komunikacyjnych wskazują, że w funkcji odległości od drogi odnotować można początkowo gwałtowny spadek zawartości metali ciężkich, aby w odległości około 50 m od drogi dojść do pewnego stanu równowagi, gdzie spadek jest niewielki.

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

4.5.3. Zalecenia ochronne

4.5.3.1. Faza budowy

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

- oszczędnie gospodarować terenem,
- zorganizować zaplecze budowy zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności:
 - zabezpieczyć nawierzchnie placów postojowych dla maszyn, środków transportu, parkingów dla pracowników itp. głównie poprzez unikanie zanieczyszczenia;
 - właściwe gromadzenie odpadów, a szczególnie odbieranie odpadów i ścieków przez koncesjonowane firmy;
- stosować sprawny sprzęt i środki transportu;
- zapewnić prawidłową eksploatację i konserwację maszyn budowlanych i stosowanego sprzętu;
- sprawować stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

4.5.3.2. Faza eksploatacji

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

4.5.4. Podsumowanie

Emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodzących z drogi - jako ośrodek przemieszczania się zanieczyszczeń do gleb - nie będzie powodować przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Można więc

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
przewidywać, że wpływ tych zanieczyszczeń na gleby nie będzie wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu. Z tego też względu nie proponowano minimalizowania skutków emisji, ani monitoringu stanu gleb.

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

4.6. KRAJOBRAZ

4.6.1. Stan obecny

Planowana inwestycja przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu kulturowego zdegradowanego. Stanowią je przede wszystkim tereny osadnictwa miejskiego, zabudowa mieszkaniowa oraz tereny usługowo - handlowe.

4.6.2. Prognozowane oddziaływania

4.6.2.1. Faza budowy

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

- rozbudową drogi krajowej nr 61,
- usunięciem istniejącej nawierzchni drogowej oraz chodników,
- czasowym zajęciem sąsiadujących terenów pod drogi dojazdowe i place budów,
- wzmożonym ruchem pojazdów dostarczających materiały i ciężkiego sprzętu budowlanego.

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

4.6.2.2. Faza eksploatacji

Planowane przedsięwzięcie przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu kulturowego miejskiego zdegradowanego. Stanowią je przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej. W takim typie krajobrazu projektowana droga nie będzie stanowiła dodatkowego elementu dysharmonizującego. Planowana droga krajowa nr 61 będzie odgradzona widokowo od terenów zabudowanych za pomocą ekranów akustycznych. Budowa drogi w krajobrazie zdegradowanym może przyczynić się także do przyspieszenia przekształceń w kierunku dalszej rozbudowy przyległego terenu.

4.6.3. Podsumowanie

Rozbudowana droga nie będzie stanowiła dodatkowego elementu dysharmonizującego – je przebieg nie zmieni się w stosunku do istniejącej drogi. Teren wokół drogi zostanie uporządkowany – powstaną nowe chodniki i drogi dojazdowe. Na znacznej długości analizowanego odcinka drogi zostały

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
zaprojektowane ekrany akustyczne, niezbędne ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Będą one stanowiły nowy element, powodujący „zaznaczenie” drogi w krajobrazie lokalnym.

4.7. ODPADY

4.7.1. Przewidywane rodzaje i ilości odpadów

4.7.1.1. Faza budowy

Podstawowym źródłem odpadów będą:

- prace rozbiórkowe: rozbieranie i demontowanie istniejących obiektów,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z planowaną inwestycją,
- roboty ziemne,
- odpady z przebudowy istniejących dróg: zrywanie nawierzchni betonowej i asfaltowej z istniejących jezdni,
- usuwanie kolizji z uzbrojeniem terenu: siecią wodno kanalizacyjną, teletechniczną, gazową itp.
- ułożenie nawierzchni dróg.

Powstawanie odpadów w fazie budowy będzie także związane z:

- eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych i budowlanych,
- pobytem ludzi w pasie roboczym (odpady komunalne).

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

Tabela 4.7.1. Szacunkowa ilość odpadów powstających w fazie budowy

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość	Sposób postępowania
1.	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	~ 0,1 Mg/rok	Unieszkodliwianie
2.	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
3.	15 01 10*	opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	~ 0,09 Mg/rok	Unieszkodliwianie
4.	15 02 02*	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
5.	15 02 03	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż 15 02 02*	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
6.	17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	~ 50 Mg/rok	Odzysk
7.	17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	~ 2068 Mg/rok	Odzysk
8.	17 01 82	odpadowa masa roślinna (karpy)	~ 2 Mg/rok	Odzysk /unieszkodliwianie
9.	17 02 01	drewno, usunięte drzewa, gałęzie, krzewy	~ 14 Mg/ rok	Odzysk
10.	17 04 05	żelazo i stal	~ 1 Mg /rok	Odzysk
11.	17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie	~ 6260 Mg/rok	Odzysk

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość	Sposób postępowania
12.	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	~ 1 Mg/rok	Unieszkodliwianie

4.7.1.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji drogi występować będą następujące rodzaje odpadów:

- typowe odpady komunalne,
- odpady związane z utrzymaniem jezdni (szczególnie w okresie zimowym),
- odpady powstające z eksploatacji systemu odwadniającego - usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek ściekowych:

Typowe odpady komunalne to:

- makulatura,
- szkło,
- tworzywa sztuczne (opakowania, torebki),
- metale (puszki po napojach) powstające w wyniku użytkowania drogi oraz wyrzucania śmieci z jadących samochodów.

Tabela 4.7.2. Ilości powstających odpadów w fazie eksploatacji (rocznie)

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość/rok	Sposób postępowania
1	13 08 99*	inne niewymienione odpady	-	Unieszkodliwianie
2	16 02 13*	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,01 Mg	Odzysk /Unieszkodliwianie
3	16 02 16	elementy usunięte z zużytych urządzeń (oprawy oświetleniowe)	0,05 Mg	Unieszkodliwianie
4	16 81 01*	odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	-	Unieszkodliwianie
5	16 81 02	odpady inne niż wymienione w 16 81 01*	-	Unieszkodliwianie
6	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	0,8 Mg	Unieszkodliwianie

4.7.2. **Zalecenia ochronne**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji nie zawiera szczegółowych zaleceń dot. gospodarki odpadami do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W decyzji określone zostały natomiast warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji. Odpady powstałe w wyniku prowadzonych prac należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628) oraz ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008).

W związku z tym, w celu zapewnienia prawidłowej gospodarki odpadami w fazie budowy zaproponowano poniższe rozwiązania:

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- wszystkie odpady powstające na etapie budowy drogi 61 powinny być wstępnie segregowane i gromadzone w miejscu powstawania (na placu budowy), a następnie przekazane do wtórnego wykorzystania lub specjalistycznym firmom zajmującym się unieszkodliwianiem odpadów
- odpady powinny być magazynowane w wyznaczonym do tego miejscu. Miejsce magazynowania odpadów powinno być w miarę potrzeb izolowane od środowiska (np. poprzez zastosowanie atestowanych pojemników).
- nie należy dopuszczać do wycieków powstających z miejsca magazynowania odpadów.
- należy zachować szczególną uwagę z postępowaniem z odpadami niebezpiecznymi. Nie należy dopuszczać do mieszania się odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne oraz z odpadami obojętnymi.

W fazie eksploatacji drogi powstawać będą odpady związane z funkcjonowaniem trasy. Usuwanie tych odpadów będzie odbywać się na bieżąco przez wynajęte do tych czynności firmy.

4.7.3. Podsumowanie

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację planowanej drogi nie określa wymagań dotyczących gospodarowania odpadami do uwzględnienia w projekcie budowlanym, zawiera natomiast wymagania dot. wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji.

Zgodnie z zapisami decyzji odpady będą gromadzone w wyznaczonych miejscach w sposób selektywny przed ich przekazaniem do ostatecznego miejsca unieszkodliwiania lub wykorzystania. Przekazanie odpadów należy dokumentować przy użyciu obowiązujących formularzy. Za odzysk i unieszkodliwianie odpadów powstających w fazie budowy przedsięwzięcia będzie odpowiedzialny wykonawca, który w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach będzie wytwórcą odpadów.

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

4.8. ZABYTKI

4.8.1. Stan obecny

Na analizowanym terenie brak jest obiektów ochrony konserwatorskiej, stanowisk archeologicznych oraz terenów przydrożnych specjalnie chronionych podlegających ocenie wpływu i zasięgu szkodliwości inwestycji.

W rejonie planowanej inwestycji zlokalizowano jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków. Jest to budynek mieszkalny – willa wraz z przyległym ogrodem – położona przy ul. Warszawskiej 72.

Na podstawie uzyskanych danych, w analizowanym pasie o szerokości 400 m wzdłuż drogi nie występują stanowiska archeologiczne. Najbliższe stanowisko archeologiczne zlokalizowane jest przy ulicy Słowackiego, w odległości około 300 m od osi rozbudowywanej drogi.

4.8.2. Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków

4.8.2.1. Faza budowy

Zabytki

Pas terenu przeznaczony na rozbudowę drogi nr 61 jest wolny od obiektów architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków.

Planowana droga nie koliduje z żadnym z obiektów architektury i budownictwa wpisanym do rejestru zabytków, jak również z obiektami znajdującymi się w ewidencji zabytków.

W sąsiedztwie planowanej nowej jezdni, zlokalizowany jest budynek zabytkowy wraz z terenem zielonym w obrębie granicy ewidencyjnej działki, wpisany do rejestru zabytków - ul. Warszawska 72. Budynek pełni funkcję mieszkalną i położony jest w odległości około 37 m od nowo projektowanej krawędzi jezdni.

Stanowiska archeologiczne

Na analizowanym terenie (strefa po 200 m od osi) nie zlokalizowano stanowisk archeologicznych.

Planowany do rozbudowy odcinek drogi krajowej nr 61 nie koliduje bezpośrednio ze stanowiskami archeologicznymi. Jednakże ze względu na lokalizację zamierzonej inwestycji (położonej na terenach niedostępnych do przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji powierzchniowej, potwierdzającej lub wykluczającej istnienie stanowisk archeologicznych), prace ziemne muszą być prowadzone pod stałym nadzorem archeologicznym.

4.8.2.2. Faza eksploatacji

Zabytki oraz stanowiska archeologiczne

Planowana droga nie koliduje z obiektami architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków.

W stanie obecnym odległość najbliższego zabytku od istniejącej jezdni wynosi około 50 m. Po rozbudowie drogi odległość Zabytkowego budynku od krawędzi jezdni zmniejszy się do 37m. Może to spowodować zwiększenie wpływu drgań na konstrukcję budynku

4.8.3. Zalecenia ochronne

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie zostały zapisane żadne warunki dotyczące ochrony zabytków oraz stanowisk archeologicznych.

Projekt budowlany nie przewiduje zabezpieczeń obiektu zabytkowego przed negatywnym wpływem drgań.

W fazie budowy zaleca się jednakże, aby w odległości około 30 m od budynku nie lokalizować placów postoju maszyn budowlanych, ciężkiego sprzętu, miejsc składowania materiału budowlanego.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Ponadto w trakcie robót ziemnych przy planowanej inwestycji w przypadku ochrony stanowisk archeologicznych zaleca się wprowadzenie nadzoru archeologicznego dla wszystkich prac ziemnych prowadzonych w ramach realizacji inwestycji.

4.8.4. Podsumowanie

Jednakże planowana trasa nie koliduje z żadnym z obiektów wpisanych do rejestru zabytków. Po rozbudowie drogi najbliższy zabytkowy budynek znajdować się będzie w odległości około 37 m od krawędzi jezdni. W celu zmniejszenia oddziaływania drogi zarówno w fazie budowy jak i w fazie eksploatacji zaproponowano zalecenia ochronne.

Rozbudowywana droga nie koliduje ze stanowiskami archeologicznymi, jednakże prace budowlane (roboty ziemne) powinny być prowadzone pod nadzorem archeologicznym. A w przypadku odkrycia nowego nieznanego wcześniej, cennego stanowiska archeologicznego konieczne będzie dodatkowe uzgodnienie pomiędzy Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, Inwestorem i Wykonawcą prac archeologicznych.

4.9. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE

Każda z ulic krzyżujących się z analizowaną trasą wpływa obecnie na środowisko, przede wszystkim poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza, emisję hałasu oraz oddziałując na gleby i wody gruntowe. W fazie eksploatacji oddziaływania poszczególnych ulic z drogą krajową nr 61 mogą się kumulować. Z dróg dojazdowych zarówno w obecnym jak i przyszłym układzie komunikacyjnym korzystać będą jednak głównie okoliczni mieszkańcy, a więc natężenie ruchu na tych drogach będzie niewielkie w porównaniu do natężenia ruchu na drodze nr 61. Dlatego też skumulowane oddziaływanie z planowaną drogą nie powinno być istotne.

Faza rozbudowy drogi nr 61 również nie będzie znaczącym oddziaływaniem na środowisko, jeżeli przestrzegane będą pewne warunki, m.in.:

- prace budowlane będą wykonywane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
- stosowane będą odpowiednie technologie budowy,
- do budowy stosowane będą nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska oraz w dobrym stanie technicznym bez wycieków paliw i smarów,
- zaplecze budowy zostanie zorganizowane zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności zostanie uszczelniona nawierzchnia, gdzie czasowo magazynowane będą odpady niebezpieczne np.: zanieczyszczone grunty;
- prowadzone będzie właściwe gromadzenie odpadów,
- odbieranie odpadów i ścieków odbywać się będzie przez koncesjonowane firmy;
- masy ziemne w jak największym stopniu będą zagospodarowane na terenie inwestycji;

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- zostanie zapewniona właściwa organizacja transportu materiałów tak, aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości od istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów.

5. WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI

5.1. FAZA BUDOWY

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

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

Faza budowy – zakłada się, że będzie trwać około 1 roku. Zatem niekorzystne oddziaływanie hałasu na zdrowie ludzi będą stosunkowo krótkie.

W fazie budowy zachodzić będzie emisja ze spalania paliw przez maszyny budowlane oraz emisja pyłu z prac przygotowawczych pod rozbudowę drogi. Oddziaływanie fazy realizacji drogi zamknie się w pasie robót drogowych i jej wpływ na zdrowie okolicznych mieszkańców nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm.

Podczas rozbudowy drogi mogą wystąpić wibracje spowodowane pracą ciężkiego sprzętu. Wpływ wibracji przy odległościach do 10 m od jezdni drogi może przekraczać dopuszczalny dla człowieka próg percepcji. W miarę wzrostu odległości wpływ ten szybko zanika. Przy odległościach większych niż 20 m organizm ludzki w praktyce już nie odczuwa wibracji pochodzących od transportu drogowego. Nie przewiduje się zatem negatywnego wpływu wibracji na zdrowie ludzi.

5.2. FAZA EKSPLOATACJI

5.2.1. Hałas

Faza eksploatacji obiektu stanowi źródło zagrożeń dla zdrowia ludzi. Dotyczy ta faza głównie mieszkańców terenów sąsiednich, przylegających bezpośrednio do drogi

Głównym źródłem uciążliwości dla mieszkańców będzie hałas powodowany ruchem pojazdów po drodze. W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania trasy, zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska, zaprojektowano ekrany akustyczne minimalizujących negatywne oddziaływanie drogi. Łączna długość ekranów – 1926 mb. Przeprowadzone obliczenia zasięgu uciążliwości

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
akustycznej od omawianej drogi z uwzględnieniem ekranów akustycznych wykazują, że zastosowane zabezpieczenia skutecznie zmniejszą poziom hałasu na terenach przyległych, chociaż nie wyeliminują go na niektórych terenach w stopniu wystarczającym.

5.2.2. Powietrze

Przyjęto, że negatywny wpływ na zdrowie ludzi ze względu na stan zanieczyszczenia powietrza, może wystąpić w przypadku ponadnormatywnego stężenia zanieczyszczeń w powietrzu. Przeprowadzone obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w wyniku emisji substancji do powietrza wykazały, że nie będzie występować ponadnormatywne oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza w związku z tym budowa drogi nie spowoduje negatywnych skutków dla zdrowia ludzi w aspekcie emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

5.2.3. Drgania

W fazie eksploatacji odległości odczuwalnego wpływu drgań na organizm ludzki będą jeszcze mniejsze, gdyż w po rozbudowanej drodze nie będą poruszały się maszyny budowlane, a większość pojazdów będą stanowić pojazdy osobowe.

5.2.4. Wody powierzchniowe

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

5.2.5. Wody podziemne

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

5.2.6. Odpady

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

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

6.1. OBSZARY CHRONIONE

Obszary Natura 2000

Dolina Środkowej Wisły – PLB140004 zlokalizowana jest w odległości około 1,7 km od omawianego przedsięwzięcia. Powierzchnia tego obszaru wynosi 30848,71 ha

Rezerваты

Rezerваты zlokalizowane przy planowanej inwestycji to:

- Bukowiec Jabłonowski – w odległości około 380 m na wschód od rozbudowywanej drogi,
- Ławice Kiełpińskie – w odległości około 1,7 km od rozbudowywanej drogi

6.1.1. Flora

Zieleń istniejąca na terenie miasta Legionowo jest w dużym stopniu ukształtowana przez człowieka. Zabudowa stanowi około 80 % ogólnej powierzchni miasta Legionowa. Natomiast około 15 % powierzchni miasta stanowią tereny leśne. Są to przede wszystkim lasy gospodarcze, część z nich rośnie na prywatnych działkach budowlanych. Walory przyrodnicze i jakość gospodarcza tych lasów jest znikoma.

6.1.2. Fauna

W rejonie modernizowanej drogi występują zwierzęta typowe dla terenów zurbanizowanych, przekształconych przez człowieka. Na analizowanym terenie można spotkać: jeża wschodniego, kreta,

6.2. PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA

6.2.1.1. Oddziaływanie na rośliny

Planowana inwestycja polega na rozbudowie istniejącej drogi krajowej nr 61. Prognozowane oddziaływanie na szatę roślinną będzie znikome. Jednakże dodatkowe zajęcie terenu (około 1,15 ha), spowoduje degradację powierzchni biologicznej czynnej, jak również zniszczenie istniejącej szaty roślinnej.

Do wycinki (według „Projekt architektoniczno – budowlany, inwentaryzacja roślinności oraz projekt gospodarki istniejącą zielenią” – wykonanego przez firmę ARCADIS Profil Sp. z o.o. – Warszawa 08.2007r.) wyznaczono drzewa różnych gatunków z przewagą klonu jesionolistnego, robinii akacjowej, lipy drobnolistnej, topoli simona, dębu szypułkowego, wierzb i brzoź a także drzew iglastych w mniejszej ilości. Są to drzewa w różnym stanie zdrowotnym, wizualno-estetycznym oraz wieku. Do wycinki wyznaczono 293 drzewa od średnicy 95 cm do 15 cm oraz 0,0732 ha krzewów i podrostu roślinnego.

6.2.1.2. Oddziaływanie na zwierzęta

W trakcie rozbudowy drogi DK-61 przewiduje się występowanie negatywnego oddziaływania na pewne gatunki zwierząt. Dotyczy to przede wszystkim bezkręgowców oraz drobnych kręgowców, np. drobnych gryzoni. Ich miejsca bytowania zostaną bezpowrotnie zniszczone i zajęte pod nowy pas drogowy. Oddziaływanie na te zwierzęta na etapie budowy drogi będzie krótkotrwałe. Ptaki i małe ssaki będą unikały sąsiedztwa budowy ze względu na hałas i obecność ludzi.

Na terenie przeznaczonym pod rozbudowę drogi DK-61 nie występują gatunki prawnie chronione. Nie przewiduje się zatem podejmowania działań ochronnych.

6.2.1.3. Oddziaływanie na obszary chronione, obszary

Natura 2000

Ze względu na znaczną odległość planowanej inwestycji od obszaru Natura 2000 (około 1,7 km), cele ochronne tego obszaru oraz charakter przedsięwzięcia (rozbudowa istniejącej drogi), nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten obszar., a także na rezerwy: „Ławice Kiełpińskie” (odległego około 1,7 km na południe od planowanej inwestycji) i „Bukowiec Jabłonowski”, (odległego około 380 na południowy wschód od planowanej inwestycji, po przeciwnej stronie dobudowywanego pasa).

6.2.2. Faza eksploatacji

6.2.2.1. Oddziaływanie na rośliny

Na etapie eksploatacji drogi nie przewiduje się zagrożeń dla roślinności rosnącej w sąsiedztwie drogi – stężenia zanieczyszczeń będą utrzymywać się na poziomie zbliżonym do obecnego.

6.2.2.2. Oddziaływanie na zwierzęta

Ruch samochodowy jest istotnym zagrożeniem dla wielu gatunków zwierząt. W zderzeniu z samochodami ginie dużo owadów, płazów, gadów, ptaków i ssaków. Omawiany odcinek drogi krajowej nr 61 przebiega przez teren miejski i nie występuje tu znacząca migracja zwierząt dziko żyjących. Występują tu jedynie zwierzęta typowe dla krajobrazu miejskiego, a oddziaływanie na świat zwierzęcy nie powinno ulec zmianie, gdyż droga ta istnieje i będzie jedynie rozbudowywana

6.2.2.3. Oddziaływanie na obszary chronione, obszary

Natura 2000

W fazie eksploatacji zasięg ponadnormatywnego akustycznego oddziaływania inwestycji określono maksymalnie na ok. 150 m (pora nocna dla roku 2020). Planowana inwestycja nie będzie więc negatywnie oddziaływała na obszary prawnie chronione: obszar Natura 2000 (w odl. około 1,7 km od

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
pasa drogowego) oraz rezerwy „Ławice Kiełpińskie” (w odl. około 1,7 km) i „Bukowiec Jabłonowski” (w odl. ok. 380 m).

Dobudowa pasa do istniejącej drogi, która od wielu lat stanowi szlak komunikacyjny w omawianym obszarze, nie pogorszy warunków środowiskowych. Niektóre z komponentów środowiska ulegną natomiast poprawie, np. możliwość rozprzestrzeniania się hałasu wzdłuż drogi zostanie ograniczona dzięki budowie ekranów akustycznych, a w 2020 r. zmaleje wielkość emisji NO_x, NO₂ i węglowodorów aromatycznych w stosunku do roku 2008.

6.3. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE

Ze względu na fakt, iż planowana inwestycja przebiega przez obszar miejski charakteryzujący się nieznaczną ilością bytujących tam zwierząt (tereny zabudowane) oraz iż jest to droga od dawna istniejąca w terenie, nie przewiduje się obiektów umożliwiających migrację zwierząt.

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji zawarto szczegółowe zalecenia dot. ochrony istniejącego drzewostanu do uwzględnienia w projekcie budowlanym oraz w trakcie realizacji inwestycji. Dotyczą one ograniczenia do niezbędnego minimum wycinki drzew kolidujących z przedsięwzięciem, a także ochrony systemu korzeniowego drzew w bezpośredniej bliskości drogi poprzez ręczne wykonywanie prac oraz zabezpieczanie pni przed uszkodzeniem.

6.4. PODSUMOWANIE

Planowana inwestycja w całości przebiega przez obszar miasta Legionowa. Jest to teren zabudowany z przewagą zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo – usługowej oraz usługowej.

W celu realizacji inwestycji zajdzie potrzeba zajęcia dodatkowego terenu o powierzchni około 1,15 ha. Zajęcie dodatkowego terenu będzie się wiązało z wycinką 293 drzew różnych gatunków oraz wycinką krzewów i podrostu roślinnego (do 5 lat) – 0,0732 ha.

Najbliżej zlokalizowany obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km. Rezerwy przyrody zlokalizowane są w odległości około 1,7 km ((rezerwat „Ławice Kiełpińskie” oraz w odległości około 380 m (rezerwat „Bukowiec Jabłonowski”).

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na w/w obszary chronione, zarówno w fazie budowy, jak i w fazie eksploatacji.

7. POWAŻNE AWARIE

Jak wynika z powyższego, zagrożenie zdrowia i życia ludzi kształtuje się na całej długości analizowanej drogi krajowej nr 61, zarówno w roku 2010 jak i w roku 2020, w obszarze II, tj. warunkowej akceptacji ryzyka (ALARP). Na kwalifikację drogi do obszaru II ma wpływ przede wszystkim znaczne

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
natężenie ruchu na analizowanej trasie oraz duża gęstość zaludnienia terenów przyległych (3.735 osób/km²).

Rozbudowa analizowanego odcinka drogi polega m.in. na budowie dwóch jezdni z dwoma pasami ruchu oraz w miejscach skrzyżowań – na budowie dodatkowego pasa do skrętów. Analizowany odcinek drogi położony jest na terenie zabudowanym, gdzie obowiązuje ograniczenie prędkości do 50 km/h w godzinach od 5⁰⁰ do 23⁰⁰ i do 60 km/h w godzinach od 23⁰⁰ do 5⁰⁰. Również zaprojektowano tu skrzyżowania z sygnalizacją świetlną.

Powyższe rozwiązania techniczne oraz organizacja ruchu na omawianym odcinku drogi przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu, a tym samym do zmniejszenia zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

8. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko.

9. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w raporcie o oddziaływaniu na środowisko dla dróg krajowych nie przedstawia się granic obszaru ograniczonego użytkowania (art. 66 ustawy). Zgodnie z art. 93 w/w ustawy organ wydający pozwolenie na budowę (Wojewoda Mazowiecki) może nałożyć obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej oraz stwierdzić konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania jeżeli ze sporządzonej analizy porealizacyjnej wyniknie, że pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska (art. 135 ustawy prawo ochrony środowiska).

Uwzględniając powyższe obecnie nie proponuje się powoływania obszaru ograniczonego użytkowania a wnioskuje się o zawarcie zapisu w decyzji o pozwoleniu na budowę obowiązku sporządzenia analizy porealizacyjnej i jej przedstawienia w terminie 18 miesięcy od daty przekazania do użytkowania drogi nr 61 na odcinku przejścia przez Legionowo (odcinek I).

10. PROPOZYCJE MONITORINGU

Celem monitoringu jest prowadzenie obserwacji stanu środowiska oraz zmian tego stanu, zachodzących pod wpływem emisji do środowiska, których źródłem będzie rozbudowa drogi, a następnie jej eksploatacja. W wyniku analizy uzyskanych w ten sposób danych i informacji możliwe jest planowanie i podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych lub technicznych zmniejszających negatywne oddziaływanie.

10.1. FAZA BUDOWY

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez Prawo ochrony środowiska.

➤ POWIETRZE

W fazie rozbudowy drogi nie proponuje się monitoringu emisji, jak i jakości powietrza.

➤ ODPADY

Należy monitorować wszelkie wycieki zanieczyszczeń ropopochodnych, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych jako zdarzenia awaryjne. Zanieczyszczoną w ten sposób glebę należy usuwać. Koszty usunięcia lub/i rekultywacji winien ponosić wykonawca robót budowlanych. Warunek ten również winien być zapisany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

W fazie budowy należy dokumentować przekazanie odpadów za pomocą „karty przekazania odpadu”.

➤ HAŁAS

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez prawo ochrony środowiska. Nie ma zatem umocowań formalnych do prowadzenia przez inwestora lub wykonawcę tych robót pomiarów wielkości emitowanych zanieczyszczeń do środowiska.

➤ WODY OPADOWE I ROZTOPOWE

W fazie budowy nie proponuje się monitoringu spływających wód opadowych i roztopowych z analizowanej trasy.

➤ WODY PODZIEMNE

W fazie budowy nie proponuje się monitoringu wód podziemnych.

➤ ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

W trakcie budowy nie proponuje się monitoringu fauny i flory.

➤ DOBRA KULTURY, STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

W fazie budowy roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

➤ **HAŁAS**

Zagadnienia dotyczące szczegółowych ustaleń sposobu i częstotliwości prowadzenia monitoringu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192, poz. 1392).

Zarządzający drogą jest obowiązany do okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku wprowadzanych w związku z eksploatacją:

- autostrad, dróg ekspresowych, innych dróg krajowych oraz wojewódzkich — co 5 lat w okresie wykonywania generalnego pomiaru ruchu.

Punkty pomiaru natężenia ruchu w okolicy Legionowa na drodze nr 61 zlokalizowane są w rejonie skrzyżowania z drogą nr 630 (11306 wg GPR 2005) oraz w rejonie skrzyżowania z drogą nr 632 (11307 wg GPR 2005). Obydwa te punkty znajdują się poza rozbudowywanym odcinkiem drogi nr 61.

Nie proponuje się wykonywania dodatkowych pomiarów hałasu w ramach monitoringu.

➤ **POWIETRZE**

Analizowany odcinek ulicy Warszawskiej po przekroczeniu torów kolejowych przechodzi w ulicę Zegrzyńską. Ulice te stanowią ciąg drogi krajowej DK 61. Przy ul. Zegrzyńskiej 38 w Ośrodku Aerologii IMGW prowadzone są pomiary NO₂, NO_x, SO₂ i PM10, a dodatkowo przy ul. Broniewskiego 6 w Szkole Podstawowej nr 3 prowadzone pomiary PM10.

Ponieważ prognozowane stężenie zanieczyszczeń z eksploatacji drogi nie będzie przekraczać wartości dopuszczalnych oraz w związku z faktem, że w bezpośredniej bliskości trasy prowadzone są badania monitoringowe, nie proponuje się dodatkowych punktów pomiarowych w ramach monitoringu powietrza.

➤ **WODY OPADOWE I ROZTOPOWE**

W fazie eksploatacji nie proponuje się monitoringu spływających wód opadowych i roztopowych z analizowanej trasy.

➤ **WODY PODZIEMNE**

W fazie eksploatacji drogi nie proponuje się monitoringu wód podziemnych.

➤ **GLEBY**

W fazie eksploatacji nie proponuje się przeprowadzania monitoringu gleb.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

W fazie eksploatacji nie proponuje się monitoringu fauny i flory.

11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Planowana droga na odcinku objętym projektem stanowi źródło konfliktów społecznych występujących z różnym nasileniem.

Z punktu widzenia oceny ewentualnych konfliktów społecznych, w odniesieniu do planowanych inwestycji, ważne jest posiadanie przez gminę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, bowiem jego uchwalenie podlega określonej procedurze, w której mieszkańcy mogą zapoznać się z zamierzeniami inwestycyjnymi, w tym również w zakresie dróg publicznych. Obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa został zatwierdzony Uchwałą Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 23 października 2001 r., Nr 225, poz. 4027).

Większość protestów porusza kwestię pogłębienia podziału miasta przez rozbudowaną drogę oraz ograniczenia dostępu do obiektów handlowo-usługowych wzdłuż ulic Warszawskiej i Zegrzyńskiej. Przedsiębiorcy wyrażają obawę o spadek wartości ich nieruchomości oraz utratę możliwości zarobkowania.

Znaczna grupa zainteresowanych wyrażała niezadowolenie z nieuwzględnienia ich próśb w sprawie budowy obwodnicy miasta.

Petycje i protesty mieszkańców Legionowa, koncentrujące się wokół zagadnień oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko, dotyczą głównie niekorzystnego wpływu projektowanego przedsięwzięcia na zdrowie i życie ludzi, jak również na stan budynków położonych w pobliżu drogi.

12. STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE BUDOWLANYM

Dla analizowanej inwestycji Prezydent Miasta Legionowo wydał decyzję nr 84/07 znak: Rś.7624-9/07 z dnia 27.06.2007 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I). W dokumencie tym zawarte zostały wymagania dotyczące ochrony środowiska, które należało uwzględnić podczas realizacji i eksploatacji inwestycji oraz w projekcie budowlanym. Są to:

- Instalacja ekranów akustycznych w celu zmniejszenia hałasu do środowiska;
- Ograniczenie do minimum wycinki drzew kolidujących z inwestycją;
- Wykonywanie ręczne prac w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i w zasięgu koron drzew oraz zabezpieczenie pni przed uszkodzeniem;
- Użycie do realizacji przedsięwzięcia materiałów posiadających stosowne atesty, certyfikaty i próby;
- Wprowadzanie do środowiska wód opadowych z rozbudowywanej drogi w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem.

W poniższej tabeli pokazano sposób uwzględnienia ww. wymagań w projekcie budowlanym.

Tabela 12.1. Sposób realizacji zaleceń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Lp.	Wymagania zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Sposób uwzględnienia wymagań w projekcie budowlanym
1	instalacja ekranów akustycznych	<p>W chwili obecnej na ponadnormatywny hałas związany z funkcjonowaniem drogi narażonych jest ok. 1990 osób. W celu ochrony zdrowia okolicznych mieszkańców zaprojektowano wzdłuż rozbudowywanej trasy ekrany akustyczne o długości 1926m</p> <ul style="list-style-type: none"> • 71 m o wysokości 4 m, • 1763 m o wysokości 5 m, • 92 m o wysokości 6,5 m. <p>Zabezpieczenia te pozwolą na zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu o ok. 850 osób.</p>
2	ograniczenie do minimum wycinki drzew kolidujących z inwestycją	<p>Na terenie przeznaczonym dla inwestycji oraz w jego najbliższym sąsiedztwie zinwentaryzowano 466 szt. różnych gatunków drzew, w tym do wycinki przeznaczono 293 drzewa bezpośrednio kolidujące z inwestycją, do przesadzenia 22 drzewa i 13 drzew do zabezpieczenia na czas prac budowlanych. Pozostałe 138 szt. drzew przeznaczono do zachowania (adaptacji). Wszelkie prace ziemne wokół drzew adaptowanych i zabezpieczonych na czas budowy będą wykonywane ręcznie w celu maksymalnej ochrony systemu korzeniowego poza okresem wegetacji oraz z wyłączeniem okresów suszy. Postępowanie takie zapobiegnie narażeniu drzewostanu przydrożnego na negatywne skutki prac drogowych.</p>
3	wykonywanie ręczne prac w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i w zasięgu koron drzew oraz zabezpieczenie pni przed uszkodzeniem	<p>Takie zalecenie znajduje się w tomie 11 („Inwentaryzacja roślinności oraz projekt gospodarki istniejącą zielenią”, wykonanym przez ARCADIS Profil Sp. z o. o., Warszawa, sierpień 2007 r.)</p>
4	użycie do realizacji przedsięwzięcia materiałów posiadających stosowne atesty, certyfikaty i próby	<p>Uwzględnione w specyfikacji istotnych warunków zamówienia opisującej przedmiot zamówienia w przetargu na wykonawstwo planowanej rozbudowy drogi</p>
5	wprowadzanie do środowiska wód opadowych w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem	<p>Wody opadowe i roztopowe z istniejącej drogi są odprowadzane do środowiska bez podczyszczania i w nieuregulowany sposób. Zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w piśmie Przedsiębiorstwa Wodno-Kanalizacyjnego "Legionowo" Sp. z o.o. z dnia 21.07.2004 r. znak: PW-K-1561/2004 (załącznik 10) wody te, po rozbudowie trasy, będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej</p>

Po przeprowadzonej analizie można wnioskować, iż projekt budowlany spełnia wymagania zawarte w decyzji środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I).

Poza decyzją środowiskową dla planowanej inwestycji nie zostały wydane inne decyzje wymienione w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 1999, poz. 1227) - art. 72. ust. 1 pkt 2 – 9 i pkt 11 – 13.

13. ŹRÓDŁA INFORMACJI

Raport o oddziaływaniu na środowisko i prowadzone analizy uciążliwości planowanej inwestycji rozbudowy drogi krajowej nr 61 (odcinek I przejścia przez miasto Legionowo) przeprowadzono w oparciu o prognozowany ruch pojazdów poruszających się w przyszłości planowaną drogą. Jako podstawę przyjęto rozwiązania drogowe zaprezentowane w „Projekcie budowlanym- Rozbudowa drogi krajowej nr 61 Warszawa – Ostrołęka na odcinku przejścia przez m. Legionowo” wykonanym przez firmę – ARCADIS Profil Sp. z o.o. Warszawa 2007 r.

Analizę uciążliwości analizowanej trasy przeprowadza się w na podstawie prognozy ruchu oraz udziału pojazdów ciężkich w roku 2010 i 2020.

14. PODSUMOWANIE

1. Przedmiotem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest planowana do rozbudowy droga krajowa nr 61 na odcinku I przejścia przez miasto Legionowo. Dla przedmiotowego przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przez Prezydenta Miasta Legionowo - decyzja nr 84/07 z dnia 27.06.2007 r. (znak: RŚ 7624-9/07)
 2. Inwestorem jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie, ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa.
 3. Planowana trasa położona jest w granicach województwa mazowieckiego, w powiecie Legionowo, na terenie miasta Legionowo, w ciągu ul. Warszawskiej.
 4. Analizę skali i zasięgu oddziaływania rozbudowywanej drogi prowadzono dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020.
 5. W raporcie zastosowano:
 - a) obliczenia rozprzestrzenia hałasu – pakiet obliczeniowy SoundPlan ver. 6.4 wg modelu obliczeniowego NMPB- Routes – 96;
 - b) obliczenia rozkładu zanieczyszczeń powietrza – Operat 4.30.4 – zgodny z metodyką obliczeniową określoną rozporządzeniem MŚ.
- **WODY POWIERZCHNIOWE**
6. Obecnie wody opadowe spływające z analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 spływają w sposób nieuregulowany i nie są oczyszczane.
 7. „Projekt budowlany ...” przewiduje odprowadzanie wód opadowych z analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 do projektowanej kanalizacji deszczowej, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.
 8. Wody opadowe będą oczyszczane z zawiesiny przez studzienki na sieci kanalizacji deszczowej pełniące rolę osadników.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi wzrośnie od 1,3% do 61% w stosunku do stanu obecnego.

➤ **WODY PODZIEMNE**

10. Analizowana droga krajowa nr 61 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny w utworach czwartorzędowych nie jest izolowany od powierzchni i występuje tam potencjalnie wysoki stopień zagrożenia.

11. Rozbudowywany odcinek drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć komunalnych występujących w pasie o szerokości 1 km od drogi. Wyliczony czas dopływu wód do ujęć wynosi od 2,2 do 48,2 lat.

12. W decyzji nr 84/07 o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Prezydenta Miasta Legionowo dnia 27.06.2007 roku, znak: RŚ.7624-9/07, w pkt 3 zawarto wymaganie, że „... wody opadowe z rozbudowywanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem”. Projektowana kanalizacja deszczowa, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w pełni zabezpiecza wody gruntowe przed zanieczyszczeniem a dodatkowe rozwiązania nie są konieczne.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

13. Teren lokalizacji omawianego przedsięwzięcia jest ubogi przyrodniczo. Omawiany odcinek drogi nie przecina istniejących form ochrony (parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 r.). Obszary takie występują przeważnie w znacznej odległości od planowanej inwestycji:

- Obszar Natura 2000 – Dolina Środkowej Wisły (PLB 140004) zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km od planowanej inwestycji,
- Rezerwat „Ławice Kielbińskie” zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km, natomiast rezerwat „Bukowiec Jabłonowski” w odległości około 380 m od planowanej inwestycji.

14. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania drogi na obszary chronione.

15. W celu realizacji inwestycji zajdzie potrzeba wycięcia drzew przydrożnych w ilości 293 sztuk.

➤ **HAŁAS**

16. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń równoważnego poziomu dźwięku wykazano przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku na terenach chronionych akustycznie. Obliczeń dokonano dla stanu istniejącego drogi oraz dla stanu po rozbudowie drogi z prognozą ruchu dla lat 2010 i 2020 bez zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych. Następnie wykonano obliczenia zasięgu hałasu z przedstawionymi w projekcie budowlanym ekranami akustycznymi o łącznej

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

długości 1926 m (szczegóły dot. lokalizacji i wielkości ekranów w rozdziale 4.1.6). Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku rzędu od kilku do kilkunastu decybeli w porównaniu do tego samego okresu prognozowania bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych. Zaprojektowane ekrany nie we wszystkich miejscach wzdłuż omawianej drogi zapewnią dotrzymanie standardów w zakresie hałasu (ok. 30 miejsc spośród 72 badanych znajdujących się w bezpośrednim zasięgu oddziaływania drogi - szczegółowe informacje w rozdziale 4.1.5). Dotyczy to szczególnie wysokiej zabudowy oraz miejsc, gdzie lokalizacja ekranu nie była możliwa – zjazdy z drogi głównej na drogi dojazdowe.

➤ **POWIETRZE**

17. W trakcie rozbudowy jak i eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania emisji, które powodowałyby przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu.

➤ **ZABYTKI**

18. Planowana droga nie koliduje z zabytkami wpisanymi do rejestru zabytków.

19. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

➤ **GLEBY**

20. Emisja zanieczyszczeń z drogi nie będzie powodować przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Wpływ tych zanieczyszczeń na gleby nie będzie zatem wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu.

➤ **ODPADY**

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

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

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

15. WNIOSKI I ZALECENIA

➤ ZALECENIA ZAWARTE W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH ZGODY NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA:

1. należy ograniczyć do minimum wycinkę drzew, na czas budowy zapewnić ochronę i zabezpieczenie drzew przeznaczonych do zachowania, a prace w pobliżu drzew prowadzić ręcznie,
2. należy zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizować ich ilość, składować je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnić sprawny odbiór lub ponowne wykorzystanie,
3. wody opadowe z rozbudowanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem,
4. do realizacji przedsięwzięcia powinny zostać użyte materiały posiadające stosowne atesty, certyfikaty i próby.

Wszystkie zalecenia zawarte w decyzji środowiskowej zostały uwzględnione w projekcie budowlanym.

➤ INNE ZALECENIA

5. Plac budowy i jego zaplecza należy lokalizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcania jego powierzchni, oraz w miarę możliwości poza terenami zabudowy mieszkaniowej a po zakończeniu prac należy przeprowadzić jego rekultywację.
6. Należy zabezpieczyć wody powierzchniowe i podziemne przed przenikaniem zanieczyszczeń pochodzących z wyłukiwania materiałów stosowanych do budowy, wycieków z maszyn oraz przed ściekami z terenu baz budowy i zaplecza technicznego;
7. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym. Na etapie prowadzenia prac budowlanych w przypadku odkrycia stanowisk archeologicznych lub historycznych należy wstrzymać prace, powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i uzgodnić z nim dalszy przebieg i zakres prac (art. 32 ust. 1, 4, 9 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* - Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zmianami).
8. Zaleca się wykonywanie prac budowlanych w porze dziennej w rejonach zabudowy mieszkalnej. W celu obniżenia hałasu powstałego w fazie budowy należy:
 - wykonywać prace budowlane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
 - stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,
 - w odpowiedni sposób usytuować maszyn na placu budowy.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Niezbędna jest też właściwa organizacja transportu materiałów tak aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów W związku z tym w fazie realizacji inwestycji zaproponowano podjęcie następujących działań:

- przed rozpoczęciem prac drogowych wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w możliwej strefie wpływów dynamicznych (do 30 m od krawędzi nowo dobudowywanej jezdni). Inwentaryzacja powinna zawierać opis i dokumentację fotograficzną wszystkich istniejących przez rozpoczęciem prac uszkodzeń budynków,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych określić, jakie typy walców wibracyjnych będą stosowane i na tej podstawie oszacować przewidywany zasięg wpływów dynamicznych - część urządzeń tego typu powoduje mniejsze oddziaływania, w miejscach, gdzie prowadzone będą prace w pobliżu budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania.

10. W pozwoleniu na budowę należy wprowadzić obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej w ciągu 12 miesięcy i jej przedstawienie w terminie 18 miesięcy od dnia oddania planowanej do rozbudowy drogi krajowej nr 61 do użytkowania

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
1.1.	IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.2.	CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.3.	CEL OPRACOWANIA	4
1.4.	KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.5.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.6.	PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI.....	5
2.	OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU	5
2.1.	STAN ISTNIEJĄCY	5
2.2.	STAN PROJEKTOWANY.....	5
2.3.	PARAMETRY TECHNICZNE	6
2.4.	PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU.....	7
3.	OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
3.1.	CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI	7
3.2.	LUDNOŚĆ.....	9
3.3.	KLIMAT	10
3.4.	WARUNKI TOPOGRAFICZNE	10
3.5.	ZASOBY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA	10
4.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ROZBUDOWANEJ DROGI DK-61	11
4.1.	HAŁAS	11
4.1.1.	Stan obecny	11
4.1.2.	Przewidywane emisje i ich wielkości.....	11
4.1.3.	Prognozowane oddziaływania.....	13
4.1.4.	Zalecenia ochronne.....	13
4.1.5.	Podsumowanie.....	14
4.2.	POWIETRZE	14
4.2.1.	Stan zanieczyszczenia powietrza	14
4.2.2.	Przewidywane emisje i ich wielkości.....	15
4.2.3.	Prognozowane oddziaływania.....	15
4.2.4.	Zalecenia ochronne.....	16
4.2.5.	Podsumowanie.....	17
4.3.	WODY POWIERZCHNIOWE	17
4.3.1.	Stan obecny	17
4.3.2.	Przewidywane spływy wód opadowych	18
4.3.3.	Prognozowane oddziaływania.....	18
4.3.4.	Zalecenia ochronne.....	21
4.3.5.	Podsumowanie.....	21
4.4.	ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE.....	21
4.4.1.	Stan obecny	21
4.4.2.	Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.....	23
4.4.3.	Zalecenia ochronne.....	25
4.4.4.	Podsumowanie.....	25
4.5.	GLEBY	25
4.5.1.	Stan obecny	25
4.5.2.	Prognozowane oddziaływania.....	26
4.5.3.	Zalecenia ochronne.....	27
4.5.4.	Podsumowanie.....	27
4.6.	KRAJOBRAZ	28
4.6.1.	Stan obecny	28
4.6.2.	Prognozowane oddziaływania.....	28
4.6.3.	Podsumowanie.....	28
4.7.	ODPADY	29
4.7.1.	Przewidywane rodzaje i ilości odpadów.....	29
4.7.2.	Zalecenia ochronne.....	30
4.7.3.	Podsumowanie.....	31
4.8.	ZABYTKI.....	31

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

4.8.1.	Stan obecny	31
4.8.2.	Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków	32
4.8.3.	Zalecenia ochronne.....	32
4.8.4.	Podsumowanie.....	33
4.9.	ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE	33
5.	WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI	34
5.1.	FAZA BUDOWY	34
5.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	34
5.2.1.	Hałas	34
5.2.2.	Powietrze.....	35
5.2.3.	Drgania.....	35
5.2.4.	Wody powierzchniowe	35
5.2.5.	Wody podziemne	35
5.2.6.	Odpady.....	35
6.	WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	36
6.1.	OBSZARY CHRONIONE	36
6.1.1.	Flora	36
6.1.2.	Fauna	36
6.2.	PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA	36
6.2.2.	Faza eksploatacji	37
6.3.	DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE.....	38
6.4.	PODSUMOWANIE	38
7.	POWAŻNE AWARIE.....	38
8.	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	39
9.	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	39
10.	PROPOZYCJE MONITORINGU	39
10.1.	FAZA BUDOWY	40
10.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	41
11.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	42
12.	STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE BUDOWLANYM	42
13.	ŹRÓDŁA INFORMACJI	44
14.	PODSUMOWANIE	44
15.	WNIOSKI I ZALECENIA	47

1. WSTĘP

1.1. IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowanym przedsięwzięciem jest rozbudowa drogi krajowej nr 61 na odcinku przejścia przez miasto Legionowo (w ciągu ulicy Warszawskiej) na odcinku I od km 21+498,70 do km 22+873 (stary km od 18+140,7 do km 19+515). Rozbudowywana droga krajowa nr 61 obejmuje odcinek od granicy z miejscowością Jabłonna do początku równoległych dróg dojazdowych do wiaduktu nad torami PKP w m. Legionowo. Część prac związanych z przebudową kolidującego uzbrojenia z rozbudowywaną drogą będzie miała miejsce na przyległym terenie gminy Jabłonna (powiat legionowski, województwo mazowieckie). Długość rozbudowywanego odcinka drogi wynosi 1 374,3 m.

Zakres rozbudowy oraz zaprojektowane urządzenia są przedstawione w projekcie budowlanym zawartym w dokumentacji pt. „Rozbudowa DK 61 Warszawa-Ostrołęka na odcinku przejścia przez m. Legionowo. Odcinek I od km 21+498,7 do km 22+873 (stary km od 18+140,7 do km 19+515)” wykonanej przez ARCADIS Sp. z o.o. w sierpniu 2007 r.

W 2007 r. na ten odcinek została wydana przez Prezydenta Miasta Legionowo decyzja nr 84/07 z dnia 27.06.2007 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I). W decyzji zostały określone warunki w zakresie ochrony środowiska, które należy spełnić w fazie budowy oraz uwzględnić w projekcie budowlanym.

1.2. CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Omawiany odcinek drogi jest elementem drogi krajowej nr 61 mającej długość ok. 257 km, znajdującej się na obszarze województw mazowieckiego i podlaskiego. Istniejąca droga krajowa Nr 61 prowadzi ruch samochodowy relacji Warszawa – Serock – Ostrołęka - Suwałki. Ruch odbywa się przez miasto Legionowo. Droga krajowa DK 61 jest jedną z ważniejszych dróg w regionie mazowieckim. Prowadzi ona bowiem znaczny ruch lokalny oraz tranzytowy pomiędzy województwem mazowieckim i podlaskim. Droga nr 61 na terenie Legionowa w istniejącym układzie powoduje znaczne spowolnienie ruchu szczególnie w porach szczytu porannego i popołudniowego (dojazdy do pracy).

Celem realizacji przedsięwzięcia jest dostosowanie parametrów drogi nr 61 do aktualnych wymagań technicznych stawianych drogom jej klasy (G), poprawa bezpieczeństwa ruchu, a w tym komfortu jazdy na terenie miasta Legionowo oraz poprawa płynności ruchu.

Celem nadrzędnym jest poprawa dostępności komunikacyjnej Polski i połączeń międzyregionalnych poprzez rozwój sieci drogowej.

Realizacja przedsięwzięcia poprawi system transportowy oraz bezpieczeństwo ruchu w Legionowie.

1.3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko jest analiza wielkości i zasięgu prognozowanego oddziaływania na środowisko rozbudowanej drogi krajowej DK-61 na odcinku od km 21+498,70 do km 22+873.

W opracowaniu analizuje się fazę budowy i eksploatacji. Nie analizuje się fazy likwidacji ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia (nie planuje się likwidacji drogi).

Opracowanie sporządza się według stanu prawnego na dzień 01.01.2009 r.

1.4. KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Z punktu widzenia wymagań ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko istotna jest kwalifikacja formalna przedsięwzięcia ustalana na podstawie rozporządzenia 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 z późn. zmianami) – zwanego dalej RM.

Zgodnie z przepisami w/w rozporządzenia drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, nie wymienione w § 2 ust. 1 pkt 29 i 30 zaliczane są do przedsięwzięć (tzw. grupy II) mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządza się raport o oddziaływaniu na środowisko na podstawie postanowienia organu wydającego decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Omawiane przedsięwzięcie ma już wydaną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach a niniejszy raport sporządza się na wniosek inwestora zgodnie z art. 88 ust. 1 pkt 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W związku z budową drogi zajdzie konieczność przebudowy istniejących obiektów uzbrojenia terenu: linii elektroenergetycznych, wodociagowych, kanalizacyjnych, telekomunikacyjnych, sieci gazowej. Przebudowa tych obiektów nie wymaga wykonania oceny oddziaływania ich na środowisko – nie zaliczają się one do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządza się na zamówienie Inwestora: Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie „Raportu o oddziaływaniu na środowisko rozbudowywanej drogi nr 61 na odcinku I od km 21+498,70 do km 22+873 (stary km: od 18+140,70 do km 19+515)”.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą merytoryczną raportu są rozwiązania techniczne rozbudowywanej drogi krajowej nr 61 zawarte w „*Projekcie architektoniczno – budowlanym. Rozbudowa DK 61 Warszawa-Ostrołęka na odcinku przejścia przez Legionowo*” opracowanej przez ARCADIS Profil Sp. z o.o. w Warszawie.

Zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – zgodnie z art. 67 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

1.6. PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI

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

O błędzie prognozy oddziaływania decyduje głównie dokładność prognozy ruchu i jego struktury. Uzyskane wyniki obliczeń wielkości emisji do środowiska (hałas, powietrze, zanieczyszczenie wód opadowych) są prawdopodobne dla dokładności prognozy ruchu do 20%. Zaprojektowane ekrany akustyczne uwzględniały ruch dla roku 2020, który według obecnych prognoz będzie niższy o ok. 21 % (wcześniej prognozowany ruch 49.957 poj./dobę, obecnie 39.510 poj./dobę).

2. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU

2.1. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi krajowej nr 61 Warszawa - Ostrołęka na odcinku przejścia przez Legionowo - odc. I: od km 21+498,70 do km 22+873 w zakresie obejmującym odcinek drogi krajowej od granicy z Jabłonką do występowania równoległych do wiaduktu nad torami PKP dróg dojazdowych (odcinek II).

Na całym analizowanym odcinku droga krajowa przechodzi obecnie przekrojem jednojezdniowym, szer. ok. 9,0 m, z bezpośrednią dostępnością z posesji oraz wszystkich dróg i ulic poprzecznych (zarówno twardych, jak i gruntowych): Graniczną, Wiejską, Polankową, Sobieskiego, Helską, Sowińskiego, Zakopiańską, Wyspiańskiego, Jagiellońską i Sielankową. Aktualny stan dostępności drogi, powoduje zakłócenia w ruchu powodujące powstawanie zatorów (korki).

Na omawianym odcinku w granicach pasa drogowego występuje sieć uzbrojenia: elektroenergetycznego (wraz z oświetleniem), teletechnicznego, gazowego oraz fragmenty: kanalizacji deszczowej i sanitarnej, ciepłociągu, wodociągu.

2.2. STAN PROJEKTOWANY

Celem inwestycji jest wybudowanie drugiej jezdni, tak aby otrzymać przekrój dwujezdniowy oraz ograniczenie dostępności do drogi głównej ze zjazdów bramowych poprzez budowę dróg dojazdowych. Przebieg istniejącej drogi krajowej nr 61 i istniejących ulic pozostanie niezmienny. Zmieni się natomiast sposób połączenia drogi krajowej z większością ulic.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Projektowany układ zakłada bezpośrednie połączenie drogi nr 61 jedynie z ulicami: Sobieskiego, Sowińskiego / Zakopiańską, Jagiellońską / Sielankową.

Pozostałe ulice, które obecnie mają bezpośredni dostęp do drogi krajowej, będą włączały się w projektowanym układzie do dróg dojazdowych jedno- lub dwukierunkowych.

Projekt obejmuje również budowę oświetlenia wzdłuż drogi krajowej. Słupy oświetleniowe zlokalizowane będą w pasie drogowym.

Według projektu budowlanego w celu rozbudowy drogi nastąpi:

- usunięcie kolizji z siecią wodno - kanalizacyjną,
- przebudowa wodociągu,
- regulacja wysokości istniejących studni kanalizacyjnych, wpustów ściekowych, urządzeń wodociągowych,
- przebudowa gazociągów średniego ciśnienia (do 0,5 MPa),
- przebudowa instalacji sygnalizacji świetlnych,
- usunięcie kolizji i przebudowa sieci elektroenergetycznych NN, SN.

Część robót, związanych z przebudową kolidującego uzbrojenia znajduje się na przyległym terenie gminy Jabłonna (powiat legionowski, województwo mazowieckie).

Projekt budowlany przewiduje rozwiązania uwzględniające potrzeby osób niepełnosprawnych, dotyczy to w szczególności przejść dla pieszych. Na przejściach zaprojektowano obniżony krawężnik jezdni do 2 cm i dojście do przejść pochyleniem całego chodnika. Na całej szerokości przejść zastosowano przy krawężniku dwa rzędy płyt chodnikowych dotykowych.

Na całym odcinku rozbudowywanej drogi zaprojektowano obustronny chodnik oraz po stronie północno – zachodniej drogi: ścieżkę rowerową. Na odcinkach, na których chodnik przylega do drogi dojazdowej, zaprojektowano chodnik wzmocniony na szerokości 0,5 m.

Zaprojektowano 6 żelbetowych ścian oporowych pomiędzy km 0+403 a km 1+238 (wg kilometrażu roboczego). Ściany oporowe zaprojektowano w rejonie zatok autobusowych. W celu poprawienia klimatu akustycznego ekrany akustyczne wysokości 4-5m.

2.3. PARAMETRY TECHNICZNE

Według projektu budowlanego rozbudowywana droga będzie spełniała poniższe parametry techniczne:

- klasa techniczna drogi G,
- prędkość projektowa 60 km/h,
- przekrój 2x2,
- szerokość pasa ruchu: 3,5 m na wprost,
3,0 m dla skrętów,

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- kategoria ruchu KR5 (ruch bardzo ciężki),
- szerokość pasa dzielącego w krawężnikach: 2,0 - 2,1 m,
- bariery ochronne w pasie dzielącym,
- jezdnie dojazdowe jednokierunkowe o szerokości 3,5 m z mijankami albo dwukierunkowe o szerokości 5,0 m,
- obustronny chodnik szer. min 2,0 m,
- ścieżka rowerowa szer. 2,0 m po północno - zachodniej stronie drogi.

Przedsięwzięcie w ramach odcinka I analizowanej drogi obejmie pas szerokości ok. 45-50 m wzdłuż drogi głównej, na odcinku od km 18+140,70 do km 19+515,00, tj. 1374,3 m oraz pasy o szerokości 15 – 35 m na wlotach dróg bocznych.

2.4. PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU

Poniższa tabela przedstawia natężenie ruchu w roku 2008 oraz prognozę ruchu na projektowanym fragmencie drogi na lata 2010 i 2020.

Tabela 2.4.1. Prognozowane natężenie ruchu

Droga krajowa nr61	pomiary 2005	Prognozowane natężenie ruchu [poj/dobę]		
	2005	2008	2010	2020
motocykle	65	65	65	65
samochody osobowe	17630	20 520	22 544	33 848
samochody dostawcze	1638	1 733	1 795	2 105
samochody ciężarowe bez przyczep	625	664	689	816
samochody ciężarowe z przyczep	927	1 109	1 240	2 029
autobusy	647	647	647	647
SUMA	21 554	24 738	26 979	39 510

3. OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI

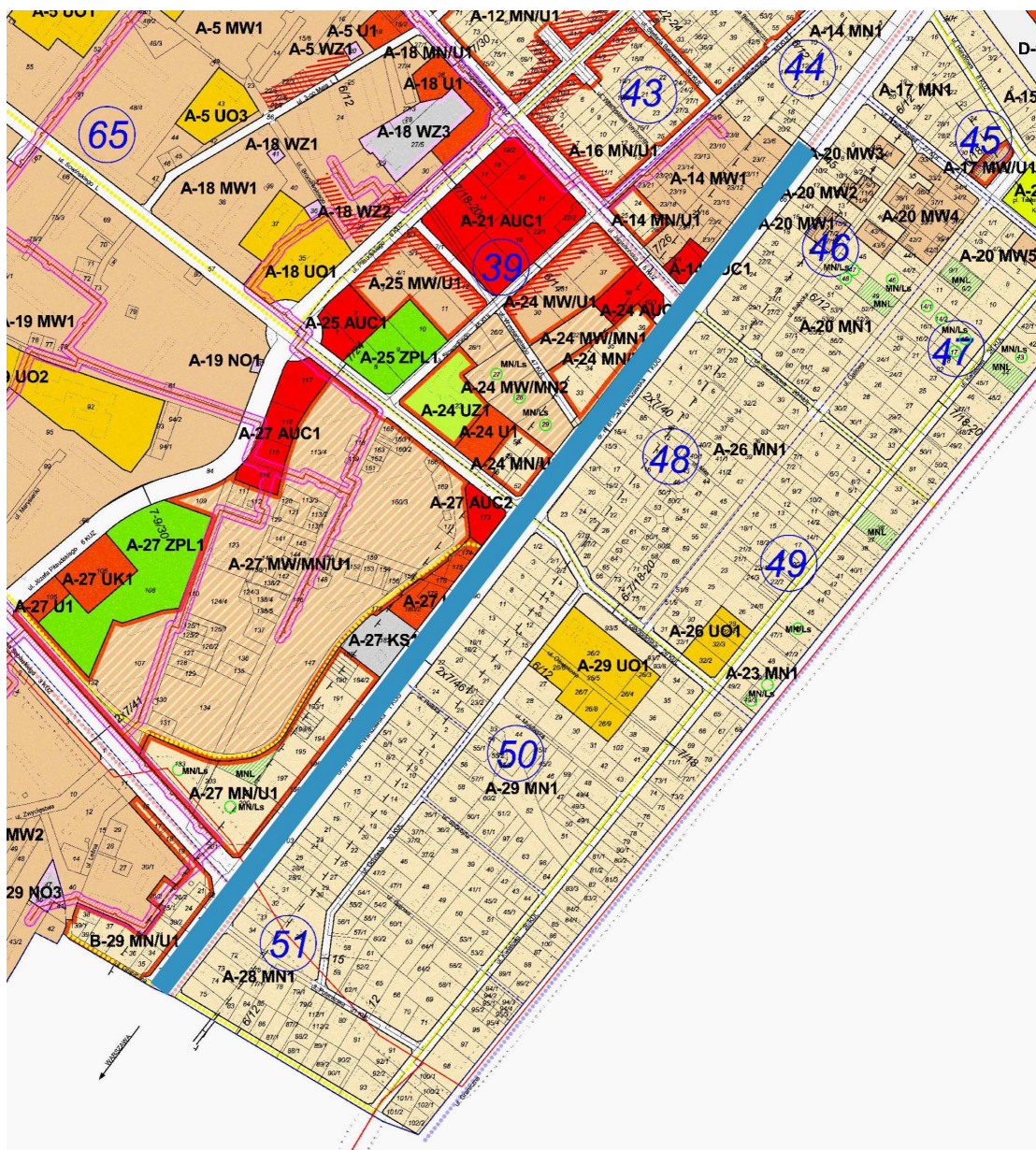
Inwestycja zlokalizowana jest w mieście Legionowo (powiat legionowski, województwo mazowieckie). Początek znajduje się w rejonie skrzyżowania ulic Wiejskiej i Granicznej z ulicą Warszawską a kończy się w odległości około 155m od skrzyżowania ulic Sielankowej i Jagiellońskiej z ul. Warszawską.

Omawiany odcinek drogi przebiega wzdłuż dzielnic Legionowa: Bukowiec A, osiedle Jagiellońska i Sobieskiego oraz Centrum.

Miasto Legionowo posiada obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa, który został zatwierdzony Uchwałą Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 23 października 2001 r., Nr 225, poz. 4027).

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Lokalizację inwestycji na tle Miejsowego Planu Zagospodarowania Przemysłowego przedstawiono na rysunku 3.1.1 (kolorem niebieskim zaznaczono planowaną inwestycję).



Rys. 3.1.1. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle Miejsowego Planu Zagospodarowania Przemysłowego miasta Legionowa

Zgodnie z ustaleniami planu, rozbudowywany odcinek drogi krajowej nr 61 przebiega w sąsiedztwie terenów:

MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

MW/MN – tereny mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego

MW/MN/U – terenów mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego i usług

MN/U – teren mieszkalnictwa jednorodzinnego i usług

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

AUC – tereny zabudowy usług centralnych

KS – teren obsługi komunikacyjnej

U – tereny zabudowy usługowej

UO – tereny zabudowy usług oświaty

UZ – tereny zabudowy usług zdrowia

UK – tereny zabudowy kultury i kultu religijnego

NO – urządzenia kanalizacyjne

ZPL – tereny zieleni parkowej leśnej

ZP – tereny zieleni publicznej - skwerów

Istniejąca zabudowa w bezpośrednim sąsiedztwie i otoczeniu drogi jest typową zabudową miejską. Zagospodarowanie przestrzenne otoczenia trasy jest dość jednorodne. Generalnie są to obiekty mieszkaniowe i usługowe. Od strony południowej w odległości około 30 m od skraju jezdni w pierwszej linii zabudowy dominują lekkie pawilony usługowe (sklepy, małe hurtownie, drobne rzemiosło). W drugiej linii w odległości około 35 – 40 m od skraju jezdni, dominuje zabudowa jednorodzinna.

Na północ od ulicy Warszawskiej znajdują się w odległości 20 – 40 m obiekty usługowe i mieszkaniowe wielorodzinne.

3.2. LUDNOŚĆ

Planowana do rozbudowy droga przebiega przez teren miasta Legionowa – ul. Warszawska. Jest to teren silnie zabudowany, występuje tam przeważnie zabudowa mieszkaniowa, mieszkaniowo-usługowa i usługowa. Obecnie liczba mieszkańców (stan na dzień 31.12.2007) wynosi 50 743 osób.

Poniżej przedstawiono liczbę budynków oraz średnią liczbę osób zamieszkałych w tych budynkach narażonych na oddziaływanie drogi (w zasięgu izolinii 50 dB z zabezpieczeniami akustycznymi) w prognozie na lata 2010 i 2020.

Liczbę mieszkańców narażonych na ponad normatywne oddziaływanie drogi, obliczono na podstawie danych uzyskanych z Urzędu miasta Legionowo (stan na dzień 12.12.2008r).

Tabela 3.2.1. Liczba osób narażona na oddziaływanie drogi w mieście Legionowo (z zabezpieczeniami akustycznymi) w latach 2010 i 2020 r.

Lata	Liczba budynków mieszkalnych w zasięgu izolinii 50 dB	Liczba mieszkańców w zasięgu izolinii 50 dB	% mieszkańców zamieszkałych na terenie zasięgu izolinii 50 dB
2010	65	1141	2,2
2020	78	1190	2,3

3.3. KLIMAT

Średnia roczna temperatura w gminie Legionowo wynosi +8,1°C, a średni wieloletni roczny opad w Legionowie wynosi 522 mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio w miesiącach zimowych tylko w około 50% dni.

W Legionowie róża wiatrów w skali roku charakteryzuje się zdecydowanie większą częstotliwością występowania kierunków południowo-zachodnich i zachodnich, na których częstość osiąga odpowiednio 21 i 16%. Najrzadszymi kierunkami w skali roku są północne i południowe - tylko kilka procent. Średnia prędkość wiatru wynosi w skali roku 3,5 m/s.

3.4. WARUNKI TOPOGRAFICZNE

Według podziału J.Kondrackiego i A.Richlinga (1994 r.) omawiany teren leży w:

- prowincji - Niż Środkowoeuropejski
- podprowincji - Niziny Środkowopolskie
- makroregionie - Nizina Środkowomazowiecka
- mezoregionie - Kotlina Warszawska

Kotlina Warszawska, to wielko-przestrzenna jednostka geomorfologiczna, otoczona wysoczyznami morenowymi, powstała w wyniku różnowiekowych, cyklicznie powtarzających się procesów erozji i akumulacji rzecznej. Kotlina jest węzłem hydrologicznym - miejscem ujścia licznych rzek do Wisły.

3.5. ZASOBY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA

Teren przewidziany na realizację przedsięwzięcia stanowią grunty położone w strefie miejskiej, w większości - przekształcone antropogenicznie i silnie zabudowane.

Gmina Legionowo jest gminą miejską, w związku z tym istniejąca zieleń jest w dużym stopniu kształtowana przez człowieka. Z drugiej strony aż 15% powierzchni miasta zajmują lasy. Większość z nich to lasy gospodarcze, część z nich rośnie na prywatnych działkach budowlanych.

Lokalizacja planowanej drogi na omawianym odcinku nie koliduje z obszarami objętymi ochroną w myśl przepisów ustawy o ochronie przyrody. Wzdłuż rozbudowywanej drogi występuje zieleń głównie w postaci rzędowych i grupowych nasadzeń drzew liściastych. W wyniku planowanej inwestycji zajdzie potrzeba wycinki 293 sztuk drzew. Na analizowanym terenie w pasie drogowym nie występują drzewa zaliczane do pomników przyrody.

Rezerwaty

Rezerwaty zlokalizowane przy planowanej inwestycji:

- Bukowiec Jabłonowski – w odległości około 380 m na wschód od rozbudowywanej drogi,
- Ławice Kiełpińskie – w odległości około 1,7 km od rozbudowywanej drogi.

Obszary Natura 2000

Najbliżej położony obszar w sieci NATURA 2000 - Dolina Środkowej Wisły – PLB140004 - znajduje się w odległości około 1,7 km od projektowanej drogi w kierunku południowo-zachodnim.

4. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ROZBUDOWANEJ DROGI DK-61**4.1. HAŁAS****4.1.1. Stan obecny**

Klimat akustyczny terenu planowanej lokalizacji drogi w ostatnich latach kształtują głównie mobilne źródła hałasu.

Pomiary hałasu od omawianej drogi zostały przeprowadzone w jednym punkcie w roku 2004. Wyniki tego pomiaru przedstawiają się następująco: poziom równoważny dla pory dziennej $L_{Aeq,16h} = 69,5$ dB, poziom równoważny dla pory nocnej $L_{Aeq,8h} = 66,5$ dB. Natężenie ruchu: 20 760 poj./dobę, średni udział pojazdów ciężkich to 9%.

4.1.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Na poziom hałasu występujący przy drodze, oprócz czynników związanych z rodzajem pojazdu, wpływ mają także inne czynniki zależne od warunków ruchu, parametrów drogi oraz jej otoczenia. Do obliczeń wyodrębniono trzy charakterystyczne zachowania ruchu potoku pojazdów: ruch stabilny, ruch opóźniony, ruch przyśpieszony.

Wartości mocy akustycznej obliczono za pomocą programu SoundPlan od rozbudowywanej drogi DK-61, przyjęte do obliczeń zasięgów oddziaływania drogi, kształtują się na poziomie:

Tabela 4.1.1. Obliczone moce akustyczne - istniejąca droga na rok 2008.

nr:	Kolejne po sobie odcinki dla drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L_w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	88,7	83,4	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	84,3	79,0	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	90,8	85,5	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	88,7	83,4	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	84,3	79,0	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	90,8	85,5	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przed skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	88,7	83,4	stabilny
8	50m przed skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	84,3	79,0	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	90,8	85,5	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	88,7	83,4	stabilny

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Tabela 4.1.2. Obliczone moce akustyczne – prognoza ruchu na rok 2010

nr:	Kolejne po sobie odcinki rozbudowanej drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L _w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	87,0	81,7	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	82,6	77,3	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	89,1	83,8	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	87,0	81,7	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	82,6	77,3	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	89,1	83,8	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	87,0	81,7	stabilny
8	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	82,6	77,3	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	89,1	83,8	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	87,0	81,7	stabilny

Tabela 4.1.3. Obliczone moce akustyczne– prognoza ruchu na rok 2020

nr:	Kolejne po sobie rozbudowanej drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L _w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	88,5	83,3	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	84,2	78,9	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	90,5	85,3	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	88,5	83,3	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	84,2	78,9	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	90,5	85,3	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	88,5	83,3	stabilny
8	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	84,2	78,9	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	90,5	85,3	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	88,5	83,3	stabilny

4.1.3. Prognozowane oddziaływania

4.1.3.1. Faza rozbudowy

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

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

Na podstawie obliczeń wyznaczono wartość zasięgu ponadnormatywnego hałasu. Zasięg uciążliwości akustycznej dla terenów zabudowy wynosi ok. 230 m.

4.1.3.2. Faza eksploatacji

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że:

- przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku w środowisku dla pory dziennej od omawianej drogi występują już w stanie istniejącym,
- Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku.

4.1.4. Zalecenia ochronne

W projekcie budowlanym w celu ochrony przed ponadnormatywnym hałasem zaprojektowano ekrany akustyczne o długości 1 926 mb. Poniżej w tabelach przedstawiono zestawienia zaprojektowanych ekranów akustycznych.

Tabela 4.1.4. Zestawienie długości i wysokości zaprojektowanych ekranów akustycznych

Wysokość efektywna (*) [m]	Długość [m]	Strona
4,0	71	L
5,0	533	L
	1 230	P
6,5	92	L

Zarówno w decyzji środowiskowej jak i w projekcie budowlanym nie przewidziano środków dla ochrony budynków przed wibracjami.

W związku z tym w celu uniknięcia uszkodzeń obiektów budowlanych sąsiadujących z drogą w fazie realizacji inwestycji proponuje się następujące działania:

- przed rozpoczęciem prac drogowych wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w możliwej strefie wpływów dynamicznych (do 30 m od krawędzi nowo dobudowywanej jezdni, tj. po stronie zachodniej). Inwentaryzacja powinna zawierać opis i dokumentację fotograficzną wszystkich istniejących przez rozpoczęciem prac uszkodzeń budynków,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych określić, jakie typy walców wibracyjnych będą stosowane i na tej podstawie oszacować przewidywany zasięg wpływów dynamicznych - prace w pobliżu

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania,

- zalecany jest dobór urządzeń powodujących mniejszy zasięg wpływów dynamicznych.

Na etapie przygotowania realizacji inwestycji wskazane są analizy obejmujące w szczególności ocenę stanu technicznego budynków sąsiadujących bezpośrednio z drogą. Ocena stanu technicznego budynków przed rozpoczęciem robót budowlanych pozwoli na ocenę stanu budynków w trakcie i po zakończeniu rozbudowy drogi. Ocenę stanu technicznego budynków powinien zrealizować wykonawca robót budowlanych. W ten sposób możliwe będzie określenie rzeczywistego oddziaływania. W uzasadnionych przypadkach może okazać się konieczne wykonanie niezbędnych zabezpieczeń budowli.

4.1.5. Podsumowanie

Analiza zasięgu występujących oddziaływań akustycznych od omawianej drogi wykazuje, że już w stanie istniejącym, w którym nie ma ekranów akustycznych, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zarówno dla pory nocnej jak i pory dziennej. Wskazują na to obliczenia modelowe wykonane dla prognozy ruchu na rok 2008 jak i pomiary hałasu wykonane w 2004 r.

Obliczenia dla stanu po rozbudowie drogi dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020 wykazują przekroczenia nieznacznie mniejsze (dla prognozy na rok 2010) lub porównywalne (dla prognozy na rok 2020) ze stanem istniejącym.

Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku rzędu od kilku do kilkunastu decybeli w porównaniu do tego samego okresu prognozowania bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych.

4.2. POWIETRZE

4.2.1. Stan zanieczyszczenia powietrza

W rejonie analizowanego odcinka drogi nr 61 poziom badanych stężeń zanieczyszczeń powietrza utrzymuje się w granicach dopuszczalnych norm osiągając wartości niższe od dopuszczalnych tj. na poziomie:

- 28,3% wartości dopuszczalnej dla SO₂,
- 49% wartości dopuszczalnej dla NO₂,
- 60% wartości dopuszczalnej dla PM₁₀,
- 6% wartości dopuszczalnej dla Pb w PM₁₀,
- 48% wartości dopuszczalnej dla benzenu.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza został określony na podstawie danych pochodzących z najbliższej zainstalowanych punktów pomiarowych oraz na podstawie danych o źródłach emisji zanieczyszczeń do powietrza zebranych na podstawie działalności WIOŚ. Analiza wyników prowadzi do wniosku, że stan powietrza generalnie jest dobry

4.2.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Zanieczyszczeniem charakterystycznym dla komunikacji samochodowej są: tlenki azotu, tlenki węgla, oraz kilkanaście innych substancji, z których normuje się związki ołowiu i węgiel elementarny (cząstki stałe), rozpuszczalniki: benzen, toluen, ksylen (rozpatrywane w niektórych krajach pod wspólną nazwą BTX), dwutlenek siarki, formaldehyd, aldehyd octowy i inne związki organiczne.

Tabela 4.2.1. Zestawienie emisji rocznej w latach 2008, 2010 i 2020 oraz zmian wielkości emisji po rozbudowie drogi w stosunku do stanu istniejącego

Substancja	Emisja roczna [Mg/rok]			Wzrost emisji [%] w r. 2010 w stosunku do 2008	Wzrost emisji [%] w r. 2020 w stosunku do 2008
	2008	2010	2030		
CO	8,489	9,282	10,392	9,34	22,42
NO ₂	1,855	1,990	1,335	7,26	-28,03
NO _x	4,638	4,975	3,338	7,26	-28,03
węglowodory aromatyczne	0,269	0,290	0,204	7,68	-24,27
węglowodory alifatyczne	0,985	1,059	1,206	7,48	22,50
pył zawieszony	0,475	0,512	0,545	7,71	14,57
benzen	0,039	0,042	0,042	8,40	8,14

Z przedstawionych powyżej obliczeń wynika, że spodziewana emisja roczna substancji z modernizowanego odcinka drogi 61 w roku 2010 w stosunku do roku 2008 wzrośnie dla wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń od ok. 7,3% (dwutlenek azotu i tlenki azotu) do ok. 9,3% (tlenek węgla).

W roku 2020 zmaleje natomiast emisja niektórych zanieczyszczeń w stosunku do 2008 od ok. 24,3% do 28,0% (węglowodory aromatyczne, dwutlenek azotu i tlenki azotu), a wzrośnie dla pozostałych zanieczyszczeń od ok. 8,1% (benzen) do ok. 22,5 % (tlenek węgla).

4.2.3. Prognozowane oddziaływania**4.2.3.1. Faza budowy**

W fazie budowy, której czas trwania szacuje się na ok. 3 lata, będą występować emisje bezpośrednio z placu budowy oraz z dróg dojazdowych. Intensywność i rodzaje emisji są związane z etapem prac: podczas robót ziemnych - dominować będzie niezorganizowana emisja pyłów, podczas budowy konstrukcji nawierzchni - emisja tlenków azotu, lotnych związków organicznych (VOC). Emisja zanieczyszczeń związana z rozbudową drogi nr 61 będzie miała charakter czasowy i wybitnie lokalny, ograniczony jedynie do pasa robót wzdłuż analizowanej trasy. Zasięg występowania maksymalnych stężeń zanieczyszczeń będzie wynosił kilka - kilkanaście metrów od miejsca prowadzenia prac modernizacyjnych, ze względu na fakt, iż emisja zanieczyszczeń zachodzić będzie na małej wysokości i możliwości dyspersji zanieczyszczeń będą ograniczone. Biorąc pod uwagę krótkotrwałość oraz zmienność emisji w czasie, a także niewielki zasięg występowania maksymalnych stężeń zanieczyszczeń, można stwierdzić, że nie ona będzie miała negatywnego wpływu na zdrowie okolicznych mieszkańców oraz na czystość powietrza atmosferycznego.

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykonano dla dwutlenku azotu, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych, węglowodorów aromatycznych, benzenu oraz pyłu zawieszonego a także dla tlenków azotu NO_x. ze względu na ochronę roślin z uwzględnieniem zmodyfikowanej rocznej róży wiatrów ze stacji meteorologicznej w Warszawie.

Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń i wartości odniesienia poza liniami rozgraniczającymi drogi.

4.2.4. Zalecenia ochronne

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji nie zawiera szczegółowych zaleceń dot. ochrony powietrza atmosferycznego do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W związku z tym, w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania drogi na powietrze zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji, zaproponowano poniższe rozwiązania.

Faza budowy

Uciążliwością dla powietrza atmosferycznego w fazie budowy drogi stanowić będzie:

- pył powstający podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne i frezowaniem starej nawierzchni,
- spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu,
- substancje odorotwórcze, których emisja związana jest z układaniem mas bitumicznych.

Wymienione uciążliwości o charakterze niezorganizowanym mogą być okresowo dokuczliwe, ale biorąc pod uwagę przejściowość prac, należy uznać, że ten etap nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku np zanieczyszczenia powietrza.

W celu ograniczania emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza na etapie rozbudowy drogi nr 61 należy:

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

Działania te powinny być określone w dokumentacji przetargowej opisującej przedmiot zamówienia w przetargu na wykonawstwo planowanej rozbudowy drogi.

Faza eksploatacji

Przeprowadzone obliczenia rozkładów przestrzenno-czasowych stężeń zanieczyszczeń w siatce receptorów nie wykazały przekroczeń stężeń dopuszczalnych jednogodzinnych i średniorocznych. Nie zaleca się zatem żadnych dodatkowych działań służących ograniczeniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

W celu uzyskania lepszego komfortu jazdy oraz dalszej minimalizacji oddziaływania drogi na powietrze atmosferyczne (wtóre pylenie z jej powierzchni) wskazane jest jednakże utrzymywanie drogi w czystości.

4.2.5. Podsumowanie

Ani w trakcie budowy jak i eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu poza liniami rozgraniczającymi drogi.

4.3. WODY POWIERZCHNIOWE

4.3.1. Stan obecny

Analizowany teren leży w sąsiedztwie ujścia rzeki Narwi do Wisły. Głównym elementem hydrograficznym w rejonie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 jest rzeka Wisła. Pozostałe wody powierzchniowe to Narew i Jezioro Zegrzyńskie.

Jakość wód powierzchniowych jest oceniana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Badane wody powierzchniowe w latach 2005 - 2007 w rejonie analizowanego przedsięwzięcia wg klasyfikacji ogólnej zaliczały się do IV i V klasy czystości, czyli wody niezadowolającej jakości i wody złej jakości.

Na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 61 nie były prowadzone badania wód opadowych spływających z trasy.

Według badań przeprowadzonych w 2005 roku przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „POLGEOL” S.A. w Warszawie na zlecenie GDDKiA Oddział w Warszawie w wodach opadowych odprowadzanych z drogi krajowej nr 61 nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnych wartości zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych. Stężenie wód opadowych spływających z drogi krajowej nr 61 badane było w miejscowości Zegrze w km 29+920 i km 31+700. Badane wody opadowe odprowadzane były po oczyszczeniu przez separator. Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z w/w lokalizacji drogi krajowej nr 61 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.1. Jakość wód opadowych spływająca z istniejącej DK-61

Numer drogi	Miejsce badania	Km wylotu	Wielkości zanieczyszczeń	
			zawiesina ogólna	substancje ropopochodne
			[mg / l]	[mg / l]
61	Zegrze	29+920	14,73	<0,001
		31+700	10,13	<0,001

Natężenia spływu wód opadowych z terenu odpowiadającemu odcinkowi o długości 100 m trasy wynosi **30,3 l/s**.

4.3.2. Przewidywane spływy wód opadowych

Roczna ilość wód opadowych spływających z powierzchni szczelnej po rozbudowie drogi wynosić będzie 18.780 m³/rok.

Natężenie spływu wód opadowych z powierzchni szczelnej drogi wynosić będzie 0,067 m³/rok.

Natężenie przepływu wód opadowych obliczone dla opadu o prawdopodobieństwie występowania p=10% i czasie trwania 10 min. dla odcinka o długości 100 m trasy (w liniach rozgraniczających) przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.2. Natężenie przepływu wód opadowych dla odcinka o długości 100 m trasy (w liniach rozgraniczających)

Przekrój drogi	Odptyw ze zlewni
2x2 jezdnie (14,0 m) + droga dojazdowa (3,5 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (30,5 m)	30,7 l/s
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + droga dojazdowa (5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (19,0 m)	44,7 l/s
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + dwie drogi dojazdowe (3,5 i 5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (15,5 m)	48,9 l/s

4.3.3. Prognozowane oddziaływania**4.3.3.1. Faza budowy**

Faza budowy nie stanowi potencjalnego źródła niekorzystnego oddziaływania na środowisko wodne – stosunki wodne oraz zanieczyszczenie wód powierzchniowych, gdyż w rejonie analizowanej drogi brak jest sieci wód powierzchniowych.

4.3.3.2. Faza eksploatacji

Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.3. Odpływ ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy

Przekrój drogi	Odpływ ze zlewni dla odcinka o długości 100 m	% wzrostu
stan obecny – jedna jezdnia o szerokości 9,0 m + pobocze gruntowe + chodnik	30,3 l/s	
2x2 jezdnie (14,0 m) + droga dojazdowa (3,5 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (30,5 m)	30,7 l/s	1,3 %
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + droga dojazdowa (5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (19,0 m)	44,7 l/s	47 %
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + dwie drogi dojazdowe (3,5 i 5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (15,5 m)	48,9 l/s	61 %

Wpływ na jakość wód w odbiornikach

Wody opadowe spływające z projektowanej drogi wprowadzane do wód lub do ziemi nie mogą zawierać odpadów oraz zanieczyszczeń pływających oraz powodować w tych wodach zmian w naturalnej, charakterystycznej dla nich biocenozie, zmian naturalnej mętności, barwy, zapachu oraz nie mogą powodować formowania się osadów lub piany (art. 41 ustawy *Prawo wodne*).

Przepisy prawa, tj. 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), stawiają wymagania dla wód opadowych i roztopowych tylko dla:

- zawiesiny ogólnej 100 g/m³,
- węglowodorów ropopochodnych 15 g/m³.

Dla prognozowanego ruchu pojazdów samochodowych na rozpatrywanym odcinku drogi, przewidywane (szacunkowe) stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.4. Stężenie zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	13.490	150	19.755	168
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m		100		112

Dostępna literatura nie dostarcza wzorów do obliczania stężeń węglowodorów ropopochodnych ze spływów z dróg. W związku z powyższym dla zaprezentowania przybliżonego stężenia węglowodorów ropopochodnych posłużono się publikacją Instytutu Badawczego Dróg i Mostów - „Zasady ochrony środowiska w drogownictwie”. Stężenia węglowodorów ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z rozbudowywanej drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.5. Stężenie węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	13.490	3,59	19.755	4,04

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m		2,40		2,69

Biorąc pod uwagę fakt, że spływające wody opadowe w kanalizacji deszczowej ulegną zmieszaniu, stężenie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych kształtować się będzie na poziomie:

Tabela 4.3.6. Uśrednione stężenie zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	zawiesina ogólna [mg/l]	węglowodory ropopoch. [mg/l]	zawiesina ogólna [mg/l]	węglowodory ropopoch. [mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	125	3,0	140	3,36
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m				

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, którą eksploatuje Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Spółka z o.o. w Legionowie.

Zgodnie z „Projektem budowlanym ...” wody opadowe z analizowanej drogi krajowej nr 61 odprowadzane będą:

- na odcinku od ul. Granicznej do ul. Sobieskiego - do istniejącego kanału Ø 500 w ul. Sobieskiego,
- na odcinku od ul. Sobieskiego do ul. Jagiellońskiej - do istniejącego kanału Ø 600 znajdującego się na tym odcinku drogi.

Takie rozwiązanie zostało zawarte w zaleceniach Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego „LEGIONOWO” Sp. z o.o. w Legionowie i jest dołączone do „Projektu budowlanego ...”.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2001 r. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami) odprowadzenie wód opadowych powinno się odbywać na podstawie pisemnej umowy pomiędzy przedsiębiorstwem eksploatującym sieć kanalizacyjną (tutaj: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Sp. z o.o. w Legionowie) a odbiorcą usług (tutaj Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – Oddział w Warszawie), w której określą sposób i stężenia zanieczyszczeń odprowadzanych wód opadowych do kanalizacji. Przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne ma obowiązek zapewnić należyłą jakość odprowadzanych ścieków przed zrzutem ich do środowiska.

4.3.4. Zalecenia ochronne

Nie przewiduje się działań ochronnych na wody powierzchniowe w fazie budowy, gdyż w rejonie analizowanego odcinka drogi brak jest cieków powierzchniowych, do których mogą być odprowadzane wody opadowe i ścieki socjalne z zaplecza budowy.

W fazie eksploatacji drogi należy prowadzić następujące działania przeglądu i konserwacji systemu odwadniającego:

- usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek kanalizacyjnych i studni rewizyjnych,
- kontrolę stanu technicznego.

4.3.5. Podsumowanie

- 1) Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi wzrośnie od 1,3% do 61% stosunku do stanu obecnego.
- 2) W decyzji nr 84/07 o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Prezydenta Miasta Legionowo dnia 27.06.2007 roku, znak: RŚ.7624-9/07, w pkt 3 zawarto wymaganie, że „... wody opadowe z rozbudowywanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem”. Projektowana kanalizacja deszczowa, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w pełni zabezpiecza wody gruntowe przed zanieczyszczeniem a dodatkowe rozwiązania nie są konieczne.
- 3) Wody opadowe będą oczyszczane z zawiesiny przez studzienki na sieci kanalizacji deszczowej pełniące rolę osadników.
- 4) W fazie eksploatacji drogi należy:
 - prowadzić kontrolę stanu technicznego sieci kanalizacyjnej;
 - usuwać osady i substancje olejowe ze studzienek kanalizacyjnych i studni rewizyjnych.

4.4. ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE

4.4.1. Stan obecny

4.4.1.1. Budowa geologiczna

Analizowany obszar położony jest w obrębie Doliny Wisły. Analizowana trasa przechodzi przez następujące utwory:

Stratygrafia			Utwory (opis litologiczny)
System	Oddział	Pododdział	
Czwartorzęd			Piaski eoliczne oraz wydmy rozwiewane
			Piaski eoliczne w wydmach młodsze
	plejstocen	zlodowacenie północnopolskie	Piaski tarasu nadzalewowego, lokalnie z wkładkami mad i żwirów, częściowo w stropie holocenijskie

4.4.1.2. Warunki hydrogeologiczne

Według podziału J.Kondrackiego i A.Richlinga (1994 r.) omawiany teren leży mezoregionie Kotlina Warszawska.

Obszar Kotliny znajduje się w obrębie regionu mazowieckiego (IX) w podregionie środkowomazowieckim (IX2) w rejonie międzyrzecza Wisły i Narwi (IX2A). Praktycznie na całym obszarze Kotliny Warszawskiej w utworach czwartorzędowych występuje jeden poziom wodonośny. Poziom główny na tym obszarze posiada miąższość 40-80 m oraz >80 m. Poziom wodonośny budują piaski i żwiry pochodzenia wodnolodowcowego i rzeczno. Miejscami występują przewarstwienia słabo przepuszczalne o nieznacznej, maksymalnie kilkumetrowej miąższości. Brak jest warstwy izolującej. Wydajność potencjalna studni przekracza na tym terenie 120 m³/h.

Poniżej poziomu głównego występuje podrzędny poziom trzeciorzędowy (oligoceniński) eksploatowany kilkoma studniami w Legionowie. Strop tej warstwy wodonośnej znajduje się na głębokości ok. 200 m. Jest ona izolowana.

4.4.1.3. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w rejonie drogi DK-61

Według „Mapy Głównych Zbiorników Wód Podziemnych” (wg stanu Centralnego Archiwum Geologicznego, marzec 2005 r.) przewidziany do rozbudowy odcinek drogi nr 61 położony jest w obrębie dwóch zbiorników chronionych:

- zbiornik nr 215A - Subniecka Warszawska (część centralna), wydzielony w obrębie utworów trzeciorzędowych. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 180 m przy szacunkowych zasobach dyspozycyjnych zbiornika 145 tys.m³/dobę;
- zbiornik nr 222 - Dolina Środkowej Wisły, wydzielony w obrębie utworów czwartorzędowych. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 60 m przy szacunkowych zasobach dyspozycyjnych zbiornika 617 tys.m³/dobę.
- zbiornik górnokredowy o charakterze szczelinowo-porowym – **GZWP nr 406** o nazwie **Niecka lubelska (Lublin)**. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 85 m.

4.4.1.4. Użytkowanie wód podziemnych

W analizowanym pasie 1 km od rozbudowywanego odcinka drogi krajowej nr 61 występuje 4 ujęcia wód, z których ujmuje się wody na potrzeby komunalne. Charakterystyka w/w studni przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.4.1. Studnie ujmujące wodę na potrzeby komunalne

Numer otworu zgodny z MHP	Miejscowość Użytkownik	Otwór		Warstwa wodonośna			Odległość od drogi [m]
		Stratygrafia spągu	Głębokość [m]	Stratygrafia	Strop / Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	
21	Legionowo	Q	45,0	Q	2,8 / 45,0	2,8	850
	Wodociąg miejski, st. 4						

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Numer otworu zgodny z MHP	Miejscowość Użytkownik	Otwór		Warstwa wodonośna			Odległość od drogi [m]
		Stratygrafia spągu	Głębokość [m]	Stratygrafia	Strop / Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	
22	Legionowo	Q	46,0	Q	3,4 / 46,0	3,4	350
	Wodociąg miejski, st. 3						
23	Legionowo	OI	250,0	OI	196,0 / 248,0	3,0	210
	Studnia publiczna nr 1						
30	Jabłonna	Q	54,0	Q	4,7 / 51,0	4,7	780
	Wodociąg wiejski, st. 3						

4.4.2. Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne

4.4.2.1. Oddziaływania w fazie budowy

Roboty związane z budową trasy spowodują naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi.

Wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowe będzie krótkotrwały i przemijający. Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy drogi na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne i ograniczy się praktycznie do pasa o wielkości do 20 metrów od osi w obie strony. Całkowite zniszczenie gleb w fazie budowy wystąpi w nowo zajętych pod drogę miejscach. Podczas prowadzenia robót ziemnych powstaną szkody w środowisku naturalnym w miejscach wykopów i odkładów, w obrębie pasa drogowego i jego sąsiedztwie.

Projekt budowlany nie przewiduje prowadzenia odwodnień w fazie budowy drogi. Jednak w przypadku występowania sączeń wody w czasie prowadzenia robót budowlanych, wykop należy odwodnić. Ewentualne prace odwodnieniowe należy prowadzić za pomocą studni $\Phi 500$ w dnie wykopu z odprowadzeniem (odpompowaniem) wód do kanalizacji deszczowej poprzez tymczasową studzienkę osadnikową.

4.4.2.2. Oddziaływania w fazie eksploatacji

Zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w rejonie inwestycji, na etapie eksploatacji związane są z:

- odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych i funkcjonowaniem systemu kanalizacji,
- rozlewami substancji niebezpiecznych w wyniku awarii drogowych.

Ruch kołowy na analizowanym odcinku DK-61 będzie miał znaczne natężenie, co wpłynie na jakość wód opadowych. Zanieczyszczenie wód opadowych i roztopowych wytwarzane będzie w wyniku emisji spalin, których składnikami są m. in. związki azotu, tlenku węgla, siarki i mieszaniny węglowodorów, a także ścierania opon samochodowych i powierzchniowej warstwy jezdni. Na jakość wód opadowych będą

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

miały także wpływ substancje chemiczne wykorzystywane do przeciwdziałania śliskości nawierzchni w okresach zimowych.

Część wód opadowych w wyniku ruchu pojazdów będzie przedostawała się do powietrza atmosferycznego w postaci rozdrobnionej i będzie przenoszona poza teren objęty systemem kanalizacji. Wody te przenikać będą do gruntu i wód podziemnych.

Biorąc pod uwagę sposób zagospodarowania terenu i użytkowania wód podziemnych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 oraz obecny stopień rozpoznania budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych piętra czwartorzędowego, a przede wszystkim stopień izolacji użytkowego poziomu wodonośnego i kierunki spływu wód podziemnych – stwierdza się wysoki stopień zagrożenia głównego poziomu wodonośnego. Na analizowanym terenie brak jest izolacji głównego poziomu wodonośnego. Wobec powyższego rozbudowywana droga krajowa nr 61 może na etapie eksploatacji stanowić potencjalne zagrożenie dla wód czwartorzędowego użytkowego poziomu wodonośnego.

W pasie o szerokości 1 km od osi analizowanej drogi krajowej nr 61 zlokalizowane są 4 ujęcia wód podziemnych. Stopień konfliktowości z drogą a dla wszystkich ujęć jest niski. Studnie te nie znajdują się na kierunku spływu wód podziemnych z rejonu drogi.

Czas dopływu wód od analizowanej DK-61 do ujęć przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.4.2. Czas dopływu wód od rozbudowywanej drogi do ujęć wód podziemnych

Nr zgodny z MHP	Miejscowość	Użytkownik	Współcz. filtracji	Porowatość efektywna	Gradient hydrauliczny	Odległość od ujęcia	Czas dopływu do ujęcia
			[m/24 h]			[m]	[rok]
21	Legionowo	Wodociąg miejski, st. 4	58,1	0,25	0,0025 - 0,0018	850	4,1 – 5,7
22	Legionowo	Wodociąg miejski, st. 3	45,2	0,25	0,0025 - 0,0018	350	2,2 – 3,0
23	Legionowo	Studnia publiczna nr 1	1,7	0,25	0,0025 - 0,0018	210	34,7 – 48,2
30	Jabłonna	Wodociąg wiejski, st. 3	8,3	0,25	0,0025 - 0,0018	780	26,4 – 36,7

Przy tak długim okresie dopływu, uwzględniając ponadto zjawisko rozcieńczania oraz dyspersję na drodze przepływu, a także okresowy charakter oddziaływania ogniska zanieczyszczeń jakim jest droga, można przyjąć, że droga krajowa nr 61 nie będzie negatywnie oddziaływać na analizowane ujęcia.

W obliczeniach nie uwzględniono czasu przesączania przez strefę aeracji. Mała miąższość tej strefy (ujęcie 21, 22, 30), a więc bardzo krótki czas przesączania pionowego jest nieistotny w stosunku do czasu przepływu poziomego.

4.4.3. Zalecenia ochronne

4.4.3.1. Faza budowy

W fazie budowy nie zachodzi potrzeba stosowania urządzeń do ochrony środowiska gruntowo-wodnego. Natomiast prace budowlane powinny być prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie (bez wycieków paliwa), które po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni uniemożliwiającej przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego. W przypadku wycieku paliwa, miejsce zanieczyszczone należy oczyścić za pomocą sorbentów substancji ropopochodnych.

4.4.3.2. Faza eksploatacji

W celu ograniczenia negatywnego wpływu wód opadowych i roztopowych na środowisko gruntowo-wodne projekt budowlany przewiduje ujęcie wód opadowych i roztopowych w szczelny system kanalizacji deszczowej.

W fazie eksploatacji dla ochrony środowiska gruntowo-wodnego wzdłuż analizowanego odcinka DK-61 należy utrzymywać system odwodnieniowy w sprawności technicznej.

4.4.4. Podsumowanie

1. Analizowana droga krajowa nr 61 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny nie jest izolowany od powierzchni i występuje tam potencjalnie wysoki stopień zagrożenia.
2. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych poprzez kanalizację deszczową stanowi wystarczające zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem wód podziemnych.
3. Rozbudowywany odcinek drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć komunalnych występujących w pasie o szerokości 1 km od drogi. Wyliczony czas dopływu wód do ujęć wynosi od 2,2 do 48,2 lat.

4.5. GLEBY

4.5.1. Stan obecny

Legionowo jest gminą miejską. W związku z tym większość gleb zostało zmienionych wskutek działalności człowieka. Nastąpiła degradacja naturalnych gleb występujących na tym terenie szczególnie wskutek intensywnego budownictwa mieszkaniowego. Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia gleb są też w razie wycieku stacje paliw, jak również inne poważne awarie.

W Legionowie przeważają gleby lekkie, o odczynie kwaśnym, słabo sorbujące związki chemiczne. Dlatego nawet przy niskich stężeniach zanieczyszczenia mogą toksycznie oddziaływać na rośliny bądź być ługowane do wód gruntowych i powierzchniowych.

W powiecie legionowskim występuje bardzo duży procent gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (81-100%), przeważają gleby bielcowe i brunatne wylugowane, na dużych obszarach poddane erozji wiatrowej. Są to gleby słabe i najsłabsze (V i VI klasy bonitacyjnej).

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

W 1999 roku prowadzono w Legionowie badania zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. Z badań tych wynika, że główną przyczyną zanieczyszczenia gleb ołowiem, cynkiem, miedzią i kobaltem jest transport samochodowy

4.5.2. Prognozowane oddziaływania

4.5.2.1. Faza budowy

Drogi mają różny wpływ na stan gleb:

- są źródłem zanieczyszczeń metalami ciężkimi i substancjami ropopochodnymi;
- zakwaszają gleby związkami siarki i azotu;
- są źródłem chlorków pochodzących z zimowego utrzymania dróg;
- przyczyniają się do zmiany stosunków wodnych;
- niszczą strukturę gleby.

Największe zagrożenie stanowi zmiana stosunków wodnych, kolejno kumulacja związków metali ciężkich - szczególnie kadmu. Za stosunkowo najmniejsze zagrożenie uznaje się zasolenie oraz niszczenie struktury i porowatości gleby. Zajęcie gleby pod budowę drogi powoduje wyłączenie jej z produkcji rolnej.

Zanieczyszczenia mogą docierać do gleb wraz ze spływem powierzchniowym lub poprzez osiadanie zanieczyszczeń rozprzestrzeniających się w powietrzu.

W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację zagrożeń komunikacyjnych oraz ich skutków.

Tabela 4.5.1. Klasyfikacja zagrożeń komunikacyjnych oraz ich skutki

Etap	Rodzaj działania	Skutki dla gleb
Budowa	Roboty ziemne: wycinka, zdjęcie humusu, wykopy i nasypy, przewóz ziemi na odkład, roboty strzałowe, stabilizacja gruntu	Bezpośrednie, długotrwałe, nieodwracalne
	Roboty nawierzchniowe: podbudowa, ułożenie, praca wytwórni	Bezpośrednie, krótkotrwałe, odwracalne
	Roboty wykończeniowe: humusowanie skarp, plantowanie, rekultywacja	brak
Eksploatacja	Ruch pojazdów	Bezpośrednie, długotrwałe, nieodwracalne
	Utrzymanie zimowe: mechaniczne, sypanie soli	Pośrednie, długotrwałe, odwracalne
	Remonty nawierzchni	Bezpośrednie, krótkotrwałe, odwracalne

4.5.2.2. Faza eksploatacji

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

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obszar najbardziej szkodliwych oddziaływań zanieczyszczeń komunikacyjnych na gleby szacowany jest na około 10-25 m od jezdni w zależności od warunków lokalnych. Natomiast bezpośrednie oddziaływania drogi na zawartość substancji szkodliwych w glebach odnotowuje się w odległości kilkudziesięciu metrów (najczęściej szacuje się wartość zasięgu rzędu 50 m). Wyniki badań zanieczyszczeń komunikacyjnych, wpływających degradująco na gleby wzdłuż szlaków komunikacyjnych wskazują, że w funkcji odległości od drogi odnotować można początkowo gwałtowny spadek zawartości metali ciężkich, aby w odległości około 50 m od drogi dojść do pewnego stanu równowagi, gdzie spadek jest niewielki.

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

4.5.3. Zalecenia ochronne

4.5.3.1. Faza budowy

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

- oszczędnie gospodarować terenem,
- zorganizować zaplecze budowy zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności:
 - zabezpieczyć nawierzchnie placów postojowych dla maszyn, środków transportu, parkingów dla pracowników itp. głównie poprzez unikanie zanieczyszczenia;
 - właściwe gromadzenie odpadów, a szczególnie odbieranie odpadów i ścieków przez koncesjonowane firmy;
- stosować sprawny sprzęt i środki transportu;
- zapewnić prawidłową eksploatację i konserwację maszyn budowlanych i stosowanego sprzętu;
- sprawować stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

4.5.3.2. Faza eksploatacji

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

4.5.4. Podsumowanie

Emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodzących z drogi - jako ośrodek przemieszczania się zanieczyszczeń do gleb - nie będzie powodować przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Można więc

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
przewidywać, że wpływ tych zanieczyszczeń na gleby nie będzie wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu. Z tego też względu nie proponowano minimalizowania skutków emisji, ani monitoringu stanu gleb.

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

4.6. KRAJOBRAZ

4.6.1. Stan obecny

Planowana inwestycja przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu kulturowego zdegradowanego. Stanowią je przede wszystkim tereny osadnictwa miejskiego, zabudowa mieszkaniowa oraz tereny usługowo - handlowe.

4.6.2. Prognozowane oddziaływania

4.6.2.1. Faza budowy

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

- rozbudową drogi krajowej nr 61,
- usunięciem istniejącej nawierzchni drogowej oraz chodników,
- czasowym zajęciem sąsiadujących terenów pod drogi dojazdowe i place budów,
- wzmożonym ruchem pojazdów dostarczających materiały i ciężkiego sprzętu budowlanego.

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

4.6.2.2. Faza eksploatacji

Planowane przedsięwzięcie przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu kulturowego miejskiego zdegradowanego. Stanowią je przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej. W takim typie krajobrazu projektowana droga nie będzie stanowiła dodatkowego elementu dysharmonizującego. Planowana droga krajowa nr 61 będzie odgradzona widokowo od terenów zabudowanych za pomocą ekranów akustycznych. Budowa drogi w krajobrazie zdegradowanym może przyczynić się także do przyspieszenia przekształceń w kierunku dalszej rozbudowy przyległego terenu.

4.6.3. Podsumowanie

Rozbudowana droga nie będzie stanowiła dodatkowego elementu dysharmonizującego – je przebieg nie zmieni się w stosunku do istniejącej drogi. Teren wokół drogi zostanie uporządkowany – powstaną nowe chodniki i drogi dojazdowe. Na znacznej długości analizowanego odcinka drogi zostały

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
zaprojektowane ekrany akustyczne, niezbędne ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Będą one stanowiły nowy element, powodujący „zaznaczenie” drogi w krajobrazie lokalnym.

4.7. ODPADY

4.7.1. Przewidywane rodzaje i ilości odpadów

4.7.1.1. Faza budowy

Podstawowym źródłem odpadów będą:

- prace rozbiórkowe: rozbieranie i demontowanie istniejących obiektów,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z planowaną inwestycją,
- roboty ziemne,
- odpady z przebudowy istniejących dróg: zrywanie nawierzchni betonowej i asfaltowej z istniejących jezdni,
- usuwanie kolizji z uzbrojeniem terenu: siecią wodno kanalizacyjną, teletechniczną, gazową itp.
- ułożenie nawierzchni dróg.

Powstawanie odpadów w fazie budowy będzie także związane z:

- eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych i budowlanych,
- pobytem ludzi w pasie roboczym (odpady komunalne).

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

Tabela 4.7.1. Szacunkowa ilość odpadów powstających w fazie budowy

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość	Sposób postępowania
1.	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	~ 0,1 Mg/rok	Unieszkodliwianie
2.	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
3.	15 01 10*	opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	~ 0,09 Mg/rok	Unieszkodliwianie
4.	15 02 02*	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
5.	15 02 03	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż 15 02 02*	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
6.	17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	~ 50 Mg/rok	Odzysk
7.	17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	~ 2068 Mg/rok	Odzysk
8.	17 01 82	odpadowa masa roślinna (karpy)	~ 2 Mg/rok	Odzysk /unieszkodliwianie
9.	17 02 01	drewno, usunięte drzewa, gałęzie, krzewy	~ 14 Mg/ rok	Odzysk
10.	17 04 05	żelazo i stal	~ 1 Mg /rok	Odzysk
11.	17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie	~ 6260 Mg/rok	Odzysk

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość	Sposób postępowania
12.	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	~ 1 Mg/rok	Unieszkodliwianie

4.7.1.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji drogi występować będą następujące rodzaje odpadów:

- typowe odpady komunalne,
- odpady związane z utrzymaniem jezdni (szczególnie w okresie zimowym),
- odpady powstające z eksploatacji systemu odwadniającego - usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek ściekowych:

Typowe odpady komunalne to:

- makulatura,
- szkło,
- tworzywa sztuczne (opakowania, torebki),
- metale (puszki po napojach) powstające w wyniku użytkowania drogi oraz wyrzucania śmieci z jadących samochodów.

Tabela 4.7.2. Ilości powstających odpadów w fazie eksploatacji (rocznie)

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość/rok	Sposób postępowania
1	13 08 99*	inne niewymienione odpady	-	Unieszkodliwianie
2	16 02 13*	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,01 Mg	Odzysk /Unieszkodliwianie
3	16 02 16	elementy usunięte z zużytych urządzeń (oprawy oświetleniowe)	0,05 Mg	Unieszkodliwianie
4	16 81 01*	odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	-	Unieszkodliwianie
5	16 81 02	odpady inne niż wymienione w 16 81 01*	-	Unieszkodliwianie
6	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	0,8 Mg	Unieszkodliwianie

4.7.2. Zalecenia ochronne

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji nie zawiera szczegółowych zaleceń dot. gospodarki odpadami do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W decyzji określone zostały natomiast warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji. Odpady powstałe w wyniku prowadzonych prac należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628) oraz ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008).

W związku z tym, w celu zapewnienia prawidłowej gospodarki odpadami w fazie budowy zaproponowano poniższe rozwiązania:

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- wszystkie odpady powstające na etapie budowy drogi 61 powinny być wstępnie segregowane i gromadzone w miejscu powstawania (na placu budowy), a następnie przekazane do wtórnego wykorzystania lub specjalistycznym firmom zajmującym się unieszkodliwianiem odpadów
- odpady powinny być magazynowane w wyznaczonym do tego miejscu. Miejsce magazynowania odpadów powinno być w miarę potrzeb izolowane od środowiska (np. poprzez zastosowanie atestowanych pojemników).
- nie należy dopuszczać do wycieków powstających z miejsca magazynowania odpadów.
- należy zachować szczególną uwagę z postępowaniem z odpadami niebezpiecznymi. Nie należy dopuszczać do mieszania się odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne oraz z odpadami obojętnymi.

W fazie eksploatacji drogi powstawać będą odpady związane z funkcjonowaniem trasy. Usuwanie tych odpadów będzie odbywać się na bieżąco przez wynajęte do tych czynności firmy.

4.7.3. Podsumowanie

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację planowanej drogi nie określa wymagań dotyczących gospodarowania odpadami do uwzględnienia w projekcie budowlanym, zawiera natomiast wymagania dot. wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji.

Zgodnie z zapisami decyzji odpady będą gromadzone w wyznaczonych miejscach w sposób selektywny przed ich przekazaniem do ostatecznego miejsca unieszkodliwiania lub wykorzystania. Przekazanie odpadów należy dokumentować przy użyciu obowiązujących formularzy. Za odzysk i unieszkodliwianie odpadów powstających w fazie budowy przedsięwzięcia będzie odpowiedzialny wykonawca, który w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach będzie wytwórcą odpadów.

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

4.8. ZABYTKI

4.8.1. Stan obecny

Na analizowanym terenie brak jest obiektów ochrony konserwatorskiej, stanowisk archeologicznych oraz terenów przydrożnych specjalnie chronionych podlegających ocenie wpływu i zasięgu szkodliwości inwestycji.

W rejonie planowanej inwestycji zlokalizowano jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków. Jest to budynek mieszkalny – willa wraz z przyległym ogrodem – położona przy ul. Warszawskiej 72.

Na podstawie uzyskanych danych, w analizowanym pasie o szerokości 400 m wzdłuż drogi nie występują stanowiska archeologiczne. Najbliższe stanowisko archeologiczne zlokalizowane jest przy ulicy Słowackiego, w odległości około 300 m od osi rozbudowywanej drogi.

4.8.2. Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków

4.8.2.1. Faza budowy

Zabytki

Pas terenu przeznaczony na rozbudowę drogi nr 61 jest wolny od obiektów architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków.

Planowana droga nie koliduje z żadnym z obiektów architektury i budownictwa wpisanym do rejestru zabytków, jak również z obiektami znajdującymi się w ewidencji zabytków.

W sąsiedztwie planowanej nowej jezdni, zlokalizowany jest budynek zabytkowy wraz z terenem zielonym w obrębie granicy ewidencyjnej działki, wpisany do rejestru zabytków - ul. Warszawska 72. Budynek pełni funkcję mieszkalną i położony jest w odległości około 37 m od nowo projektowanej krawędzi jezdni.

Stanowiska archeologiczne

Na analizowanym terenie (strefa po 200 m od osi) nie zlokalizowano stanowisk archeologicznych.

Planowany do rozbudowy odcinek drogi krajowej nr 61 nie koliduje bezpośrednio ze stanowiskami archeologicznymi. Jednakże ze względu na lokalizację zamierzonej inwestycji (położonej na terenach niedostępnych do przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji powierzchniowej, potwierdzającej lub wykluczającej istnienie stanowisk archeologicznych), prace ziemne muszą być prowadzone pod stałym nadzorem archeologicznym.

4.8.2.2. Faza eksploatacji

Zabytki oraz stanowiska archeologiczne

Planowana droga nie koliduje z obiektami architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków.

W stanie obecnym odległość najbliższego zabytku od istniejącej jezdni wynosi około 50 m. Po rozbudowie drogi odległość Zabytkowego budynku od krawędzi jezdni zmniejszy się do 37m. Może to spowodować zwiększenie wpływu drgań na konstrukcję budynku

4.8.3. Zalecenia ochronne

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie zostały zapisane żadne warunki dotyczące ochrony zabytków oraz stanowisk archeologicznych.

Projekt budowlany nie przewiduje zabezpieczeń obiektu zabytkowego przed negatywnym wpływem drgań.

W fazie budowy zaleca się jednakże, aby w odległości około 30 m od budynku nie lokalizować placów postoju maszyn budowlanych, ciężkiego sprzętu, miejsc składowania materiału budowlanego.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Ponadto w trakcie robót ziemnych przy planowanej inwestycji w przypadku ochrony stanowisk archeologicznych zaleca się wprowadzenie nadzoru archeologicznego dla wszystkich prac ziemnych prowadzonych w ramach realizacji inwestycji.

4.8.4. Podsumowanie

Jednakże planowana trasa nie koliduje z żadnym z obiektów wpisanych do rejestru zabytków. Po rozbudowie drogi najbliższy zabytkowy budynek znajdować się będzie w odległości około 37 m od krawędzi jezdni. W celu zmniejszenia oddziaływania drogi zarówno w fazie budowy jak i w fazie eksploatacji zaproponowano zalecenia ochronne.

Rozbudowywana droga nie koliduje ze stanowiskami archeologicznymi, jednakże prace budowlane (roboty ziemne) powinny być prowadzone pod nadzorem archeologicznym. A w przypadku odkrycia nowego nieznanego wcześniej, cennego stanowiska archeologicznego konieczne będzie dodatkowe uzgodnienie pomiędzy Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, Inwestorem i Wykonawcą prac archeologicznych.

4.9. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE

Każda z ulic krzyżujących się z analizowaną trasą wpływa obecnie na środowisko, przede wszystkim poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza, emisję hałasu oraz oddziałując na gleby i wody gruntowe. W fazie eksploatacji oddziaływania poszczególnych ulic z drogą krajową nr 61 mogą się kumulować. Z dróg dojazdowych zarówno w obecnym jak i przyszłym układzie komunikacyjnym korzystać będą jednak głównie okoliczni mieszkańcy, a więc natężenie ruchu na tych drogach będzie niewielkie w porównaniu do natężenia ruchu na drodze nr 61. Dlatego też skumulowane oddziaływanie z planowaną drogą nie powinno być istotne.

Faza rozbudowy drogi nr 61 również nie będzie znaczącym oddziaływaniem na środowisko, jeżeli przestrzegane będą pewne warunki, m.in.:

- prace budowlane będą wykonywane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
- stosowane będą odpowiednie technologie budowy,
- do budowy stosowane będą nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska oraz w dobrym stanie technicznym bez wycieków paliw i smarów,
- zaplecze budowy zostanie zorganizowane zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności zostanie uszczelniona nawierzchnia, gdzie czasowo magazynowane będą odpady niebezpieczne np.: zanieczyszczone grunty;
- prowadzone będzie właściwe gromadzenie odpadów,
- odbieranie odpadów i ścieków odbywać się będzie przez koncesjonowane firmy;
- masy ziemne w jak największym stopniu będą zagospodarowane na terenie inwestycji;

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- zostanie zapewniona właściwa organizacja transportu materiałów tak, aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości od istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów.

5. WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI

5.1. FAZA BUDOWY

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

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

Faza budowy – zakłada się, że będzie trwać około 1 roku. Zatem niekorzystne oddziaływanie hałasu na zdrowie ludzi będą stosunkowo krótkie.

W fazie budowy zachodzić będzie emisja ze spalania paliw przez maszyny budowlane oraz emisja pyłu z prac przygotowawczych pod rozbudowę drogi. Oddziaływanie fazy realizacji drogi zamknie się w pasie robót drogowych i jej wpływ na zdrowie okolicznych mieszkańców nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm.

Podczas rozbudowy drogi mogą wystąpić wibracje spowodowane pracą ciężkiego sprzętu. Wpływ wibracji przy odległościach do 10 m od jezdni drogi może przekraczać dopuszczalny dla człowieka próg percepcji. W miarę wzrostu odległości wpływ ten szybko zanika. Przy odległościach większych niż 20 m organizm ludzki w praktyce już nie odczuwa wibracji pochodzących od transportu drogowego. Nie przewiduje się zatem negatywnego wpływu wibracji na zdrowie ludzi.

5.2. FAZA EKSPLOATACJI

5.2.1. Hałas

Faza eksploatacji obiektu stanowi źródło zagrożeń dla zdrowia ludzi. Dotyczy ta faza głównie mieszkańców terenów sąsiednich, przylegających bezpośrednio do drogi

Głównym źródłem uciążliwości dla mieszkańców będzie hałas powodowany ruchem pojazdów po drodze. W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania trasy, zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska, zaprojektowano ekrany akustyczne minimalizujących negatywne oddziaływanie drogi. Łączna długość ekranów – 1926 mb. Przeprowadzone obliczenia zasięgu uciążliwości

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
akustycznej od omawianej drogi z uwzględnieniem ekranów akustycznych wykazują, że zastosowane zabezpieczenia skutecznie zmniejszą poziom hałasu na terenach przyległych, chociaż nie wyeliminują go na niektórych terenach w stopniu wystarczającym.

5.2.2. Powietrze

Przyjęto, że negatywny wpływ na zdrowie ludzi ze względu na stan zanieczyszczenia powietrza, może wystąpić w przypadku ponadnormatywnego stężenia zanieczyszczeń w powietrzu. Przeprowadzone obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w wyniku emisji substancji do powietrza wykazały, że nie będzie występować ponadnormatywne oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza w związku z tym budowa drogi nie spowoduje negatywnych skutków dla zdrowia ludzi w aspekcie emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

5.2.3. Drgania

W fazie eksploatacji odległości odczuwalnego wpływu drgań na organizm ludzki będą jeszcze mniejsze, gdyż w po rozbudowanej drodze nie będą poruszały się maszyny budowlane, a większość pojazdów będą stanowić pojazdy osobowe.

5.2.4. Wody powierzchniowe

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

5.2.5. Wody podziemne

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

5.2.6. Odpady

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

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

6.1. OBSZARY CHRONIONE

Obszary Natura 2000

Dolina Środkowej Wisły – PLB140004 zlokalizowana jest w odległości około 1,7 km od omawianego przedsięwzięcia. Powierzchnia tego obszaru wynosi 30848,71 ha

Rezerwaty

Rezerwaty zlokalizowane przy planowanej inwestycji to:

- Bukowiec Jabłonowski – w odległości około 380 m na wschód od rozbudowywanej drogi,
- Ławice Kiełpińskie – w odległości około 1,7 km od rozbudowywanej drogi

6.1.1. Flora

Zieleń istniejąca na terenie miasta Legionowo jest w dużym stopniu ukształtowana przez człowieka. Zabudowa stanowi około 80 % ogólnej powierzchni miasta Legionowa. Natomiast około 15 % powierzchni miasta stanowią tereny leśne. Są to przede wszystkim lasy gospodarcze, część z nich rośnie na prywatnych działkach budowlanych. Walory przyrodnicze i jakość gospodarcza tych lasów jest znikoma.

6.1.2. Fauna

W rejonie modernizowanej drogi występują zwierzęta typowe dla terenów zurbanizowanych, przekształconych przez człowieka. Na analizowanym terenie można spotkać: jeża wschodniego, kreta,

6.2. PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA

6.2.1.1. Oddziaływanie na rośliny

Planowana inwestycja polega na rozbudowie istniejącej drogi krajowej nr 61. Prognozowane oddziaływanie na szatę roślinną będzie znikome. Jednakże dodatkowe zajęcie terenu (około 1,15 ha), spowoduje degradację powierzchni biologicznej czynnej, jak również zniszczenie istniejącej szaty roślinnej.

Do wycinki (według „Projekt architektoniczno – budowlany, inwentaryzacja roślinności oraz projekt gospodarki istniejącą zielenią” – wykonanego przez firmę ARCADIS Profil Sp. z o.o. – Warszawa 08.2007r.) wyznaczono drzewa różnych gatunków z przewagą klonu jesionolistnego, robinii akacjowej, lipy drobnolistnej, topoli simona, dębu szypułkowego, wierzb i brzoź a także drzew iglastych w mniejszej ilości. Są to drzewa w różnym stanie zdrowotnym, wizualno-estetycznym oraz wieku. Do wycinki wyznaczono 293 drzewa od średnicy 95 cm do 15 cm oraz 0,0732 ha krzewów i podrostu roślinnego.

6.2.1.2. Oddziaływanie na zwierzęta

W trakcie rozbudowy drogi DK-61 przewiduje się występowanie negatywnego oddziaływania na pewne gatunki zwierząt. Dotyczy to przede wszystkim bezkręgowców oraz drobnych kręgowców, np. drobnych gryzoni. Ich miejsca bytowania zostaną bezpowrotnie zniszczone i zajęte pod nowy pas drogowy. Oddziaływanie na te zwierzęta na etapie budowy drogi będzie krótkotrwałe. Ptaki i małe ssaki będą unikały sąsiedztwa budowy ze względu na hałas i obecność ludzi.

Na terenie przeznaczonym pod rozbudowę drogi DK-61 nie występują gatunki prawnie chronione. Nie przewiduje się zatem podejmowania działań ochronnych.

6.2.1.3. Oddziaływanie na obszary chronione, obszary

Natura 2000

Ze względu na znaczną odległość planowanej inwestycji od obszaru Natura 2000 (około 1,7 km), cele ochronne tego obszaru oraz charakter przedsięwzięcia (rozbudowa istniejącej drogi), nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten obszar., a także na rezerwy: „Ławice Kiełpińskie” (odległego około 1,7 km na południe od planowanej inwestycji) i „Bukowiec Jabłonowski”, (odległego około 380 na południowy wschód od planowanej inwestycji, po przeciwnej stronie dobudowywanego pasa).

6.2.2. Faza eksploatacji

6.2.2.1. Oddziaływanie na rośliny

Na etapie eksploatacji drogi nie przewiduje się zagrożeń dla roślinności rosnącej w sąsiedztwie drogi – stężenia zanieczyszczeń będą utrzymywać się na poziomie zbliżonym do obecnego.

6.2.2.2. Oddziaływanie na zwierzęta

Ruch samochodowy jest istotnym zagrożeniem dla wielu gatunków zwierząt. W zderzeniu z samochodami ginie dużo owadów, płazów, gadów, ptaków i ssaków. Omawiany odcinek drogi krajowej nr 61 przebiega przez teren miejski i nie występuje tu znacząca migracja zwierząt dziko żyjących. Występują tu jedynie zwierzęta typowe dla krajobrazu miejskiego, a oddziaływanie na świat zwierzęcy nie powinno ulec zmianie, gdyż droga ta istnieje i będzie jedynie rozbudowywana

6.2.2.3. Oddziaływanie na obszary chronione, obszary

Natura 2000

W fazie eksploatacji zasięg ponadnormatywnego akustycznego oddziaływania inwestycji określono maksymalnie na ok. 150 m (pora nocna dla roku 2020). Planowana inwestycja nie będzie więc negatywnie oddziaływała na obszary prawnie chronione: obszar Natura 2000 (w odl. około 1,7 km od

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
pasa drogowego) oraz rezerwy „Ławice Kiełpińskie” (w odl. około 1,7 km) i „Bukowiec Jabłonowski” (w odl. ok. 380 m).

Dobudowa pasa do istniejącej drogi, która od wielu lat stanowi szlak komunikacyjny w omawianym obszarze, nie pogorszy warunków środowiskowych. Niektóre z komponentów środowiska ulegną natomiast poprawie, np. możliwość rozprzestrzeniania się hałasu wzdłuż drogi zostanie ograniczona dzięki budowie ekranów akustycznych, a w 2020 r. zmaleje wielkość emisji NO_x, NO₂ i węglowodorów aromatycznych w stosunku do roku 2008.

6.3. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE

Ze względu na fakt, iż planowana inwestycja przebiega przez obszar miejski charakteryzujący się nieznaczną ilością bytujących tam zwierząt (tereny zabudowane) oraz iż jest to droga od dawna istniejąca w terenie, nie przewiduje się obiektów umożliwiających migrację zwierząt.

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji zawarto szczegółowe zalecenia dot. ochrony istniejącego drzewostanu do uwzględnienia w projekcie budowlanym oraz w trakcie realizacji inwestycji. Dotyczą one ograniczenia do niezbędnego minimum wycinki drzew kolidujących z przedsięwzięciem, a także ochrony systemu korzeniowego drzew w bezpośredniej bliskości drogi poprzez ręczne wykonywanie prac oraz zabezpieczanie pni przed uszkodzeniem.

6.4. PODSUMOWANIE

Planowana inwestycja w całości przebiega przez obszar miasta Legionowa. Jest to teren zabudowany z przewagą zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo – usługowej oraz usługowej.

W celu realizacji inwestycji zajdzie potrzeba zajęcia dodatkowego terenu o powierzchni około 1,15 ha. Zajęcie dodatkowego terenu będzie się wiązało z wycinką 293 drzew różnych gatunków oraz wycinką krzewów i podrostu roślinnego (do 5 lat) – 0,0732 ha.

Najbliżej zlokalizowany obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km. Rezerwy przyrody zlokalizowane są w odległości około 1,7 km ((rezerwat „Ławice Kiełpińskie” oraz w odległości około 380 m (rezerwat „Bukowiec Jabłonowski”).

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na w/w obszary chronione, zarówno w fazie budowy, jak i w fazie eksploatacji.

7. POWAŻNE AWARIE

Jak wynika z powyższego, zagrożenie zdrowia i życia ludzi kształtuje się na całej długości analizowanej drogi krajowej nr 61, zarówno w roku 2010 jak i w roku 2020, w obszarze II, tj. warunkowej akceptacji ryzyka (ALARP). Na kwalifikację drogi do obszaru II ma wpływ przede wszystkim znaczne

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
natężenie ruchu na analizowanej trasie oraz duża gęstość zaludnienia terenów przyległych (3.735 osób/km²).

Rozbudowa analizowanego odcinka drogi polega m.in. na budowie dwóch jezdni z dwoma pasami ruchu oraz w miejscach skrzyżowań – na budowie dodatkowego pasa do skrętów. Analizowany odcinek drogi położony jest na terenie zabudowanym, gdzie obowiązuje ograniczenie prędkości do 50 km/h w godzinach od 5⁰⁰ do 23⁰⁰ i do 60 km/h w godzinach od 23⁰⁰ do 5⁰⁰. Również zaprojektowano tu skrzyżowania z sygnalizacją świetlną.

Powyższe rozwiązania techniczne oraz organizacja ruchu na omawianym odcinku drogi przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu, a tym samym do zmniejszenia zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

8. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko.

9. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w raporcie o oddziaływaniu na środowisko dla dróg krajowych nie przedstawia się granic obszaru ograniczonego użytkowania (art. 66 ustawy). Zgodnie z art. 93 w/w ustawy organ wydający pozwolenie na budowę (Wojewoda Mazowiecki) może nałożyć obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej oraz stwierdzić konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania jeżeli ze sporządzonej analizy porealizacyjnej wyniknie, że pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska (art. 135 ustawy prawo ochrony środowiska).

Uwzględniając powyższe obecnie nie proponuje się powoływania obszaru ograniczonego użytkowania a wnioskuje się o zawarcie zapisu w decyzji o pozwoleniu na budowę obowiązku sporządzenia analizy porealizacyjnej i jej przedstawienia w terminie 18 miesięcy od daty przekazania do użytkowania drogi nr 61 na odcinku przejścia przez Legionowo (odcinek I).

10. PROPOZYCJE MONITORINGU

Celem monitoringu jest prowadzenie obserwacji stanu środowiska oraz zmian tego stanu, zachodzących pod wpływem emisji do środowiska, których źródłem będzie rozbudowa drogi, a następnie jej eksploatacja. W wyniku analizy uzyskanych w ten sposób danych i informacji możliwe jest planowanie i podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych lub technicznych zmniejszających negatywne oddziaływanie.

10.1. FAZA BUDOWY

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez Prawo ochrony środowiska.

➤ POWIETRZE

W fazie rozbudowy drogi nie proponuje się monitoringu emisji, jak i jakości powietrza.

➤ ODPADY

Należy monitorować wszelkie wycieki zanieczyszczeń ropopochodnych, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych jako zdarzenia awaryjne. Zanieczyszczoną w ten sposób glebę należy usuwać. Koszty usunięcia lub/i rekultywacji winien ponosić wykonawca robót budowlanych. Warunek ten również winien być zapisany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

W fazie budowy należy dokumentować przekazanie odpadów za pomocą „karty przekazania odpadu”.

➤ HAŁAS

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez prawo ochrony środowiska. Nie ma zatem umocowań formalnych do prowadzenia przez inwestora lub wykonawcę tych robót pomiarów wielkości emitowanych zanieczyszczeń do środowiska.

➤ WODY OPADOWE I ROZTOPOWE

W fazie budowy nie proponuje się monitoringu spływających wód opadowych i roztopowych z analizowanej trasy.

➤ WODY PODZIEMNE

W fazie budowy nie proponuje się monitoringu wód podziemnych.

➤ ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

W trakcie budowy nie proponuje się monitoringu fauny i flory.

➤ DOBRA KULTURY, STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

W fazie budowy roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

➤ **HAŁAS**

Zagadnienia dotyczące szczegółowych ustaleń sposobu i częstotliwości prowadzenia monitoringu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192, poz. 1392).

Zarządzający drogą jest obowiązany do okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku wprowadzanych w związku z eksploatacją:

- autostrad, dróg ekspresowych, innych dróg krajowych oraz wojewódzkich — co 5 lat w okresie wykonywania generalnego pomiaru ruchu.

Punkty pomiaru natężenia ruchu w okolicy Legionowa na drodze nr 61 zlokalizowane są w rejonie skrzyżowania z drogą nr 630 (11306 wg GPR 2005) oraz w rejonie skrzyżowania z drogą nr 632 (11307 wg GPR 2005). Obydwa te punkty znajdują się poza rozbudowywanym odcinkiem drogi nr 61.

Nie proponuje się wykonywania dodatkowych pomiarów hałasu w ramach monitoringu.

➤ **POWIETRZE**

Analizowany odcinek ulicy Warszawskiej po przekroczeniu torów kolejowych przechodzi w ulicę Zegrzyńską. Ulice te stanowią ciąg drogi krajowej DK 61. Przy ul. Zegrzyńskiej 38 w Ośrodku Aerologii IMGW prowadzone są pomiary NO₂, NO_x, SO₂ i PM10, a dodatkowo przy ul. Broniewskiego 6 w Szkole Podstawowej nr 3 prowadzone pomiary PM10.

Ponieważ prognozowane stężenie zanieczyszczeń z eksploatacji drogi nie będzie przekraczać wartości dopuszczalnych oraz w związku z faktem, że w bezpośredniej bliskości trasy prowadzone są badania monitoringowe, nie proponuje się dodatkowych punktów pomiarowych w ramach monitoringu powietrza.

➤ **WODY OPADOWE I ROZTOPOWE**

W fazie eksploatacji nie proponuje się monitoringu spływających wód opadowych i roztopowych z analizowanej trasy.

➤ **WODY PODZIEMNE**

W fazie eksploatacji drogi nie proponuje się monitoringu wód podziemnych.

➤ **GLEBY**

W fazie eksploatacji nie proponuje się przeprowadzania monitoringu gleb.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

W fazie eksploatacji nie proponuje się monitoringu fauny i flory.

11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Planowana droga na odcinku objętym projektem stanowi źródło konfliktów społecznych występujących z różnym nasileniem.

Z punktu widzenia oceny ewentualnych konfliktów społecznych, w odniesieniu do planowanych inwestycji, ważne jest posiadanie przez gminę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, bowiem jego uchwalenie podlega określonej procedurze, w której mieszkańcy mogą zapoznać się z zamierzeniami inwestycyjnymi, w tym również w zakresie dróg publicznych. Obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa został zatwierdzony Uchwałą Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 23 października 2001 r., Nr 225, poz. 4027).

Większość protestów porusza kwestię pogłębienia podziału miasta przez rozbudowaną drogę oraz ograniczenia dostępu do obiektów handlowo-usługowych wzdłuż ulic Warszawskiej i Zegrzyńskiej. Przedsiębiorcy wyrażają obawę o spadek wartości ich nieruchomości oraz utratę możliwości zarobkowania.

Znaczna grupa zainteresowanych wyrażała niezadowolenie z nieuwzględnienia ich próśb w sprawie budowy obwodnicy miasta.

Petycje i protesty mieszkańców Legionowa, koncentrujące się wokół zagadnień oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko, dotyczą głównie niekorzystnego wpływu projektowanego przedsięwzięcia na zdrowie i życie ludzi, jak również na stan budynków położonych w pobliżu drogi.

12. STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE BUDOWLANYM

Dla analizowanej inwestycji Prezydent Miasta Legionowo wydał decyzję nr 84/07 znak: Rś.7624-9/07 z dnia 27.06.2007 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I). W dokumencie tym zawarte zostały wymagania dotyczące ochrony środowiska, które należało uwzględnić podczas realizacji i eksploatacji inwestycji oraz w projekcie budowlanym. Są to:

- Instalacja ekranów akustycznych w celu zmniejszenia hałasu do środowiska;
- Ograniczenie do minimum wycinki drzew kolidujących z inwestycją;
- Wykonywanie ręcznych prac w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i w zasięgu koron drzew oraz zabezpieczenie pni przed uszkodzeniem;
- Użycie do realizacji przedsięwzięcia materiałów posiadających stosowne atesty, certyfikaty i próby;
- Wprowadzanie do środowiska wód opadowych z rozbudowywanej drogi w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem.

W poniższej tabeli pokazano sposób uwzględnienia ww. wymagań w projekcie budowlanym.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Tabela 12.1. Sposób realizacji zaleceń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Lp.	Wymagania zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Sposób uwzględnienia wymagań w projekcie budowlanym
1	instalacja ekranów akustycznych	<p>W chwili obecnej na ponadnormatywny hałas związany z funkcjonowaniem drogi narażonych jest ok. 1990 osób. W celu ochrony zdrowia okolicznych mieszkańców zaprojektowano wzdłuż rozbudowywanej trasy ekrany akustyczne o długości 1926m</p> <ul style="list-style-type: none"> • 71 m o wysokości 4 m, • 1763 m o wysokości 5 m, • 92 m o wysokości 6,5 m. <p>Zabezpieczenia te pozwolą na zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu o ok. 850 osób.</p>
2	ograniczenie do minimum wycinki drzew kolidujących z inwestycją	<p>Na terenie przeznaczonym dla inwestycji oraz w jego najbliższym sąsiedztwie zinwentaryzowano 466 szt. różnych gatunków drzew, w tym do wycinki przeznaczono 293 drzewa bezpośrednio kolidujące z inwestycją, do przesadzenia 22 drzewa i 13 drzew do zabezpieczenia na czas prac budowlanych. Pozostałe 138 szt. drzew przeznaczono do zachowania (adaptacji). Wszelkie prace ziemne wokół drzew adaptowanych i zabezpieczonych na czas budowy będą wykonywane ręcznie w celu maksymalnej ochrony systemu korzeniowego poza okresem wegetacji oraz z wyłączeniem okresów suszy. Postępowanie takie zapobiegnie narażeniu drzewostanu przydrożnego na negatywne skutki prac drogowych.</p>
3	wykonywanie ręczne prac w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i w zasięgu koron drzew oraz zabezpieczenie pni przed uszkodzeniem	<p>Takie zalecenie znajduje się w tomie 11 („Inwentaryzacja roślinności oraz projekt gospodarki istniejącą zielenią”, wykonanym przez ARCADIS Profil Sp. z o. o., Warszawa, sierpień 2007 r.)</p>
4	użycie do realizacji przedsięwzięcia materiałów posiadających stosowne atesty, certyfikaty i próby	<p>Uwzględnione w specyfikacji istotnych warunków zamówienia opisującej przedmiot zamówienia w przetargu na wykonawstwo planowanej rozbudowy drogi</p>
5	wprowadzanie do środowiska wód opadowych w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem	<p>Wody opadowe i roztopowe z istniejącej drogi są odprowadzane do środowiska bez podczyszczania i w nieuregulowany sposób. Zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w piśmie Przedsiębiorstwa Wodno-Kanalizacyjnego "Legionowo" Sp. z o.o. z dnia 21.07.2004 r. znak: PW-K-1561/2004 (załącznik 10) wody te, po rozbudowie trasy, będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej</p>

Po przeprowadzonej analizie można wnioskować, iż projekt budowlany spełnia wymagania zawarte w decyzji środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I).

Poza decyzją środowiskową dla planowanej inwestycji nie zostały wydane inne decyzje wymienione w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 1999, poz. 1227) - art. 72. ust. 1 pkt 2 – 9 i pkt 11 – 13.

13. ŹRÓDŁA INFORMACJI

Raport o oddziaływaniu na środowisko i prowadzone analizy uciążliwości planowanej inwestycji rozbudowy drogi krajowej nr 61 (odcinek I przejścia przez miasto Legionowo) przeprowadzono w oparciu o prognozowany ruch pojazdów poruszających się w przyszłości planowaną drogą. Jako podstawę przyjęto rozwiązania drogowe zaprezentowane w „Projekcie budowlanym- Rozbudowa drogi krajowej nr 61 Warszawa – Ostrołęka na odcinku przejścia przez m. Legionowo” wykonanym przez firmę – ARCADIS Profil Sp. z o.o. Warszawa 2007 r.

Analizę uciążliwości analizowanej trasy przeprowadza się w na podstawie prognozy ruchu oraz udziału pojazdów ciężkich w roku 2010 i 2020.

14. PODSUMOWANIE

1. Przedmiotem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest planowana do rozbudowy droga krajowa nr 61 na odcinku I przejścia przez miasto Legionowo. Dla przedmiotowego przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przez Prezydenta Miasta Legionowo - decyzja nr 84/07 z dnia 27.06.2007 r. (znak: RŚ 7624-9/07)
2. Inwestorem jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie, ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa.
3. Planowana trasa położona jest w granicach województwa mazowieckiego, w powiecie Legionowo, na terenie miasta Legionowo, w ciągu ul. Warszawskiej.
4. Analizę skali i zasięgu oddziaływania rozbudowywanej drogi prowadzono dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020.
5. W raporcie zastosowano:
 - a) obliczenia rozprzestrzenia hałasu – pakiet obliczeniowy SoundPlan wer. 6.4 wg modelu obliczeniowego NMPB- Routes – 96;
 - b) obliczenia rozkładu zanieczyszczeń powietrza – Operat 4.30.4 – zgodny z metodyką obliczeniową określoną rozporządzeniem MŚ.

➤ WODY POWIERZCHNIOWE

6. Obecnie wody opadowe spływające z analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 spływają w sposób nieuregulowany i nie są oczyszczane.
7. „Projekt budowlany ...” przewiduje odprowadzanie wód opadowych z analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 do projektowanej kanalizacji deszczowej, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.
8. Wody opadowe będą oczyszczane z zawiesiny przez studzienki na sieci kanalizacji deszczowej pełniące rolę osadników.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi wzrośnie od 1,3% do 61% w stosunku do stanu obecnego.

➤ **WODY PODZIEMNE**

10. Analizowana droga krajowa nr 61 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny w utworach czwartorzędowych nie jest izolowany od powierzchni i występuje tam potencjalnie wysoki stopień zagrożenia.

11. Rozbudowywany odcinek drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć komunalnych występujących w pasie o szerokości 1 km od drogi. Wyliczony czas dopływu wód do ujęć wynosi od 2,2 do 48,2 lat.

12. W decyzji nr 84/07 o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Prezydenta Miasta Legionowo dnia 27.06.2007 roku, znak: RŚ.7624-9/07, w pkt 3 zawarto wymaganie, że „... wody opadowe z rozbudowywanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem”. Projektowana kanalizacja deszczowa, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w pełni zabezpiecza wody gruntowe przed zanieczyszczeniem a dodatkowe rozwiązania nie są konieczne.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

13. Teren lokalizacji omawianego przedsięwzięcia jest ubogi przyrodniczo. Omawiany odcinek drogi nie przecina istniejących form ochrony (parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 r.). Obszary takie występują przeważnie w znacznej odległości od planowanej inwestycji:

- Obszar Natura 2000 – Dolina Środkowej Wisły (PLB 140004) zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km od planowanej inwestycji,
- Rezerwat „Ławice Kielbińskie” zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km, natomiast rezerwat „Bukowiec Jabłonowski” w odległości około 380 m od planowanej inwestycji.

14. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania drogi na obszary chronione.

15. W celu realizacji inwestycji zajdzie potrzeba wycięcia drzew przydrożnych w ilości 293 sztuk.

➤ **HAŁAS**

16. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń równoważnego poziomu dźwięku wykazano przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku na terenach chronionych akustycznie. Obliczeń dokonano dla stanu istniejącego drogi oraz dla stanu po rozbudowie drogi z prognozą ruchu dla lat 2010 i 2020 bez zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych. Następnie wykonano obliczenia zasięgu hałasu z przedstawionymi w projekcie budowlanym ekranami akustycznymi o łącznej

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

długości 1926 m (szczegóły dot. lokalizacji i wielkości ekranów w rozdziale 4.1.6). Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku rzędu od kilku do kilkunastu decybeli w porównaniu do tego samego okresu prognozowania bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych. Zaprojektowane ekrany nie we wszystkich miejscach wzdłuż omawianej drogi zapewnią dotrzymanie standardów w zakresie hałasu (ok. 30 miejsc spośród 72 badanych znajdujących się w bezpośrednim zasięgu oddziaływania drogi - szczegółowe informacje w rozdziale 4.1.5). Dotyczy to szczególnie wysokiej zabudowy oraz miejsc, gdzie lokalizacja ekranu nie była możliwa – zjazdy z drogi głównej na drogi dojazdowe.

➤ **POWIETRZE**

17. W trakcie rozbudowy jak i eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania emisji, które powodowałyby przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu.

➤ **ZABYTKI**

18. Planowana droga nie koliduje z zabytkami wpisanymi do rejestru zabytków.

19. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

➤ **GLEBY**

20. Emisja zanieczyszczeń z drogi nie będzie powodować przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Wpływ tych zanieczyszczeń na gleby nie będzie zatem wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu.

➤ **ODPADY**

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

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

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

15. WNIOSKI I ZALECENIA

➤ ZALECENIA ZAWARTE W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH ZGODY NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA:

1. należy ograniczyć do minimum wycinkę drzew, na czas budowy zapewnić ochronę i zabezpieczenie drzew przeznaczonych do zachowania, a prace w pobliżu drzew prowadzić ręcznie,
2. należy zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizować ich ilość, składować je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnić sprawny odbiór lub ponowne wykorzystanie,
3. wody opadowe z rozbudowanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem,
4. do realizacji przedsięwzięcia powinny zostać użyte materiały posiadające stosowne atesty, certyfikaty i próby.

Wszystkie zalecenia zawarte w decyzji środowiskowej zostały uwzględnione w projekcie budowlanym.

➤ INNE ZALECENIA

5. Plac budowy i jego zaplecza należy lokalizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcania jego powierzchni, oraz w miarę możliwości poza terenami zabudowy mieszkaniowej a po zakończeniu prac należy przeprowadzić jego rekultywację.
6. Należy zabezpieczyć wody powierzchniowe i podziemne przed przenikaniem zanieczyszczeń pochodzących z wyłukiwania materiałów stosowanych do budowy, wycieków z maszyn oraz przed ściekami z terenu baz budowy i zaplecza technicznego;
7. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym. Na etapie prowadzenia prac budowlanych w przypadku odkrycia stanowisk archeologicznych lub historycznych należy wstrzymać prace, powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i uzgodnić z nim dalszy przebieg i zakres prac (art. 32 ust. 1, 4, 9 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* - Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zmianami).
8. Zaleca się wykonywanie prac budowlanych w porze dziennej w rejonach zabudowy mieszkalnej. W celu obniżenia hałasu powstałego w fazie budowy należy:
 - wykonywać prace budowlane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
 - stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,
 - w odpowiedni sposób usytuować maszyn na placu budowy.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Niezbędna jest też właściwa organizacja transportu materiałów tak aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów. W związku z tym w fazie realizacji inwestycji zaproponowano podjęcie następujących działań:

- przed rozpoczęciem prac drogowych wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w możliwej strefie wpływów dynamicznych (do 30 m od krawędzi nowo dobudowywanej jezdni). Inwentaryzacja powinna zawierać opis i dokumentację fotograficzną wszystkich istniejących przed rozpoczęciem prac uszkodzeń budynków,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych określić, jakie typy walców wibracyjnych będą stosowane i na tej podstawie oszacować przewidywany zasięg wpływów dynamicznych - część urządzeń tego typu powoduje mniejsze oddziaływania, w miejscach, gdzie prowadzone będą prace w pobliżu budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania.

10. W pozwoleniu na budowę należy wprowadzić obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej w ciągu 12 miesięcy i jej przedstawienie w terminie 18 miesięcy od dnia oddania planowanej do rozbudowy drogi krajowej nr 61 do użytkowania

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
1.1.	IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.2.	CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.3.	CEL OPRACOWANIA	4
1.4.	KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.5.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.6.	PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI.....	5
2.	OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU	5
2.1.	STAN ISTNIEJĄCY	5
2.2.	STAN PROJEKTOWANY.....	5
2.3.	PARAMETRY TECHNICZNE	6
2.4.	PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU.....	7
3.	OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
3.1.	CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI	7
3.2.	LUDNOŚĆ.....	9
3.3.	KLIMAT	10
3.4.	WARUNKI TOPOGRAFICZNE	10
3.5.	ZASOBY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA	10
4.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ROZBUDOWANEJ DROGI DK-61	11
4.1.	HAŁAS	11
4.1.1.	Stan obecny	11
4.1.2.	Przewidywane emisje i ich wielkości.....	11
4.1.3.	Prognozowane oddziaływania.....	13
4.1.4.	Zalecenia ochronne.....	13
4.1.5.	Podsumowanie.....	14
4.2.	POWIETRZE	14
4.2.1.	Stan zanieczyszczenia powietrza	14
4.2.2.	Przewidywane emisje i ich wielkości.....	15
4.2.3.	Prognozowane oddziaływania.....	15
4.2.4.	Zalecenia ochronne.....	16
4.2.5.	Podsumowanie.....	17
4.3.	WODY POWIERZCHNIOWE	17
4.3.1.	Stan obecny	17
4.3.2.	Przewidywane spływy wód opadowych	18
4.3.3.	Prognozowane oddziaływania.....	18
4.3.4.	Zalecenia ochronne.....	21
4.3.5.	Podsumowanie.....	21
4.4.	ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE.....	21
4.4.1.	Stan obecny	21
4.4.2.	Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.....	23
4.4.3.	Zalecenia ochronne.....	25
4.4.4.	Podsumowanie.....	25
4.5.	GLEBY	25
4.5.1.	Stan obecny	25
4.5.2.	Prognozowane oddziaływania.....	26
4.5.3.	Zalecenia ochronne.....	27
4.5.4.	Podsumowanie.....	27
4.6.	KRAJOBRAZ	28
4.6.1.	Stan obecny	28
4.6.2.	Prognozowane oddziaływania.....	28
4.6.3.	Podsumowanie.....	28
4.7.	ODPADY	29
4.7.1.	Przewidywane rodzaje i ilości odpadów.....	29
4.7.2.	Zalecenia ochronne.....	30
4.7.3.	Podsumowanie.....	31
4.8.	ZABYTKI.....	31

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

4.8.1.	Stan obecny	31
4.8.2.	Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków	32
4.8.3.	Zalecenia ochronne.....	32
4.8.4.	Podsumowanie.....	33
4.9.	ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE	33
5.	WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI	34
5.1.	FAZA BUDOWY	34
5.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	34
5.2.1.	Hałas	34
5.2.2.	Powietrze.....	35
5.2.3.	Drgania.....	35
5.2.4.	Wody powierzchniowe	35
5.2.5.	Wody podziemne	35
5.2.6.	Odpady.....	35
6.	WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	36
6.1.	OBSZARY CHRONIONE	36
6.1.1.	Flora	36
6.1.2.	Fauna	36
6.2.	PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA	36
6.2.2.	Faza eksploatacji	37
6.3.	DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE.....	38
6.4.	PODSUMOWANIE	38
7.	POWAŻNE AWARIE.....	38
8.	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	39
9.	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	39
10.	PROPOZYCJE MONITORINGU	39
10.1.	FAZA BUDOWY	40
10.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	41
11.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	42
12.	STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE BUDOWLANYM	42
13.	ŹRÓDŁA INFORMACJI	44
14.	PODSUMOWANIE	44
15.	WNIOSKI I ZALECENIA	47

1. WSTĘP

1.1. IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowanym przedsięwzięciem jest rozbudowa drogi krajowej nr 61 na odcinku przejścia przez miasto Legionowo (w ciągu ulicy Warszawskiej) na odcinku I od km 21+498,70 do km 22+873 (stary km od 18+140,7 do km 19+515). Rozbudowywana droga krajowa nr 61 obejmuje odcinek od granicy z miejscowością Jabłonna do początku równoległych dróg dojazdowych do wiaduktu nad torami PKP w m. Legionowo. Część prac związanych z przebudową kolidującego uzbrojenia z rozbudowywaną drogą będzie miała miejsce na przyległym terenie gminy Jabłonna (powiat legionowski, województwo mazowieckie). Długość rozbudowywanego odcinka drogi wynosi 1 374,3 m.

Zakres rozbudowy oraz zaprojektowane urządzenia są przedstawione w projekcie budowlanym zawartym w dokumentacji pt. „Rozbudowa DK 61 Warszawa-Ostrołęka na odcinku przejścia przez m. Legionowo. Odcinek I od km 21+498,7 do km 22+873 (stary km od 18+140,7 do km 19+515)” wykonanej przez ARCADIS Sp. z o.o. w sierpniu 2007 r.

W 2007 r. na ten odcinek została wydana przez Prezydenta Miasta Legionowo decyzja nr 84/07 z dnia 27.06.2007 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I). W decyzji zostały określone warunki w zakresie ochrony środowiska, które należy spełnić w fazie budowy oraz uwzględnić w projekcie budowlanym.

1.2. CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Omawiany odcinek drogi jest elementem drogi krajowej nr 61 mającej długość ok. 257 km, znajdującej się na obszarze województw mazowieckiego i podlaskiego. Istniejąca droga krajowa Nr 61 prowadzi ruch samochodowy relacji Warszawa – Serock – Ostrołęka - Suwałki. Ruch odbywa się przez miasto Legionowo. Droga krajowa DK 61 jest jedną z ważniejszych dróg w regionie mazowieckim. Prowadzi ona bowiem znaczny ruch lokalny oraz tranzytowy pomiędzy województwem mazowieckim i podlaskim. Droga nr 61 na terenie Legionowa w istniejącym układzie powoduje znaczne spowolnienie ruchu szczególnie w porach szczytu porannego i popołudniowego (dojazdy do pracy).

Celem realizacji przedsięwzięcia jest dostosowanie parametrów drogi nr 61 do aktualnych wymagań technicznych stawianych drogom jej klasy (G), poprawa bezpieczeństwa ruchu, a w tym komfortu jazdy na terenie miasta Legionowo oraz poprawa płynności ruchu.

Celem nadrzędnym jest poprawa dostępności komunikacyjnej Polski i połączeń międzyregionalnych poprzez rozwój sieci drogowej.

Realizacja przedsięwzięcia poprawi system transportowy oraz bezpieczeństwo ruchu w Legionowie.

1.3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko jest analiza wielkości i zasięgu prognozowanego oddziaływania na środowisko rozbudowanej drogi krajowej DK-61 na odcinku od km 21+498,70 do km 22+873.

W opracowaniu analizuje się fazę budowy i eksploatacji. Nie analizuje się fazy likwidacji ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia (nie planuje się likwidacji drogi).

Opracowanie sporządza się według stanu prawnego na dzień 01.01.2009 r.

1.4. KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Z punktu widzenia wymagań ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko istotna jest kwalifikacja formalna przedsięwzięcia ustalana na podstawie rozporządzenia 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 z późn. zmianami) – zwanego dalej RM.

Zgodnie z przepisami w/w rozporządzenia drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, nie wymienione w § 2 ust. 1 pkt 29 i 30 zaliczane są do przedsięwzięć (tzw. grupy II) mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządza się raport o oddziaływaniu na środowisko na podstawie postanowienia organu wydającego decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Omawiane przedsięwzięcie ma już wydaną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach a niniejszy raport sporządza się na wniosek inwestora zgodnie z art. 88 ust. 1 pkt 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W związku z budową drogi zajdzie konieczność przebudowy istniejących obiektów uzbrojenia terenu: linii elektroenergetycznych, wodociagowych, kanalizacyjnych, telekomunikacyjnych, sieci gazowej. Przebudowa tych obiektów nie wymaga wykonania oceny oddziaływania ich na środowisko – nie zaliczają się one do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządza się na zamówienie Inwestora: Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie „Raportu o oddziaływaniu na środowisko rozbudowywanej drogi nr 61 na odcinku I od km 21+498,70 do km 22+873 (stary km: od 18+140,70 do km 19+515)”.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą merytoryczną raportu są rozwiązania techniczne rozbudowywanej drogi krajowej nr 61 zawarte w „*Projekcie architektoniczno – budowlanym. Rozbudowa DK 61 Warszawa-Ostrołęka na odcinku przejścia przez Legionowo*” opracowanej przez ARCADIS Profil Sp. z o.o. w Warszawie.

Zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – zgodnie z art. 67 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

1.6. PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI

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

O błędzie prognozy oddziaływania decyduje głównie dokładność prognozy ruchu i jego struktury. Uzyskane wyniki obliczeń wielkości emisji do środowiska (hałas, powietrze, zanieczyszczenie wód opadowych) są prawdopodobne dla dokładności prognozy ruchu do 20%. Zaprojektowane ekrany akustyczne uwzględniały ruch dla roku 2020, który według obecnych prognoz będzie niższy o ok. 21 % (wcześniej prognozowany ruch 49.957 poj./dobę, obecnie 39.510 poj./dobę).

2. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU

2.1. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi krajowej nr 61 Warszawa - Ostrołęka na odcinku przejścia przez Legionowo - odc. I: od km 21+498,70 do km 22+873 w zakresie obejmującym odcinek drogi krajowej od granicy z Jabłonką do występowania równoległych do wiaduktu nad torami PKP dróg dojazdowych (odcinek II).

Na całym analizowanym odcinku droga krajowa przechodzi obecnie przekrojem jednojezdniowym, szer. ok. 9,0 m, z bezpośrednią dostępnością z posesji oraz wszystkich dróg i ulic poprzecznych (zarówno twardych, jak i gruntowych): Graniczną, Wiejską, Polankową, Sobieskiego, Helską, Sowińskiego, Zakopiańską, Wyspiańskiego, Jagiellońską i Sielankową. Aktualny stan dostępności drogi, powoduje zakłócenia w ruchu powodujące powstawanie zatorów (korki).

Na omawianym odcinku w granicach pasa drogowego występuje sieć uzbrojenia: elektroenergetycznego (wraz z oświetleniem), teletechnicznego, gazowego oraz fragmenty: kanalizacji deszczowej i sanitarnej, ciepłociągu, wodociągu.

2.2. STAN PROJEKTOWANY

Celem inwestycji jest wybudowanie drugiej jezdni, tak aby otrzymać przekrój dwujezdniowy oraz ograniczenie dostępności do drogi głównej ze zjazdów bramowych poprzez budowę dróg dojazdowych. Przebieg istniejącej drogi krajowej nr 61 i istniejących ulic pozostanie niezmienny. Zmieni się natomiast sposób połączenia drogi krajowej z większością ulic.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Projektowany układ zakłada bezpośrednie połączenie drogi nr 61 jedynie z ulicami: Sobieskiego, Sowińskiego / Zakopiańską, Jagiellońską / Sielankową.

Pozostałe ulice, które obecnie mają bezpośredni dostęp do drogi krajowej, będą włączały się w projektowanym układzie do dróg dojazdowych jedno- lub dwukierunkowych.

Projekt obejmuje również budowę oświetlenia wzdłuż drogi krajowej. Słupy oświetleniowe zlokalizowane będą w pasie drogowym.

Według projektu budowlanego w celu rozbudowy drogi nastąpi:

- usunięcie kolizji z siecią wodno - kanalizacyjną,
- przebudowa wodociągu,
- regulacja wysokości istniejących studni kanalizacyjnych, wpustów ściekowych, urządzeń wodociągowych,
- przebudowa gazociągów średniego ciśnienia (do 0,5 MPa),
- przebudowa instalacji sygnalizacji świetlnych,
- usunięcie kolizji i przebudowa sieci elektroenergetycznych NN, SN.

Część robót, związanych z przebudową kolidującego uzbrojenia znajduje się na przyległym terenie gminy Jabłonna (powiat legionowski, województwo mazowieckie).

Projekt budowlany przewiduje rozwiązania uwzględniające potrzeby osób niepełnosprawnych, dotyczy to w szczególności przejść dla pieszych. Na przejściach zaprojektowano obniżony krawężnik jezdni do 2 cm i dojście do przejść pochyleniem całego chodnika. Na całej szerokości przejść zastosowano przy krawężniku dwa rzędy płyt chodnikowych dotykowych.

Na całym odcinku rozbudowywanej drogi zaprojektowano obustronny chodnik oraz po stronie północno – zachodniej drogi: ścieżkę rowerową. Na odcinkach, na których chodnik przylega do drogi dojazdowej, zaprojektowano chodnik wzmocniony na szerokości 0,5 m.

Zaprojektowano 6 żelbetowych ścian oporowych pomiędzy km 0+403 a km 1+238 (wg kilometrażu roboczego). Ściany oporowe zaprojektowano w rejonie zatok autobusowych. W celu poprawienia klimatu akustycznego ekrany akustyczne wysokości 4-5m.

2.3. PARAMETRY TECHNICZNE

Według projektu budowlanego rozbudowywana droga będzie spełniała poniższe parametry techniczne:

- klasa techniczna drogi G,
- prędkość projektowa 60 km/h,
- przekrój 2x2,
- szerokość pasa ruchu: 3,5 m na wprost,
3,0 m dla skrętów,

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- kategoria ruchu KR5 (ruch bardzo ciężki),
- szerokość pasa dzielącego w krawężnikach: 2,0 - 2,1 m,
- bariery ochronne w pasie dzielącym,
- jezdnie dojazdowe jednokierunkowe o szerokości 3,5 m z mijankami albo dwukierunkowe o szerokości 5,0 m,
- obustronny chodnik szer. min 2,0 m,
- ścieżka rowerowa szer. 2,0 m po północno - zachodniej stronie drogi.

Przedsięwzięcie w ramach odcinka I analizowanej drogi obejmie pas szerokości ok. 45-50 m wzdłuż drogi głównej, na odcinku od km 18+140,70 do km 19+515,00, tj. 1374,3 m oraz pasy o szerokości 15 – 35 m na wlotach dróg bocznych.

2.4. PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU

Poniższa tabela przedstawia natężenie ruchu w roku 2008 oraz prognozę ruchu na projektowanym fragmencie drogi na lata 2010 i 2020.

Tabela 2.4.1. Prognozowane natężenie ruchu

Droga krajowa nr61	pomiary 2005	Prognozowane natężenie ruchu [poj/dobę]		
	2005	2008	2010	2020
motocykle	65	65	65	65
samochody osobowe	17630	20 520	22 544	33 848
samochody dostawcze	1638	1 733	1 795	2 105
samochody ciężarowe bez przyczep	625	664	689	816
samochody ciężarowe z przyczep	927	1 109	1 240	2 029
autobusy	647	647	647	647
SUMA	21 554	24 738	26 979	39 510

3. OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI

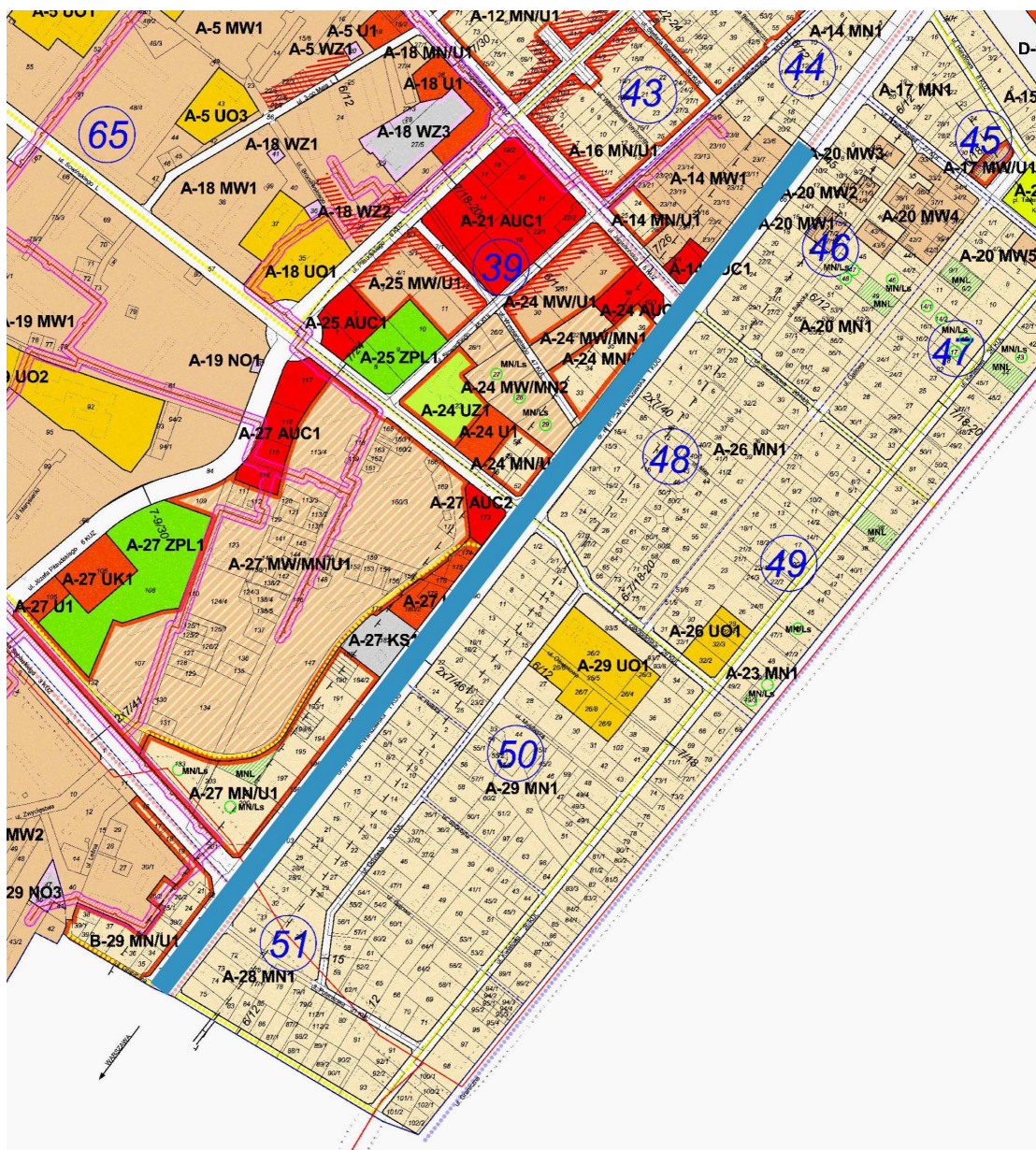
Inwestycja zlokalizowana jest w mieście Legionowo (powiat legionowski, województwo mazowieckie). Początek znajduje się w rejonie skrzyżowania ulic Wiejskiej i Granicznej z ulicą Warszawską a kończy się w odległości około 155m od skrzyżowania ulic Sielankowej i Jagiellońskiej z ul. Warszawską.

Omawiany odcinek drogi przebiega wzdłuż dzielnic Legionowa: Bukowiec A, osiedle Jagiellońska i Sobieskiego oraz Centrum.

Miasto Legionowo posiada obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa, który został zatwierdzony Uchwałą Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 23 października 2001 r., Nr 225, poz. 4027).

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Lokalizację inwestycji na tle Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego przedstawiono na rysunku 3.1.1 (kolorem niebieskim zaznaczono planowaną inwestycję).



Rys. 3.1.1. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa

Zgodnie z ustaleniami planu, rozbudowywany odcinek drogi krajowej nr 61 przebiega w sąsiedztwie terenów:

MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

MW/MN – tereny mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego

MW/MN/U – terenów mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego i usług

MN/U – teren mieszkalnictwa jednorodzinnego i usług

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

AUC – tereny zabudowy usług centralnych

KS – teren obsługi komunikacyjnej

U – tereny zabudowy usługowej

UO – tereny zabudowy usług oświaty

UZ – tereny zabudowy usług zdrowia

UK – tereny zabudowy kultury i kultu religijnego

NO – urządzenia kanalizacyjne

ZPL – tereny zieleni parkowej leśnej

ZP – tereny zieleni publicznej - skwerów

Istniejąca zabudowa w bezpośrednim sąsiedztwie i otoczeniu drogi jest typową zabudową miejską. Zagospodarowanie przestrzenne otoczenia trasy jest dość jednorodne. Generalnie są to obiekty mieszkaniowe i usługowe. Od strony południowej w odległości około 30 m od skraju jezdni w pierwszej linii zabudowy dominują lekkie pawilony usługowe (sklepy, małe hurtownie, drobne rzemiosło). W drugiej linii w odległości około 35 – 40 m od skraju jezdni, dominuje zabudowa jednorodzinna.

Na północ od ulicy Warszawskiej znajdują się w odległości 20 – 40 m obiekty usługowe i mieszkaniowe wielorodzinne.

3.2. LUDNOŚĆ

Planowana do rozbudowy droga przebiega przez teren miasta Legionowa – ul. Warszawska. Jest to teren silnie zabudowany, występuje tam przeważnie zabudowa mieszkaniowa, mieszkaniowo-usługowa i usługowa. Obecnie liczba mieszkańców (stan na dzień 31.12.2007) wynosi 50 743 osób.

Poniżej przedstawiono liczbę budynków oraz średnią liczbę osób zamieszkałych w tych budynkach narażonych na oddziaływanie drogi (w zasięgu izolinii 50 dB z zabezpieczeniami akustycznymi) w prognozie na lata 2010 i 2020.

Liczbę mieszkańców narażonych na ponad normatywne oddziaływanie drogi, obliczono na podstawie danych uzyskanych z Urzędu miasta Legionowo (stan na dzień 12.12.2008r).

Tabela 3.2.1. Liczba osób narażona na oddziaływanie drogi w mieście Legionowo (z zabezpieczeniami akustycznymi) w latach 2010 i 2020 r.

Lata	Liczba budynków mieszkalnych w zasięgu izolinii 50 dB	Liczba mieszkańców w zasięgu izolinii 50 dB	% mieszkańców zamieszkałych na terenie zasięgu izolinii 50 dB
2010	65	1141	2,2
2020	78	1190	2,3

3.3. KLIMAT

Średnia roczna temperatura w gminie Legionowo wynosi +8,1°C, a średni wieloletni roczny opad w Legionowie wynosi 522 mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio w miesiącach zimowych tylko w około 50% dni.

W Legionowie róża wiatrów w skali roku charakteryzuje się zdecydowanie większą częstotliwością występowania kierunków południowo-zachodnich i zachodnich, na których częstość osiąga odpowiednio 21 i 16%. Najrzadszymi kierunkami w skali roku są północne i południowe - tylko kilka procent. Średnia prędkość wiatru wynosi w skali roku 3,5 m/s.

3.4. WARUNKI TOPOGRAFICZNE

Według podziału J.Kondrackiego i A.Richlinga (1994 r.) omawiany teren leży w:

- prowincji - Niż Środkowoeuropejski
- podprowincji - Niziny Środkowopolskie
- makroregionie - Nizina Środkowomazowiecka
- mezoregionie - Kotlina Warszawska

Kotlina Warszawska, to wielko-przestrzenna jednostka geomorfologiczna, otoczona wysoczyznami morenowymi, powstała w wyniku różnowiekowych, cyklicznie powtarzających się procesów erozji i akumulacji rzecznej. Kotlina jest węzłem hydrologicznym - miejscem ujścia licznych rzek do Wisły.

3.5. ZASOBY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA

Teren przewidziany na realizację przedsięwzięcia stanowią grunty położone w strefie miejskiej, w większości - przekształcone antropogenicznie i silnie zabudowane.

Gmina Legionowo jest gminą miejską, w związku z tym istniejąca zieleń jest w dużym stopniu kształtowana przez człowieka. Z drugiej strony aż 15% powierzchni miasta zajmują lasy. Większość z nich to lasy gospodarcze, część z nich rośnie na prywatnych działkach budowlanych.

Lokalizacja planowanej drogi na omawianym odcinku nie koliduje z obszarami objętymi ochroną w myśl przepisów ustawy o ochronie przyrody. Wzdłuż rozbudowywanej drogi występuje zieleń głównie w postaci rzędowych i grupowych nasadzeń drzew liściastych. W wyniku planowanej inwestycji zajdzie potrzeba wycinki 293 sztuk drzew. Na analizowanym terenie w pasie drogowym nie występują drzewa zaliczane do pomników przyrody.

Rezerwaty

Rezerwaty zlokalizowane przy planowanej inwestycji:

- Bukowiec Jabłonowski – w odległości około 380 m na wschód od rozbudowywanej drogi,
- Ławice Kiełpińskie – w odległości około 1,7 km od rozbudowywanej drogi.

Obszary Natura 2000

Najbliżej położony obszar w sieci NATURA 2000 - Dolina Środkowej Wisły – PLB140004 - znajduje się w odległości około 1,7 km od projektowanej drogi w kierunku południowo-zachodnim.

4. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ROZBUDOWANEJ DROGI DK-61**4.1. HAŁAS****4.1.1. Stan obecny**

Klimat akustyczny terenu planowanej lokalizacji drogi w ostatnich latach kształtują głównie mobilne źródła hałasu.

Pomiary hałasu od omawianej drogi zostały przeprowadzone w jednym punkcie w roku 2004. Wyniki tego pomiaru przedstawiają się następująco: poziom równoważny dla pory dziennej $L_{Aeq,16h} = 69,5$ dB, poziom równoważny dla pory nocnej $L_{Aeq,8h} = 66,5$ dB. Natężenie ruchu: 20 760 poj./dobę, średni udział pojazdów ciężkich to 9%.

4.1.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Na poziom hałasu występujący przy drodze, oprócz czynników związanych z rodzajem pojazdu, wpływ mają także inne czynniki zależne od warunków ruchu, parametrów drogi oraz jej otoczenia. Do obliczeń wyodrębniono trzy charakterystyczne zachowania ruchu potoku pojazdów: ruch stabilny, ruch opóźniony, ruch przyśpieszony.

Wartości mocy akustycznej obliczono za pomocą programu SoundPlan od rozbudowywanej drogi DK-61, przyjęte do obliczeń zasięgów oddziaływania drogi, kształtują się na poziomie:

Tabela 4.1.1. Obliczone moce akustyczne - istniejąca droga na rok 2008.

nr:	Kolejne po sobie odcinki dla drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L_w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	88,7	83,4	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	84,3	79,0	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	90,8	85,5	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	88,7	83,4	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	84,3	79,0	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	90,8	85,5	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przed skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	88,7	83,4	stabilny
8	50m przed skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	84,3	79,0	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	90,8	85,5	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	88,7	83,4	stabilny

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Tabela 4.1.2. Obliczone moce akustyczne – prognoza ruchu na rok 2010

nr:	Kolejne po sobie odcinki rozbudowanej drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L _w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	87,0	81,7	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	82,6	77,3	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	89,1	83,8	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	87,0	81,7	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	82,6	77,3	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	89,1	83,8	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	87,0	81,7	stabilny
8	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	82,6	77,3	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	89,1	83,8	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	87,0	81,7	stabilny

Tabela 4.1.3. Obliczone moce akustyczne– prognoza ruchu na rok 2020

nr:	Kolejne po sobie rozbudowanej drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L _w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	88,5	83,3	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	84,2	78,9	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	90,5	85,3	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	88,5	83,3	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	84,2	78,9	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	90,5	85,3	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	88,5	83,3	stabilny
8	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	84,2	78,9	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	90,5	85,3	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	88,5	83,3	stabilny

4.1.3. Prognozowane oddziaływania

4.1.3.1. Faza rozbudowy

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

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

Na podstawie obliczeń wyznaczono wartość zasięgu ponadnormatywnego hałasu. Zasięg uciążliwości akustycznej dla terenów zabudowy wynosi ok. 230 m.

4.1.3.2. Faza eksploatacji

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że:

- przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku w środowisku dla pory dziennej od omawianej drogi występują już w stanie istniejącym,
- Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku.

4.1.4. Zalecenia ochronne

W projekcie budowlanym w celu ochrony przed ponadnormatywnym hałasem zaprojektowano ekrany akustyczne o długości 1 926 mb. Poniżej w tabelach przedstawiono zestawienia zaprojektowanych ekranów akustycznych.

Tabela 4.1.4. Zestawienie długości i wysokości zaprojektowanych ekranów akustycznych

Wysokość efektywna (*) [m]	Długość [m]	Strona
4,0	71	L
5,0	533	L
	1 230	P
6,5	92	L

Zarówno w decyzji środowiskowej jak i w projekcie budowlanym nie przewidziano środków dla ochrony budynków przed wibracjami.

W związku z tym w celu uniknięcia uszkodzeń obiektów budowlanych sąsiadujących z drogą w fazie realizacji inwestycji proponuje się następujące działania:

- przed rozpoczęciem prac drogowych wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w możliwej strefie wpływów dynamicznych (do 30 m od krawędzi nowo dobudowywanej jezdni, tj. po stronie zachodniej). Inwentaryzacja powinna zawierać opis i dokumentację fotograficzną wszystkich istniejących przez rozpoczęciem prac uszkodzeń budynków,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych określić, jakie typy walców wibracyjnych będą stosowane i na tej podstawie oszacować przewidywany zasięg wpływów dynamicznych - prace w pobliżu

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania,

- zalecany jest dobór urządzeń powodujących mniejszy zasięg wpływów dynamicznych.

Na etapie przygotowania realizacji inwestycji wskazane są analizy obejmujące w szczególności ocenę stanu technicznego budynków sąsiadujących bezpośrednio z drogą. Ocena stanu technicznego budynków przed rozpoczęciem robót budowlanych pozwoli na ocenę stanu budynków w trakcie i po zakończeniu rozbudowy drogi. Ocenę stanu technicznego budynków powinien zrealizować wykonawca robót budowlanych. W ten sposób możliwe będzie określenie rzeczywistego oddziaływania. W uzasadnionych przypadkach może okazać się konieczne wykonanie niezbędnych zabezpieczeń budowli.

4.1.5. Podsumowanie

Analiza zasięgu występujących oddziaływań akustycznych od omawianej drogi wykazuje, że już w stanie istniejącym, w którym nie ma ekranów akustycznych, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zarówno dla pory nocnej jak i pory dziennej. Wskazują na to obliczenia modelowe wykonane dla prognozy ruchu na rok 2008 jak i pomiary hałasu wykonane w 2004 r.

Obliczenia dla stanu po rozbudowie drogi dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020 wykazują przekroczenia nieznacznie mniejsze (dla prognozy na rok 2010) lub porównywalne (dla prognozy na rok 2020) ze stanem istniejącym.

Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku rzędu od kilku do kilkunastu decybeli w porównaniu do tego samego okresu prognozowania bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych.

4.2. POWIETRZE

4.2.1. Stan zanieczyszczenia powietrza

W rejonie analizowanego odcinka drogi nr 61 poziom badanych stężeń zanieczyszczeń powietrza utrzymuje się w granicach dopuszczalnych norm osiągając wartości niższe od dopuszczalnych tj. na poziomie:

- 28,3% wartości dopuszczalnej dla SO₂,
- 49% wartości dopuszczalnej dla NO₂,
- 60% wartości dopuszczalnej dla PM₁₀,
- 6% wartości dopuszczalnej dla Pb w PM₁₀,
- 48% wartości dopuszczalnej dla benzenu.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza został określony na podstawie danych pochodzących z najbliższej zainstalowanych punktów pomiarowych oraz na podstawie danych o źródłach emisji zanieczyszczeń do powietrza zebranych na podstawie działalności WIOŚ. Analiza wyników prowadzi do wniosku, że stan powietrza generalnie jest dobry

4.2.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Zanieczyszczeniem charakterystycznym dla komunikacji samochodowej są: tlenki azotu, tlenki węgla, oraz kilkanaście innych substancji, z których normuje się związki ołowiu i węgiel elementarny (cząstki stałe), rozpuszczalniki: benzen, toluen, ksylen (rozpatrywane w niektórych krajach pod wspólną nazwą BTX), dwutlenek siarki, formaldehyd, aldehyd octowy i inne związki organiczne.

Tabela 4.2.1. Zestawienie emisji rocznej w latach 2008, 2010 i 2020 oraz zmian wielkości emisji po rozbudowie drogi w stosunku do stanu istniejącego

Substancja	Emisja roczna [Mg/rok]			Wzrost emisji [%] w r. 2010 w stosunku do 2008	Wzrost emisji [%] w r. 2020 w stosunku do 2008
	2008	2010	2030		
CO	8,489	9,282	10,392	9,34	22,42
NO ₂	1,855	1,990	1,335	7,26	-28,03
NO _x	4,638	4,975	3,338	7,26	-28,03
węglowodory aromatyczne	0,269	0,290	0,204	7,68	-24,27
węglowodory alifatyczne	0,985	1,059	1,206	7,48	22,50
pył zawieszony	0,475	0,512	0,545	7,71	14,57
benzen	0,039	0,042	0,042	8,40	8,14

Z przedstawionych powyżej obliczeń wynika, że spodziewana emisja roczna substancji z modernizowanego odcinka drogi 61 w roku 2010 w stosunku do roku 2008 wzrośnie dla wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń od ok. 7,3% (dwutlenek azotu i tlenki azotu) do ok. 9,3% (tlenek węgla).

W roku 2020 zmaleje natomiast emisja niektórych zanieczyszczeń w stosunku do 2008 od ok. 24,3% do 28,0% (węglowodory aromatyczne, dwutlenek azotu i tlenki azotu), a wzrośnie dla pozostałych zanieczyszczeń od ok. 8,1% (benzen) do ok. 22,5 % (tlenek węgla).

4.2.3. Prognozowane oddziaływania**4.2.3.1. Faza budowy**

W fazie budowy, której czas trwania szacuje się na ok. 3 lata, będą występować emisje bezpośrednio z placu budowy oraz z dróg dojazdowych. Intensywność i rodzaje emisji są związane z etapem prac: podczas robót ziemnych - dominować będzie niezorganizowana emisja pyłów, podczas budowy konstrukcji nawierzchni - emisja tlenków azotu, lotnych związków organicznych (VOC). Emisja zanieczyszczeń związana z rozbudową drogi nr 61 będzie miała charakter czasowy i wybitnie lokalny, ograniczony jedynie do pasa robót wzdłuż analizowanej trasy. Zasięg występowania maksymalnych stężeń zanieczyszczeń będzie wynosił kilka - kilkanaście metrów od miejsca prowadzenia prac modernizacyjnych, ze względu na fakt, iż emisja zanieczyszczeń zachodzić będzie na małej wysokości i możliwości dyspersji zanieczyszczeń będą ograniczone. Biorąc pod uwagę krótkotrwałość oraz zmienność emisji w czasie, a także niewielki zasięg występowania maksymalnych stężeń zanieczyszczeń, można stwierdzić, że nie ona będzie miała negatywnego wpływu na zdrowie okolicznych mieszkańców oraz na czystość powietrza atmosferycznego.

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykonano dla dwutlenku azotu, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych, węglowodorów aromatycznych, benzenu oraz pyłu zawieszonego a także dla tlenków azotu NO_x. ze względu na ochronę roślin z uwzględnieniem zmodyfikowanej rocznej róży wiatrów ze stacji meteorologicznej w Warszawie.

Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń i wartości odniesienia poza liniami rozgraniczającymi drogi.

4.2.4. Zalecenia ochronne

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji nie zawiera szczegółowych zaleceń dot. ochrony powietrza atmosferycznego do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W związku z tym, w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania drogi na powietrze zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji, zaproponowano poniższe rozwiązania.

Faza budowy

Uciążliwość dla powietrza atmosferycznego w fazie budowy drogi stanowić będzie:

- pył powstający podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne i frezowaniem starej nawierzchni,
- spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu,
- substancje odorotwórcze, których emisja związana jest z układaniem mas bitumicznych.

Wymienione uciążliwości o charakterze niezorganizowanym mogą być okresowo dokuczliwe, ale biorąc pod uwagę przejściowość prac, należy uznać, że ten etap nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku np zanieczyszczenia powietrza.

W celu ograniczania emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza na etapie rozbudowy drogi nr 61 należy:

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

Działania te powinny być określone w dokumentacji przetargowej opisującej przedmiot zamówienia w przetargu na wykonawstwo planowanej rozbudowy drogi.

Faza eksploatacji

Przeprowadzone obliczenia rozkładów przestrzenno-czasowych stężeń zanieczyszczeń w siatce receptorów nie wykazały przekroczeń stężeń dopuszczalnych jednogodzinnych i średniorocznych. Nie zaleca się zatem żadnych dodatkowych działań służących ograniczeniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

W celu uzyskania lepszego komfortu jazdy oraz dalszej minimalizacji oddziaływania drogi na powietrze atmosferyczne (wtóre pylenie z jej powierzchni) wskazane jest jednakże utrzymywanie drogi w czystości.

4.2.5. Podsumowanie

Ani w trakcie budowy jak i eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu poza liniami rozgraniczającymi drogi.

4.3. WODY POWIERZCHNIOWE**4.3.1. Stan obecny**

Analizowany teren leży w sąsiedztwie ujścia rzeki Narwi do Wisły. Głównym elementem hydrograficznym w rejonie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 jest rzeka Wisła. Pozostałe wody powierzchniowe to Narew i Jezioro Zegrzyńskie.

Jakość wód powierzchniowych jest oceniana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Badane wody powierzchniowe w latach 2005 - 2007 w rejonie analizowanego przedsięwzięcia wg klasyfikacji ogólnej zaliczały się do IV i V klasy czystości, czyli wody niezadowolającej jakości i wody złej jakości.

Na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 61 nie były prowadzone badania wód opadowych spływających z trasy.

Według badań przeprowadzonych w 2005 roku przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „POLGEOL” S.A. w Warszawie na zlecenie GDDKiA Oddział w Warszawie w wodach opadowych odprowadzanych z drogi krajowej nr 61 nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnych wartości zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych. Stężenie wód opadowych spływających z drogi krajowej nr 61 badane było w miejscowości Zegrze w km 29+920 i km 31+700. Badane wody opadowe odprowadzane były po oczyszczeniu przez separator. Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z w/w lokalizacji drogi krajowej nr 61 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.1. Jakość wód opadowych spływająca z istniejącej DK-61

Numer drogi	Miejsce badania	Km wylotu	Wielkości zanieczyszczeń	
			zawiesina ogólna	substancje ropopochodne
			[mg / l]	[mg / l]
61	Zegrze	29+920	14,73	<0,001
		31+700	10,13	<0,001

Natężenia spływu wód opadowych z terenu odpowiadającemu odcinkowi o długości 100 m trasy wynosi **30,3 l/s**.

4.3.2. Przewidywane spływy wód opadowych

Roczna ilość wód opadowych spływających z powierzchni szczelnej po rozbudowie drogi wynosić będzie 18.780 m³/rok.

Natężenie spływu wód opadowych z powierzchni szczelnej drogi wynosić będzie 0,067 m³/rok.

Natężenie przepływu wód opadowych obliczone dla opadu o prawdopodobieństwie występowania p=10% i czasie trwania 10 min. dla odcinka o długości 100 m trasy (w liniach rozgraniczających) przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.2. Natężenie przepływu wód opadowych dla odcinka o długości 100 m trasy (w liniach rozgraniczających)

Przekrój drogi	Odptyw ze zlewni
2x2 jezdnie (14,0 m) + droga dojazdowa (3,5 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (30,5 m)	30,7 l/s
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + droga dojazdowa (5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (19,0 m)	44,7 l/s
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + dwie drogi dojazdowe (3,5 i 5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (15,5 m)	48,9 l/s

4.3.3. Prognozowane oddziaływania**4.3.3.1. Faza budowy**

Faza budowy nie stanowi potencjalnego źródła niekorzystnego oddziaływania na środowisko wodne – stosunki wodne oraz zanieczyszczenie wód powierzchniowych, gdyż w rejonie analizowanej drogi brak jest sieci wód powierzchniowych.

4.3.3.2. Faza eksploatacji

Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.3. Odpływ ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy

Przekrój drogi	Odpływ ze zlewni dla odcinka o długości 100 m	% wzrostu
stan obecny – jedna jezdnia o szerokości 9,0 m + pobocze gruntowe + chodnik	30,3 l/s	
2x2 jezdnie (14,0 m) + droga dojazdowa (3,5 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (30,5 m)	30,7 l/s	1,3 %
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + droga dojazdowa (5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (19,0 m)	44,7 l/s	47 %
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + dwie drogi dojazdowe (3,5 i 5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (15,5 m)	48,9 l/s	61 %

Wpływ na jakość wód w odbiornikach

Wody opadowe spływające z projektowanej drogi wprowadzane do wód lub do ziemi nie mogą zawierać odpadów oraz zanieczyszczeń pływających oraz powodować w tych wodach zmian w naturalnej, charakterystycznej dla nich biocenozie, zmian naturalnej mętności, barwy, zapachu oraz nie mogą powodować formowania się osadów lub piany (art. 41 ustawy *Prawo wodne*).

Przepisy prawa, tj. 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), stawiają wymagania dla wód opadowych i roztopowych tylko dla:

- zawiesiny ogólnej 100 g/m³,
- węglowodorów ropopochodnych 15 g/m³.

Dla prognozowanego ruchu pojazdów samochodowych na rozpatrywanym odcinku drogi, przewidywane (szacunkowe) stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.4. Stężenie zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	13.490	150	19.755	168
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m		100		112

Dostępna literatura nie dostarcza wzorów do obliczania stężeń węglowodorów ropopochodnych ze spływów z dróg. W związku z powyższym dla zaprezentowania przybliżonego stężenia węglowodorów ropopochodnych posłużono się publikacją Instytutu Badawczego Dróg i Mostów - „Zasady ochrony środowiska w drogownictwie”. Stężenia węglowodorów ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z rozbudowywanej drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.5. Stężenie węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	13.490	3,59	19.755	4,04

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m		2,40		2,69

Biorąc pod uwagę fakt, że spływające wody opadowe w kanalizacji deszczowej ulegną zmieszaniu, stężenie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych kształtować się będzie na poziomie:

Tabela 4.3.6. Uśrednione stężenie zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	zawiesina ogólna [mg/l]	węglowodory ropopoch. [mg/l]	zawiesina ogólna [mg/l]	węglowodory ropopoch. [mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	125	3,0	140	3,36
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m				

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, którą eksploatuje Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Spółka z o.o. w Legionowie.

Zgodnie z „Projektem budowlanym ...” wody opadowe z analizowanej drogi krajowej nr 61 odprowadzane będą:

- na odcinku od ul. Granicznej do ul. Sobieskiego - do istniejącego kanału Ø 500 w ul. Sobieskiego,
- na odcinku od ul. Sobieskiego do ul. Jagiellońskiej - do istniejącego kanału Ø 600 znajdującego się na tym odcinku drogi.

Takie rozwiązanie zostało zawarte w zaleceniach Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego „LEGIONOWO” Sp. z o.o. w Legionowie i jest dołączone do „Projektu budowlanego ...”.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2001 r. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami) odprowadzenie wód opadowych powinno się odbywać na podstawie pisemnej umowy pomiędzy przedsiębiorstwem eksploatującym sieć kanalizacyjną (tutaj: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Sp. z o.o. w Legionowie) a odbiorcą usług (tutaj Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – Oddział w Warszawie), w której określą sposób i stężenia zanieczyszczeń odprowadzanych wód opadowych do kanalizacji. Przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne ma obowiązek zapewnić należyłą jakość odprowadzanych ścieków przed zrzutem ich do środowiska.

4.3.4. Zalecenia ochronne

Nie przewiduje się działań ochronnych na wody powierzchniowe w fazie budowy, gdyż w rejonie analizowanego odcinka drogi brak jest cieków powierzchniowych, do których mogą być odprowadzane wody opadowe i ścieki socjalne z zaplecza budowy.

W fazie eksploatacji drogi należy prowadzić następujące działania przeglądu i konserwacji systemu odwadniającego:

- usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek kanalizacyjnych i studni rewizyjnych,
- kontrolę stanu technicznego.

4.3.5. Podsumowanie

- 1) Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi wzrośnie od 1,3% do 61% stosunku do stanu obecnego.
- 2) W decyzji nr 84/07 o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Prezydenta Miasta Legionowo dnia 27.06.2007 roku, znak: RŚ.7624-9/07, w pkt 3 zawarto wymaganie, że „... wody opadowe z rozbudowywanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem”. Projektowana kanalizacja deszczowa, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w pełni zabezpiecza wody gruntowe przed zanieczyszczeniem a dodatkowe rozwiązania nie są konieczne.
- 3) Wody opadowe będą oczyszczane z zawiesiny przez studzienki na sieci kanalizacji deszczowej pełniące rolę osadników.
- 4) W fazie eksploatacji drogi należy:
 - prowadzić kontrolę stanu technicznego sieci kanalizacyjnej;
 - usuwać osady i substancje olejowe ze studzienek kanalizacyjnych i studni rewizyjnych.

4.4. ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE

4.4.1. Stan obecny

4.4.1.1. Budowa geologiczna

Analizowany obszar położony jest w obrębie Doliny Wisły. Analizowana trasa przechodzi przez następujące utwory:

Stratygrafia			Utwory (opis litologiczny)
System	Oddział	Pododdział	
Czwartorzęd			Piaski eoliczne oraz wydmy rozwiewane
			Piaski eoliczne w wydmach młodsze
	plejstocen	złodowacenie północnopolskie	Piaski tarasu nadzalewowego, lokalnie z wkładkami mad i żwirów, częściowo w stropie holocenijskie

4.4.1.2. Warunki hydrogeologiczne

Według podziału J.Kondrackiego i A.Richlinga (1994 r.) omawiany teren leży mezoregionie Kotlina Warszawska.

Obszar Kotliny znajduje się w obrębie regionu mazowieckiego (IX) w podregionie środkowomazowieckim (IX2) w rejonie międzyrzecza Wisły i Narwi (IX2A). Praktycznie na całym obszarze Kotliny Warszawskiej w utworach czwartorzędowych występuje jeden poziom wodonośny. Poziom główny na tym obszarze posiada miąższość 40-80 m oraz >80 m. Poziom wodonośny budują piaski i żwiry pochodzenia wodnolodowcowego i rzeczno. Miejscami występują przewarstwienia słabo przepuszczalne o nieznacznej, maksymalnie kilkumetrowej miąższości. Brak jest warstwy izolującej. Wydajność potencjalna studni przekracza na tym terenie 120 m³/h.

Poniżej poziomu głównego występuje podrzędny poziom trzeciorzędowy (oligoceni) eksploatowany kilkoma studniami w Legionowie. Strop tej warstwy wodonośnej znajduje się na głębokości ok. 200 m. Jest ona izolowana.

4.4.1.3. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w rejonie drogi DK-61

Według „Mapy Głównych Zbiorników Wód Podziemnych” (wg stanu Centralnego Archiwum Geologicznego, marzec 2005 r.) przewidziany do rozbudowy odcinek drogi nr 61 położony jest w obrębie dwóch zbiorników chronionych:

- zbiornik nr 215A - Subniecka Warszawska (część centralna), wydzielony w obrębie utworów trzeciorzędowych. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 180 m przy szacunkowych zasobach dyspozycyjnych zbiornika 145 tys.m³/dobę;
- zbiornik nr 222 - Dolina Środkowej Wisły, wydzielony w obrębie utworów czwartorzędowych. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 60 m przy szacunkowych zasobach dyspozycyjnych zbiornika 617 tys.m³/dobę.
- zbiornik górnokredowy o charakterze szczelinowo-porowym – **GZWP nr 406** o nazwie **Niecka lubelska (Lublin)**. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 85 m.

4.4.1.4. Użytkowanie wód podziemnych

W analizowanym pasie 1 km od rozbudowywanego odcinka drogi krajowej nr 61 występuje 4 ujęcia wód, z których ujmuje się wody na potrzeby komunalne. Charakterystyka w/w studni przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.4.1. Studnie ujmujące wodę na potrzeby komunalne

Numer otworu zgodny z MHP	Miejscowość Użytkownik	Otwór		Warstwa wodonośna			Odległość od drogi [m]
		Stratygrafia spągu	Głębokość [m]	Stratygrafia	Strop / Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	
21	Legionowo	Q	45,0	Q	2,8 / 45,0	2,8	850
	Wodociąg miejski, st. 4						

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Numer otworu zgodny z MHP	Miejscowość Użytkownik	Otwór		Warstwa wodonośna			Odległość od drogi [m]
		Stratygrafia spągu	Głębokość [m]	Stratygrafia	Strop / Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	
22	Legionowo	Q	46,0	Q	3,4 / 46,0	3,4	350
	Wodociąg miejski, st. 3						
23	Legionowo	OI	250,0	OI	196,0 / 248,0	3,0	210
	Studnia publiczna nr 1						
30	Jabłonna	Q	54,0	Q	4,7 / 51,0	4,7	780
	Wodociąg wiejski, st. 3						

4.4.2. Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne

4.4.2.1. Oddziaływania w fazie budowy

Roboty związane z budową trasy spowodują naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi.

Wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowe będzie krótkotrwały i przemijający. Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy drogi na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne i ograniczy się praktycznie do pasa o wielkości do 20 metrów od osi w obie strony. Całkowite zniszczenie gleb w fazie budowy wystąpi w nowo zajętych pod drogę miejscach. Podczas prowadzenia robót ziemnych powstaną szkody w środowisku naturalnym w miejscach wykopów i odkładów, w obrębie pasa drogowego i jego sąsiedztwie.

Projekt budowlany nie przewiduje prowadzenia odwodnień w fazie budowy drogi. Jednak w przypadku występowania sączeń wody w czasie prowadzenia robót budowlanych, wykop należy odwodnić. Ewentualne prace odwodnieniowe należy prowadzić za pomocą studni $\Phi 500$ w dnie wykopu z odprowadzeniem (odpompowaniem) wód do kanalizacji deszczowej poprzez tymczasową studzienkę osadnikową.

4.4.2.2. Oddziaływania w fazie eksploatacji

Zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w rejonie inwestycji, na etapie eksploatacji związane są z:

- odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych i funkcjonowaniem systemu kanalizacji,
- rozlewami substancji niebezpiecznych w wyniku awarii drogowych.

Ruch kołowy na analizowanym odcinku DK-61 będzie miał znaczne natężenie, co wpłynie na jakość wód opadowych. Zanieczyszczenie wód opadowych i roztopowych wytwarzane będzie w wyniku emisji spalin, których składnikami są m. in. związki azotu, tlenku węgla, siarki i mieszaniny węglowodorów, a także ścierania opon samochodowych i powierzchniowej warstwy jezdni. Na jakość wód opadowych będą

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

miały także wpływ substancje chemiczne wykorzystywane do przeciwdziałania śliskości nawierzchni w okresach zimowych.

Część wód opadowych w wyniku ruchu pojazdów będzie przedostawała się do powietrza atmosferycznego w postaci rozdrobnionej i będzie przenoszona poza teren objęty systemem kanalizacji. Wody te przenikać będą do gruntu i wód podziemnych.

Biorąc pod uwagę sposób zagospodarowania terenu i użytkowania wód podziemnych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 oraz obecny stopień rozpoznania budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych piętra czwartorzędowego, a przede wszystkim stopień izolacji użytkowego poziomu wodonośnego i kierunki spływu wód podziemnych – stwierdza się wysoki stopień zagrożenia głównego poziomu wodonośnego. Na analizowanym terenie brak jest izolacji głównego poziomu wodonośnego. Wobec powyższego rozbudowywana droga krajowa nr 61 może na etapie eksploatacji stanowić potencjalne zagrożenie dla wód czwartorzędowego użytkowego poziomu wodonośnego.

W pasie o szerokości 1 km od osi analizowanej drogi krajowej nr 61 zlokalizowane są 4 ujęcia wód podziemnych. Stopień konfliktowości z drogą a dla wszystkich ujęć jest niski. Studnie te nie znajdują się na kierunku spływu wód podziemnych z rejonu drogi.

Czas dopływu wód od analizowanej DK-61 do ujęć przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.4.2. Czas dopływu wód od rozbudowywanej drogi do ujęć wód podziemnych

Nr zgodny z MHP	Miejscowość	Użytkownik	Współcz. filtracji	Porowatość efektywna	Gradient hydrauliczny	Odległość od ujęcia	Czas dopływu do ujęcia
			[m/24 h]			[m]	[rok]
21	Legionowo	Wodociąg miejski, st. 4	58,1	0,25	0,0025 - 0,0018	850	4,1 – 5,7
22	Legionowo	Wodociąg miejski, st. 3	45,2	0,25	0,0025 - 0,0018	350	2,2 – 3,0
23	Legionowo	Studnia publiczna nr 1	1,7	0,25	0,0025 - 0,0018	210	34,7 – 48,2
30	Jabłonna	Wodociąg wiejski, st. 3	8,3	0,25	0,0025 - 0,0018	780	26,4 – 36,7

Przy tak długim okresie dopływu, uwzględniając ponadto zjawisko rozcieńczania oraz dyspersję na drodze przepływu, a także okresowy charakter oddziaływania ogniska zanieczyszczeń jakim jest droga, można przyjąć, że droga krajowa nr 61 nie będzie negatywnie oddziaływać na analizowane ujęcia.

W obliczeniach nie uwzględniono czasu przesączania przez strefę aeracji. Mała miąższość tej strefy (ujęcie 21, 22, 30), a więc bardzo krótki czas przesączania pionowego jest nieistotny w stosunku do czasu przepływu poziomego.

4.4.3. Zalecenia ochronne

4.4.3.1. Faza budowy

W fazie budowy nie zachodzi potrzeba stosowania urządzeń do ochrony środowiska gruntowo-wodnego. Natomiast prace budowlane powinny być prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie (bez wycieków paliwa), które po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni uniemożliwiającej przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego. W przypadku wycieku paliwa, miejsce zanieczyszczone należy oczyścić za pomocą sorbentów substancji ropopochodnych.

4.4.3.2. Faza eksploatacji

W celu ograniczenia negatywnego wpływu wód opadowych i roztopowych na środowisko gruntowo-wodne projekt budowlany przewiduje ujęcie wód opadowych i roztopowych w szczelny system kanalizacji deszczowej.

W fazie eksploatacji dla ochrony środowiska gruntowo-wodnego wzdłuż analizowanego odcinka DK-61 należy utrzymywać system odwodnieniowy w sprawności technicznej.

4.4.4. Podsumowanie

1. Analizowana droga krajowa nr 61 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny nie jest izolowany od powierzchni i występuje tam potencjalnie wysoki stopień zagrożenia.
2. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych poprzez kanalizację deszczową stanowi wystarczające zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem wód podziemnych.
3. Rozbudowywany odcinek drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć komunalnych występujących w pasie o szerokości 1 km od drogi. Wyliczony czas dopływu wód do ujęć wynosi od 2,2 do 48,2 lat.

4.5. GLEBY

4.5.1. Stan obecny

Legionowo jest gminą miejską. W związku z tym większość gleb zostało zmienionych wskutek działalności człowieka. Nastąpiła degradacja naturalnych gleb występujących na tym terenie szczególnie wskutek intensywnego budownictwa mieszkaniowego. Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia gleb są też w razie wycieku stacje paliw, jak również inne poważne awarie.

W Legionowie przeważają gleby lekkie, o odczynie kwaśnym, słabo sorbujące związki chemiczne. Dlatego nawet przy niskich stężeniach zanieczyszczenia mogą toksycznie oddziaływać na rośliny bądź być ługowane do wód gruntowych i powierzchniowych.

W powiecie legionowskim występuje bardzo duży procent gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (81-100%), przeważają gleby bielcowe i brunatne wylugowane, na dużych obszarach poddane erozji wiatrowej. Są to gleby słabe i najsłabsze (V i VI klasy bonitacyjnej).

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

W 1999 roku prowadzono w Legionowie badania zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. Z badań tych wynika, że główną przyczyną zanieczyszczenia gleb ołowiem, cynkiem, miedzią i kobaltem jest transport samochodowy

4.5.2. Prognozowane oddziaływania

4.5.2.1. Faza budowy

Drogi mają różny wpływ na stan gleb:

- są źródłem zanieczyszczeń metalami ciężkimi i substancjami ropopochodnymi;
- zakwaszają gleby związkami siarki i azotu;
- są źródłem chlorków pochodzących z zimowego utrzymania dróg;
- przyczyniają się do zmiany stosunków wodnych;
- niszczą strukturę gleby.

Największe zagrożenie stanowi zmiana stosunków wodnych, kolejno kumulacja związków metali ciężkich - szczególnie kadmu. Za stosunkowo najmniejsze zagrożenie uznaje się zasolenie oraz niszczenie struktury i porowatości gleby. Zajęcie gleby pod budowę drogi powoduje wyłączenie jej z produkcji rolnej.

Zanieczyszczenia mogą docierać do gleb wraz ze spływem powierzchniowym lub poprzez osiadanie zanieczyszczeń rozprzestrzeniających się w powietrzu.

W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację zagrożeń komunikacyjnych oraz ich skutków.

Tabela 4.5.1. Klasyfikacja zagrożeń komunikacyjnych oraz ich skutki

Etap	Rodzaj działania	Skutki dla gleb
Budowa	Roboty ziemne: wycinka, zdjęcie humusu, wykopy i nasypy, przewóz ziemi na odkład, roboty strzałowe, stabilizacja gruntu	Bezpośrednie, długotrwałe, nieodwracalne
	Roboty nawierzchniowe: podbudowa, ułożenie, praca wytwórni	Bezpośrednie, krótkotrwałe, odwracalne
	Roboty wykończeniowe: humusowanie skarp, plantowanie, rekultywacja	brak
Eksploatacja	Ruch pojazdów	Bezpośrednie, długotrwałe, nieodwracalne
	Utrzymanie zimowe: mechaniczne, sypanie soli	Pośrednie, długotrwałe, odwracalne
	Remonty nawierzchni	Bezpośrednie, krótkotrwałe, odwracalne

4.5.2.2. Faza eksploatacji

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

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obszar najbardziej szkodliwych oddziaływań zanieczyszczeń komunikacyjnych na gleby szacowany jest na około 10-25 m od jezdni w zależności od warunków lokalnych. Natomiast bezpośrednie oddziaływania drogi na zawartość substancji szkodliwych w glebach odnotowuje się w odległości kilkudziesięciu metrów (najczęściej szacuje się wartość zasięgu rzędu 50 m). Wyniki badań zanieczyszczeń komunikacyjnych, wpływających degradująco na gleby wzdłuż szlaków komunikacyjnych wskazują, że w funkcji odległości od drogi odnotować można początkowo gwałtowny spadek zawartości metali ciężkich, aby w odległości około 50 m od drogi dojść do pewnego stanu równowagi, gdzie spadek jest niewielki.

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

4.5.3. Zalecenia ochronne

4.5.3.1. Faza budowy

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

- oszczędnie gospodarować terenem,
- zorganizować zaplecze budowy zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności:
 - zabezpieczyć nawierzchnie placów postojowych dla maszyn, środków transportu, parkingów dla pracowników itp. głównie poprzez unikanie zanieczyszczenia;
 - właściwe gromadzenie odpadów, a szczególnie odbieranie odpadów i ścieków przez koncesjonowane firmy;
- stosować sprawny sprzęt i środki transportu;
- zapewnić prawidłową eksploatację i konserwację maszyn budowlanych i stosowanego sprzętu;
- sprawować stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

4.5.3.2. Faza eksploatacji

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

4.5.4. Podsumowanie

Emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodzących z drogi - jako ośrodek przemieszczania się zanieczyszczeń do gleb - nie będzie powodować przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Można więc

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
przewidywać, że wpływ tych zanieczyszczeń na gleby nie będzie wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu. Z tego też względu nie proponowano minimalizowania skutków emisji, ani monitoringu stanu gleb.

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

4.6. KRAJOBRAZ

4.6.1. Stan obecny

Planowana inwestycja przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu kulturowego zdegradowanego. Stanowią je przede wszystkim tereny osadnictwa miejskiego, zabudowa mieszkaniowa oraz tereny usługowo - handlowe.

4.6.2. Prognozowane oddziaływania

4.6.2.1. Faza budowy

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

- rozbudową drogi krajowej nr 61,
- usunięciem istniejącej nawierzchni drogowej oraz chodników,
- czasowym zajęciem sąsiadujących terenów pod drogi dojazdowe i place budów,
- wzmożonym ruchem pojazdów dostarczających materiały i ciężkiego sprzętu budowlanego.

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

4.6.2.2. Faza eksploatacji

Planowane przedsięwzięcie przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu kulturowego miejskiego zdegradowanego. Stanowią je przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej. W takim typie krajobrazu projektowana droga nie będzie stanowiła dodatkowego elementu dysharmonizującego. Planowana droga krajowa nr 61 będzie odgradzona widokowo od terenów zabudowanych za pomocą ekranów akustycznych. Budowa drogi w krajobrazie zdegradowanym może przyczynić się także do przyspieszenia przekształceń w kierunku dalszej rozbudowy przyległego terenu.

4.6.3. Podsumowanie

Rozbudowana droga nie będzie stanowiła dodatkowego elementu dysharmonizującego – je przebieg nie zmieni się w stosunku do istniejącej drogi. Teren wokół drogi zostanie uporządkowany – powstaną nowe chodniki i drogi dojazdowe. Na znacznej długości analizowanego odcinka drogi zostały

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
zaprojektowane ekrany akustyczne, niezbędne ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Będą one stanowiły nowy element, powodujący „zaznaczenie” drogi w krajobrazie lokalnym.

4.7. ODPADY

4.7.1. Przewidywane rodzaje i ilości odpadów

4.7.1.1. Faza budowy

Podstawowym źródłem odpadów będą:

- prace rozbiórkowe: rozbieranie i demontowanie istniejących obiektów,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z planowaną inwestycją,
- roboty ziemne,
- odpady z przebudowy istniejących dróg: zrywanie nawierzchni betonowej i asfaltowej z istniejących jezdni,
- usuwanie kolizji z uzbrojeniem terenu: siecią wodno kanalizacyjną, teletechniczną, gazową itp.
- ułożenie nawierzchni dróg.

Powstawanie odpadów w fazie budowy będzie także związane z:

- eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych i budowlanych,
- pobytem ludzi w pasie roboczym (odpady komunalne).

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

Tabela 4.7.1. Szacunkowa ilość odpadów powstających w fazie budowy

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość	Sposób postępowania
1.	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	~ 0,1 Mg/rok	Unieszkodliwianie
2.	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
3.	15 01 10*	opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	~ 0,09 Mg/rok	Unieszkodliwianie
4.	15 02 02*	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
5.	15 02 03	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż 15 02 02*	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
6.	17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	~ 50 Mg/rok	Odzysk
7.	17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	~ 2068 Mg/rok	Odzysk
8.	17 01 82	odpadowa masa roślinna (karpy)	~ 2 Mg/rok	Odzysk /unieszkodliwianie
9.	17 02 01	drewno, usunięte drzewa, gałęzie, krzewy	~ 14 Mg/ rok	Odzysk
10.	17 04 05	żelazo i stal	~ 1 Mg /rok	Odzysk
11.	17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie	~ 6260 Mg/rok	Odzysk

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość	Sposób postępowania
12.	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	~ 1 Mg/rok	Unieszkodliwianie

4.7.1.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji drogi występować będą następujące rodzaje odpadów:

- typowe odpady komunalne,
- odpady związane z utrzymaniem jezdni (szczególnie w okresie zimowym),
- odpady powstające z eksploatacji systemu odwadniającego - usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek ściekowych:

Typowe odpady komunalne to:

- makulatura,
- szkło,
- tworzywa sztuczne (opakowania, torebki),
- metale (puszki po napojach) powstające w wyniku użytkowania drogi oraz wyrzucania śmieci z jadących samochodów.

Tabela 4.7.2. Ilości powstających odpadów w fazie eksploatacji (rocznie)

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość/rok	Sposób postępowania
1	13 08 99*	inne niewymienione odpady	-	Unieszkodliwianie
2	16 02 13*	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,01 Mg	Odzysk /Unieszkodliwianie
3	16 02 16	elementy usunięte z zużytych urządzeń (oprawy oświetleniowe)	0,05 Mg	Unieszkodliwianie
4	16 81 01*	odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	-	Unieszkodliwianie
5	16 81 02	odpady inne niż wymienione w 16 81 01*	-	Unieszkodliwianie
6	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	0,8 Mg	Unieszkodliwianie

4.7.2. **Zalecenia ochronne**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji nie zawiera szczegółowych zaleceń dot. gospodarki odpadami do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W decyzji określone zostały natomiast warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji. Odpady powstałe w wyniku prowadzonych prac należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628) oraz ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008).

W związku z tym, w celu zapewnienia prawidłowej gospodarki odpadami w fazie budowy zaproponowano poniższe rozwiązania:

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- wszystkie odpady powstające na etapie budowy drogi 61 powinny być wstępnie segregowane i gromadzone w miejscu powstawania (na placu budowy), a następnie przekazane do wtórnego wykorzystania lub specjalistycznym firmom zajmującym się unieszkodliwianiem odpadów
- odpady powinny być magazynowane w wyznaczonym do tego miejscu. Miejsce magazynowania odpadów powinno być w miarę potrzeb izolowane od środowiska (np. poprzez zastosowanie atestowanych pojemników).
- nie należy dopuszczać do wycieków powstających z miejsca magazynowania odpadów.
- należy zachować szczególną uwagę z postępowaniem z odpadami niebezpiecznymi. Nie należy dopuszczać do mieszania się odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne oraz z odpadami obojętnymi.

W fazie eksploatacji drogi powstawać będą odpady związane z funkcjonowaniem trasy. Usuwanie tych odpadów będzie odbywać się na bieżąco przez wynajęte do tych czynności firmy.

4.7.3. Podsumowanie

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację planowanej drogi nie określa wymagań dotyczących gospodarowania odpadami do uwzględnienia w projekcie budowlanym, zawiera natomiast wymagania dot. wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji.

Zgodnie z zapisami decyzji odpady będą gromadzone w wyznaczonych miejscach w sposób selektywny przed ich przekazaniem do ostatecznego miejsca unieszkodliwiania lub wykorzystania. Przekazanie odpadów należy dokumentować przy użyciu obowiązujących formularzy. Za odzysk i unieszkodliwianie odpadów powstających w fazie budowy przedsięwzięcia będzie odpowiedzialny wykonawca, który w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach będzie wytwórcą odpadów.

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

4.8. ZABYTKI

4.8.1. Stan obecny

Na analizowanym terenie brak jest obiektów ochrony konserwatorskiej, stanowisk archeologicznych oraz terenów przydrożnych specjalnie chronionych podlegających ocenie wpływu i zasięgu szkodliwości inwestycji.

W rejonie planowanej inwestycji zlokalizowano jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków. Jest to budynek mieszkalny – willa wraz z przyległym ogrodem – położona przy ul. Warszawskiej 72.

Na podstawie uzyskanych danych, w analizowanym pasie o szerokości 400 m wzdłuż drogi nie występują stanowiska archeologiczne. Najbliższe stanowisko archeologiczne zlokalizowane jest przy ulicy Słowackiego, w odległości około 300 m od osi rozbudowywanej drogi.

4.8.2. Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków

4.8.2.1. Faza budowy

Zabytki

Pas terenu przeznaczony na rozbudowę drogi nr 61 jest wolny od obiektów architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków.

Planowana droga nie koliduje z żadnym z obiektów architektury i budownictwa wpisanym do rejestru zabytków, jak również z obiektami znajdującymi się w ewidencji zabytków.

W sąsiedztwie planowanej nowej jezdni, zlokalizowany jest budynek zabytkowy wraz z terenem zielonym w obrębie granicy ewidencyjnej działki, wpisany do rejestru zabytków - ul. Warszawska 72. Budynek pełni funkcję mieszkalną i położony jest w odległości około 37 m od nowo projektowanej krawędzi jezdni.

Stanowiska archeologiczne

Na analizowanym terenie (strefa po 200 m od osi) nie zlokalizowano stanowisk archeologicznych.

Planowany do rozbudowy odcinek drogi krajowej nr 61 nie koliduje bezpośrednio ze stanowiskami archeologicznymi. Jednakże ze względu na lokalizację zamierzonej inwestycji (położonej na terenach niedostępnych do przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji powierzchniowej, potwierdzającej lub wykluczającej istnienie stanowisk archeologicznych), prace ziemne muszą być prowadzone pod stałym nadzorem archeologicznym.

4.8.2.2. Faza eksploatacji

Zabytki oraz stanowiska archeologiczne

Planowana droga nie koliduje z obiektami architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków.

W stanie obecnym odległość najbliższego zabytku od istniejącej jezdni wynosi około 50 m. Po rozbudowie drogi odległość Zabytkowego budynku od krawędzi jezdni zmniejszy się do 37m. Może to spowodować zwiększenie wpływu drgań na konstrukcję budynku

4.8.3. Zalecenia ochronne

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie zostały zapisane żadne warunki dotyczące ochrony zabytków oraz stanowisk archeologicznych.

Projekt budowlany nie przewiduje zabezpieczeń obiektu zabytkowego przed negatywnym wpływem drgań.

W fazie budowy zaleca się jednakże, aby w odległości około 30 m od budynku nie lokalizować placów postoju maszyn budowlanych, ciężkiego sprzętu, miejsc składowania materiału budowlanego.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Ponadto w trakcie robót ziemnych przy planowanej inwestycji w przypadku ochrony stanowisk archeologicznych zaleca się wprowadzenie nadzoru archeologicznego dla wszystkich prac ziemnych prowadzonych w ramach realizacji inwestycji.

4.8.4. Podsumowanie

Jednakże planowana trasa nie koliduje z żadnym z obiektów wpisanych do rejestru zabytków. Po rozbudowie drogi najbliższy zabytkowy budynek znajdować się będzie w odległości około 37 m od krawędzi jezdni. W celu zmniejszenia oddziaływania drogi zarówno w fazie budowy jak i w fazie eksploatacji zaproponowano zalecenia ochronne.

Rozbudowywana droga nie koliduje ze stanowiskami archeologicznymi, jednakże prace budowlane (roboty ziemne) powinny być prowadzone pod nadzorem archeologicznym. A w przypadku odkrycia nowego nieznanego wcześniej, cennego stanowiska archeologicznego konieczne będzie dodatkowe uzgodnienie pomiędzy Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, Inwestorem i Wykonawcą prac archeologicznych.

4.9. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE

Każda z ulic krzyżujących się z analizowaną trasą wpływa obecnie na środowisko, przede wszystkim poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza, emisję hałasu oraz oddziałując na gleby i wody gruntowe. W fazie eksploatacji oddziaływania poszczególnych ulic z drogą krajową nr 61 mogą się kumulować. Z dróg dojazdowych zarówno w obecnym jak i przyszłym układzie komunikacyjnym korzystać będą jednak głównie okoliczni mieszkańcy, a więc natężenie ruchu na tych drogach będzie niewielkie w porównaniu do natężenia ruchu na drodze nr 61. Dlatego też skumulowane oddziaływanie z planowaną drogą nie powinno być istotne.

Faza rozbudowy drogi nr 61 również nie będzie znaczącym oddziaływaniem na środowisko, jeżeli przestrzegane będą pewne warunki, m.in.:

- prace budowlane będą wykonywane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
- stosowane będą odpowiednie technologie budowy,
- do budowy stosowane będą nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska oraz w dobrym stanie technicznym bez wycieków paliw i smarów,
- zaplecze budowy zostanie zorganizowane zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności zostanie uszczelniona nawierzchnia, gdzie czasowo magazynowane będą odpady niebezpieczne np.: zanieczyszczone grunty;
- prowadzone będzie właściwe gromadzenie odpadów,
- odbieranie odpadów i ścieków odbywać się będzie przez koncesjonowane firmy;
- masy ziemne w jak największym stopniu będą zagospodarowane na terenie inwestycji;

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- zostanie zapewniona właściwa organizacja transportu materiałów tak, aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości od istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów.

5. WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI

5.1. FAZA BUDOWY

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

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

Faza budowy – zakłada się, że będzie trwać około 1 roku. Zatem niekorzystne oddziaływanie hałasu na zdrowie ludzi będą stosunkowo krótkie.

W fazie budowy zachodzić będzie emisja ze spalania paliw przez maszyny budowlane oraz emisja pyłu z prac przygotowawczych pod rozbudowę drogi. Oddziaływanie fazy realizacji drogi zamknie się w pasie robót drogowych i jej wpływ na zdrowie okolicznych mieszkańców nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm.

Podczas rozbudowy drogi mogą wystąpić wibracje spowodowane pracą ciężkiego sprzętu. Wpływ wibracji przy odległościach do 10 m od jezdni drogi może przekraczać dopuszczalny dla człowieka próg percepcji. W miarę wzrostu odległości wpływ ten szybko zanika. Przy odległościach większych niż 20 m organizm ludzki w praktyce już nie odczuwa wibracji pochodzących od transportu drogowego. Nie przewiduje się zatem negatywnego wpływu wibracji na zdrowie ludzi.

5.2. FAZA EKSPLOATACJI

5.2.1. Hałas

Faza eksploatacji obiektu stanowi źródło zagrożeń dla zdrowia ludzi. Dotyczy ta faza głównie mieszkańców terenów sąsiednich, przylegających bezpośrednio do drogi

Głównym źródłem uciążliwości dla mieszkańców będzie hałas powodowany ruchem pojazdów po drodze. W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania trasy, zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska, zaprojektowano ekrany akustyczne minimalizujących negatywne oddziaływanie drogi. Łączna długość ekranów – 1926 mb. Przeprowadzone obliczenia zasięgu uciążliwości

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
akustycznej od omawianej drogi z uwzględnieniem ekranów akustycznych wykazują, że zastosowane zabezpieczenia skutecznie zmniejszą poziom hałasu na terenach przyległych, chociaż nie wyeliminują go na niektórych terenach w stopniu wystarczającym.

5.2.2. Powietrze

Przyjęto, że negatywny wpływ na zdrowie ludzi ze względu na stan zanieczyszczenia powietrza, może wystąpić w przypadku ponadnormatywnego stężenia zanieczyszczeń w powietrzu. Przeprowadzone obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w wyniku emisji substancji do powietrza wykazały, że nie będzie występować ponadnormatywne oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza w związku z tym budowa drogi nie spowoduje negatywnych skutków dla zdrowia ludzi w aspekcie emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

5.2.3. Drgania

W fazie eksploatacji odległości odczuwalnego wpływu drgań na organizm ludzki będą jeszcze mniejsze, gdyż w po rozbudowanej drodze nie będą poruszały się maszyny budowlane, a większość pojazdów będą stanowić pojazdy osobowe.

5.2.4. Wody powierzchniowe

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

5.2.5. Wody podziemne

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

5.2.6. Odpady

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

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

6.1. OBSZARY CHRONIONE

Obszary Natura 2000

Dolina Środkowej Wisły – PLB140004 zlokalizowana jest w odległości około 1,7 km od omawianego przedsięwzięcia. Powierzchnia tego obszaru wynosi 30848,71 ha

Rezerваты

Rezerваты zlokalizowane przy planowanej inwestycji to:

- Bukowiec Jabłonowski – w odległości około 380 m na wschód od rozbudowywanej drogi,
- Ławice Kiełpińskie – w odległości około 1,7 km od rozbudowywanej drogi

6.1.1. Flora

Zieleń istniejąca na terenie miasta Legionowo jest w dużym stopniu ukształtowana przez człowieka. Zabudowa stanowi około 80 % ogólnej powierzchni miasta Legionowa. Natomiast około 15 % powierzchni miasta stanowią tereny leśne. Są to przede wszystkim lasy gospodarcze, część z nich rośnie na prywatnych działkach budowlanych. Walory przyrodnicze i jakość gospodarcza tych lasów jest znikoma.

6.1.2. Fauna

W rejonie modernizowanej drogi występują zwierzęta typowe dla terenów zurbanizowanych, przekształconych przez człowieka. Na analizowanym terenie można spotkać: jeża wschodniego, kreta,

6.2. PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA

6.2.1.1. Oddziaływanie na rośliny

Planowana inwestycja polega na rozbudowie istniejącej drogi krajowej nr 61. Prognozowane oddziaływanie na szatę roślinną będzie znikome. Jednakże dodatkowe zajęcie terenu (około 1,15 ha), spowoduje degradację powierzchni biologicznej czynnej, jak również zniszczenie istniejącej szaty roślinnej.

Do wycinki (według „Projekt architektoniczno – budowlany, inwentaryzacja roślinności oraz projekt gospodarki istniejącą zielenią” – wykonanego przez firmę ARCADIS Profil Sp. z o.o. – Warszawa 08.2007r.) wyznaczono drzewa różnych gatunków z przewagą klonu jesionolistnego, robinii akacjowej, lipy drobnolistnej, topoli simona, dębu szypułkowego, wierzb i brzoź a także drzew iglastych w mniejszej ilości. Są to drzewa w różnym stanie zdrowotnym, wizualno-estetycznym oraz wieku. Do wycinki wyznaczono 293 drzewa od średnicy 95 cm do 15 cm oraz 0,0732 ha krzewów i podrostu roślinnego.

6.2.1.2. Oddziaływanie na zwierzęta

W trakcie rozbudowy drogi DK-61 przewiduje się występowanie negatywnego oddziaływania na pewne gatunki zwierząt. Dotyczy to przede wszystkim bezkręgowców oraz drobnych kręgowców, np. drobnych gryzoni. Ich miejsca bytowania zostaną bezpowrotnie zniszczone i zajęte pod nowy pas drogowy. Oddziaływanie na te zwierzęta na etapie budowy drogi będzie krótkotrwałe. Ptaki i małe ssaki będą unikały sąsiedztwa budowy ze względu na hałas i obecność ludzi.

Na terenie przeznaczonym pod rozbudowę drogi DK-61 nie występują gatunki prawnie chronione. Nie przewiduje się zatem podejmowania działań ochronnych.

6.2.1.3. Oddziaływanie na obszary chronione, obszary

Natura 2000

Ze względu na znaczną odległość planowanej inwestycji od obszaru Natura 2000 (około 1,7 km), cele ochronne tego obszaru oraz charakter przedsięwzięcia (rozbudowa istniejącej drogi), nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten obszar., a także na rezerwy: „Ławice Kiełpińskie” (odległego około 1,7 km na południe od planowanej inwestycji) i „Bukowiec Jabłonowski”, (odległego około 380 na południowy wschód od planowanej inwestycji, po przeciwnej stronie dobudowywanego pasa).

6.2.2. Faza eksploatacji

6.2.2.1. Oddziaływanie na rośliny

Na etapie eksploatacji drogi nie przewiduje się zagrożeń dla roślinności rosnącej w sąsiedztwie drogi – stężenia zanieczyszczeń będą utrzymywać się na poziomie zbliżonym do obecnego.

6.2.2.2. Oddziaływanie na zwierzęta

Ruch samochodowy jest istotnym zagrożeniem dla wielu gatunków zwierząt. W zderzeniu z samochodami ginie dużo owadów, płazów, gadów, ptaków i ssaków. Omawiany odcinek drogi krajowej nr 61 przebiega przez teren miejski i nie występuje tu znacząca migracja zwierząt dziko żyjących. Występują tu jedynie zwierzęta typowe dla krajobrazu miejskiego, a oddziaływanie na świat zwierzęcy nie powinno ulec zmianie, gdyż droga ta istnieje i będzie jedynie rozbudowywana

6.2.2.3. Oddziaływanie na obszary chronione, obszary

Natura 2000

W fazie eksploatacji zasięg ponadnormatywnego akustycznego oddziaływania inwestycji określono maksymalnie na ok. 150 m (pora nocna dla roku 2020). Planowana inwestycja nie będzie więc negatywnie oddziaływała na obszary prawnie chronione: obszar Natura 2000 (w odl. około 1,7 km od

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
pasa drogowego) oraz rezerwaty „Ławice Kiełpińskie” (w odl. około 1,7 km) i „Bukowiec Jabłonowski” (w odl. ok. 380 m).

Dobudowa pasa do istniejącej drogi, która od wielu lat stanowi szlak komunikacyjny w omawianym obszarze, nie pogorszy warunków środowiskowych. Niektóre z komponentów środowiska ulegną natomiast poprawie, np. możliwość rozprzestrzeniania się hałasu wzdłuż drogi zostanie ograniczona dzięki budowie ekranów akustycznych, a w 2020 r. zmaleje wielkość emisji NO_x, NO₂ i węglowodorów aromatycznych w stosunku do roku 2008.

6.3. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE

Ze względu na fakt, iż planowana inwestycja przebiega przez obszar miejski charakteryzujący się nieznaczną ilością bytujących tam zwierząt (tereny zabudowane) oraz iż jest to droga od dawna istniejąca w terenie, nie przewiduje się obiektów umożliwiających migrację zwierząt.

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji zawarto szczegółowe zalecenia dot. ochrony istniejącego drzewostanu do uwzględnienia w projekcie budowlanym oraz w trakcie realizacji inwestycji. Dotyczą one ograniczenia do niezbędnego minimum wycinki drzew kolidujących z przedsięwzięciem, a także ochrony systemu korzeniowego drzew w bezpośredniej bliskości drogi poprzez ręczne wykonywanie prac oraz zabezpieczanie pni przed uszkodzeniem.

6.4. PODSUMOWANIE

Planowana inwestycja w całości przebiega przez obszar miasta Legionowa. Jest to teren zabudowany z przewagą zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo – usługowej oraz usługowej.

W celu realizacji inwestycji zajdzie potrzeba zajęcia dodatkowego terenu o powierzchni około 1,15 ha. Zajęcie dodatkowego terenu będzie się wiązało z wycinką 293 drzew różnych gatunków oraz wycinką krzewów i podrostu roślinnego (do 5 lat) – 0,0732 ha.

Najbliżej zlokalizowany obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km. Rezerwaty przyrody zlokalizowane są w odległości około 1,7 km ((rezerwat „Ławice Kiełpińskie” oraz w odległości około 380 m (rezerwat „Bukowiec Jabłonowski”).

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na w/w obszary chronione, zarówno w fazie budowy, jak i w fazie eksploatacji.

7. POWAŻNE AWARIE

Jak wynika z powyższego, zagrożenie zdrowia i życia ludzi kształtuje się na całej długości analizowanej drogi krajowej nr 61, zarówno w roku 2010 jak i w roku 2020, w obszarze II, tj. warunkowej akceptacji ryzyka (ALARP). Na kwalifikację drogi do obszaru II ma wpływ przede wszystkim znaczne

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
natężenie ruchu na analizowanej trasie oraz duża gęstość zaludnienia terenów przyległych (3.735 osób/km²).

Rozbudowa analizowanego odcinka drogi polega m.in. na budowie dwóch jezdni z dwoma pasami ruchu oraz w miejscach skrzyżowań – na budowie dodatkowego pasa do skrętów. Analizowany odcinek drogi położony jest na terenie zabudowanym, gdzie obowiązuje ograniczenie prędkości do 50 km/h w godzinach od 5⁰⁰ do 23⁰⁰ i do 60 km/h w godzinach od 23⁰⁰ do 5⁰⁰. Również zaprojektowano tu skrzyżowania z sygnalizacją świetlną.

Powyższe rozwiązania techniczne oraz organizacja ruchu na omawianym odcinku drogi przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu, a tym samym do zmniejszenia zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

8. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko.

9. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w raporcie o oddziaływaniu na środowisko dla dróg krajowych nie przedstawia się granic obszaru ograniczonego użytkowania (art. 66 ustawy). Zgodnie z art. 93 w/w ustawy organ wydający pozwolenie na budowę (Wojewoda Mazowiecki) może nałożyć obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej oraz stwierdzić konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania jeżeli ze sporządzonej analizy porealizacyjnej wyniknie, że pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska (art. 135 ustawy prawo ochrony środowiska).

Uwzględniając powyższe obecnie nie proponuje się powoływania obszaru ograniczonego użytkowania a wnioskuje się o zawarcie zapisu w decyzji o pozwoleniu na budowę obowiązku sporządzenia analizy porealizacyjnej i jej przedstawienia w terminie 18 miesięcy od daty przekazania do użytkowania drogi nr 61 na odcinku przejścia przez Legionowo (odcinek I).

10. PROPOZYCJE MONITORINGU

Celem monitoringu jest prowadzenie obserwacji stanu środowiska oraz zmian tego stanu, zachodzących pod wpływem emisji do środowiska, których źródłem będzie rozbudowa drogi, a następnie jej eksploatacja. W wyniku analizy uzyskanych w ten sposób danych i informacji możliwe jest planowanie i podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych lub technicznych zmniejszających negatywne oddziaływanie.

10.1. FAZA BUDOWY

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez Prawo ochrony środowiska.

➤ POWIETRZE

W fazie rozbudowy drogi nie proponuje się monitoringu emisji, jak i jakości powietrza.

➤ ODPADY

Należy monitorować wszelkie wycieki zanieczyszczeń ropopochodnych, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych jako zdarzenia awaryjne. Zanieczyszczoną w ten sposób glebę należy usuwać. Koszty usunięcia lub/i rekultywacji winien ponosić wykonawca robót budowlanych. Warunek ten również winien być zapisany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

W fazie budowy należy dokumentować przekazanie odpadów za pomocą „karty przekazania odpadu”.

➤ HAŁAS

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez prawo ochrony środowiska. Nie ma zatem umocowań formalnych do prowadzenia przez inwestora lub wykonawcę tych robót pomiarów wielkości emitowanych zanieczyszczeń do środowiska.

➤ WODY OPADOWE I ROZTOPOWE

W fazie budowy nie proponuje się monitoringu spływających wód opadowych i roztopowych z analizowanej trasy.

➤ WODY PODZIEMNE

W fazie budowy nie proponuje się monitoringu wód podziemnych.

➤ ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

W trakcie budowy nie proponuje się monitoringu fauny i flory.

➤ DOBRA KULTURY, STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

W fazie budowy roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

➤ **HAŁAS**

Zagadnienia dotyczące szczegółowych ustaleń sposobu i częstotliwości prowadzenia monitoringu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192, poz. 1392).

Zarządzający drogą jest obowiązany do okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku wprowadzanych w związku z eksploatacją:

- autostrad, dróg ekspresowych, innych dróg krajowych oraz wojewódzkich — co 5 lat w okresie wykonywania generalnego pomiaru ruchu.

Punkty pomiaru natężenia ruchu w okolicy Legionowa na drodze nr 61 zlokalizowane są w rejonie skrzyżowania z drogą nr 630 (11306 wg GPR 2005) oraz w rejonie skrzyżowania z drogą nr 632 (11307 wg GPR 2005). Obydwa te punkty znajdują się poza rozbudowywanym odcinkiem drogi nr 61.

Nie proponuje się wykonywania dodatkowych pomiarów hałasu w ramach monitoringu.

➤ **POWIETRZE**

Analizowany odcinek ulicy Warszawskiej po przekroczeniu torów kolejowych przechodzi w ulicę Zegrzyńską. Ulice te stanowią ciąg drogi krajowej DK 61. Przy ul. Zegrzyńskiej 38 w Ośrodku Aerologii IMGW prowadzone są pomiary NO₂, NO_x, SO₂ i PM10, a dodatkowo przy ul. Broniewskiego 6 w Szkole Podstawowej nr 3 prowadzone pomiary PM10.

Ponieważ prognozowane stężenie zanieczyszczeń z eksploatacji drogi nie będzie przekraczać wartości dopuszczalnych oraz w związku z faktem, że w bezpośredniej bliskości trasy prowadzone są badania monitoringowe, nie proponuje się dodatkowych punktów pomiarowych w ramach monitoringu powietrza.

➤ **WODY OPADOWE I ROZTOPOWE**

W fazie eksploatacji nie proponuje się monitoringu spływających wód opadowych i roztopowych z analizowanej trasy.

➤ **WODY PODZIEMNE**

W fazie eksploatacji drogi nie proponuje się monitoringu wód podziemnych.

➤ **GLEBY**

W fazie eksploatacji nie proponuje się przeprowadzania monitoringu gleb.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

W fazie eksploatacji nie proponuje się monitoringu fauny i flory.

11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Planowana droga na odcinku objętym projektem stanowi źródło konfliktów społecznych występujących z różnym nasileniem.

Z punktu widzenia oceny ewentualnych konfliktów społecznych, w odniesieniu do planowanych inwestycji, ważne jest posiadanie przez gminę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, bowiem jego uchwalenie podlega określonej procedurze, w której mieszkańcy mogą zapoznać się z zamierzeniami inwestycyjnymi, w tym również w zakresie dróg publicznych. Obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa został zatwierdzony Uchwałą Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 23 października 2001 r., Nr 225, poz. 4027).

Większość protestów porusza kwestię pogłębienia podziału miasta przez rozbudowaną drogę oraz ograniczenia dostępu do obiektów handlowo-usługowych wzdłuż ulic Warszawskiej i Zegrzyńskiej. Przedsiębiorcy wyrażają obawę o spadek wartości ich nieruchomości oraz utratę możliwości zarobkowania.

Znaczna grupa zainteresowanych wyrażała niezadowolenie z nieuwzględnienia ich próśb w sprawie budowy obwodnicy miasta.

Petycje i protesty mieszkańców Legionowa, koncentrujące się wokół zagadnień oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko, dotyczą głównie niekorzystnego wpływu projektowanego przedsięwzięcia na zdrowie i życie ludzi, jak również na stan budynków położonych w pobliżu drogi.

12. STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE BUDOWLANYM

Dla analizowanej inwestycji Prezydent Miasta Legionowo wydał decyzję nr 84/07 znak: Rś.7624-9/07 z dnia 27.06.2007 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I). W dokumencie tym zawarte zostały wymagania dotyczące ochrony środowiska, które należało uwzględnić podczas realizacji i eksploatacji inwestycji oraz w projekcie budowlanym. Są to:

- Instalacja ekranów akustycznych w celu zmniejszenia hałasu do środowiska;
- Ograniczenie do minimum wycinki drzew kolidujących z inwestycją;
- Wykonywanie ręczne prac w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i w zasięgu koron drzew oraz zabezpieczenie pni przed uszkodzeniem;
- Użycie do realizacji przedsięwzięcia materiałów posiadających stosowne atesty, certyfikaty i próby;
- Wprowadzanie do środowiska wód opadowych z rozbudowywanej drogi w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem.

W poniższej tabeli pokazano sposób uwzględnienia ww. wymagań w projekcie budowlanym.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Tabela 12.1. Sposób realizacji zaleceń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Lp.	Wymagania zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Sposób uwzględnienia wymagań w projekcie budowlanym
1	instalacja ekranów akustycznych	<p>W chwili obecnej na ponadnormatywny hałas związany z funkcjonowaniem drogi narażonych jest ok. 1990 osób. W celu ochrony zdrowia okolicznych mieszkańców zaprojektowano wzdłuż rozbudowywanej trasy ekrany akustyczne o długości 1926m</p> <ul style="list-style-type: none"> • 71 m o wysokości 4 m, • 1763 m o wysokości 5 m, • 92 m o wysokości 6,5 m. <p>Zabezpieczenia te pozwolą na zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu o ok. 850 osób.</p>
2	ograniczenie do minimum wycinki drzew kolidujących z inwestycją	<p>Na terenie przeznaczonym dla inwestycji oraz w jego najbliższym sąsiedztwie zinwentaryzowano 466 szt. różnych gatunków drzew, w tym do wycinki przeznaczono 293 drzewa bezpośrednio kolidujące z inwestycją, do przesadzenia 22 drzewa i 13 drzew do zabezpieczenia na czas prac budowlanych. Pozostałe 138 szt. drzew przeznaczono do zachowania (adaptacji). Wszelkie prace ziemne wokół drzew adaptowanych i zabezpieczonych na czas budowy będą wykonywane ręcznie w celu maksymalnej ochrony systemu korzeniowego poza okresem wegetacji oraz z wyłączeniem okresów suszy. Postępowanie takie zapobiegnie narażeniu drzewostanu przydrożnego na negatywne skutki prac drogowych.</p>
3	wykonywanie ręczne prac w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i w zasięgu koron drzew oraz zabezpieczenie pni przed uszkodzeniem	<p>Takie zalecenie znajduje się w tomie 11 („Inwentaryzacja roślinności oraz projekt gospodarki istniejącą zielenią”, wykonanym przez ARCADIS Profil Sp. z o. o., Warszawa, sierpień 2007 r.)</p>
4	użycie do realizacji przedsięwzięcia materiałów posiadających stosowne atesty, certyfikaty i próby	<p>Uwzględnione w specyfikacji istotnych warunków zamówienia opisującej przedmiot zamówienia w przetargu na wykonawstwo planowanej rozbudowy drogi</p>
5	wprowadzanie do środowiska wód opadowych w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem	<p>Wody opadowe i roztopowe z istniejącej drogi są odprowadzane do środowiska bez podczyszczania i w nieuregulowany sposób. Zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w piśmie Przedsiębiorstwa Wodno-Kanalizacyjnego "Legionowo" Sp. z o.o. z dnia 21.07.2004 r. znak: PW-K-1561/2004 (załącznik 10) wody te, po rozbudowie trasy, będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej</p>

Po przeprowadzonej analizie można wnioskować, iż projekt budowlany spełnia wymagania zawarte w decyzji środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I).

Poza decyzją środowiskową dla planowanej inwestycji nie zostały wydane inne decyzje wymienione w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 1999, poz. 1227) - art. 72. ust. 1 pkt 2 – 9 i pkt 11 – 13.

13. ŹRÓDŁA INFORMACJI

Raport o oddziaływaniu na środowisko i prowadzone analizy uciążliwości planowanej inwestycji rozbudowy drogi krajowej nr 61 (odcinek I przejścia przez miasto Legionowo) przeprowadzono w oparciu o prognozowany ruch pojazdów poruszających się w przyszłości planowaną drogą. Jako podstawę przyjęto rozwiązania drogowe zaprezentowane w „Projekcie budowlanym- Rozbudowa drogi krajowej nr 61 Warszawa – Ostrołęka na odcinku przejścia przez m. Legionowo” wykonanym przez firmę – ARCADIS Profil Sp. z o.o. Warszawa 2007 r.

Analizę uciążliwości analizowanej trasy przeprowadza się w na podstawie prognozy ruchu oraz udziału pojazdów ciężkich w roku 2010 i 2020.

14. PODSUMOWANIE

1. Przedmiotem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest planowana do rozbudowy droga krajowa nr 61 na odcinku I przejścia przez miasto Legionowo. Dla przedmiotowego przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przez Prezydenta Miasta Legionowo - decyzja nr 84/07 z dnia 27.06.2007 r. (znak: RŚ 7624-9/07)
 2. Inwestorem jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie, ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa.
 3. Planowana trasa położona jest w granicach województwa mazowieckiego, w powiecie Legionowo, na terenie miasta Legionowo, w ciągu ul. Warszawskiej.
 4. Analizę skali i zasięgu oddziaływania rozbudowywanej drogi prowadzono dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020.
 5. W raporcie zastosowano:
 - a) obliczenia rozprzestrzenia hałasu – pakiet obliczeniowy SoundPlan wer. 6.4 wg modelu obliczeniowego NMPB- Routes – 96;
 - b) obliczenia rozkładu zanieczyszczeń powietrza – Operat 4.30.4 – zgodny z metodyką obliczeniową określoną rozporządzeniem MŚ.
- **WODY POWIERZCHNIOWE**
6. Obecnie wody opadowe spływające z analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 spływają w sposób nieuregulowany i nie są oczyszczane.
 7. „Projekt budowlany ...” przewiduje odprowadzanie wód opadowych z analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 do projektowanej kanalizacji deszczowej, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.
 8. Wody opadowe będą oczyszczane z zawiesiny przez studzienki na sieci kanalizacji deszczowej pełniące rolę osadników.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi wzrośnie od 1,3% do 61% w stosunku do stanu obecnego.

➤ **WODY PODZIEMNE**

10. Analizowana droga krajowa nr 61 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny w utworach czwartorzędowych nie jest izolowany od powierzchni i występuje tam potencjalnie wysoki stopień zagrożenia.

11. Rozbudowywany odcinek drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć komunalnych występujących w pasie o szerokości 1 km od drogi. Wyliczony czas dopływu wód do ujęć wynosi od 2,2 do 48,2 lat.

12. W decyzji nr 84/07 o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Prezydenta Miasta Legionowo dnia 27.06.2007 roku, znak: RŚ.7624-9/07, w pkt 3 zawarto wymaganie, że „... wody opadowe z rozbudowywanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem”. Projektowana kanalizacja deszczowa, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w pełni zabezpiecza wody gruntowe przed zanieczyszczeniem a dodatkowe rozwiązania nie są konieczne.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

13. Teren lokalizacji omawianego przedsięwzięcia jest ubogi przyrodniczo. Omawiany odcinek drogi nie przecina istniejących form ochrony (parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 r.). Obszary takie występują przeważnie w znacznej odległości od planowanej inwestycji:

- Obszar Natura 2000 – Dolina Środkowej Wisły (PLB 140004) zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km od planowanej inwestycji,
- Rezerwat „Ławice Kielbińskie” zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km, natomiast rezerwat „Bukowiec Jabłonowski” w odległości około 380 m od planowanej inwestycji.

14. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania drogi na obszary chronione.

15. W celu realizacji inwestycji zajdzie potrzeba wycięcia drzew przydrożnych w ilości 293 sztuk.

➤ **HAŁAS**

16. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń równoważnego poziomu dźwięku wykazano przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku na terenach chronionych akustycznie. Obliczeń dokonano dla stanu istniejącego drogi oraz dla stanu po rozbudowie drogi z prognozą ruchu dla lat 2010 i 2020 bez zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych. Następnie wykonano obliczenia zasięgu hałasu z przedstawionymi w projekcie budowlanym ekranami akustycznymi o łącznej

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

długości 1926 m (szczegóły dot. lokalizacji i wielkości ekranów w rozdziale 4.1.6). Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku rzędu od kilku do kilkunastu decybeli w porównaniu do tego samego okresu prognozowania bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych. Zaprojektowane ekrany nie we wszystkich miejscach wzdłuż omawianej drogi zapewnią dotrzymanie standardów w zakresie hałasu (ok. 30 miejsc spośród 72 badanych znajdujących się w bezpośrednim zasięgu oddziaływania drogi - szczegółowe informacje w rozdziale 4.1.5). Dotyczy to szczególnie wysokiej zabudowy oraz miejsc, gdzie lokalizacja ekranu nie była możliwa – zjazdy z drogi głównej na drogi dojazdowe.

➤ **POWIETRZE**

17. W trakcie rozbudowy jak i eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania emisji, które powodowałyby przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu.

➤ **ZABYTKI**

18. Planowana droga nie koliduje z zabytkami wpisanymi do rejestru zabytków.

19. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

➤ **GLEBY**

20. Emisja zanieczyszczeń z drogi nie będzie powodować przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Wpływ tych zanieczyszczeń na gleby nie będzie zatem wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu.

➤ **ODPADY**

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

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

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

15. WNIOSKI I ZALECENIA

➤ ZALECENIA ZAWARTE W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH ZGODY NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA:

1. należy ograniczyć do minimum wycinkę drzew, na czas budowy zapewnić ochronę i zabezpieczenie drzew przeznaczonych do zachowania, a prace w pobliżu drzew prowadzić ręcznie,
2. należy zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizować ich ilość, składować je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnić sprawny odbiór lub ponowne wykorzystanie,
3. wody opadowe z rozbudowanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem,
4. do realizacji przedsięwzięcia powinny zostać użyte materiały posiadające stosowne atesty, certyfikaty i próby.

Wszystkie zalecenia zawarte w decyzji środowiskowej zostały uwzględnione w projekcie budowlanym.

➤ INNE ZALECENIA

5. Plac budowy i jego zaplecza należy lokalizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcania jego powierzchni, oraz w miarę możliwości poza terenami zabudowy mieszkaniowej a po zakończeniu prac należy przeprowadzić jego rekultywację.
6. Należy zabezpieczyć wody powierzchniowe i podziemne przed przenikaniem zanieczyszczeń pochodzących z wyłukiwania materiałów stosowanych do budowy, wycieków z maszyn oraz przed ściekami z terenu baz budowy i zaplecza technicznego;
7. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym. Na etapie prowadzenia prac budowlanych w przypadku odkrycia stanowisk archeologicznych lub historycznych należy wstrzymać prace, powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i uzgodnić z nim dalszy przebieg i zakres prac (art. 32 ust. 1, 4, 9 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* - Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zmianami).
8. Zaleca się wykonywanie prac budowlanych w porze dziennej w rejonach zabudowy mieszkalnej. W celu obniżenia hałasu powstałego w fazie budowy należy:
 - wykonywać prace budowlane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
 - stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,
 - w odpowiedni sposób usytuować maszyn na placu budowy.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Niezbędna jest też właściwa organizacja transportu materiałów tak aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów W związku z tym w fazie realizacji inwestycji zaproponowano podjęcie następujących działań:

- przed rozpoczęciem prac drogowych wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w możliwej strefie wpływów dynamicznych (do 30 m od krawędzi nowo dobudowywanej jezdni). Inwentaryzacja powinna zawierać opis i dokumentację fotograficzną wszystkich istniejących przez rozpoczęciem prac uszkodzeń budynków,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych określić, jakie typy walców wibracyjnych będą stosowane i na tej podstawie oszacować przewidywany zasięg wpływów dynamicznych - część urządzeń tego typu powoduje mniejsze oddziaływania, w miejscach, gdzie prowadzone będą prace w pobliżu budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania.

10. W pozwoleniu na budowę należy wprowadzić obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej w ciągu 12 miesięcy i jej przedstawienie w terminie 18 miesięcy od dnia oddania planowanej do rozbudowy drogi krajowej nr 61 do użytkowania

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
1.1.	IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.2.	CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.3.	CEL OPRACOWANIA	4
1.4.	KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.5.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.6.	PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI.....	5
2.	OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU	5
2.1.	STAN ISTNIEJĄCY	5
2.2.	STAN PROJEKTOWANY.....	5
2.3.	PARAMETRY TECHNICZNE	6
2.4.	PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU.....	7
3.	OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
3.1.	CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI	7
3.2.	LUDNOŚĆ.....	9
3.3.	KLIMAT	10
3.4.	WARUNKI TOPOGRAFICZNE	10
3.5.	ZASOBY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA	10
4.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ROZBUDOWANEJ DROGI DK-61	11
4.1.	HAŁAS	11
4.1.1.	Stan obecny	11
4.1.2.	Przewidywane emisje i ich wielkości.....	11
4.1.3.	Prognozowane oddziaływania.....	13
4.1.4.	Zalecenia ochronne.....	13
4.1.5.	Podsumowanie.....	14
4.2.	POWIETRZE	14
4.2.1.	Stan zanieczyszczenia powietrza	14
4.2.2.	Przewidywane emisje i ich wielkości.....	15
4.2.3.	Prognozowane oddziaływania.....	15
4.2.4.	Zalecenia ochronne.....	16
4.2.5.	Podsumowanie.....	17
4.3.	WODY POWIERZCHNIOWE	17
4.3.1.	Stan obecny	17
4.3.2.	Przewidywane spływy wód opadowych	18
4.3.3.	Prognozowane oddziaływania.....	18
4.3.4.	Zalecenia ochronne.....	21
4.3.5.	Podsumowanie.....	21
4.4.	ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE.....	21
4.4.1.	Stan obecny	21
4.4.2.	Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.....	23
4.4.3.	Zalecenia ochronne.....	25
4.4.4.	Podsumowanie.....	25
4.5.	GLEBY	25
4.5.1.	Stan obecny	25
4.5.2.	Prognozowane oddziaływania.....	26
4.5.3.	Zalecenia ochronne.....	27
4.5.4.	Podsumowanie.....	27
4.6.	KRAJOBRAZ	28
4.6.1.	Stan obecny	28
4.6.2.	Prognozowane oddziaływania.....	28
4.6.3.	Podsumowanie.....	28
4.7.	ODPADY	29
4.7.1.	Przewidywane rodzaje i ilości odpadów.....	29
4.7.2.	Zalecenia ochronne.....	30
4.7.3.	Podsumowanie.....	31
4.8.	ZABYTKI.....	31

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

4.8.1.	Stan obecny	31
4.8.2.	Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków	32
4.8.3.	Zalecenia ochronne.....	32
4.8.4.	Podsumowanie.....	33
4.9.	ODDZIAŁYWANIA SKUMUŁOWANE	33
5.	WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI	34
5.1.	FAZA BUDOWY	34
5.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	34
5.2.1.	Hałas	34
5.2.2.	Powietrze.....	35
5.2.3.	Drgania.....	35
5.2.4.	Wody powierzchniowe	35
5.2.5.	Wody podziemne	35
5.2.6.	Odpady.....	35
6.	WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	36
6.1.	OBSZARY CHRONIONE	36
6.1.1.	Flora	36
6.1.2.	Fauna	36
6.2.	PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA	36
6.2.2.	Faza eksploatacji	37
6.3.	DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE.....	38
6.4.	PODSUMOWANIE	38
7.	POWAŻNE AWARIE.....	38
8.	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	39
9.	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	39
10.	PROPOZYCJE MONITORINGU	39
10.1.	FAZA BUDOWY	40
10.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	41
11.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	42
12.	STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE BUDOWLANYM	42
13.	ŹRÓDŁA INFORMACJI	44
14.	PODSUMOWANIE	44
15.	WNIOSKI I ZALECENIA	47

1. WSTĘP

1.1. IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowanym przedsięwzięciem jest rozbudowa drogi krajowej nr 61 na odcinku przejścia przez miasto Legionowo (w ciągu ulicy Warszawskiej) na odcinku I od km 21+498,70 do km 22+873 (stary km od 18+140,7 do km 19+515). Rozbudowywana droga krajowa nr 61 obejmuje odcinek od granicy z miejscowością Jabłonna do początku równoległych dróg dojazdowych do wiaduktu nad torami PKP w m. Legionowo. Część prac związanych z przebudową kolidującego uzbrojenia z rozbudowywaną drogą będzie miała miejsce na przyległym terenie gminy Jabłonna (powiat legionowski, województwo mazowieckie). Długość rozbudowywanego odcinka drogi wynosi 1 374,3 m.

Zakres rozbudowy oraz zaprojektowane urządzenia są przedstawione w projekcie budowlanym zawartym w dokumentacji pt. „Rozbudowa DK 61 Warszawa-Ostrołęka na odcinku przejścia przez m. Legionowo. Odcinek I od km 21+498,7 do km 22+873 (stary km od 18+140,7 do km 19+515)” wykonanej przez ARCADIS Sp. z o.o. w sierpniu 2007 r.

W 2007 r. na ten odcinek została wydana przez Prezydenta Miasta Legionowo decyzja nr 84/07 z dnia 27.06.2007 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I). W decyzji zostały określone warunki w zakresie ochrony środowiska, które należy spełnić w fazie budowy oraz uwzględnić w projekcie budowlanym.

1.2. CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Omawiany odcinek drogi jest elementem drogi krajowej nr 61 mającej długość ok. 257 km, znajdującej się na obszarze województw mazowieckiego i podlaskiego. Istniejąca droga krajowa Nr 61 prowadzi ruch samochodowy relacji Warszawa – Serock – Ostrołęka - Suwałki. Ruch odbywa się przez miasto Legionowo. Droga krajowa DK 61 jest jedną z ważniejszych dróg w regionie mazowieckim. Prowadzi ona bowiem znaczny ruch lokalny oraz tranzytowy pomiędzy województwem mazowieckim i podlaskim. Droga nr 61 na terenie Legionowa w istniejącym układzie powoduje znaczne spowolnienie ruchu szczególnie w porach szczytu porannego i popołudniowego (dojazdy do pracy).

Celem realizacji przedsięwzięcia jest dostosowanie parametrów drogi nr 61 do aktualnych wymagań technicznych stawianych drogom jej klasy (G), poprawa bezpieczeństwa ruchu, a w tym komfortu jazdy na terenie miasta Legionowo oraz poprawa płynności ruchu.

Celem nadrzędnym jest poprawa dostępności komunikacyjnej Polski i połączeń międzyregionalnych poprzez rozwój sieci drogowej.

Realizacja przedsięwzięcia poprawi system transportowy oraz bezpieczeństwo ruchu w Legionowie.

1.3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko jest analiza wielkości i zasięgu prognozowanego oddziaływania na środowisko rozbudowanej drogi krajowej DK-61 na odcinku od km 21+498,70 do km 22+873.

W opracowaniu analizuje się fazę budowy i eksploatacji. Nie analizuje się fazy likwidacji ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia (nie planuje się likwidacji drogi).

Opracowanie sporządza się według stanu prawnego na dzień 01.01.2009 r.

1.4. KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Z punktu widzenia wymagań ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko istotna jest kwalifikacja formalna przedsięwzięcia ustalana na podstawie rozporządzenia 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 z późn. zmianami) – zwanego dalej RM.

Zgodnie z przepisami w/w rozporządzenia drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, nie wymienione w § 2 ust. 1 pkt 29 i 30 zaliczane są do przedsięwzięć (tzw. grupy II) mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządza się raport o oddziaływaniu na środowisko na podstawie postanowienia organu wydającego decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Omawiane przedsięwzięcie ma już wydaną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach a niniejszy raport sporządza się na wniosek inwestora zgodnie z art. 88 ust. 1 pkt 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W związku z budową drogi zajdzie konieczność przebudowy istniejących obiektów uzbrojenia terenu: linii elektroenergetycznych, wodociagowych, kanalizacyjnych, telekomunikacyjnych, sieci gazowej. Przebudowa tych obiektów nie wymaga wykonania oceny oddziaływania ich na środowisko – nie zaliczają się one do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządza się na zamówienie Inwestora: Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie „Raportu o oddziaływaniu na środowisko rozbudowywanej drogi nr 61 na odcinku I od km 21+498,70 do km 22+873 (stary km: od 18+140,70 do km 19+515)”.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą merytoryczną raportu są rozwiązania techniczne rozbudowywanej drogi krajowej nr 61 zawarte w „*Projekcie architektoniczno – budowlanym. Rozbudowa DK 61 Warszawa-Ostrołęka na odcinku przejścia przez Legionowo*” opracowanej przez ARCADIS Profil Sp. z o.o. w Warszawie.

Zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – zgodnie z art. 67 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

1.6. PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI

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

O błędzie prognozy oddziaływania decyduje głównie dokładność prognozy ruchu i jego struktury. Uzyskane wyniki obliczeń wielkości emisji do środowiska (hałas, powietrze, zanieczyszczenie wód opadowych) są prawdopodobne dla dokładności prognozy ruchu do 20%. Zaprojektowane ekrany akustyczne uwzględniały ruch dla roku 2020, który według obecnych prognoz będzie niższy o ok. 21 % (wcześniej prognozowany ruch 49.957 poj./dobę, obecnie 39.510 poj./dobę).

2. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU

2.1. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi krajowej nr 61 Warszawa - Ostrołęka na odcinku przejścia przez Legionowo - odc. I: od km 21+498,70 do km 22+873 w zakresie obejmującym odcinek drogi krajowej od granicy z Jabłonką do występowania równoległych do wiaduktu nad torami PKP dróg dojazdowych (odcinek II).

Na całym analizowanym odcinku droga krajowa przechodzi obecnie przekrojem jednojezdniowym, szer. ok. 9,0 m, z bezpośrednią dostępnością z posesji oraz wszystkich dróg i ulic poprzecznych (zarówno twardych, jak i gruntowych): Graniczną, Wiejską, Polankową, Sobieskiego, Helską, Sowińskiego, Zakopiańską, Wyspiańskiego, Jagiellońską i Sielankową. Aktualny stan dostępności drogi, powoduje zakłócenia w ruchu powodujące powstawanie zatorów (korki).

Na omawianym odcinku w granicach pasa drogowego występuje sieć uzbrojenia: elektroenergetycznego (wraz z oświetleniem), teletechnicznego, gazowego oraz fragmenty: kanalizacji deszczowej i sanitarnej, ciepłociągu, wodociągu.

2.2. STAN PROJEKTOWANY

Celem inwestycji jest wybudowanie drugiej jezdni, tak aby otrzymać przekrój dwujezdniowy oraz ograniczenie dostępności do drogi głównej ze zjazdów bramowych poprzez budowę dróg dojazdowych. Przebieg istniejącej drogi krajowej nr 61 i istniejących ulic pozostanie niezmienny. Zmieni się natomiast sposób połączenia drogi krajowej z większością ulic.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Projektowany układ zakłada bezpośrednie połączenie drogi nr 61 jedynie z ulicami: Sobieskiego, Sowińskiego / Zakopiańską, Jagiellońską / Sielankową.

Pozostałe ulice, które obecnie mają bezpośredni dostęp do drogi krajowej, będą włączały się w projektowanym układzie do dróg dojazdowych jedno- lub dwukierunkowych.

Projekt obejmuje również budowę oświetlenia wzdłuż drogi krajowej. Słupy oświetleniowe zlokalizowane będą w pasie drogowym.

Według projektu budowlanego w celu rozbudowy drogi nastąpi:

- usunięcie kolizji z siecią wodno - kanalizacyjną,
- przebudowa wodociągu,
- regulacja wysokości istniejących studni kanalizacyjnych, wpustów ściekowych, urządzeń wodociągowych,
- przebudowa gazociągów średniego ciśnienia (do 0,5 MPa),
- przebudowa instalacji sygnalizacji świetlnych,
- usunięcie kolizji i przebudowa sieci elektroenergetycznych NN, SN.

Część robót, związanych z przebudową kolidującego uzbrojenia znajduje się na przyległym terenie gminy Jabłonna (powiat legionowski, województwo mazowieckie).

Projekt budowlany przewiduje rozwiązania uwzględniające potrzeby osób niepełnosprawnych, dotyczy to w szczególności przejść dla pieszych. Na przejściach zaprojektowano obniżony krawężnik jezdni do 2 cm i dojsię do przejść pochyleniem całego chodnika. Na całej szerokości przejść zastosowano przy krawężniku dwa rzędy płyt chodnikowych dotykowych.

Na całym odcinku rozbudowywanej drogi zaprojektowano obustronny chodnik oraz po stronie północno – zachodniej drogi: ścieżkę rowerową. Na odcinkach, na których chodnik przylega do drogi dojazdowej, zaprojektowano chodnik wzmocniony na szerokości 0,5 m.

Zaprojektowano 6 żelbetowych ścian oporowych pomiędzy km 0+403 a km 1+238 (wg kilometrażu roboczego). Ściany oporowe zaprojektowano w rejonie zatok autobusowych. W celu poprawienia klimatu akustycznego ekrany akustyczne wysokości 4-5m.

2.3. PARAMETRY TECHNICZNE

Według projektu budowlanego rozbudowywana droga będzie spełniała poniższe parametry techniczne:

- klasa techniczna drogi G,
- prędkość projektowa 60 km/h,
- przekrój 2x2,
- szerokość pasa ruchu: 3,5 m na wprost,
3,0 m dla skrętów,

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- kategoria ruchu KR5 (ruch bardzo ciężki),
- szerokość pasa dzielącego w krawężnikach: 2,0 - 2,1 m,
- bariery ochronne w pasie dzielącym,
- jezdnie dojazdowe jednokierunkowe o szerokości 3,5 m z mijankami albo dwukierunkowe o szerokości 5,0 m,
- obustronny chodnik szer. min 2,0 m,
- ścieżka rowerowa szer. 2,0 m po północno - zachodniej stronie drogi.

Przedsięwzięcie w ramach odcinka I analizowanej drogi obejmie pas szerokości ok. 45-50 m wzdłuż drogi głównej, na odcinku od km 18+140,70 do km 19+515,00, tj. 1374,3 m oraz pasy o szerokości 15 – 35 m na wlotach dróg bocznych.

2.4. PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU

Poniższa tabela przedstawia natężenie ruchu w roku 2008 oraz prognozę ruchu na projektowanym fragmencie drogi na lata 2010 i 2020.

Tabela 2.4.1. Prognozowane natężenie ruchu

Droga krajowa nr61	pomiary 2005	Prognozowane natężenie ruchu [poj/dobę]		
	2005	2008	2010	2020
motocykle	65	65	65	65
samochody osobowe	17630	20 520	22 544	33 848
samochody dostawcze	1638	1 733	1 795	2 105
samochody ciężarowe bez przyczep	625	664	689	816
samochody ciężarowe z przyczep	927	1 109	1 240	2 029
autobusy	647	647	647	647
SUMA	21 554	24 738	26 979	39 510

3. OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI

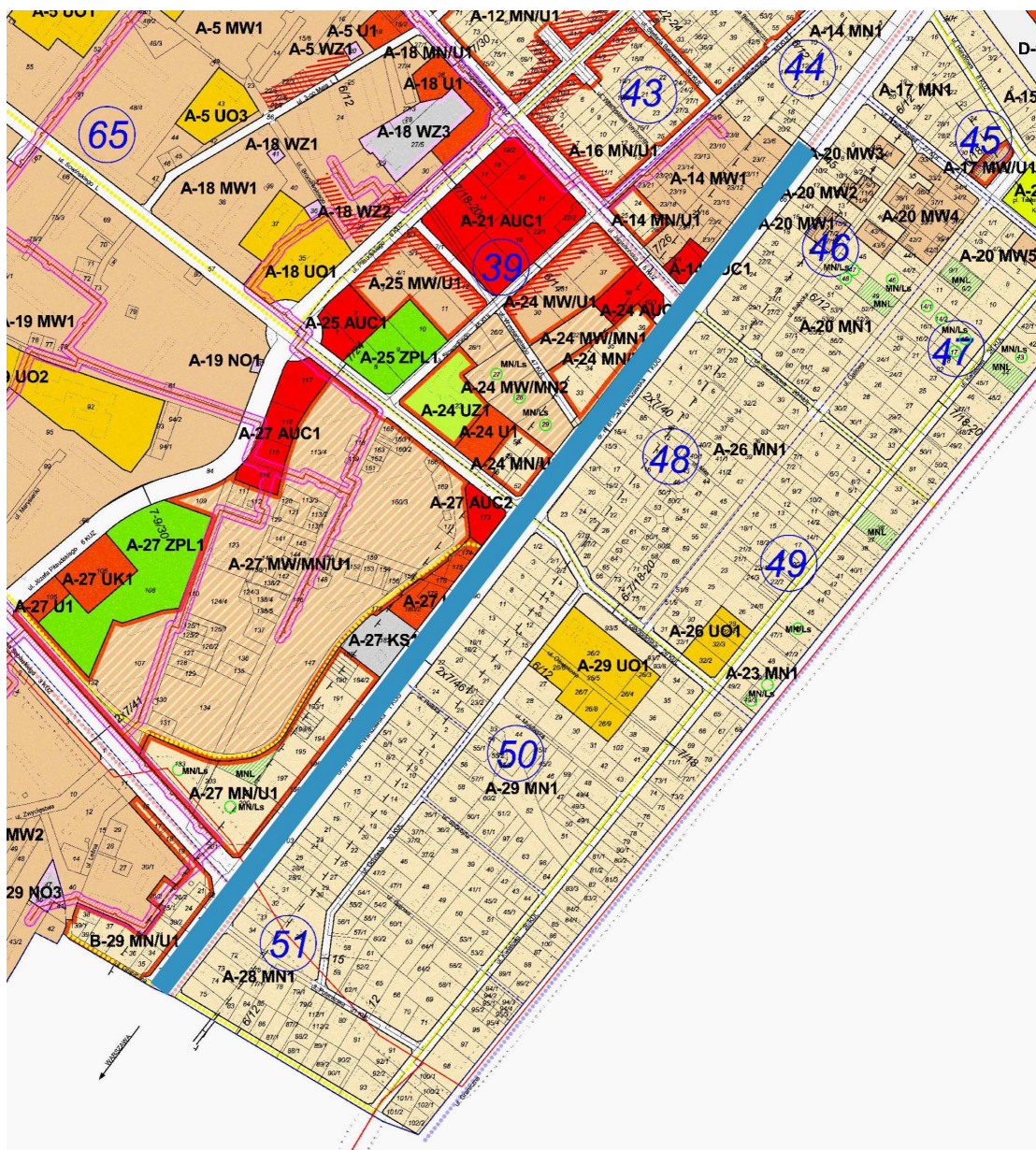
Inwestycja zlokalizowana jest w mieście Legionowo (powiat legionowski, województwo mazowieckie). Początek znajduje się w rejonie skrzyżowania ulic Wiejskiej i Granicznej z ulicą Warszawską a kończy się w odległości około 155m od skrzyżowania ulic Sielankowej i Jagiellońskiej z ul. Warszawską.

Omawiany odcinek drogi przebiega wzdłuż dzielnic Legionowa: Bukowiec A, osiedle Jagiellońska i Sobieskiego oraz Centrum.

Miasto Legionowo posiada obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa, który został zatwierdzony Uchwałą Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 23 października 2001 r., Nr 225, poz. 4027).

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Lokalizację inwestycji na tle Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego przedstawiono na rysunku 3.1.1 (kolorem niebieskim zaznaczono planowaną inwestycję).



Rys. 3.1.1. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa

Zgodnie z ustaleniami planu, rozbudowywany odcinek drogi krajowej nr 61 przebiega w sąsiedztwie terenów:

MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

MW/MN – tereny mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego

MW/MN/U – terenów mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego i usług

MN/U – teren mieszkalnictwa jednorodzinnego i usług

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

AUC – tereny zabudowy usług centralnych

KS – teren obsługi komunikacyjnej

U – tereny zabudowy usługowej

UO – tereny zabudowy usług oświaty

UZ – tereny zabudowy usług zdrowia

UK – tereny zabudowy kultury i kultu religijnego

NO – urządzenia kanalizacyjne

ZPL – tereny zieleni parkowej leśnej

ZP – tereny zieleni publicznej - skwerów

Istniejąca zabudowa w bezpośrednim sąsiedztwie i otoczeniu drogi jest typową zabudową miejską. Zagospodarowanie przestrzenne otoczenia trasy jest dość jednorodne. Generalnie są to obiekty mieszkaniowe i usługowe. Od strony południowej w odległości około 30 m od skraju jezdni w pierwszej linii zabudowy dominują lekkie pawilony usługowe (sklepy, małe hurtownie, drobne rzemiosło). W drugiej linii w odległości około 35 – 40 m od skraju jezdni, dominuje zabudowa jednorodzinna.

Na północ od ulicy Warszawskiej znajdują się w odległości 20 – 40 m obiekty usługowe i mieszkaniowe wielorodzinne.

3.2. LUDNOŚĆ

Planowana do rozbudowy droga przebiega przez teren miasta Legionowa – ul. Warszawska. Jest to teren silnie zabudowany, występuje tam przeważnie zabudowa mieszkaniowa, mieszkaniowo-usługowa i usługowa. Obecnie liczba mieszkańców (stan na dzień 31.12.2007) wynosi 50 743 osób.

Poniżej przedstawiono liczbę budynków oraz średnią liczbę osób zamieszkałych w tych budynkach narażonych na oddziaływanie drogi (w zasięgu izolinii 50 dB z zabezpieczeniami akustycznymi) w prognozie na lata 2010 i 2020.

Liczbę mieszkańców narażonych na ponad normatywne oddziaływanie drogi, obliczono na podstawie danych uzyskanych z Urzędu miasta Legionowo (stan na dzień 12.12.2008r).

Tabela 3.2.1. Liczba osób narażona na oddziaływanie drogi w mieście Legionowo (z zabezpieczeniami akustycznymi) w latach 2010 i 2020 r.

Lata	Liczba budynków mieszkalnych w zasięgu izolinii 50 dB	Liczba mieszkańców w zasięgu izolinii 50 dB	% mieszkańców zamieszkałych na terenie zasięgu izolinii 50 dB
2010	65	1141	2,2
2020	78	1190	2,3

3.3. KLIMAT

Średnia roczna temperatura w gminie Legionowo wynosi +8,1°C, a średni wieloletni roczny opad w Legionowie wynosi 522 mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio w miesiącach zimowych tylko w około 50% dni.

W Legionowie róża wiatrów w skali roku charakteryzuje się zdecydowanie większą częstotliwością występowania kierunków południowo-zachodnich i zachodnich, na których częstość osiąga odpowiednio 21 i 16%. Najrzadszymi kierunkami w skali roku są północne i południowe - tylko kilka procent. Średnia prędkość wiatru wynosi w skali roku 3,5 m/s.

3.4. WARUNKI TOPOGRAFICZNE

Według podziału J.Kondrackiego i A.Richlinga (1994 r.) omawiany teren leży w:

- prowincji - Niż Środkowoeuropejski
- podprowincji - Niziny Środkowopolskie
- makroregionie - Nizina Środkowomazowiecka
- mezoregionie - Kotlina Warszawska

Kotlina Warszawska, to wielko-przestrzenna jednostka geomorfologiczna, otoczona wysoczyznami morenowymi, powstała w wyniku różnowiekowych, cyklicznie powtarzających się procesów erozji i akumulacji rzecznej. Kotlina jest węzłem hydrologicznym - miejscem ujścia licznych rzek do Wisły.

3.5. ZASOBY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA

Teren przewidziany na realizację przedsięwzięcia stanowią grunty położone w strefie miejskiej, w większości - przekształcone antropogenicznie i silnie zabudowane.

Gmina Legionowo jest gminą miejską, w związku z tym istniejąca zieleń jest w dużym stopniu kształtowana przez człowieka. Z drugiej strony aż 15% powierzchni miasta zajmują lasy. Większość z nich to lasy gospodarcze, część z nich rośnie na prywatnych działkach budowlanych.

Lokalizacja planowanej drogi na omawianym odcinku nie koliduje z obszarami objętymi ochroną w myśl przepisów ustawy o ochronie przyrody. Wzdłuż rozbudowywanej drogi występuje zieleń głównie w postaci rzędowych i grupowych nasadzeń drzew liściastych. W wyniku planowanej inwestycji zajdzie potrzeba wycinki 293 sztuk drzew. Na analizowanym terenie w pasie drogowym nie występują drzewa zaliczane do pomników przyrody.

Rezerwaty

Rezerwaty zlokalizowane przy planowanej inwestycji:

- Bukowiec Jabłonowski – w odległości około 380 m na wschód od rozbudowywanej drogi,
- Ławice Kiełpińskie – w odległości około 1,7 km od rozbudowywanej drogi.

Obszary Natura 2000

Najbliżej położony obszar w sieci NATURA 2000 - Dolina Środkowej Wisły – PLB140004 - znajduje się w odległości około 1,7 km od projektowanej drogi w kierunku południowo-zachodnim.

4. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ROZBUDOWANEJ DROGI DK-61**4.1. HAŁAS****4.1.1. Stan obecny**

Klimat akustyczny terenu planowanej lokalizacji drogi w ostatnich latach kształtują głównie mobilne źródła hałasu.

Pomiary hałasu od omawianej drogi zostały przeprowadzone w jednym punkcie w roku 2004. Wyniki tego pomiaru przedstawiają się następująco: poziom równoważny dla pory dziennej $L_{Aeq,16h} = 69,5$ dB, poziom równoważny dla pory nocnej $L_{Aeq,8h} = 66,5$ dB. Natężenie ruchu: 20 760 poj./dobę, średni udział pojazdów ciężkich to 9%.

4.1.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Na poziom hałasu występujący przy drodze, oprócz czynników związanych z rodzajem pojazdu, wpływ mają także inne czynniki zależne od warunków ruchu, parametrów drogi oraz jej otoczenia. Do obliczeń wyodrębniono trzy charakterystyczne zachowania ruchu potoku pojazdów: ruch stabilny, ruch opóźniony, ruch przyśpieszony.

Wartości mocy akustycznej obliczono za pomocą programu SoundPlan od rozbudowywanej drogi DK-61, przyjęte do obliczeń zasięgów oddziaływania drogi, kształtują się na poziomie:

Tabela 4.1.1. Obliczone moce akustyczne - istniejąca droga na rok 2008.

nr:	Kolejne po sobie odcinki dla drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L_w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	88,7	83,4	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	84,3	79,0	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	90,8	85,5	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	88,7	83,4	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	84,3	79,0	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	90,8	85,5	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przed skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	88,7	83,4	stabilny
8	50m przed skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	84,3	79,0	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	90,8	85,5	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	88,7	83,4	stabilny

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Tabela 4.1.2. Obliczone moce akustyczne – prognoza ruchu na rok 2010

nr:	Kolejne po sobie odcinki rozbudowanej drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L _w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	87,0	81,7	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	82,6	77,3	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	89,1	83,8	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	87,0	81,7	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	82,6	77,3	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	89,1	83,8	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	87,0	81,7	stabilny
8	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	82,6	77,3	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	89,1	83,8	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	87,0	81,7	stabilny

Tabela 4.1.3. Obliczone moce akustyczne– prognoza ruchu na rok 2020

nr:	Kolejne po sobie rozbudowanej drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L _w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	88,5	83,3	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	84,2	78,9	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	90,5	85,3	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	88,5	83,3	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	84,2	78,9	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	90,5	85,3	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	88,5	83,3	stabilny
8	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	84,2	78,9	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	90,5	85,3	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	88,5	83,3	stabilny

4.1.3. Prognozowane oddziaływania

4.1.3.1. Faza rozbudowy

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

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

Na podstawie obliczeń wyznaczono wartość zasięgu ponadnormatywnego hałasu. Zasięg uciążliwości akustycznej dla terenów zabudowy wynosi ok. 230 m.

4.1.3.2. Faza eksploatacji

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że:

- przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku w środowisku dla pory dziennej od omawianej drogi występują już w stanie istniejącym,
- Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku.

4.1.4. Zalecenia ochronne

W projekcie budowlanym w celu ochrony przed ponadnormatywnym hałasem zaprojektowano ekrany akustyczne o długości 1 926 mb. Poniżej w tabelach przedstawiono zestawienia zaprojektowanych ekranów akustycznych.

Tabela 4.1.4. Zestawienie długości i wysokości zaprojektowanych ekranów akustycznych

Wysokość efektywna (*) [m]	Długość [m]	Strona
4,0	71	L
5,0	533	L
	1 230	P
6,5	92	L

Zarówno w decyzji środowiskowej jak i w projekcie budowlanym nie przewidziano środków dla ochrony budynków przed wibracjami.

W związku z tym w celu uniknięcia uszkodzeń obiektów budowlanych sąsiadujących z drogą w fazie realizacji inwestycji proponuje się następujące działania:

- przed rozpoczęciem prac drogowych wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w możliwej strefie wpływów dynamicznych (do 30 m od krawędzi nowo dobudowywanej jezdni, tj. po stronie zachodniej). Inwentaryzacja powinna zawierać opis i dokumentację fotograficzną wszystkich istniejących przez rozpoczęciem prac uszkodzeń budynków,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych określić, jakie typy walców wibracyjnych będą stosowane i na tej podstawie oszacować przewidywany zasięg wpływów dynamicznych - prace w pobliżu

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania,

- zalecany jest dobór urządzeń powodujących mniejszy zasięg wpływów dynamicznych.

Na etapie przygotowania realizacji inwestycji wskazane są analizy obejmujące w szczególności ocenę stanu technicznego budynków sąsiadujących bezpośrednio z drogą. Ocena stanu technicznego budynków przed rozpoczęciem robót budowlanych pozwoli na ocenę stanu budynków w trakcie i po zakończeniu rozbudowy drogi. Ocenę stanu technicznego budynków powinien zrealizować wykonawca robót budowlanych. W ten sposób możliwe będzie określenie rzeczywistego oddziaływania. W uzasadnionych przypadkach może okazać się konieczne wykonanie niezbędnych zabezpieczeń budowli.

4.1.5. Podsumowanie

Analiza zasięgu występujących oddziaływań akustycznych od omawianej drogi wykazuje, że już w stanie istniejącym, w którym nie ma ekranów akustycznych, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zarówno dla pory nocnej jak i pory dziennej. Wskazują na to obliczenia modelowe wykonane dla prognozy ruchu na rok 2008 jak i pomiary hałasu wykonane w 2004 r.

Obliczenia dla stanu po rozbudowie drogi dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020 wykazują przekroczenia nieznacznie mniejsze (dla prognozy na rok 2010) lub porównywalne (dla prognozy na rok 2020) ze stanem istniejącym.

Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku rzędu od kilku do kilkunastu decybeli w porównaniu do tego samego okresu prognozowania bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych.

4.2. POWIETRZE

4.2.1. Stan zanieczyszczenia powietrza

W rejonie analizowanego odcinka drogi nr 61 poziom badanych stężeń zanieczyszczeń powietrza utrzymuje się w granicach dopuszczalnych norm osiągając wartości niższe od dopuszczalnych tj. na poziomie:

- 28,3% wartości dopuszczalnej dla SO₂,
- 49% wartości dopuszczalnej dla NO₂,
- 60% wartości dopuszczalnej dla PM₁₀,
- 6% wartości dopuszczalnej dla Pb w PM₁₀,
- 48% wartości dopuszczalnej dla benzenu.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza został określony na podstawie danych pochodzących z najbliższej zainstalowanych punktów pomiarowych oraz na podstawie danych o źródłach emisji zanieczyszczeń do powietrza zebranych na podstawie działalności WIOŚ. Analiza wyników prowadzi do wniosku, że stan powietrza generalnie jest dobry

4.2.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Zanieczyszczeniem charakterystycznym dla komunikacji samochodowej są: tlenki azotu, tlenki węgla, oraz kilkanaście innych substancji, z których normuje się związki ołowiu i węgiel elementarny (cząstki stałe), rozpuszczalniki: benzen, toluen, ksylen (rozpatrywane w niektórych krajach pod wspólną nazwą BTX), dwutlenek siarki, formaldehyd, aldehyd octowy i inne związki organiczne.

Tabela 4.2.1. Zestawienie emisji rocznej w latach 2008, 2010 i 2020 oraz zmian wielkości emisji po rozbudowie drogi w stosunku do stanu istniejącego

Substancja	Emisja roczna [Mg/rok]			Wzrost emisji [%] w r. 2010 w stosunku do 2008	Wzrost emisji [%] w r. 2020 w stosunku do 2008
	2008	2010	2030		
CO	8,489	9,282	10,392	9,34	22,42
NO ₂	1,855	1,990	1,335	7,26	-28,03
NO _x	4,638	4,975	3,338	7,26	-28,03
węglowodory aromatyczne	0,269	0,290	0,204	7,68	-24,27
węglowodory alifatyczne	0,985	1,059	1,206	7,48	22,50
pył zawieszony	0,475	0,512	0,545	7,71	14,57
benzen	0,039	0,042	0,042	8,40	8,14

Z przedstawionych powyżej obliczeń wynika, że spodziewana emisja roczna substancji z modernizowanego odcinka drogi 61 w roku 2010 w stosunku do roku 2008 wzrośnie dla wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń od ok. 7,3% (dwutlenek azotu i tlenki azotu) do ok. 9,3% (tlenek węgla).

W roku 2020 zmaleje natomiast emisja niektórych zanieczyszczeń w stosunku do 2008 od ok. 24,3% do 28,0% (węglowodory aromatyczne, dwutlenek azotu i tlenki azotu), a wzrośnie dla pozostałych zanieczyszczeń od ok. 8,1% (benzen) do ok. 22,5 % (tlenek węgla).

4.2.3. Prognozowane oddziaływania**4.2.3.1. Faza budowy**

W fazie budowy, której czas trwania szacuje się na ok. 3 lata, będą występować emisje bezpośrednio z placu budowy oraz z dróg dojazdowych. Intensywność i rodzaje emisji są związane z etapem prac: podczas robót ziemnych - dominować będzie niezorganizowana emisja pyłów, podczas budowy konstrukcji nawierzchni - emisja tlenków azotu, lotnych związków organicznych (VOC). Emisja zanieczyszczeń związana z rozbudową drogi nr 61 będzie miała charakter czasowy i wybitnie lokalny, ograniczony jedynie do pasa robót wzdłuż analizowanej trasy. Zasięg występowania maksymalnych stężeń zanieczyszczeń będzie wynosił kilka - kilkanaście metrów od miejsca prowadzenia prac modernizacyjnych, ze względu na fakt, iż emisja zanieczyszczeń zachodzić będzie na małej wysokości i możliwości dyspersji zanieczyszczeń będą ograniczone. Biorąc pod uwagę krótkotrwałość oraz zmienność emisji w czasie, a także niewielki zasięg występowania maksymalnych stężeń zanieczyszczeń, można stwierdzić, że nie ona będzie miała negatywnego wpływu na zdrowie okolicznych mieszkańców oraz na czystość powietrza atmosferycznego.

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykonano dla dwutlenku azotu, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych, węglowodorów aromatycznych, benzenu oraz pyłu zawieszonego a także dla tlenków azotu NO_x. ze względu na ochronę roślin z uwzględnieniem zmodyfikowanej rocznej róży wiatrów ze stacji meteorologicznej w Warszawie.

Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń i wartości odniesienia poza liniami rozgraniczającymi drogi.

4.2.4. Zalecenia ochronne

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji nie zawiera szczegółowych zaleceń dot. ochrony powietrza atmosferycznego do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W związku z tym, w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania drogi na powietrze zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji, zaproponowano poniższe rozwiązania.

Faza budowy

Uciążliwością dla powietrza atmosferycznego w fazie budowy drogi stanowić będzie:

- pył powstający podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne i frezowaniem starej nawierzchni,
- spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu,
- substancje odorotwórcze, których emisja związana jest z układaniem mas bitumicznych.

Wymienione uciążliwości o charakterze niezorganizowanym mogą być okresowo dokuczliwe, ale biorąc pod uwagę przejściowość prac, należy uznać, że ten etap nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku np zanieczyszczenia powietrza.

W celu ograniczania emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza na etapie rozbudowy drogi nr 61 należy:

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

Działania te powinny być określone w dokumentacji przetargowej opisującej przedmiot zamówienia w przetargu na wykonawstwo planowanej rozbudowy drogi.

Faza eksploatacji

Przeprowadzone obliczenia rozkładów przestrzenno-czasowych stężeń zanieczyszczeń w siatce receptorów nie wykazały przekroczeń stężeń dopuszczalnych jednogodzinnych i średniorocznych. Nie zaleca się zatem żadnych dodatkowych działań służących ograniczeniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

W celu uzyskania lepszego komfortu jazdy oraz dalszej minimalizacji oddziaływania drogi na powietrze atmosferyczne (wtóre pylenie z jej powierzchni) wskazane jest jednakże utrzymywanie drogi w czystości.

4.2.5. Podsumowanie

Ani w trakcie budowy jak i eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu poza liniami rozgraniczającymi drogi.

4.3. WODY POWIERZCHNIOWE**4.3.1. Stan obecny**

Analizowany teren leży w sąsiedztwie ujścia rzeki Narwi do Wisły. Głównym elementem hydrograficznym w rejonie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 jest rzeka Wisła. Pozostałe wody powierzchniowe to Narew i Jezioro Zegrzyńskie.

Jakość wód powierzchniowych jest oceniana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Badane wody powierzchniowe w latach 2005 - 2007 w rejonie analizowanego przedsięwzięcia wg klasyfikacji ogólnej zaliczały się do IV i V klasy czystości, czyli wody niezadowolającej jakości i wody złej jakości.

Na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 61 nie były prowadzone badania wód opadowych spływających z trasy.

Według badań przeprowadzonych w 2005 roku przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „POLGEOL” S.A. w Warszawie na zlecenie GDDKiA Oddział w Warszawie w wodach opadowych odprowadzanych z drogi krajowej nr 61 nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnych wartości zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych. Stężenie wód opadowych spływających z drogi krajowej nr 61 badane było w miejscowości Zegrze w km 29+920 i km 31+700. Badane wody opadowe odprowadzane były po oczyszczeniu przez separator. Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z w/w lokalizacji drogi krajowej nr 61 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.1. Jakość wód opadowych spływająca z istniejącej DK-61

Numer drogi	Miejsce badania	Km wylotu	Wielkości zanieczyszczeń	
			zawiesina ogólna	substancje ropopochodne
			[mg / l]	[mg / l]
61	Zegrze	29+920	14,73	<0,001
		31+700	10,13	<0,001

Natężenia spływu wód opadowych z terenu odpowiadającemu odcinkowi o długości 100 m trasy wynosi **30,3 l/s**.

4.3.2. Przewidywane spływy wód opadowych

Roczna ilość wód opadowych spływających z powierzchni szczelnej po rozbudowie drogi wynosić będzie 18.780 m³/rok.

Natężenie spływu wód opadowych z powierzchni szczelnej drogi wynosić będzie 0,067 m³/rok.

Natężenie przepływu wód opadowych obliczone dla opadu o prawdopodobieństwie występowania p=10% i czasie trwania 10 min. dla odcinka o długości 100 m trasy (w liniach rozgraniczających) przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.2. Natężenie przepływu wód opadowych dla odcinka o długości 100 m trasy (w liniach rozgraniczających)

Przekrój drogi	Odptyw ze zlewni
2x2 jezdnie (14,0 m) + droga dojazdowa (3,5 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (30,5 m)	30,7 l/s
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + droga dojazdowa (5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (19,0 m)	44,7 l/s
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + dwie drogi dojazdowe (3,5 i 5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (15,5 m)	48,9 l/s

4.3.3. Prognozowane oddziaływania

4.3.3.1. Faza budowy

Faza budowy nie stanowi potencjalnego źródła niekorzystnego oddziaływania na środowisko wodne – stosunki wodne oraz zanieczyszczenie wód powierzchniowych, gdyż w rejonie analizowanej drogi brak jest sieci wód powierzchniowych.

4.3.3.2. Faza eksploatacji

Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.3. Odpływ ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy

Przekrój drogi	Odpływ ze zlewni dla odcinka o długości 100 m	% wzrostu
stan obecny – jedna jezdnia o szerokości 9,0 m + pobocze gruntowe + chodnik	30,3 l/s	
2x2 jezdnie (14,0 m) + droga dojazdowa (3,5 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (30,5 m)	30,7 l/s	1,3 %
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + droga dojazdowa (5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (19,0 m)	44,7 l/s	47 %
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + dwie drogi dojazdowe (3,5 i 5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (15,5 m)	48,9 l/s	61 %

Wpływ na jakość wód w odbiornikach

Wody opadowe spływające z projektowanej drogi wprowadzane do wód lub do ziemi nie mogą zawierać odpadów oraz zanieczyszczeń pływających oraz powodować w tych wodach zmian w naturalnej, charakterystycznej dla nich biocenozie, zmian naturalnej mętności, barwy, zapachu oraz nie mogą powodować formowania się osadów lub piany (art. 41 ustawy *Prawo wodne*).

Przepisy prawa, tj. 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), stawiają wymagania dla wód opadowych i roztopowych tylko dla:

- zawiesiny ogólnej 100 g/m³,
- węglowodorów ropopochodnych 15 g/m³.

Dla prognozowanego ruchu pojazdów samochodowych na rozpatrywanym odcinku drogi, przewidywane (szacunkowe) stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.4. Stężenie zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	13.490	150	19.755	168
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m		100		112

Dostępna literatura nie dostarcza wzorów do obliczania stężeń węglowodorów ropopochodnych ze spływów z dróg. W związku z powyższym dla zaprezentowania przybliżonego stężenia węglowodorów ropopochodnych posłużono się publikacją Instytutu Badawczego Dróg i Mostów - „Zasady ochrony środowiska w drogownictwie”. Stężenia węglowodorów ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z rozbudowywanej drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.5. Stężenie węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	13.490	3,59	19.755	4,04

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m		2,40		2,69

Biorąc pod uwagę fakt, że spływające wody opadowe w kanalizacji deszczowej ulegną zmieszaniu, stężenie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych kształtować się będzie na poziomie:

Tabela 4.3.6. Uśrednione stężenie zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	zawiesina ogólna [mg/l]	węglowodory ropopoch. [mg/l]	zawiesina ogólna [mg/l]	węglowodory ropopoch. [mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	125	3,0	140	3,36
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m				

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, którą eksploatuje Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Spółka z o.o. w Legionowie.

Zgodnie z „Projektem budowlanym ...” wody opadowe z analizowanej drogi krajowej nr 61 odprowadzane będą:

- na odcinku od ul. Granicznej do ul. Sobieskiego - do istniejącego kanału Ø 500 w ul. Sobieskiego,
- na odcinku od ul. Sobieskiego do ul. Jagiellońskiej - do istniejącego kanału Ø 600 znajdującego się na tym odcinku drogi.

Takie rozwiązanie zostało zawarte w zaleceniach Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego „LEGIONOWO” Sp. z o.o. w Legionowie i jest dołączone do „Projektu budowlanego ...”.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2001 r. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami) odprowadzenie wód opadowych powinno się odbywać na podstawie pisemnej umowy pomiędzy przedsiębiorstwem eksploatującym sieć kanalizacyjną (tutaj: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Sp. z o.o. w Legionowie) a odbiorcą usług (tutaj Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – Oddział w Warszawie), w której określą sposób i stężenia zanieczyszczeń odprowadzanych wód opadowych do kanalizacji. Przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne ma obowiązek zapewnić należyłą jakość odprowadzanych ścieków przed zrzutem ich do środowiska.

4.3.4. Zalecenia ochronne

Nie przewiduje się działań ochronnych na wody powierzchniowe w fazie budowy, gdyż w rejonie analizowanego odcinka drogi brak jest cieków powierzchniowych, do których mogą być odprowadzane wody opadowe i ścieki socjalne z zaplecza budowy.

W fazie eksploatacji drogi należy prowadzić następujące działania przeglądu i konserwacji systemu odwadniającego:

- usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek kanalizacyjnych i studni rewizyjnych,
- kontrolę stanu technicznego.

4.3.5. Podsumowanie

- 1) Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi wzrośnie od 1,3% do 61% stosunku do stanu obecnego.
- 2) W decyzji nr 84/07 o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Prezydenta Miasta Legionowo dnia 27.06.2007 roku, znak: RŚ.7624-9/07, w pkt 3 zawarto wymaganie, że „... wody opadowe z rozbudowywanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem”. Projektowana kanalizacja deszczowa, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w pełni zabezpiecza wody gruntowe przed zanieczyszczeniem a dodatkowe rozwiązania nie są konieczne.
- 3) Wody opadowe będą oczyszczane z zawiesiny przez studzienki na sieci kanalizacji deszczowej pełniące rolę osadników.
- 4) W fazie eksploatacji drogi należy:
 - prowadzić kontrolę stanu technicznego sieci kanalizacyjnej;
 - usuwać osady i substancje olejowe ze studzienek kanalizacyjnych i studni rewizyjnych.

4.4. ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE

4.4.1. Stan obecny

4.4.1.1. Budowa geologiczna

Analizowany obszar położony jest w obrębie Doliny Wisły. Analizowana trasa przechodzi przez następujące utwory:

Stratygrafia			Utwory (opis litologiczny)
System	Oddział	Pododdział	
Czwartorzęd			Piaski eoliczne oraz wydmy rozwiewane
			Piaski eoliczne w wydmach młodsze
	plejstocen	zlodowacenie północnopolskie	Piaski tarasu nadzalewowego, lokalnie z wkładkami mad i żwirów, częściowo w stropie holocenijskie

4.4.1.2. Warunki hydrogeologiczne

Według podziału J.Kondrackiego i A.Richlinga (1994 r.) omawiany teren leży mezoregionie Kotlina Warszawska.

Obszar Kotliny znajduje się w obrębie regionu mazowieckiego (IX) w podregionie środkowomazowieckim (IX2) w rejonie międzyrzecza Wisły i Narwi (IX2A). Praktycznie na całym obszarze Kotliny Warszawskiej w utworach czwartorzędowych występuje jeden poziom wodonośny. Poziom główny na tym obszarze posiada miąższość 40-80 m oraz >80 m. Poziom wodonośny budują piaski i żwiry pochodzenia wodnolodowcowego i rzecznoego. Miejscami występują przewarstwienia słabo przepuszczalne o nieznaczej, maksymalnie kilkumetrowej miąższości. Brak jest warstwy izolującej. Wydajność potencjalna studni przekracza na tym terenie 120 m³/h.

Poniżej poziomu głównego występuje podrzędny poziom trzeciorzędowy (oligoceniński) eksploatowany kilkoma studniami w Legionowie. Strop tej warstwy wodonośnej znajduje się na głębokości ok. 200 m. Jest ona izolowana.

4.4.1.3. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w rejonie drogi DK-61

Według „Mapy Głównych Zbiorników Wód Podziemnych” (wg stanu Centralnego Archiwum Geologicznego, marzec 2005 r.) przewidziany do rozbudowy odcinek drogi nr 61 położony jest w obrębie dwóch zbiorników chronionych:

- zbiornik nr 215A - Subniecka Warszawska (część centralna), wydzielony w obrębie utworów trzeciorzędowych. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 180 m przy szacunkowych zasobach dyspozycyjnych zbiornika 145 tys.m³/dobę;
- zbiornik nr 222 - Dolina Środkowej Wisły, wydzielony w obrębie utworów czwartorzędowych. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 60 m przy szacunkowych zasobach dyspozycyjnych zbiornika 617 tys.m³/dobę.
- zbiornik górnokredowy o charakterze szczelinowo-porowym – **GZWP nr 406** o nazwie **Niecka lubelska (Lublin)**. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 85 m.

4.4.1.4. Użytkowanie wód podziemnych

W analizowanym pasie 1 km od rozbudowywanego odcinka drogi krajowej nr 61 występuje 4 ujęcia wód, z których ujmuje się wody na potrzeby komunalne. Charakterystyka w/w studni przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.4.1. Studnie ujmujące wodę na potrzeby komunalne

Numer otworu zgodny z MHP	Miejscowość Użytkownik	Otwór		Warstwa wodonośna			Odległość od drogi [m]
		Stratygrafia spągu	Głębokość [m]	Stratygrafia	Strop / Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	
21	Legionowo	Q	45,0	Q	2,8 / 45,0	2,8	850
	Wodociąg miejski, st. 4						

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Numer otworu zgodny z MHP	Miejscowość Użytkownik	Otwór		Warstwa wodonośna			Odległość od drogi [m]
		Stratygrafia spągu	Głębokość [m]	Stratygrafia	Strop / Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	
22	Legionowo	Q	46,0	Q	3,4 / 46,0	3,4	350
	Wodociąg miejski, st. 3						
23	Legionowo	OI	250,0	OI	196,0 / 248,0	3,0	210
	Studnia publiczna nr 1						
30	Jabłonna	Q	54,0	Q	4,7 / 51,0	4,7	780
	Wodociąg wiejski, st. 3						

4.4.2. Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne

4.4.2.1. Oddziaływania w fazie budowy

Roboty związane z budową trasy spowodują naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi.

Wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowe będzie krótkotrwały i przemijający. Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy drogi na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne i ograniczy się praktycznie do pasa o wielkości do 20 metrów od osi w obie strony. Całkowite zniszczenie gleb w fazie budowy wystąpi w nowo zajętych pod drogę miejscach. Podczas prowadzenia robót ziemnych powstaną szkody w środowisku naturalnym w miejscach wykopów i odkładów, w obrębie pasa drogowego i jego sąsiedztwie.

Projekt budowlany nie przewiduje prowadzenia odwodnień w fazie budowy drogi. Jednak w przypadku występowania sączeń wody w czasie prowadzenia robót budowlanych, wykop należy odwodnić. Ewentualne prace odwodnieniowe należy prowadzić za pomocą studni $\Phi 500$ w dnie wykopu z odprowadzeniem (odpompowaniem) wód do kanalizacji deszczowej poprzez tymczasową studzienkę osadnikową.

4.4.2.2. Oddziaływania w fazie eksploatacji

Zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w rejonie inwestycji, na etapie eksploatacji związane są z:

- odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych i funkcjonowaniem systemu kanalizacji,
- rozlewami substancji niebezpiecznych w wyniku awarii drogowych.

Ruch kołowy na analizowanym odcinku DK-61 będzie miał znaczne natężenie, co wpłynie na jakość wód opadowych. Zanieczyszczenie wód opadowych i roztopowych wytwarzane będzie w wyniku emisji spalin, których składnikami są m. in. związki azotu, tlenku węgla, siarki i mieszaniny węglowodorów, a także ścierania opon samochodowych i powierzchniowej warstwy jezdni. Na jakość wód opadowych będą

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

miały także wpływ substancje chemiczne wykorzystywane do przeciwdziałania śliskości nawierzchni w okresach zimowych.

Część wód opadowych w wyniku ruchu pojazdów będzie przedostawała się do powietrza atmosferycznego w postaci rozdrobnionej i będzie przenoszona poza teren objęty systemem kanalizacji. Wody te przenikać będą do gruntu i wód podziemnych.

Biorąc pod uwagę sposób zagospodarowania terenu i użytkowania wód podziemnych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 oraz obecny stopień rozpoznania budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych piętra czwartorzędowego, a przede wszystkim stopień izolacji użytkowego poziomu wodonośnego i kierunki spływu wód podziemnych – stwierdza się wysoki stopień zagrożenia głównego poziomu wodonośnego. Na analizowanym terenie brak jest izolacji głównego poziomu wodonośnego. Wobec powyższego rozbudowywana droga krajowa nr 61 może na etapie eksploatacji stanowić potencjalne zagrożenie dla wód czwartorzędowego użytkowego poziomu wodonośnego.

W pasie o szerokości 1 km od osi analizowanej drogi krajowej nr 61 zlokalizowane są 4 ujęcia wód podziemnych. Stopień konfliktowości z drogą a dla wszystkich ujęć jest niski. Studnie te nie znajdują się na kierunku spływu wód podziemnych z rejonu drogi.

Czas dopływu wód od analizowanej DK-61 do ujęć przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.4.2. Czas dopływu wód od rozbudowywanej drogi do ujęć wód podziemnych

Nr zgodny z MHP	Miejscowość	Użytkownik	Współcz. filtracji	Porowatość efektywna	Gradient hydrauliczny	Odległość od ujęcia	Czas dopływu do ujęcia
			[m/24 h]			[m]	[rok]
21	Legionowo	Wodociąg miejski, st. 4	58,1	0,25	0,0025 - 0,0018	850	4,1 – 5,7
22	Legionowo	Wodociąg miejski, st. 3	45,2	0,25	0,0025 - 0,0018	350	2,2 – 3,0
23	Legionowo	Studnia publiczna nr 1	1,7	0,25	0,0025 - 0,0018	210	34,7 – 48,2
30	Jabłonna	Wodociąg wiejski, st. 3	8,3	0,25	0,0025 - 0,0018	780	26,4 – 36,7

Przy tak długim okresie dopływu, uwzględniając ponadto zjawisko rozcieńczania oraz dyspersję na drodze przepływu, a także okresowy charakter oddziaływania ogniska zanieczyszczeń jakim jest droga, można przyjąć, że droga krajowa nr 61 nie będzie negatywnie oddziaływać na analizowane ujęcia.

W obliczeniach nie uwzględniono czasu przesączania przez strefę aeracji. Mała miąższość tej strefy (ujęcie 21, 22, 30), a więc bardzo krótki czas przesączania pionowego jest nieistotny w stosunku do czasu przepływu poziomego.

4.4.3. Zalecenia ochronne

4.4.3.1. Faza budowy

W fazie budowy nie zachodzi potrzeba stosowania urządzeń do ochrony środowiska gruntowo-wodnego. Natomiast prace budowlane powinny być prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie (bez wycieków paliwa), które po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni uniemożliwiającej przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego. W przypadku wycieku paliwa, miejsce zanieczyszczone należy oczyścić za pomocą sorbentów substancji ropopochodnych.

4.4.3.2. Faza eksploatacji

W celu ograniczenia negatywnego wpływu wód opadowych i roztopowych na środowisko gruntowo-wodne projekt budowlany przewiduje ujęcie wód opadowych i roztopowych w szczelny system kanalizacji deszczowej.

W fazie eksploatacji dla ochrony środowiska gruntowo-wodnego wzdłuż analizowanego odcinka DK-61 należy utrzymywać system odwodnieniowy w sprawności technicznej.

4.4.4. Podsumowanie

1. Analizowana droga krajowa nr 61 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny nie jest izolowany od powierzchni i występuje tam potencjalnie wysoki stopień zagrożenia.
2. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych poprzez kanalizację deszczową stanowi wystarczające zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem wód podziemnych.
3. Rozbudowywany odcinek drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć komunalnych występujących w pasie o szerokości 1 km od drogi. Wyliczony czas dopływu wód do ujęć wynosi od 2,2 do 48,2 lat.

4.5. GLEBY

4.5.1. Stan obecny

Legionowo jest gminą miejską. W związku z tym większość gleb zostało zmienionych wskutek działalności człowieka. Nastąpiła degradacja naturalnych gleb występujących na tym terenie szczególnie wskutek intensywnego budownictwa mieszkaniowego. Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia gleb są też w razie wycieku stacje paliw, jak również inne poważne awarie.

W Legionowie przeważają gleby lekkie, o odczynie kwaśnym, słabo sorbujące związki chemiczne. Dlatego nawet przy niskich stężeniach zanieczyszczenia mogą toksycznie oddziaływać na rośliny bądź być ługowane do wód gruntowych i powierzchniowych.

W powiecie legionowskim występuje bardzo duży procent gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (81-100%), przeważają gleby bielcowe i brunatne wylugowane, na dużych obszarach poddane erozji wiatrowej. Są to gleby słabe i najsłabsze (V i VI klasy bonitacyjnej).

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

W 1999 roku prowadzono w Legionowie badania zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. Z badań tych wynika, że główną przyczyną zanieczyszczenia gleb ołowiem, cynkiem, miedzią i kobaltem jest transport samochodowy

4.5.2. Prognozowane oddziaływania

4.5.2.1. Faza budowy

Drogi mają różny wpływ na stan gleb:

- są źródłem zanieczyszczeń metalami ciężkimi i substancjami ropopochodnymi;
- zakwaszają gleby związkami siarki i azotu;
- są źródłem chlorków pochodzących z zimowego utrzymania dróg;
- przyczyniają się do zmiany stosunków wodnych;
- niszczą strukturę gleby.

Największe zagrożenie stanowi zmiana stosunków wodnych, kolejno kumulacja związków metali ciężkich - szczególnie kadmu. Za stosunkowo najmniejsze zagrożenie uznaje się zasolenie oraz niszczenie struktury i porowatości gleby. Zajęcie gleby pod budowę drogi powoduje wyłączenie jej z produkcji rolnej.

Zanieczyszczenia mogą docierać do gleb wraz ze spływem powierzchniowym lub poprzez osiadanie zanieczyszczeń rozprzestrzeniających się w powietrzu.

W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację zagrożeń komunikacyjnych oraz ich skutków.

Tabela 4.5.1. Klasyfikacja zagrożeń komunikacyjnych oraz ich skutki

Etap	Rodzaj działania	Skutki dla gleb
Budowa	Roboty ziemne: wycinka, zdjęcie humusu, wykopy i nasypy, przewóz ziemi na odkład, roboty strzałowe, stabilizacja gruntu	Bezpośrednie, długotrwałe, nieodwracalne
	Roboty nawierzchniowe: podbudowa, ułożenie, praca wytwórni	Bezpośrednie, krótkotrwałe, odwracalne
	Roboty wykończeniowe: humusowanie skarp, plantowanie, rekultywacja	brak
Eksploatacja	Ruch pojazdów	Bezpośrednie, długotrwałe, nieodwracalne
	Utrzymanie zimowe: mechaniczne, sypanie soli	Pośrednie, długotrwałe, odwracalne
	Remonty nawierzchni	Bezpośrednie, krótkotrwałe, odwracalne

4.5.2.2. Faza eksploatacji

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

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obszar najbardziej szkodliwych oddziaływań zanieczyszczeń komunikacyjnych na gleby szacowany jest na około 10-25 m od jezdni w zależności od warunków lokalnych. Natomiast bezpośrednie oddziaływania drogi na zawartość substancji szkodliwych w glebach odnotowuje się w odległości kilkudziesięciu metrów (najczęściej szacuje się wartość zasięgu rzędu 50 m). Wyniki badań zanieczyszczeń komunikacyjnych, wpływających degradująco na gleby wzdłuż szlaków komunikacyjnych wskazują, że w funkcji odległości od drogi odnotować można początkowo gwałtowny spadek zawartości metali ciężkich, aby w odległości około 50 m od drogi dojść do pewnego stanu równowagi, gdzie spadek jest niewielki.

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

4.5.3. Zalecenia ochronne

4.5.3.1. Faza budowy

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

- oszczędnie gospodarować terenem,
- zorganizować zaplecze budowy zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności:
 - zabezpieczyć nawierzchnie placów postojowych dla maszyn, środków transportu, parkingów dla pracowników itp. głównie poprzez unikanie zanieczyszczenia;
 - właściwe gromadzenie odpadów, a szczególnie odbieranie odpadów i ścieków przez koncesjonowane firmy;
- stosować sprawny sprzęt i środki transportu;
- zapewnić prawidłową eksploatację i konserwację maszyn budowlanych i stosowanego sprzętu;
- sprawować stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

4.5.3.2. Faza eksploatacji

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

4.5.4. Podsumowanie

Emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodzących z drogi - jako ośrodek przemieszczania się zanieczyszczeń do gleb - nie będzie powodować przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Można więc

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
przewidywać, że wpływ tych zanieczyszczeń na gleby nie będzie wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu. Z tego też względu nie proponowano minimalizowania skutków emisji, ani monitoringu stanu gleb.

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

4.6. KRAJOBRAZ

4.6.1. Stan obecny

Planowana inwestycja przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu kulturowego zdegradowanego. Stanowią je przede wszystkim tereny osadnictwa miejskiego, zabudowa mieszkaniowa oraz tereny usługowo - handlowe.

4.6.2. Prognozowane oddziaływania

4.6.2.1. Faza budowy

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

- rozbudową drogi krajowej nr 61,
- usunięciem istniejącej nawierzchni drogowej oraz chodników,
- czasowym zajęciem sąsiadujących terenów pod drogi dojazdowe i place budów,
- wzmożonym ruchem pojazdów dostarczających materiały i ciężkiego sprzętu budowlanego.

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

4.6.2.2. Faza eksploatacji

Planowane przedsięwzięcie przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu kulturowego miejskiego zdegradowanego. Stanowią je przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej. W takim typie krajobrazu projektowana droga nie będzie stanowiła dodatkowego elementu dysharmonizującego. Planowana droga krajowa nr 61 będzie odgradzona widokowo od terenów zabudowanych za pomocą ekranów akustycznych. Budowa drogi w krajobrazie zdegradowanym może przyczynić się także do przyspieszenia przekształceń w kierunku dalszej rozbudowy przyległego terenu.

4.6.3. Podsumowanie

Rozbudowana droga nie będzie stanowiła dodatkowego elementu dysharmonizującego – je przebieg nie zmieni się w stosunku do istniejącej drogi. Teren wokół drogi zostanie uporządkowany – powstaną nowe chodniki i drogi dojazdowe. Na znacznej długości analizowanego odcinka drogi zostały

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
zaprojektowane ekrany akustyczne, niezbędne ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Będą one stanowiły nowy element, powodujący „zaznaczenie” drogi w krajobrazie lokalnym.

4.7. ODPADY

4.7.1. Przewidywane rodzaje i ilości odpadów

4.7.1.1. Faza budowy

Podstawowym źródłem odpadów będą:

- prace rozbiórkowe: rozbieranie i demontowanie istniejących obiektów,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z planowaną inwestycją,
- roboty ziemne,
- odpady z przebudowy istniejących dróg: zrywanie nawierzchni betonowej i asfaltowej z istniejących jezdni,
- usuwanie kolizji z uzbrojeniem terenu: siecią wodno kanalizacyjną, teletechniczną, gazową itp.
- ułożenie nawierzchni dróg.

Powstawanie odpadów w fazie budowy będzie także związane z:

- eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych i budowlanych,
- pobytem ludzi w pasie roboczym (odpady komunalne).

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

Tabela 4.7.1. Szacunkowa ilość odpadów powstających w fazie budowy

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość	Sposób postępowania
1.	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	~ 0,1 Mg/rok	Unieszkodliwianie
2.	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
3.	15 01 10*	opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	~ 0,09 Mg/rok	Unieszkodliwianie
4.	15 02 02*	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
5.	15 02 03	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż 15 02 02*	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
6.	17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	~ 50 Mg/rok	Odzysk
7.	17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	~ 2068 Mg/rok	Odzysk
8.	17 01 82	odpadowa masa roślinna (karpy)	~ 2 Mg/rok	Odzysk /unieszkodliwianie
9.	17 02 01	drewno, usunięte drzewa, gałęzie, krzewy	~ 14 Mg/ rok	Odzysk
10.	17 04 05	żelazo i stal	~ 1 Mg /rok	Odzysk
11.	17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie	~ 6260 Mg/rok	Odzysk

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość	Sposób postępowania
12.	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	~ 1 Mg/rok	Unieszkodliwianie

4.7.1.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji drogi występować będą następujące rodzaje odpadów:

- typowe odpady komunalne,
- odpady związane z utrzymaniem jezdni (szczególnie w okresie zimowym),
- odpady powstające z eksploatacji systemu odwadniającego - usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek ściekowych:

Typowe odpady komunalne to:

- makulatura,
- szkło,
- tworzywa sztuczne (opakowania, torebki),
- metale (puszki po napojach) powstające w wyniku użytkowania drogi oraz wyrzucania śmieci z jadących samochodów.

Tabela 4.7.2. Ilości powstających odpadów w fazie eksploatacji (rocznie)

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość/rok	Sposób postępowania
1	13 08 99*	inne niewymienione odpady	-	Unieszkodliwianie
2	16 02 13*	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,01 Mg	Odzysk /Unieszkodliwianie
3	16 02 16	elementy usunięte z zużytych urządzeń (oprawy oświetleniowe)	0,05 Mg	Unieszkodliwianie
4	16 81 01*	odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	-	Unieszkodliwianie
5	16 81 02	odpady inne niż wymienione w 16 81 01*	-	Unieszkodliwianie
6	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	0,8 Mg	Unieszkodliwianie

4.7.2. **Zalecenia ochronne**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji nie zawiera szczegółowych zaleceń dot. gospodarki odpadami do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W decyzji określone zostały natomiast warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji. Odpady powstałe w wyniku prowadzonych prac należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628) oraz ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008).

W związku z tym, w celu zapewnienia prawidłowej gospodarki odpadami w fazie budowy zaproponowano poniższe rozwiązania:

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- wszystkie odpady powstające na etapie budowy drogi 61 powinny być wstępnie segregowane i gromadzone w miejscu powstawania (na placu budowy), a następnie przekazane do wtórnego wykorzystania lub specjalistycznym firmom zajmującym się unieszkodliwianiem odpadów
- odpady powinny być magazynowane w wyznaczonym do tego miejscu. Miejsce magazynowania odpadów powinno być w miarę potrzeb izolowane od środowiska (np. poprzez zastosowanie atestowanych pojemników).
- nie należy dopuszczać do wycieków powstających z miejsca magazynowania odpadów.
- należy zachować szczególną uwagę z postępowaniem z odpadami niebezpiecznymi. Nie należy dopuszczać do mieszania się odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne oraz z odpadami obojętnymi.

W fazie eksploatacji drogi powstawać będą odpady związane z funkcjonowaniem trasy. Usuwanie tych odpadów będzie odbywać się na bieżąco przez wynajęte do tych czynności firmy.

4.7.3. Podsumowanie

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację planowanej drogi nie określa wymagań dotyczących gospodarowania odpadami do uwzględnienia w projekcie budowlanym, zawiera natomiast wymagania dot. wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji.

Zgodnie z zapisami decyzji odpady będą gromadzone w wyznaczonych miejscach w sposób selektywny przed ich przekazaniem do ostatecznego miejsca unieszkodliwiania lub wykorzystania. Przekazanie odpadów należy dokumentować przy użyciu obowiązujących formularzy. Za odzysk i unieszkodliwianie odpadów powstających w fazie budowy przedsięwzięcia będzie odpowiedzialny wykonawca, który w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach będzie wytwórcą odpadów.

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

4.8. ZABYTKI

4.8.1. Stan obecny

Na analizowanym terenie brak jest obiektów ochrony konserwatorskiej, stanowisk archeologicznych oraz terenów przydrożnych specjalnie chronionych podlegających ocenie wpływu i zasięgu szkodliwości inwestycji.

W rejonie planowanej inwestycji zlokalizowano jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków. Jest to budynek mieszkalny – willa wraz z przyległym ogrodem – położona przy ul. Warszawskiej 72.

Na podstawie uzyskanych danych, w analizowanym pasie o szerokości 400 m wzdłuż drogi nie występują stanowiska archeologiczne. Najbliższe stanowisko archeologiczne zlokalizowane jest przy ulicy Słowackiego, w odległości około 300 m od osi rozbudowywanej drogi.

4.8.2. Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków

4.8.2.1. Faza budowy

Zabytki

Pas terenu przeznaczony na rozbudowę drogi nr 61 jest wolny od obiektów architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków.

Planowana droga nie koliduje z żadnym z obiektów architektury i budownictwa wpisanym do rejestru zabytków, jak również z obiektami znajdującymi się w ewidencji zabytków.

W sąsiedztwie planowanej nowej jezdni, zlokalizowany jest budynek zabytkowy wraz z terenem zielonym w obrębie granicy ewidencyjnej działki, wpisany do rejestru zabytków - ul. Warszawska 72. Budynek pełni funkcję mieszkalną i położony jest w odległości około 37 m od nowo projektowanej krawędzi jezdni.

Stanowiska archeologiczne

Na analizowanym terenie (strefa po 200 m od osi) nie zlokalizowano stanowisk archeologicznych.

Planowany do rozbudowy odcinek drogi krajowej nr 61 nie koliduje bezpośrednio ze stanowiskami archeologicznymi. Jednakże ze względu na lokalizację zamierzonej inwestycji (położonej na terenach niedostępnych do przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji powierzchniowej, potwierdzającej lub wykluczającej istnienie stanowisk archeologicznych), prace ziemne muszą być prowadzone pod stałym nadzorem archeologicznym.

4.8.2.2. Faza eksploatacji

Zabytki oraz stanowiska archeologiczne

Planowana droga nie koliduje z obiektami architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków.

W stanie obecnym odległość najbliższego zabytku od istniejącej jezdni wynosi około 50 m. Po rozbudowie drogi odległość Zabytkowego budynku od krawędzi jezdni zmniejszy się do 37m. Może to spowodować zwiększenie wpływu drgań na konstrukcję budynku

4.8.3. Zalecenia ochronne

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie zostały zapisane żadne warunki dotyczące ochrony zabytków oraz stanowisk archeologicznych.

Projekt budowlany nie przewiduje zabezpieczeń obiektu zabytkowego przed negatywnym wpływem drgań.

W fazie budowy zaleca się jednakże, aby w odległości około 30 m od budynku nie lokalizować placów postoju maszyn budowlanych, ciężkiego sprzętu, miejsc składowania materiału budowlanego.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Ponadto w trakcie robót ziemnych przy planowanej inwestycji w przypadku ochrony stanowisk archeologicznych zaleca się wprowadzenie nadzoru archeologicznego dla wszystkich prac ziemnych prowadzonych w ramach realizacji inwestycji.

4.8.4. Podsumowanie

Jednakże planowana trasa nie koliduje z żadnym z obiektów wpisanych do rejestru zabytków. Po rozbudowie drogi najbliższy zabytkowy budynek znajdować się będzie w odległości około 37 m od krawędzi jezdni. W celu zmniejszenia oddziaływania drogi zarówno w fazie budowy jak i w fazie eksploatacji zaproponowano zalecenia ochronne.

Rozbudowywana droga nie koliduje ze stanowiskami archeologicznymi, jednakże prace budowlane (roboty ziemne) powinny być prowadzone pod nadzorem archeologicznym. A w przypadku odkrycia nowego nieznanego wcześniej, cennego stanowiska archeologicznego konieczne będzie dodatkowe uzgodnienie pomiędzy Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, Inwestorem i Wykonawcą prac archeologicznych.

4.9. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE

Każda z ulic krzyżujących się z analizowaną trasą wpływa obecnie na środowisko, przede wszystkim poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza, emisję hałasu oraz oddziałując na gleby i wody gruntowe. W fazie eksploatacji oddziaływania poszczególnych ulic z drogą krajową nr 61 mogą się kumulować. Z dróg dojazdowych zarówno w obecnym jak i przyszłym układzie komunikacyjnym korzystać będą jednak głównie okoliczni mieszkańcy, a więc natężenie ruchu na tych drogach będzie niewielkie w porównaniu do natężenia ruchu na drodze nr 61. Dlatego też skumulowane oddziaływanie z planowaną drogą nie powinno być istotne.

Faza rozbudowy drogi nr 61 również nie będzie znaczącym oddziaływaniem na środowisko, jeżeli przestrzegane będą pewne warunki, m.in.:

- prace budowlane będą wykonywane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
- stosowane będą odpowiednie technologie budowy,
- do budowy stosowane będą nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska oraz w dobrym stanie technicznym bez wycieków paliw i smarów,
- zaplecze budowy zostanie zorganizowane zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności zostanie uszczelniona nawierzchnia, gdzie czasowo magazynowane będą odpady niebezpieczne np.: zanieczyszczone grunty;
- prowadzone będzie właściwe gromadzenie odpadów,
- odbieranie odpadów i ścieków odbywać się będzie przez koncesjonowane firmy;
- masy ziemne w jak największym stopniu będą zagospodarowane na terenie inwestycji;

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- zostanie zapewniona właściwa organizacja transportu materiałów tak, aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości od istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów.

5. WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI

5.1. FAZA BUDOWY

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

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

Faza budowy – zakłada się, że będzie trwać około 1 roku. Zatem niekorzystne oddziaływanie hałasu na zdrowie ludzi będą stosunkowo krótkie.

W fazie budowy zachodzić będzie emisja ze spalania paliw przez maszyny budowlane oraz emisja pyłu z prac przygotowawczych pod rozbudowę drogi. Oddziaływanie fazy realizacji drogi zamknie się w pasie robót drogowych i jej wpływ na zdrowie okolicznych mieszkańców nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm.

Podczas rozbudowy drogi mogą wystąpić wibracje spowodowane pracą ciężkiego sprzętu. Wpływ wibracji przy odległościach do 10 m od jezdni drogi może przekraczać dopuszczalny dla człowieka próg percepcji. W miarę wzrostu odległości wpływ ten szybko zanika. Przy odległościach większych niż 20 m organizm ludzki w praktyce już nie odczuwa wibracji pochodzących od transportu drogowego. Nie przewiduje się zatem negatywnego wpływu wibracji na zdrowie ludzi.

5.2. FAZA EKSPLOATACJI

5.2.1. Hałas

Faza eksploatacji obiektu stanowi źródło zagrożeń dla zdrowia ludzi. Dotyczy ta faza głównie mieszkańców terenów sąsiednich, przylegających bezpośrednio do drogi

Głównym źródłem uciążliwości dla mieszkańców będzie hałas powodowany ruchem pojazdów po drodze. W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania trasy, zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska, zaprojektowano ekrany akustyczne minimalizujących negatywne oddziaływanie drogi. Łączna długość ekranów – 1926 mb. Przeprowadzone obliczenia zasięgu uciążliwości

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
akustycznej od omawianej drogi z uwzględnieniem ekranów akustycznych wykazują, że zastosowane zabezpieczenia skutecznie zmniejszą poziom hałasu na terenach przyległych, chociaż nie wyeliminują go na niektórych terenach w stopniu wystarczającym.

5.2.2. Powietrze

Przyjęto, że negatywny wpływ na zdrowie ludzi ze względu na stan zanieczyszczenia powietrza, może wystąpić w przypadku ponadnormatywnego stężenia zanieczyszczeń w powietrzu. Przeprowadzone obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w wyniku emisji substancji do powietrza wykazały, że nie będzie występować ponadnormatywne oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza w związku z tym budowa drogi nie spowoduje negatywnych skutków dla zdrowia ludzi w aspekcie emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

5.2.3. Drgania

W fazie eksploatacji odległości odczuwalnego wpływu drgań na organizm ludzki będą jeszcze mniejsze, gdyż w po rozbudowanej drodze nie będą poruszały się maszyny budowlane, a większość pojazdów będą stanowić pojazdy osobowe.

5.2.4. Wody powierzchniowe

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

5.2.5. Wody podziemne

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

5.2.6. Odpady

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

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

6.1. OBSZARY CHRONIONE

Obszary Natura 2000

Dolina Środkowej Wisły – PLB140004 zlokalizowana jest w odległości około 1,7 km od omawianego przedsięwzięcia. Powierzchnia tego obszaru wynosi 30848,71 ha

Rezerwaty

Rezerwaty zlokalizowane przy planowanej inwestycji to:

- Bukowiec Jabłonowski – w odległości około 380 m na wschód od rozbudowywanej drogi,
- Ławice Kiełpińskie – w odległości około 1,7 km od rozbudowywanej drogi

6.1.1. Flora

Zieleń istniejąca na terenie miasta Legionowo jest w dużym stopniu ukształtowana przez człowieka. Zabudowa stanowi około 80 % ogólnej powierzchni miasta Legionowa. Natomiast około 15 % powierzchni miasta stanowią tereny leśne. Są to przede wszystkim lasy gospodarcze, część z nich rośnie na prywatnych działkach budowlanych. Walory przyrodnicze i jakość gospodarcza tych lasów jest znikoma.

6.1.2. Fauna

W rejonie modernizowanej drogi występują zwierzęta typowe dla terenów zurbanizowanych, przekształconych przez człowieka. Na analizowanym terenie można spotkać: jeża wschodniego, kreta,

6.2. PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA

6.2.1.1. Oddziaływanie na rośliny

Planowana inwestycja polega na rozbudowie istniejącej drogi krajowej nr 61. Prognozowane oddziaływanie na szatę roślinną będzie znikome. Jednakże dodatkowe zajęcie terenu (około 1,15 ha), spowoduje degradację powierzchni biologicznej czynnej, jak również zniszczenie istniejącej szaty roślinnej.

Do wycinki (według „Projekt architektoniczno – budowlany, inwentaryzacja roślinności oraz projekt gospodarki istniejącą zielenią” – wykonanego przez firmę ARCADIS Profil Sp. z o.o. – Warszawa 08.2007r.) wyznaczono drzewa różnych gatunków z przewagą klonu jesionolistnego, robinii akacjowej, lipy drobnolistnej, topoli simona, dębu szypułkowego, wierzb i brzoź a także drzew iglastych w mniejszej ilości. Są to drzewa w różnym stanie zdrowotnym, wizualno-estetycznym oraz wieku. Do wycinki wyznaczono 293 drzewa od średnicy 95 cm do 15 cm oraz 0,0732 ha krzewów i podrostu roślinnego.

6.2.1.2. Oddziaływanie na zwierzęta

W trakcie rozbudowy drogi DK-61 przewiduje się występowanie negatywnego oddziaływania na pewne gatunki zwierząt. Dotyczy to przede wszystkim bezkręgowców oraz drobnych kręgowców, np. drobnych gryzoni. Ich miejsca bytowania zostaną bezpowrotnie zniszczone i zajęte pod nowy pas drogowy. Oddziaływanie na te zwierzęta na etapie budowy drogi będzie krótkotrwałe. Ptaki i małe ssaki będą unikały sąsiedztwa budowy ze względu na hałas i obecność ludzi.

Na terenie przeznaczonym pod rozbudowę drogi DK-61 nie występują gatunki prawnie chronione. Nie przewiduje się zatem podejmowania działań ochronnych.

6.2.1.3. Oddziaływanie na obszary chronione, obszary

Natura 2000

Ze względu na znaczną odległość planowanej inwestycji od obszaru Natura 2000 (około 1,7 km), cele ochronne tego obszaru oraz charakter przedsięwzięcia (rozbudowa istniejącej drogi), nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten obszar., a także na rezerваты: „Ławice Kiełpińskie” (odległego około 1,7 km na południe od planowanej inwestycji) i „Bukowiec Jabłonowski”, (odległego około 380 na południowy wschód od planowanej inwestycji, po przeciwnej stronie dobudowywanego pasa).

6.2.2. Faza eksploatacji

6.2.2.1. Oddziaływanie na rośliny

Na etapie eksploatacji drogi nie przewiduje się zagrożeń dla roślinności rosnącej w sąsiedztwie drogi – stężenia zanieczyszczeń będą utrzymywać się na poziomie zbliżonym do obecnego.

6.2.2.2. Oddziaływanie na zwierzęta

Ruch samochodowy jest istotnym zagrożeniem dla wielu gatunków zwierząt. W zderzeniu z samochodami ginie dużo owadów, płazów, gadów, ptaków i ssaków. Omawiany odcinek drogi krajowej nr 61 przebiega przez teren miejski i nie występuje tu znacząca migracja zwierząt dziko żyjących. Występują tu jedynie zwierzęta typowe dla krajobrazu miejskiego, a oddziaływanie na świat zwierzęcy nie powinno ulec zmianie, gdyż droga ta istnieje i będzie jedynie rozbudowywana

6.2.2.3. Oddziaływanie na obszary chronione, obszary

Natura 2000

W fazie eksploatacji zasięg ponadnormatywnego akustycznego oddziaływania inwestycji określono maksymalnie na ok. 150 m (pora nocna dla roku 2020). Planowana inwestycja nie będzie więc negatywnie oddziaływała na obszary prawnie chronione: obszar Natura 2000 (w odl. około 1,7 km od

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
pasa drogowego) oraz rezerwy „Ławice Kiełpińskie” (w odl. około 1,7 km) i „Bukowiec Jabłonowski” (w odl. ok. 380 m).

Dobudowa pasa do istniejącej drogi, która od wielu lat stanowi szlak komunikacyjny w omawianym obszarze, nie pogorszy warunków środowiskowych. Niektóre z komponentów środowiska ulegną natomiast poprawie, np. możliwość rozprzestrzeniania się hałasu wzdłuż drogi zostanie ograniczona dzięki budowie ekranów akustycznych, a w 2020 r. zmaleje wielkość emisji NO_x, NO₂ i węglowodorów aromatycznych w stosunku do roku 2008.

6.3. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE

Ze względu na fakt, iż planowana inwestycja przebiega przez obszar miejski charakteryzujący się nieznaczną ilością bytujących tam zwierząt (tereny zabudowane) oraz iż jest to droga od dawna istniejąca w terenie, nie przewiduje się obiektów umożliwiających migrację zwierząt.

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji zawarto szczegółowe zalecenia dot. ochrony istniejącego drzewostanu do uwzględnienia w projekcie budowlanym oraz w trakcie realizacji inwestycji. Dotyczą one ograniczenia do niezbędnego minimum wycinki drzew kolidujących z przedsięwzięciem, a także ochrony systemu korzeniowego drzew w bezpośredniej bliskości drogi poprzez ręczne wykonywanie prac oraz zabezpieczanie pni przed uszkodzeniem.

6.4. PODSUMOWANIE

Planowana inwestycja w całości przebiega przez obszar miasta Legionowa. Jest to teren zabudowany z przewagą zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo – usługowej oraz usługowej.

W celu realizacji inwestycji zajdzie potrzeba zajęcia dodatkowego terenu o powierzchni około 1,15 ha. Zajęcie dodatkowego terenu będzie się wiązało z wycinką 293 drzew różnych gatunków oraz wycinką krzewów i podrostu roślinnego (do 5 lat) – 0,0732 ha.

Najbliżej zlokalizowany obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km. Rezerwy przyrody zlokalizowane są w odległości około 1,7 km ((rezerwat „Ławice Kiełpińskie” oraz w odległości około 380 m (rezerwat „Bukowiec Jabłonowski”).

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na w/w obszary chronione, zarówno w fazie budowy, jak i w fazie eksploatacji.

7. POWAŻNE AWARIE

Jak wynika z powyższego, zagrożenie zdrowia i życia ludzi kształtuje się na całej długości analizowanej drogi krajowej nr 61, zarówno w roku 2010 jak i w roku 2020, w obszarze II, tj. warunkowej akceptacji ryzyka (ALARP). Na kwalifikację drogi do obszaru II ma wpływ przede wszystkim znaczne

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
natężenie ruchu na analizowanej trasie oraz duża gęstość zaludnienia terenów przyległych (3.735 osób/km²).

Rozbudowa analizowanego odcinka drogi polega m.in. na budowie dwóch jezdni z dwoma pasami ruchu oraz w miejscach skrzyżowań – na budowie dodatkowego pasa do skrętów. Analizowany odcinek drogi położony jest na terenie zabudowanym, gdzie obowiązuje ograniczenie prędkości do 50 km/h w godzinach od 5⁰⁰ do 23⁰⁰ i do 60 km/h w godzinach od 23⁰⁰ do 5⁰⁰. Również zaprojektowano tu skrzyżowania z sygnalizacją świetlną.

Powyższe rozwiązania techniczne oraz organizacja ruchu na omawianym odcinku drogi przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu, a tym samym do zmniejszenia zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

8. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko.

9. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w raporcie o oddziaływaniu na środowisko dla dróg krajowych nie przedstawia się granic obszaru ograniczonego użytkowania (art. 66 ustawy). Zgodnie z art. 93 w/w ustawy organ wydający pozwolenie na budowę (Wojewoda Mazowiecki) może nałożyć obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej oraz stwierdzić konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania jeżeli ze sporządzonej analizy porealizacyjnej wyniknie, że pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska (art. 135 ustawy prawo ochrony środowiska).

Uwzględniając powyższe obecnie nie proponuje się powoływania obszaru ograniczonego użytkowania a wnioskuje się o zawarcie zapisu w decyzji o pozwoleniu na budowę obowiązku sporządzenia analizy porealizacyjnej i jej przedstawienia w terminie 18 miesięcy od daty przekazania do użytkowania drogi nr 61 na odcinku przejścia przez Legionowo (odcinek I).

10. PROPOZYCJE MONITORINGU

Celem monitoringu jest prowadzenie obserwacji stanu środowiska oraz zmian tego stanu, zachodzących pod wpływem emisji do środowiska, których źródłem będzie rozbudowa drogi, a następnie jej eksploatacja. W wyniku analizy uzyskanych w ten sposób danych i informacji możliwe jest planowanie i podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych lub technicznych zmniejszających negatywne oddziaływanie.

10.1. FAZA BUDOWY

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez Prawo ochrony środowiska.

➤ POWIETRZE

W fazie rozbudowy drogi nie proponuje się monitoringu emisji, jak i jakości powietrza.

➤ ODPADY

Należy monitorować wszelkie wycieki zanieczyszczeń ropopochodnych, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych jako zdarzenia awaryjne. Zanieczyszczoną w ten sposób glebę należy usuwać. Koszty usunięcia lub/i rekultywacji winien ponosić wykonawca robót budowlanych. Warunek ten również winien być zapisany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

W fazie budowy należy dokumentować przekazanie odpadów za pomocą „karty przekazania odpadu”.

➤ HAŁAS

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez prawo ochrony środowiska. Nie ma zatem umocowań formalnych do prowadzenia przez inwestora lub wykonawcę tych robót pomiarów wielkości emitowanych zanieczyszczeń do środowiska.

➤ WODY OPADOWE I ROZTOPOWE

W fazie budowy nie proponuje się monitoringu spływających wód opadowych i roztopowych z analizowanej trasy.

➤ WODY PODZIEMNE

W fazie budowy nie proponuje się monitoringu wód podziemnych.

➤ ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

W trakcie budowy nie proponuje się monitoringu fauny i flory.

➤ DOBRA KULTURY, STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

W fazie budowy roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

➤ **HAŁAS**

Zagadnienia dotyczące szczegółowych ustaleń sposobu i częstotliwości prowadzenia monitoringu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192, poz. 1392).

Zarządzający drogą jest obowiązany do okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku wprowadzanych w związku z eksploatacją:

- autostrad, dróg ekspresowych, innych dróg krajowych oraz wojewódzkich — co 5 lat w okresie wykonywania generalnego pomiaru ruchu.

Punkty pomiaru natężenia ruchu w okolicy Legionowa na drodze nr 61 zlokalizowane są w rejonie skrzyżowania z drogą nr 630 (11306 wg GPR 2005) oraz w rejonie skrzyżowania z drogą nr 632 (11307 wg GPR 2005). Obydwa te punkty znajdują się poza rozbudowywanym odcinkiem drogi nr 61.

Nie proponuje się wykonywania dodatkowych pomiarów hałasu w ramach monitoringu.

➤ **POWIETRZE**

Analizowany odcinek ulicy Warszawskiej po przekroczeniu torów kolejowych przechodzi w ulicę Zegrzyńską. Ulice te stanowią ciąg drogi krajowej DK 61. Przy ul. Zegrzyńskiej 38 w Ośrodku Aerologii IMGW prowadzone są pomiary NO₂, NO_x, SO₂ i PM10, a dodatkowo przy ul. Broniewskiego 6 w Szkole Podstawowej nr 3 prowadzone pomiary PM10.

Ponieważ prognozowane stężenie zanieczyszczeń z eksploatacji drogi nie będzie przekraczać wartości dopuszczalnych oraz w związku z faktem, że w bezpośredniej bliskości trasy prowadzone są badania monitoringowe, nie proponuje się dodatkowych punktów pomiarowych w ramach monitoringu powietrza.

➤ **WODY OPADOWE I ROZTOPOWE**

W fazie eksploatacji nie proponuje się monitoringu spływających wód opadowych i roztopowych z analizowanej trasy.

➤ **WODY PODZIEMNE**

W fazie eksploatacji drogi nie proponuje się monitoringu wód podziemnych.

➤ **GLEBY**

W fazie eksploatacji nie proponuje się przeprowadzania monitoringu gleb.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

W fazie eksploatacji nie proponuje się monitoringu fauny i flory.

11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Planowana droga na odcinku objętym projektem stanowi źródło konfliktów społecznych występujących z różnym nasileniem.

Z punktu widzenia oceny ewentualnych konfliktów społecznych, w odniesieniu do planowanych inwestycji, ważne jest posiadanie przez gminę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, bowiem jego uchwalenie podlega określonej procedurze, w której mieszkańcy mogą zapoznać się z zamierzeniami inwestycyjnymi, w tym również w zakresie dróg publicznych. Obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa został zatwierdzony Uchwałą Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 23 października 2001 r., Nr 225, poz. 4027).

Większość protestów porusza kwestię pogłębienia podziału miasta przez rozbudowaną drogę oraz ograniczenia dostępu do obiektów handlowo-usługowych wzdłuż ulic Warszawskiej i Zegrzyńskiej. Przedsiębiorcy wyrażają obawę o spadek wartości ich nieruchomości oraz utratę możliwości zarobkowania.

Znaczna grupa zainteresowanych wyraża niezadowolenie z nieuwzględnienia ich próśb w sprawie budowy obwodnicy miasta.

Petycje i protesty mieszkańców Legionowa, koncentrujące się wokół zagadnień oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko, dotyczą głównie niekorzystnego wpływu projektowanego przedsięwzięcia na zdrowie i życie ludzi, jak również na stan budynków położonych w pobliżu drogi.

12. STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE BUDOWLANYM

Dla analizowanej inwestycji Prezydent Miasta Legionowo wydał decyzję nr 84/07 znak: Rś.7624-9/07 z dnia 27.06.2007 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I). W dokumencie tym zawarte zostały wymagania dotyczące ochrony środowiska, które należało uwzględnić podczas realizacji i eksploatacji inwestycji oraz w projekcie budowlanym. Są to:

- Instalacja ekranów akustycznych w celu zmniejszenia hałasu do środowiska;
- Ograniczenie do minimum wycinki drzew kolidujących z inwestycją;
- Wykonywanie ręczne prac w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i w zasięgu koron drzew oraz zabezpieczenie pni przed uszkodzeniem;
- Użycie do realizacji przedsięwzięcia materiałów posiadających stosowne atesty, certyfikaty i próby;
- Wprowadzanie do środowiska wód opadowych z rozbudowywanej drogi w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem.

W poniższej tabeli pokazano sposób uwzględnienia ww. wymagań w projekcie budowlanym.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Tabela 12.1. Sposób realizacji zaleceń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Lp.	Wymagania zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Sposób uwzględnienia wymagań w projekcie budowlanym
1	instalacja ekranów akustycznych	<p>W chwili obecnej na ponadnormatywny hałas związany z funkcjonowaniem drogi narażonych jest ok. 1990 osób. W celu ochrony zdrowia okolicznych mieszkańców zaprojektowano wzdłuż rozbudowywanej trasy ekrany akustyczne o długości 1926m</p> <ul style="list-style-type: none"> • 71 m o wysokości 4 m, • 1763 m o wysokości 5 m, • 92 m o wysokości 6,5 m. <p>Zabezpieczenia te pozwolą na zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu o ok. 850 osób.</p>
2	ograniczenie do minimum wycinki drzew kolidujących z inwestycją	<p>Na terenie przeznaczonym dla inwestycji oraz w jego najbliższym sąsiedztwie zinwentaryzowano 466 szt. różnych gatunków drzew, w tym do wycinki przeznaczono 293 drzewa bezpośrednio kolidujące z inwestycją, do przesadzenia 22 drzewa i 13 drzew do zabezpieczenia na czas prac budowlanych. Pozostałe 138 szt. drzew przeznaczono do zachowania (adaptacji). Wszelkie prace ziemne wokół drzew adaptowanych i zabezpieczonych na czas budowy będą wykonywane ręcznie w celu maksymalnej ochrony systemu korzeniowego poza okresem wegetacji oraz z wyłączeniem okresów suszy. Postępowanie takie zapobiegnie narażeniu drzewostanu przydrożnego na negatywne skutki prac drogowych.</p>
3	wykonywanie ręczne prac w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i w zasięgu koron drzew oraz zabezpieczenie pni przed uszkodzeniem	<p>Takie zalecenie znajduje się w tomie 11 („Inwentaryzacja roślinności oraz projekt gospodarki istniejącą zielenią”, wykonanym przez ARCADIS Profil Sp. z o. o., Warszawa, sierpień 2007 r.)</p>
4	użycie do realizacji przedsięwzięcia materiałów posiadających stosowne atesty, certyfikaty i próby	<p>Uwzględnione w specyfikacji istotnych warunków zamówienia opisującej przedmiot zamówienia w przetargu na wykonawstwo planowanej rozbudowy drogi</p>
5	wprowadzanie do środowiska wód opadowych w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem	<p>Wody opadowe i roztopowe z istniejącej drogi są odprowadzane do środowiska bez podczyszczania i w nieuregulowany sposób. Zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w piśmie Przedsiębiorstwa Wodno-Kanalizacyjnego "Legionowo" Sp. z o.o. z dnia 21.07.2004 r. znak: PW-K-1561/2004 (załącznik 10) wody te, po rozbudowie trasy, będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej</p>

Po przeprowadzonej analizie można wnioskować, iż projekt budowlany spełnia wymagania zawarte w decyzji środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I).

Poza decyzją środowiskową dla planowanej inwestycji nie zostały wydane inne decyzje wymienione w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 1999, poz. 1227) - art. 72. ust. 1 pkt 2 – 9 i pkt 11 – 13.

13. ŹRÓDŁA INFORMACJI

Raport o oddziaływaniu na środowisko i prowadzone analizy uciążliwości planowanej inwestycji rozbudowy drogi krajowej nr 61 (odcinek I przejścia przez miasto Legionowo) przeprowadzono w oparciu o prognozowany ruch pojazdów poruszających się w przyszłości planowaną drogą. Jako podstawę przyjęto rozwiązania drogowe zaprezentowane w „Projekcie budowlanym- Rozbudowa drogi krajowej nr 61 Warszawa – Ostrołęka na odcinku przejścia przez m. Legionowo” wykonanym przez firmę – ARCADIS Profil Sp. z o.o. Warszawa 2007 r.

Analizę uciążliwości analizowanej trasy przeprowadza się w na podstawie prognozy ruchu oraz udziału pojazdów ciężkich w roku 2010 i 2020.

14. PODSUMOWANIE

1. Przedmiotem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest planowana do rozbudowy droga krajowa nr 61 na odcinku I przejścia przez miasto Legionowo. Dla przedmiotowego przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przez Prezydenta Miasta Legionowo - decyzja nr 84/07 z dnia 27.06.2007 r. (znak: RŚ 7624-9/07)
 2. Inwestorem jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie, ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa.
 3. Planowana trasa położona jest w granicach województwa mazowieckiego, w powiecie Legionowo, na terenie miasta Legionowo, w ciągu ul. Warszawskiej.
 4. Analizę skali i zasięgu oddziaływania rozbudowywanej drogi prowadzono dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020.
 5. W raporcie zastosowano:
 - a) obliczenia rozprzestrzenia hałasu – pakiet obliczeniowy SoundPlan ver. 6.4 wg modelu obliczeniowego NMPB- Routes – 96;
 - b) obliczenia rozkładu zanieczyszczeń powietrza – Operat 4.30.4 – zgodny z metodyką obliczeniową określoną rozporządzeniem MŚ.
- **WODY POWIERZCHNIOWE**
6. Obecnie wody opadowe spływające z analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 spływają w sposób nieuregulowany i nie są oczyszczane.
 7. „Projekt budowlany ...” przewiduje odprowadzanie wód opadowych z analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 do projektowanej kanalizacji deszczowej, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.
 8. Wody opadowe będą oczyszczane z zawiesiny przez studzienki na sieci kanalizacji deszczowej pełniące rolę osadników.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi wzrośnie od 1,3% do 61% w stosunku do stanu obecnego.

➤ **WODY PODZIEMNE**

10. Analizowana droga krajowa nr 61 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny w utworach czwartorzędowych nie jest izolowany od powierzchni i występuje tam potencjalnie wysoki stopień zagrożenia.

11. Rozbudowywany odcinek drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć komunalnych występujących w pasie o szerokości 1 km od drogi. Wyliczony czas dopływu wód do ujęć wynosi od 2,2 do 48,2 lat.

12. W decyzji nr 84/07 o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Prezydenta Miasta Legionowo dnia 27.06.2007 roku, znak: RŚ.7624-9/07, w pkt 3 zawarto wymaganie, że „... wody opadowe z rozbudowywanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem”. Projektowana kanalizacja deszczowa, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w pełni zabezpiecza wody gruntowe przed zanieczyszczeniem a dodatkowe rozwiązania nie są konieczne.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

13. Teren lokalizacji omawianego przedsięwzięcia jest ubogi przyrodniczo. Omawiany odcinek drogi nie przecina istniejących form ochrony (parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 r.). Obszary takie występują przeważnie w znacznej odległości od planowanej inwestycji:

- Obszar Natura 2000 – Dolina Środkowej Wisły (PLB 140004) zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km od planowanej inwestycji,
- Rezerwat „Ławice Kielbińskie” zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km, natomiast rezerwat „Bukowiec Jabłonowski” w odległości około 380 m od planowanej inwestycji.

14. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania drogi na obszary chronione.

15. W celu realizacji inwestycji zajdzie potrzeba wycięcia drzew przydrożnych w ilości 293 sztuk.

➤ **HAŁAS**

16. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń równoważnego poziomu dźwięku wykazano przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku na terenach chronionych akustycznie. Obliczeń dokonano dla stanu istniejącego drogi oraz dla stanu po rozbudowie drogi z prognozą ruchu dla lat 2010 i 2020 bez zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych. Następnie wykonano obliczenia zasięgu hałasu z przedstawionymi w projekcie budowlanym ekranami akustycznymi o łącznej

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

długości 1926 m (szczegóły dot. lokalizacji i wielkości ekranów w rozdziale 4.1.6). Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku rzędu od kilku do kilkunastu decybeli w porównaniu do tego samego okresu prognozowania bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych. Zaprojektowane ekrany nie we wszystkich miejscach wzdłuż omawianej drogi zapewnią dotrzymanie standardów w zakresie hałasu (ok. 30 miejsc spośród 72 badanych znajdujących się w bezpośrednim zasięgu oddziaływania drogi - szczegółowe informacje w rozdziale 4.1.5). Dotyczy to szczególnie wysokiej zabudowy oraz miejsc, gdzie lokalizacja ekranu nie była możliwa – zjazdy z drogi głównej na drogi dojazdowe.

➤ **POWIETRZE**

17. W trakcie rozbudowy jak i eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania emisji, które powodowałyby przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu.

➤ **ZABYTKI**

18. Planowana droga nie koliduje z zabytkami wpisanymi do rejestru zabytków.

19. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

➤ **GLEBY**

20. Emisja zanieczyszczeń z drogi nie będzie powodować przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Wpływ tych zanieczyszczeń na gleby nie będzie zatem wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu.

➤ **ODPADY**

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

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

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

15. WNIOSKI I ZALECENIA

➤ ZALECENIA ZAWARTE W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH ZGODY NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA:

1. należy ograniczyć do minimum wycinkę drzew, na czas budowy zapewnić ochronę i zabezpieczenie drzew przeznaczonych do zachowania, a prace w pobliżu drzew prowadzić ręcznie,
2. należy zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizować ich ilość, składować je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnić sprawny odbiór lub ponowne wykorzystanie,
3. wody opadowe z rozbudowanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem,
4. do realizacji przedsięwzięcia powinny zostać użyte materiały posiadające stosowne atesty, certyfikaty i próby.

Wszystkie zalecenia zawarte w decyzji środowiskowej zostały uwzględnione w projekcie budowlanym.

➤ INNE ZALECENIA

5. Plac budowy i jego zaplecza należy lokalizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcania jego powierzchni, oraz w miarę możliwości poza terenami zabudowy mieszkaniowej a po zakończeniu prac należy przeprowadzić jego rekultywację.
6. Należy zabezpieczyć wody powierzchniowe i podziemne przed przenikaniem zanieczyszczeń pochodzących z wyłukiwania materiałów stosowanych do budowy, wycieków z maszyn oraz przed ściekami z terenu baz budowy i zaplecza technicznego;
7. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym. Na etapie prowadzenia prac budowlanych w przypadku odkrycia stanowisk archeologicznych lub historycznych należy wstrzymać prace, powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i uzgodnić z nim dalszy przebieg i zakres prac (art. 32 ust. 1, 4, 9 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* - Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zmianami).
8. Zaleca się wykonywanie prac budowlanych w porze dziennej w rejonach zabudowy mieszkalnej. W celu obniżenia hałasu powstałego w fazie budowy należy:
 - wykonywać prace budowlane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
 - stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,
 - w odpowiedni sposób usytuować maszyn na placu budowy.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Niezbędna jest też właściwa organizacja transportu materiałów tak aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów W związku z tym w fazie realizacji inwestycji zaproponowano podjęcie następujących działań:

- przed rozpoczęciem prac drogowych wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w możliwej strefie wpływów dynamicznych (do 30 m od krawędzi nowo dobudowywanej jezdni). Inwentaryzacja powinna zawierać opis i dokumentację fotograficzną wszystkich istniejących przez rozpoczęciem prac uszkodzeń budynków,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych określić, jakie typy walców wibracyjnych będą stosowane i na tej podstawie oszacować przewidywany zasięg wpływów dynamicznych - część urządzeń tego typu powoduje mniejsze oddziaływania, w miejscach, gdzie prowadzone będą prace w pobliżu budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania.

10. W pozwoleniu na budowę należy wprowadzić obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej w ciągu 12 miesięcy i jej przedstawienie w terminie 18 miesięcy od dnia oddania planowanej do rozbudowy drogi krajowej nr 61 do użytkowania

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
1.1.	IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.2.	CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.3.	CEL OPRACOWANIA	4
1.4.	KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.5.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.6.	PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI.....	5
2.	OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU	5
2.1.	STAN ISTNIEJĄCY	5
2.2.	STAN PROJEKTOWANY.....	5
2.3.	PARAMETRY TECHNICZNE	6
2.4.	PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU.....	7
3.	OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
3.1.	CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI	7
3.2.	LUDNOŚĆ.....	9
3.3.	KLIMAT	10
3.4.	WARUNKI TOPOGRAFICZNE	10
3.5.	ZASOBY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA	10
4.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ROZBUDOWANEJ DROGI DK-61	11
4.1.	HAŁAS	11
4.1.1.	Stan obecny	11
4.1.2.	Przewidywane emisje i ich wielkości.....	11
4.1.3.	Prognozowane oddziaływania.....	13
4.1.4.	Zalecenia ochronne.....	13
4.1.5.	Podsumowanie.....	14
4.2.	POWIETRZE	14
4.2.1.	Stan zanieczyszczenia powietrza	14
4.2.2.	Przewidywane emisje i ich wielkości.....	15
4.2.3.	Prognozowane oddziaływania.....	15
4.2.4.	Zalecenia ochronne.....	16
4.2.5.	Podsumowanie.....	17
4.3.	WODY POWIERZCHNIOWE	17
4.3.1.	Stan obecny	17
4.3.2.	Przewidywane spływy wód opadowych	18
4.3.3.	Prognozowane oddziaływania.....	18
4.3.4.	Zalecenia ochronne.....	21
4.3.5.	Podsumowanie.....	21
4.4.	ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE.....	21
4.4.1.	Stan obecny	21
4.4.2.	Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.....	23
4.4.3.	Zalecenia ochronne.....	25
4.4.4.	Podsumowanie.....	25
4.5.	GLEBY	25
4.5.1.	Stan obecny	25
4.5.2.	Prognozowane oddziaływania.....	26
4.5.3.	Zalecenia ochronne.....	27
4.5.4.	Podsumowanie.....	27
4.6.	KRAJOBRAZ	28
4.6.1.	Stan obecny	28
4.6.2.	Prognozowane oddziaływania.....	28
4.6.3.	Podsumowanie.....	28
4.7.	ODPADY	29
4.7.1.	Przewidywane rodzaje i ilości odpadów.....	29
4.7.2.	Zalecenia ochronne.....	30
4.7.3.	Podsumowanie.....	31
4.8.	ZABYTKI.....	31

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

4.8.1.	Stan obecny	31
4.8.2.	Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków	32
4.8.3.	Zalecenia ochronne.....	32
4.8.4.	Podsumowanie.....	33
4.9.	ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE	33
5.	WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI	34
5.1.	FAZA BUDOWY	34
5.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	34
5.2.1.	Hałas	34
5.2.2.	Powietrze.....	35
5.2.3.	Drgania.....	35
5.2.4.	Wody powierzchniowe	35
5.2.5.	Wody podziemne	35
5.2.6.	Odpady.....	35
6.	WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	36
6.1.	OBSZARY CHRONIONE	36
6.1.1.	Flora	36
6.1.2.	Fauna	36
6.2.	PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA	36
6.2.2.	Faza eksploatacji	37
6.3.	DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE.....	38
6.4.	PODSUMOWANIE	38
7.	POWAŻNE AWARIE.....	38
8.	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	39
9.	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	39
10.	PROPOZYCJE MONITORINGU	39
10.1.	FAZA BUDOWY	40
10.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	41
11.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	42
12.	STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE BUDOWLANYM	42
13.	ŹRÓDŁA INFORMACJI	44
14.	PODSUMOWANIE	44
15.	WNIOSKI I ZALECENIA	47

1. WSTĘP

1.1. IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowanym przedsięwzięciem jest rozbudowa drogi krajowej nr 61 na odcinku przejścia przez miasto Legionowo (w ciągu ulicy Warszawskiej) na odcinku I od km 21+498,70 do km 22+873 (stary km od 18+140,7 do km 19+515). Rozbudowywana droga krajowa nr 61 obejmuje odcinek od granicy z miejscowością Jabłonna do początku równoległych dróg dojazdowych do wiaduktu nad torami PKP w m. Legionowo. Część prac związanych z przebudową kolidującego uzbrojenia z rozbudowywaną drogą będzie miała miejsce na przyległym terenie gminy Jabłonna (powiat legionowski, województwo mazowieckie). Długość rozbudowywanego odcinka drogi wynosi 1 374,3 m.

Zakres rozbudowy oraz zaprojektowane urządzenia są przedstawione w projekcie budowlanym zawartym w dokumentacji pt. „Rozbudowa DK 61 Warszawa-Ostrołęka na odcinku przejścia przez m. Legionowo. Odcinek I od km 21+498,7 do km 22+873 (stary km od 18+140,7 do km 19+515)” wykonanej przez ARCADIS Sp. z o.o. w sierpniu 2007 r.

W 2007 r. na ten odcinek została wydana przez Prezydenta Miasta Legionowo decyzja nr 84/07 z dnia 27.06.2007 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I). W decyzji zostały określone warunki w zakresie ochrony środowiska, które należy spełnić w fazie budowy oraz uwzględnić w projekcie budowlanym.

1.2. CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Omawiany odcinek drogi jest elementem drogi krajowej nr 61 mającej długość ok. 257 km, znajdującej się na obszarze województw mazowieckiego i podlaskiego. Istniejąca droga krajowa Nr 61 prowadzi ruch samochodowy relacji Warszawa – Serock – Ostrołęka - Suwałki. Ruch odbywa się przez miasto Legionowo. Droga krajowa DK 61 jest jedną z ważniejszych dróg w regionie mazowieckim. Prowadzi ona bowiem znaczny ruch lokalny oraz tranzytowy pomiędzy województwem mazowieckim i podlaskim. Droga nr 61 na terenie Legionowa w istniejącym układzie powoduje znaczne spowolnienie ruchu szczególnie w porach szczytu porannego i popołudniowego (dojazdy do pracy).

Celem realizacji przedsięwzięcia jest dostosowanie parametrów drogi nr 61 do aktualnych wymagań technicznych stawianych drogom jej klasy (G), poprawa bezpieczeństwa ruchu, a w tym komfortu jazdy na terenie miasta Legionowo oraz poprawa płynności ruchu.

Celem nadrzędnym jest poprawa dostępności komunikacyjnej Polski i połączeń międzyregionalnych poprzez rozwój sieci drogowej.

Realizacja przedsięwzięcia poprawi system transportowy oraz bezpieczeństwo ruchu w Legionowie.

1.3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko jest analiza wielkości i zasięgu prognozowanego oddziaływania na środowisko rozbudowanej drogi krajowej DK-61 na odcinku od km 21+498,70 do km 22+873.

W opracowaniu analizuje się fazę budowy i eksploatacji. Nie analizuje się fazy likwidacji ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia (nie planuje się likwidacji drogi).

Opracowanie sporządza się według stanu prawnego na dzień 01.01.2009 r.

1.4. KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Z punktu widzenia wymagań ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko istotna jest kwalifikacja formalna przedsięwzięcia ustalana na podstawie rozporządzenia 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 z późn. zmianami) – zwanego dalej RM.

Zgodnie z przepisami w/w rozporządzenia drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, nie wymienione w § 2 ust. 1 pkt 29 i 30 zaliczane są do przedsięwzięć (tzw. grupy II) mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządza się raport o oddziaływaniu na środowisko na podstawie postanowienia organu wydającego decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Omawiane przedsięwzięcie ma już wydaną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach a niniejszy raport sporządza się na wniosek inwestora zgodnie z art. 88 ust. 1 pkt 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W związku z budową drogi zajdzie konieczność przebudowy istniejących obiektów uzbrojenia terenu: linii elektroenergetycznych, wodociagowych, kanalizacyjnych, telekomunikacyjnych, sieci gazowej. Przebudowa tych obiektów nie wymaga wykonania oceny oddziaływania ich na środowisko – nie zaliczają się one do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządza się na zamówienie Inwestora: Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie „Raportu o oddziaływaniu na środowisko rozbudowywanej drogi nr 61 na odcinku I od km 21+498,70 do km 22+873 (stary km: od 18+140,70 do km 19+515)”.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą merytoryczną raportu są rozwiązania techniczne rozbudowywanej drogi krajowej nr 61 zawarte w „*Projekcie architektoniczno – budowlanym. Rozbudowa DK 61 Warszawa-Ostrołęka na odcinku przejścia przez Legionowo*” opracowanej przez ARCADIS Profil Sp. z o.o. w Warszawie.

Zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – zgodnie z art. 67 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

1.6. PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI

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

O błędzie prognozy oddziaływania decyduje głównie dokładność prognozy ruchu i jego struktury. Uzyskane wyniki obliczeń wielkości emisji do środowiska (hałas, powietrze, zanieczyszczenie wód opadowych) są prawdopodobne dla dokładności prognozy ruchu do 20%. Zaprojektowane ekrany akustyczne uwzględniały ruch dla roku 2020, który według obecnych prognoz będzie niższy o ok. 21 % (wcześniej prognozowany ruch 49.957 poj./dobę, obecnie 39.510 poj./dobę).

2. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU

2.1. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi krajowej nr 61 Warszawa - Ostrołęka na odcinku przejścia przez Legionowo - odc. I: od km 21+498,70 do km 22+873 w zakresie obejmującym odcinek drogi krajowej od granicy z Jabłonką do występowania równoległych do wiaduktu nad torami PKP dróg dojazdowych (odcinek II).

Na całym analizowanym odcinku droga krajowa przechodzi obecnie przekrojem jednojezdniowym, szer. ok. 9,0 m, z bezpośrednią dostępnością z posesji oraz wszystkich dróg i ulic poprzecznych (zarówno twardych, jak i gruntowych): Graniczną, Wiejską, Polankową, Sobieskiego, Helską, Sowińskiego, Zakopiańską, Wyspiańskiego, Jagiellońską i Sielankową. Aktualny stan dostępności drogi, powoduje zakłócenia w ruchu powodujące powstawanie zatorów (korki).

Na omawianym odcinku w granicach pasa drogowego występuje sieć uzbrojenia: elektroenergetycznego (wraz z oświetleniem), teletechnicznego, gazowego oraz fragmenty: kanalizacji deszczowej i sanitarnej, ciepłociągu, wodociągu.

2.2. STAN PROJEKTOWANY

Celem inwestycji jest wybudowanie drugiej jezdni, tak aby otrzymać przekrój dwujezdniowy oraz ograniczenie dostępności do drogi głównej ze zjazdów bramowych poprzez budowę dróg dojazdowych. Przebieg istniejącej drogi krajowej nr 61 i istniejących ulic pozostanie niezmienny. Zmieni się natomiast sposób połączenia drogi krajowej z większością ulic.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Projektowany układ zakłada bezpośrednie połączenie drogi nr 61 jedynie z ulicami: Sobieskiego, Sowińskiego / Zakopiańską, Jagiellońską / Sielankową.

Pozostałe ulice, które obecnie mają bezpośredni dostęp do drogi krajowej, będą włączały się w projektowanym układzie do dróg dojazdowych jedno- lub dwukierunkowych.

Projekt obejmuje również budowę oświetlenia wzdłuż drogi krajowej. Słupy oświetleniowe zlokalizowane będą w pasie drogowym.

Według projektu budowlanego w celu rozbudowy drogi nastąpi:

- usunięcie kolizji z siecią wodno - kanalizacyjną,
- przebudowa wodociągu,
- regulacja wysokości istniejących studni kanalizacyjnych, wpustów ściekowych, urządzeń wodociągowych,
- przebudowa gazociągów średniego ciśnienia (do 0,5 MPa),
- przebudowa instalacji sygnalizacji świetlnych,
- usunięcie kolizji i przebudowa sieci elektroenergetycznych NN, SN.

Część robót, związanych z przebudową kolidującego uzbrojenia znajduje się na przyległym terenie gminy Jabłonna (powiat legionowski, województwo mazowieckie).

Projekt budowlany przewiduje rozwiązania uwzględniające potrzeby osób niepełnosprawnych, dotyczy to w szczególności przejść dla pieszych. Na przejściach zaprojektowano obniżony krawężnik jezdni do 2 cm i dojście do przejść pochyleniem całego chodnika. Na całej szerokości przejść zastosowano przy krawężniku dwa rzędy płyt chodnikowych dotykowych.

Na całym odcinku rozbudowywanej drogi zaprojektowano obustronny chodnik oraz po stronie północno – zachodniej drogi: ścieżkę rowerową. Na odcinkach, na których chodnik przylega do drogi dojazdowej, zaprojektowano chodnik wzmocniony na szerokości 0,5 m.

Zaprojektowano 6 żelbetowych ścian oporowych pomiędzy km 0+403 a km 1+238 (wg kilometrażu roboczego). Ściany oporowe zaprojektowano w rejonie zatok autobusowych. W celu poprawienia klimatu akustycznego ekrany akustyczne wysokości 4-5m.

2.3. PARAMETRY TECHNICZNE

Według projektu budowlanego rozbudowywana droga będzie spełniała poniższe parametry techniczne:

- klasa techniczna drogi G,
- prędkość projektowa 60 km/h,
- przekrój 2x2,
- szerokość pasa ruchu: 3,5 m na wprost,
3,0 m dla skrętów,

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- kategoria ruchu KR5 (ruch bardzo ciężki),
- szerokość pasa dzielącego w krawężnikach: 2,0 - 2,1 m,
- bariery ochronne w pasie dzielącym,
- jezdnie dojazdowe jednokierunkowe o szerokości 3,5 m z mijankami albo dwukierunkowe o szerokości 5,0 m,
- obustronny chodnik szer. min 2,0 m,
- ścieżka rowerowa szer. 2,0 m po północno - zachodniej stronie drogi.

Przedsięwzięcie w ramach odcinka I analizowanej drogi obejmie pas szerokości ok. 45-50 m wzdłuż drogi głównej, na odcinku od km 18+140,70 do km 19+515,00, tj. 1374,3 m oraz pasy o szerokości 15 – 35 m na wlotach dróg bocznych.

2.4. PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU

Poniższa tabela przedstawia natężenie ruchu w roku 2008 oraz prognozę ruchu na projektowanym fragmencie drogi na lata 2010 i 2020.

Tabela 2.4.1. Prognozowane natężenie ruchu

Droga krajowa nr61	pomiary 2005	Prognozowane natężenie ruchu [poj/dobę]		
	2005	2008	2010	2020
motocykle	65	65	65	65
samochody osobowe	17630	20 520	22 544	33 848
samochody dostawcze	1638	1 733	1 795	2 105
samochody ciężarowe bez przyczep	625	664	689	816
samochody ciężarowe z przyczep	927	1 109	1 240	2 029
autobusy	647	647	647	647
SUMA	21 554	24 738	26 979	39 510

3. OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI

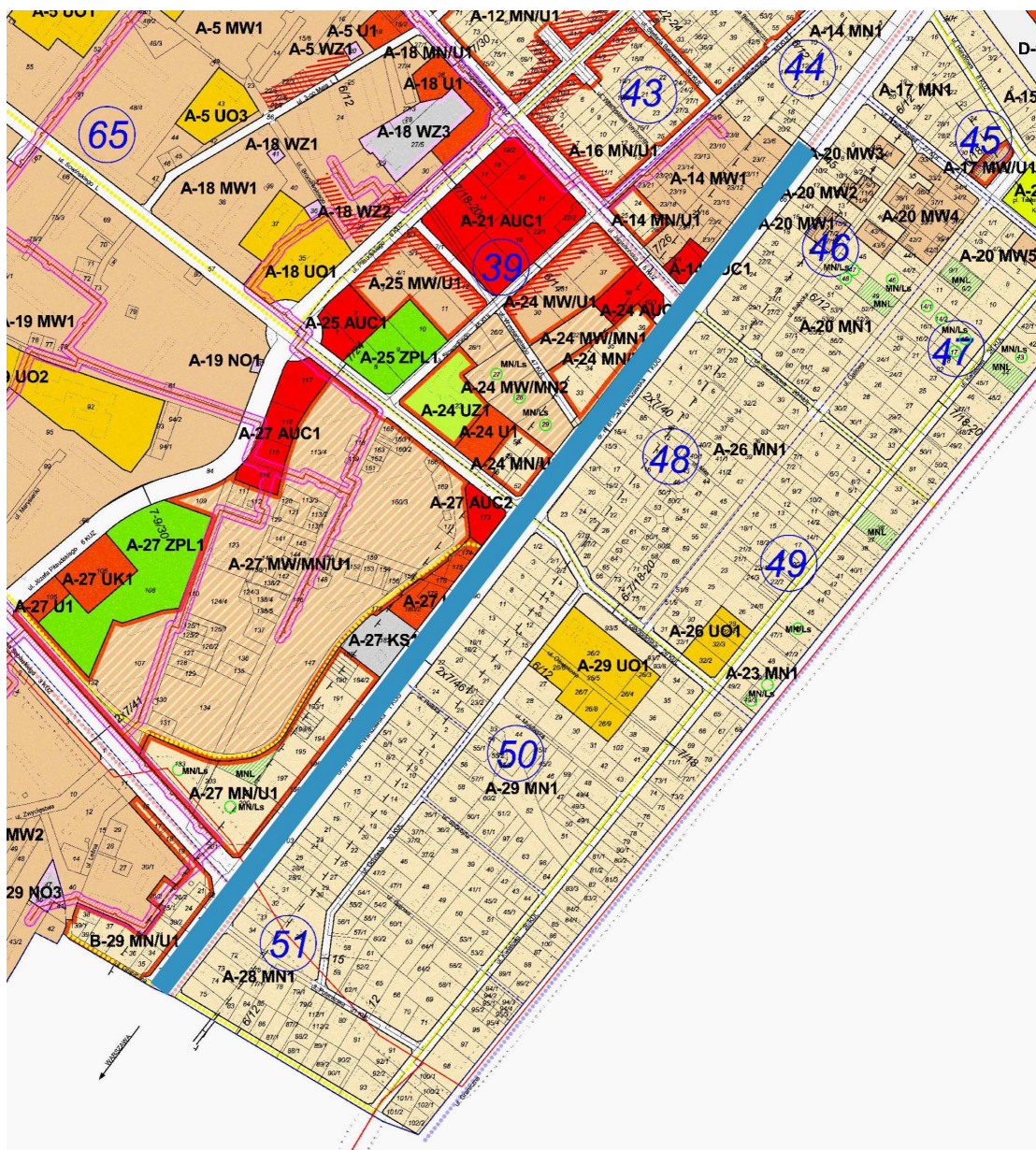
Inwestycja zlokalizowana jest w mieście Legionowo (powiat legionowski, województwo mazowieckie). Początek znajduje się w rejonie skrzyżowania ulic Wiejskiej i Granicznej z ulicą Warszawską a kończy się w odległości około 155m od skrzyżowania ulic Sielankowej i Jagiellońskiej z ul. Warszawską.

Omawiany odcinek drogi przebiega wzdłuż dzielnic Legionowa: Bukowiec A, osiedle Jagiellońska i Sobieskiego oraz Centrum.

Miasto Legionowo posiada obowiązujący Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa, który został zatwierdzony Uchwałą Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 23 października 2001 r., Nr 225, poz. 4027).

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Lokalizację inwestycji na tle Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego przedstawiono na rysunku 3.1.1 (kolorem niebieskim zaznaczono planowaną inwestycję).



Rys. 3.1.1. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowo

Zgodnie z ustaleniami planu, rozbudowywany odcinek drogi krajowej nr 61 przebiega w sąsiedztwie terenów:

MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

MW/MN – tereny mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego

MW/MN/U – terenów mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego i usług

MN/U – teren mieszkalnictwa jednorodzinnego i usług

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

AUC – tereny zabudowy usług centralnych

KS – teren obsługi komunikacyjnej

U – tereny zabudowy usługowej

UO – tereny zabudowy usług oświaty

UZ – tereny zabudowy usług zdrowia

UK – tereny zabudowy kultury i kultu religijnego

NO – urządzenia kanalizacyjne

ZPL – tereny zieleni parkowej leśnej

ZP – tereny zieleni publicznej - skwerów

Istniejąca zabudowa w bezpośrednim sąsiedztwie i otoczeniu drogi jest typową zabudową miejską. Zagospodarowanie przestrzenne otoczenia trasy jest dość jednorodne. Generalnie są to obiekty mieszkaniowe i usługowe. Od strony południowej w odległości około 30 m od skraju jezdni w pierwszej linii zabudowy dominują lekkie pawilony usługowe (sklepy, małe hurtownie, drobne rzemiosło). W drugiej linii w odległości około 35 – 40 m od skraju jezdni, dominuje zabudowa jednorodzinna.

Na północ od ulicy Warszawskiej znajdują się w odległości 20 – 40 m obiekty usługowe i mieszkaniowe wielorodzinne.

3.2. LUDNOŚĆ

Planowana do rozbudowy droga przebiega przez teren miasta Legionowa – ul. Warszawska. Jest to teren silnie zabudowany, występuje tam przeważnie zabudowa mieszkaniowa, mieszkaniowo-usługowa i usługowa. Obecnie liczba mieszkańców (stan na dzień 31.12.2007) wynosi 50 743 osób.

Poniżej przedstawiono liczbę budynków oraz średnią liczbę osób zamieszkałych w tych budynkach narażonych na oddziaływanie drogi (w zasięgu izolinii 50 dB z zabezpieczeniami akustycznymi) w prognozie na lata 2010 i 2020.

Liczbę mieszkańców narażonych na ponad normatywne oddziaływanie drogi, obliczono na podstawie danych uzyskanych z Urzędu miasta Legionowo (stan na dzień 12.12.2008r).

Tabela 3.2.1. Liczba osób narażona na oddziaływanie drogi w mieście Legionowo (z zabezpieczeniami akustycznymi) w latach 2010 i 2020 r.

Lata	Liczba budynków mieszkalnych w zasięgu izolinii 50 dB	Liczba mieszkańców w zasięgu izolinii 50 dB	% mieszkańców zamieszkałych na terenie zasięgu izolinii 50 dB
2010	65	1141	2,2
2020	78	1190	2,3

3.3. KLIMAT

Średnia roczna temperatura w gminie Legionowo wynosi +8,1°C, a średni wieloletni roczny opad w Legionowie wynosi 522 mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio w miesiącach zimowych tylko w około 50% dni.

W Legionowie róża wiatrów w skali roku charakteryzuje się zdecydowanie większą częstotliwością występowania kierunków południowo-zachodnich i zachodnich, na których częstość osiąga odpowiednio 21 i 16%. Najrzadszymi kierunkami w skali roku są północne i południowe - tylko kilka procent. Średnia prędkość wiatru wynosi w skali roku 3,5 m/s.

3.4. WARUNKI TOPOGRAFICZNE

Według podziału J.Kondrackiego i A.Richlinga (1994 r.) omawiany teren leży w:

- prowincji - Niż Środkowoeuropejski
- podprowincji - Niziny Środkowopolskie
- makroregionie - Nizina Środkowomazowiecka
- mezoregionie - Kotlina Warszawska

Kotlina Warszawska, to wielko-przestrzenna jednostka geomorfologiczna, otoczona wysoczyznami morenowymi, powstała w wyniku różnowiekowych, cyklicznie powtarzających się procesów erozji i akumulacji rzecznej. Kotlina jest węzłem hydrologicznym - miejscem ujścia licznych rzek do Wisły.

3.5. ZASOBY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA

Teren przewidziany na realizację przedsięwzięcia stanowią grunty położone w strefie miejskiej, w większości - przekształcone antropogenicznie i silnie zabudowane.

Gmina Legionowo jest gminą miejską, w związku z tym istniejąca zieleń jest w dużym stopniu kształtowana przez człowieka. Z drugiej strony aż 15% powierzchni miasta zajmują lasy. Większość z nich to lasy gospodarcze, część z nich rośnie na prywatnych działkach budowlanych.

Lokalizacja planowanej drogi na omawianym odcinku nie koliduje z obszarami objętymi ochroną w myśl przepisów ustawy o ochronie przyrody. Wzdłuż rozbudowywanej drogi występuje zieleń głównie w postaci rzędowych i grupowych nasadzeń drzew liściastych. W wyniku planowanej inwestycji zajdzie potrzeba wycinki 293 sztuk drzew. Na analizowanym terenie w pasie drogowym nie występują drzewa zaliczane do pomników przyrody.

Rezerwaty

Rezerwaty zlokalizowane przy planowanej inwestycji:

- Bukowiec Jabłonowski – w odległości około 380 m na wschód od rozbudowywanej drogi,
- Ławice Kiełpińskie – w odległości około 1,7 km od rozbudowywanej drogi.

Obszary Natura 2000

Najbliżej położony obszar w sieci NATURA 2000 - Dolina Środkowej Wisły – PLB140004 - znajduje się w odległości około 1,7 km od projektowanej drogi w kierunku południowo-zachodnim.

4. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ROZBUDOWANEJ DROGI DK-61**4.1. HAŁAS****4.1.1. Stan obecny**

Klimat akustyczny terenu planowanej lokalizacji drogi w ostatnich latach kształtują głównie mobilne źródła hałasu.

Pomiary hałasu od omawianej drogi zostały przeprowadzone w jednym punkcie w roku 2004. Wyniki tego pomiaru przedstawiają się następująco: poziom równoważny dla pory dziennej $L_{Aeq,16h} = 69,5$ dB, poziom równoważny dla pory nocnej $L_{Aeq,8h} = 66,5$ dB. Natężenie ruchu: 20 760 poj./dobę, średni udział pojazdów ciężkich to 9%.

4.1.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Na poziom hałasu występujący przy drodze, oprócz czynników związanych z rodzajem pojazdu, wpływ mają także inne czynniki zależne od warunków ruchu, parametrów drogi oraz jej otoczenia. Do obliczeń wyodrębniono trzy charakterystyczne zachowania ruchu potoku pojazdów: ruch stabilny, ruch opóźniony, ruch przyśpieszony.

Wartości mocy akustycznej obliczono za pomocą programu SoundPlan od rozbudowywanej drogi DK-61, przyjęte do obliczeń zasięgów oddziaływania drogi, kształtują się na poziomie:

Tabela 4.1.1. Obliczone moce akustyczne - istniejąca droga na rok 2008.

nr:	Kolejne po sobie odcinki dla drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L_w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	88,7	83,4	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	84,3	79,0	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	90,8	85,5	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	88,7	83,4	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	84,3	79,0	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	90,8	85,5	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przed skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	88,7	83,4	stabilny
8	50m przed skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	84,3	79,0	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	90,8	85,5	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	88,7	83,4	stabilny

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Tabela 4.1.2. Obliczone moce akustyczne – prognoza ruchu na rok 2010

nr:	Kolejne po sobie odcinki rozbudowanej drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L _w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	87,0	81,7	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	82,6	77,3	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	89,1	83,8	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	87,0	81,7	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	82,6	77,3	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	89,1	83,8	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	87,0	81,7	stabilny
8	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	82,6	77,3	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	89,1	83,8	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	87,0	81,7	stabilny

Tabela 4.1.3. Obliczone moce akustyczne– prognoza ruchu na rok 2020

nr:	Kolejne po sobie rozbudowanej drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L _w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	88,5	83,3	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	84,2	78,9	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	90,5	85,3	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	88,5	83,3	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	84,2	78,9	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	90,5	85,3	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	88,5	83,3	stabilny
8	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	84,2	78,9	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	90,5	85,3	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	88,5	83,3	stabilny

4.1.3. Prognozowane oddziaływania

4.1.3.1. Faza rozbudowy

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

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

Na podstawie obliczeń wyznaczono wartość zasięgu ponadnormatywnego hałasu. Zasięg uciążliwości akustycznej dla terenów zabudowy wynosi ok. 230 m.

4.1.3.2. Faza eksploatacji

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że:

- przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku w środowisku dla pory dziennej od omawianej drogi występują już w stanie istniejącym,
- Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku.

4.1.4. Zalecenia ochronne

W projekcie budowlanym w celu ochrony przed ponadnormatywnym hałasem zaprojektowano ekrany akustyczne o długości 1 926 mb. Poniżej w tabelach przedstawiono zestawienia zaprojektowanych ekranów akustycznych.

Tabela 4.1.4. Zestawienie długości i wysokości zaprojektowanych ekranów akustycznych

Wysokość efektywna (*) [m]	Długość [m]	Strona
4,0	71	L
5,0	533	L
	1 230	P
6,5	92	L

Zarówno w decyzji środowiskowej jak i w projekcie budowlanym nie przewidziano środków dla ochrony budynków przed wibracjami.

W związku z tym w celu uniknięcia uszkodzeń obiektów budowlanych sąsiadujących z drogą w fazie realizacji inwestycji proponuje się następujące działania:

- przed rozpoczęciem prac drogowych wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w możliwej strefie wpływów dynamicznych (do 30 m od krawędzi nowo dobudowywanej jezdni, tj. po stronie zachodniej). Inwentaryzacja powinna zawierać opis i dokumentację fotograficzną wszystkich istniejących przez rozpoczęciem prac uszkodzeń budynków,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych określić, jakie typy walców wibracyjnych będą stosowane i na tej podstawie oszacować przewidywany zasięg wpływów dynamicznych - prace w pobliżu

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania,

- zalecany jest dobór urządzeń powodujących mniejszy zasięg wpływów dynamicznych.

Na etapie przygotowania realizacji inwestycji wskazane są analizy obejmujące w szczególności ocenę stanu technicznego budynków sąsiadujących bezpośrednio z drogą. Ocena stanu technicznego budynków przed rozpoczęciem robót budowlanych pozwoli na ocenę stanu budynków w trakcie i po zakończeniu rozbudowy drogi. Ocenę stanu technicznego budynków powinien zrealizować wykonawca robót budowlanych. W ten sposób możliwe będzie określenie rzeczywistego oddziaływania. W uzasadnionych przypadkach może okazać się konieczne wykonanie niezbędnych zabezpieczeń budowli.

4.1.5. Podsumowanie

Analiza zasięgu występujących oddziaływań akustycznych od omawianej drogi wykazuje, że już w stanie istniejącym, w którym nie ma ekranów akustycznych, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zarówno dla pory nocnej jak i pory dziennej. Wskazują na to obliczenia modelowe wykonane dla prognozy ruchu na rok 2008 jak i pomiary hałasu wykonane w 2004 r.

Obliczenia dla stanu po rozbudowie drogi dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020 wykazują przekroczenia nieznacznie mniejsze (dla prognozy na rok 2010) lub porównywalne (dla prognozy na rok 2020) ze stanem istniejącym.

Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku rzędu od kilku do kilkunastu decybeli w porównaniu do tego samego okresu prognozowania bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych.

4.2. POWIETRZE

4.2.1. Stan zanieczyszczenia powietrza

W rejonie analizowanego odcinka drogi nr 61 poziom badanych stężeń zanieczyszczeń powietrza utrzymuje się w granicach dopuszczalnych norm osiągając wartości niższe od dopuszczalnych tj. na poziomie:

- 28,3% wartości dopuszczalnej dla SO₂,
- 49% wartości dopuszczalnej dla NO₂,
- 60% wartości dopuszczalnej dla PM₁₀,
- 6% wartości dopuszczalnej dla Pb w PM₁₀,
- 48% wartości dopuszczalnej dla benzenu.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza został określony na podstawie danych pochodzących z najbliższej zainstalowanych punktów pomiarowych oraz na podstawie danych o źródłach emisji zanieczyszczeń do powietrza zebranych na podstawie działalności WIOŚ. Analiza wyników prowadzi do wniosku, że stan powietrza generalnie jest dobry

4.2.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Zanieczyszczeniem charakterystycznym dla komunikacji samochodowej są: tlenki azotu, tlenki węgla, oraz kilkanaście innych substancji, z których normuje się związki ołowiu i węgiel elementarny (cząstki stałe), rozpuszczalniki: benzen, toluen, ksylen (rozpatrywane w niektórych krajach pod wspólną nazwą BTX), dwutlenek siarki, formaldehyd, aldehyd octowy i inne związki organiczne.

Tabela 4.2.1. Zestawienie emisji rocznej w latach 2008, 2010 i 2020 oraz zmian wielkości emisji po rozbudowie drogi w stosunku do stanu istniejącego

Substancja	Emisja roczna [Mg/rok]			Wzrost emisji [%] w r. 2010 w stosunku do 2008	Wzrost emisji [%] w r. 2020 w stosunku do 2008
	2008	2010	2030		
CO	8,489	9,282	10,392	9,34	22,42
NO ₂	1,855	1,990	1,335	7,26	-28,03
NO _x	4,638	4,975	3,338	7,26	-28,03
węglowodory aromatyczne	0,269	0,290	0,204	7,68	-24,27
węglowodory alifatyczne	0,985	1,059	1,206	7,48	22,50
pył zawieszony	0,475	0,512	0,545	7,71	14,57
benzen	0,039	0,042	0,042	8,40	8,14

Z przedstawionych powyżej obliczeń wynika, że spodziewana emisja roczna substancji z modernizowanego odcinka drogi 61 w roku 2010 w stosunku do roku 2008 wzrośnie dla wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń od ok. 7,3% (dwutlenek azotu i tlenki azotu) do ok. 9,3% (tlenek węgla).

W roku 2020 zmaleje natomiast emisja niektórych zanieczyszczeń w stosunku do 2008 od ok. 24,3% do 28,0% (węglowodory aromatyczne, dwutlenek azotu i tlenki azotu), a wzrośnie dla pozostałych zanieczyszczeń od ok. 8,1% (benzen) do ok. 22,5 % (tlenek węgla).

4.2.3. Prognozowane oddziaływania**4.2.3.1. Faza budowy**

W fazie budowy, której czas trwania szacuje się na ok. 3 lata, będą występować emisje bezpośrednio z placu budowy oraz z dróg dojazdowych. Intensywność i rodzaje emisji są związane z etapem prac: podczas robót ziemnych - dominować będzie niezorganizowana emisja pyłów, podczas budowy konstrukcji nawierzchni - emisja tlenków azotu, lotnych związków organicznych (VOC). Emisja zanieczyszczeń związana z rozbudową drogi nr 61 będzie miała charakter czasowy i wybitnie lokalny, ograniczony jedynie do pasa robót wzdłuż analizowanej trasy. Zasięg występowania maksymalnych stężeń zanieczyszczeń będzie wynosił kilka - kilkanaście metrów od miejsca prowadzenia prac modernizacyjnych, ze względu na fakt, iż emisja zanieczyszczeń zachodzić będzie na małej wysokości i możliwości dyspersji zanieczyszczeń będą ograniczone. Biorąc pod uwagę krótkotrwałość oraz zmienność emisji w czasie, a także niewielki zasięg występowania maksymalnych stężeń zanieczyszczeń, można stwierdzić, że nie ona będzie miała negatywnego wpływu na zdrowie okolicznych mieszkańców oraz na czystość powietrza atmosferycznego.

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykonano dla dwutlenku azotu, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych, węglowodorów aromatycznych, benzenu oraz pyłu zawieszonego a także dla tlenków azotu NO_x. ze względu na ochronę roślin z uwzględnieniem zmodyfikowanej rocznej róży wiatrów ze stacji meteorologicznej w Warszawie.

Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń i wartości odniesienia poza liniami rozgraniczającymi drogi.

4.2.4. Zalecenia ochronne

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji nie zawiera szczegółowych zaleceń dot. ochrony powietrza atmosferycznego do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W związku z tym, w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania drogi na powietrze zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji, zaproponowano poniższe rozwiązania.

Faza budowy

Uciążliwość dla powietrza atmosferycznego w fazie budowy drogi stanowić będzie:

- pył powstający podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne i frezowaniem starej nawierzchni,
- spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu,
- substancje odorotwórcze, których emisja związana jest z układaniem mas bitumicznych.

Wymienione uciążliwości o charakterze niezorganizowanym mogą być okresowo dokuczliwe, ale biorąc pod uwagę przejściowość prac, należy uznać, że ten etap nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku np zanieczyszczenia powietrza.

W celu ograniczania emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza na etapie rozbudowy drogi nr 61 należy:

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

Działania te powinny być określone w dokumentacji przetargowej opisującej przedmiot zamówienia w przetargu na wykonawstwo planowanej rozbudowy drogi.

Faza eksploatacji

Przeprowadzone obliczenia rozkładów przestrzenno-czasowych stężeń zanieczyszczeń w siatce receptorów nie wykazały przekroczeń stężeń dopuszczalnych jednogodzinnych i średniorocznych. Nie zaleca się zatem żadnych dodatkowych działań służących ograniczeniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

W celu uzyskania lepszego komfortu jazdy oraz dalszej minimalizacji oddziaływania drogi na powietrze atmosferyczne (wtóre pylenie z jej powierzchni) wskazane jest jednakże utrzymywanie drogi w czystości.

4.2.5. Podsumowanie

Ani w trakcie budowy jak i eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu poza liniami rozgraniczającymi drogi.

4.3. WODY POWIERZCHNIOWE**4.3.1. Stan obecny**

Analizowany teren leży w sąsiedztwie ujścia rzeki Narwi do Wisły. Głównym elementem hydrograficznym w rejonie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 jest rzeka Wisła. Pozostałe wody powierzchniowe to Narew i Jezioro Zegrzyńskie.

Jakość wód powierzchniowych jest oceniana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Badane wody powierzchniowe w latach 2005 - 2007 w rejonie analizowanego przedsięwzięcia wg klasyfikacji ogólnej zaliczały się do IV i V klasy czystości, czyli wody niezadowolającej jakości i wody złej jakości.

Na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 61 nie były prowadzone badania wód opadowych spływających z trasy.

Według badań przeprowadzonych w 2005 roku przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „POLGEOL” S.A. w Warszawie na zlecenie GDDKiA Oddział w Warszawie w wodach opadowych odprowadzanych z drogi krajowej nr 61 nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnych wartości zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych. Stężenie wód opadowych spływających z drogi krajowej nr 61 badane było w miejscowości Zegrze w km 29+920 i km 31+700. Badane wody opadowe odprowadzane były po oczyszczeniu przez separator. Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z w/w lokalizacji drogi krajowej nr 61 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.1. Jakość wód opadowych spływająca z istniejącej DK-61

Numer drogi	Miejsce badania	Km wylotu	Wielkości zanieczyszczeń	
			zawiesina ogólna	substancje ropopochodne
			[mg / l]	[mg / l]
61	Zegrze	29+920	14,73	<0,001
		31+700	10,13	<0,001

Natężenia spływu wód opadowych z terenu odpowiadającemu odcinkowi o długości 100 m trasy wynosi **30,3 l/s**.

4.3.2. Przewidywane spływy wód opadowych

Roczna ilość wód opadowych spływających z powierzchni szczelnej po rozbudowie drogi wynosić będzie 18.780 m³/rok.

Natężenie spływu wód opadowych z powierzchni szczelnej drogi wynosić będzie 0,067 m³/rok.

Natężenie przepływu wód opadowych obliczone dla opadu o prawdopodobieństwie występowania p=10% i czasie trwania 10 min. dla odcinka o długości 100 m trasy (w liniach rozgraniczających) przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.2. Natężenie przepływu wód opadowych dla odcinka o długości 100 m trasy (w liniach rozgraniczających)

Przekrój drogi	Odptyw ze zlewni
2x2 jezdnie (14,0 m) + droga dojazdowa (3,5 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (30,5 m)	30,7 l/s
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + droga dojazdowa (5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (19,0 m)	44,7 l/s
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + dwie drogi dojazdowe (3,5 i 5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (15,5 m)	48,9 l/s

4.3.3. Prognozowane oddziaływania**4.3.3.1. Faza budowy**

Faza budowy nie stanowi potencjalnego źródła niekorzystnego oddziaływania na środowisko wodne – stosunki wodne oraz zanieczyszczenie wód powierzchniowych, gdyż w rejonie analizowanej drogi brak jest sieci wód powierzchniowych.

4.3.3.2. Faza eksploatacji

Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.3. Odpływ ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy

Przekrój drogi	Odpływ ze zlewni dla odcinka o długości 100 m	% wzrostu
stan obecny – jedna jezdnia o szerokości 9,0 m + pobocze gruntowe + chodnik	30,3 l/s	
2x2 jezdnie (14,0 m) + droga dojazdowa (3,5 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (30,5 m)	30,7 l/s	1,3 %
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + droga dojazdowa (5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (19,0 m)	44,7 l/s	47 %
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + dwie drogi dojazdowe (3,5 i 5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (15,5 m)	48,9 l/s	61 %

Wpływ na jakość wód w odbiornikach

Wody opadowe spływające z projektowanej drogi wprowadzane do wód lub do ziemi nie mogą zawierać odpadów oraz zanieczyszczeń pływających oraz powodować w tych wodach zmian w naturalnej, charakterystycznej dla nich biocenozie, zmian naturalnej mętności, barwy, zapachu oraz nie mogą powodować formowania się osadów lub piany (art. 41 ustawy *Prawo wodne*).

Przepisy prawa, tj. 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), stawiają wymagania dla wód opadowych i roztopowych tylko dla:

- zawiesiny ogólnej 100 g/m³,
- węglowodorów ropopochodnych 15 g/m³.

Dla prognozowanego ruchu pojazdów samochodowych na rozpatrywanym odcinku drogi, przewidywane (szacunkowe) stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.4. Stężenie zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	13.490	150	19.755	168
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m		100		112

Dostępna literatura nie dostarcza wzorów do obliczania stężeń węglowodorów ropopochodnych ze spływów z dróg. W związku z powyższym dla zaprezentowania przybliżonego stężenia węglowodorów ropopochodnych posłużono się publikacją Instytutu Badawczego Dróg i Mostów - „Zasady ochrony środowiska w drogownictwie”. Stężenia węglowodorów ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z rozbudowywanej drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.5. Stężenie węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	13.490	3,59	19.755	4,04

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m		2,40		2,69

Biorąc pod uwagę fakt, że spływające wody opadowe w kanalizacji deszczowej ulegną zmieszaniu, stężenie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych kształtować się będzie na poziomie:

Tabela 4.3.6. Uśrednione stężenie zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	zawiesina ogólna [mg/l]	węglowodory ropopoch. [mg/l]	zawiesina ogólna [mg/l]	węglowodory ropopoch. [mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	125	3,0	140	3,36
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m				

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, którą eksploatuje Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Spółka z o.o. w Legionowie.

Zgodnie z „Projektem budowlanym ...” wody opadowe z analizowanej drogi krajowej nr 61 odprowadzane będą:

- na odcinku od ul. Granicznej do ul. Sobieskiego - do istniejącego kanału Ø 500 w ul. Sobieskiego,
- na odcinku od ul. Sobieskiego do ul. Jagiellońskiej - do istniejącego kanału Ø 600 znajdującego się na tym odcinku drogi.

Takie rozwiązanie zostało zawarte w zaleceniach Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego „LEGIONOWO” Sp. z o.o. w Legionowie i jest dołączone do „Projektu budowlanego ...”.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2001 r. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami) odprowadzenie wód opadowych powinno się odbywać na podstawie pisemnej umowy pomiędzy przedsiębiorstwem eksploatującym sieć kanalizacyjną (tutaj: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Sp. z o.o. w Legionowie) a odbiorcą usług (tutaj Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – Oddział w Warszawie), w której określą sposób i stężenia zanieczyszczeń odprowadzanych wód opadowych do kanalizacji. Przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne ma obowiązek zapewnić należyłą jakość odprowadzanych ścieków przed zrzutem ich do środowiska.

4.3.4. Zalecenia ochronne

Nie przewiduje się działań ochronnych na wody powierzchniowe w fazie budowy, gdyż w rejonie analizowanego odcinka drogi brak jest cieków powierzchniowych, do których mogą być odprowadzane wody opadowe i ścieki socjalne z zaplecza budowy.

W fazie eksploatacji drogi należy prowadzić następujące działania przeglądu i konserwacji systemu odwadniającego:

- usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek kanalizacyjnych i studni rewizyjnych,
- kontrolę stanu technicznego.

4.3.5. Podsumowanie

- 1) Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi wzrośnie od 1,3% do 61% stosunku do stanu obecnego.
- 2) W decyzji nr 84/07 o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Prezydenta Miasta Legionowo dnia 27.06.2007 roku, znak: RŚ.7624-9/07, w pkt 3 zawarto wymaganie, że „... wody opadowe z rozbudowywanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem”. Projektowana kanalizacja deszczowa, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w pełni zabezpiecza wody gruntowe przed zanieczyszczeniem a dodatkowe rozwiązania nie są konieczne.
- 3) Wody opadowe będą oczyszczane z zawiesiny przez studzienki na sieci kanalizacji deszczowej pełniące rolę osadników.
- 4) W fazie eksploatacji drogi należy:
 - prowadzić kontrolę stanu technicznego sieci kanalizacyjnej;
 - usuwać osady i substancje olejowe ze studzienek kanalizacyjnych i studni rewizyjnych.

4.4. ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE

4.4.1. Stan obecny

4.4.1.1. Budowa geologiczna

Analizowany obszar położony jest w obrębie Doliny Wisły. Analizowana trasa przechodzi przez następujące utwory:

Stratygrafia			Utwory (opis litologiczny)
System	Oddział	Pododdział	
Czwartorzęd			Piaski eoliczne oraz wydmy rozwiewane
			Piaski eoliczne w wydmach młodsze
	plejstocen	złodowacenie północnopolskie	Piaski tarasu nadzalewowego, lokalnie z wkładkami mad i żwirów, częściowo w stropie holocenijskie

4.4.1.2. Warunki hydrogeologiczne

Według podziału J.Kondrackiego i A.Richlinga (1994 r.) omawiany teren leży mezoregionie Kotlina Warszawska.

Obszar Kotliny znajduje się w obrębie regionu mazowieckiego (IX) w podregionie środkowomazowieckim (IX2) w rejonie międzyrzecza Wisły i Narwi (IX2A). Praktycznie na całym obszarze Kotliny Warszawskiej w utworach czwartorzędowych występuje jeden poziom wodonośny. Poziom główny na tym obszarze posiada miąższość 40-80 m oraz >80 m. Poziom wodonośny budują piaski i żwiry pochodzenia wodnolodowcowego i rzeczno. Miejscami występują przewarstwienia słabo przepuszczalne o nieznaczej, maksymalnie kilkumetrowej miąższości. Brak jest warstwy izolującej. Wydajność potencjalna studni przekracza na tym terenie 120 m³/h.

Poniżej poziomu głównego występuje podrzędny poziom trzeciorzędowy (oligoceni) eksploatowany kilkoma studniami w Legionowie. Strop tej warstwy wodonośnej znajduje się na głębokości ok. 200 m. Jest ona izolowana.

4.4.1.3. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w rejonie drogi DK-61

Według „Mapy Głównych Zbiorników Wód Podziemnych” (wg stanu Centralnego Archiwum Geologicznego, marzec 2005 r.) przewidziany do rozbudowy odcinek drogi nr 61 położony jest w obrębie dwóch zbiorników chronionych:

- zbiornik nr 215A - Subniecka Warszawska (część centralna), wydzielony w obrębie utworów trzeciorzędowych. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 180 m przy szacunkowych zasobach dyspozycyjnych zbiornika 145 tys.m³/dobę;
- zbiornik nr 222 - Dolina Środkowej Wisły, wydzielony w obrębie utworów czwartorzędowych. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 60 m przy szacunkowych zasobach dyspozycyjnych zbiornika 617 tys.m³/dobę.
- zbiornik górnokredowy o charakterze szczelinowo-porowym – **GZWP nr 406** o nazwie **Niecka lubelska (Lublin)**. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 85 m.

4.4.1.4. Użytkowanie wód podziemnych

W analizowanym pasie 1 km od rozbudowywanego odcinka drogi krajowej nr 61 występuje 4 ujęcia wód, z których ujmuje się wody na potrzeby komunalne. Charakterystyka w/w studni przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.4.1. Studnie ujmujące wodę na potrzeby komunalne

Numer otworu zgodny z MHP	Miejscowość Użytkownik	Otwór		Warstwa wodonośna			Odległość od drogi [m]
		Stratygrafia spągu	Głębokość [m]	Stratygrafia	Strop / Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	
21	Legionowo	Q	45,0	Q	2,8 / 45,0	2,8	850
	Wodociąg miejski, st. 4						

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Numer otworu zgodny z MHP	Miejscowość Użytkownik	Otwór		Warstwa wodonośna			Odległość od drogi [m]
		Stratygrafia spągu	Głębokość [m]	Stratygrafia	Strop / Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	
22	Legionowo	Q	46,0	Q	3,4 / 46,0	3,4	350
	Wodociąg miejski, st. 3						
23	Legionowo	OI	250,0	OI	196,0 / 248,0	3,0	210
	Studnia publiczna nr 1						
30	Jabłonna	Q	54,0	Q	4,7 / 51,0	4,7	780
	Wodociąg wiejski, st. 3						

4.4.2. Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne

4.4.2.1. Oddziaływania w fazie budowy

Roboty związane z budową trasy spowodują naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi.

Wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowe będzie krótkotrwały i przemijający. Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy drogi na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne i ograniczy się praktycznie do pasa o wielkości do 20 metrów od osi w obie strony. Całkowite zniszczenie gleb w fazie budowy wystąpi w nowo zajętych pod drogę miejscach. Podczas prowadzenia robót ziemnych powstaną szkody w środowisku naturalnym w miejscach wykopów i odkładów, w obrębie pasa drogowego i jego sąsiedztwie.

Projekt budowlany nie przewiduje prowadzenia odwodnień w fazie budowy drogi. Jednak w przypadku występowania sączeń wody w czasie prowadzenia robót budowlanych, wykop należy odwodnić. Ewentualne prace odwodnieniowe należy prowadzić za pomocą studni $\Phi 500$ w dnie wykopu z odprowadzeniem (odpompowaniem) wód do kanalizacji deszczowej poprzez tymczasową studzienkę osadnikową.

4.4.2.2. Oddziaływania w fazie eksploatacji

Zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w rejonie inwestycji, na etapie eksploatacji związane są z:

- odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych i funkcjonowaniem systemu kanalizacji,
- rozlewami substancji niebezpiecznych w wyniku awarii drogowych.

Ruch kołowy na analizowanym odcinku DK-61 będzie miał znaczne natężenie, co wpłynie na jakość wód opadowych. Zanieczyszczenie wód opadowych i roztopowych wytwarzane będzie w wyniku emisji spalin, których składnikami są m. in. związki azotu, tlenku węgla, siarki i mieszaniny węglowodorów, a także ścierania opon samochodowych i powierzchniowej warstwy jezdni. Na jakość wód opadowych będą

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

miały także wpływ substancje chemiczne wykorzystywane do przeciwdziałania śliskości nawierzchni w okresach zimowych.

Część wód opadowych w wyniku ruchu pojazdów będzie przedostawała się do powietrza atmosferycznego w postaci rozdrobnionej i będzie przenoszona poza teren objęty systemem kanalizacji. Wody te przenikać będą do gruntu i wód podziemnych.

Biorąc pod uwagę sposób zagospodarowania terenu i użytkowania wód podziemnych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 oraz obecny stopień rozpoznania budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych piętra czwartorzędowego, a przede wszystkim stopień izolacji użytkowego poziomu wodonośnego i kierunki spływu wód podziemnych – stwierdza się wysoki stopień zagrożenia głównego poziomu wodonośnego. Na analizowanym terenie brak jest izolacji głównego poziomu wodonośnego. Wobec powyższego rozbudowywana droga krajowa nr 61 może na etapie eksploatacji stanowić potencjalne zagrożenie dla wód czwartorzędowego użytkowego poziomu wodonośnego.

W pasie o szerokości 1 km od osi analizowanej drogi krajowej nr 61 zlokalizowane są 4 ujęcia wód podziemnych. Stopień konfliktowości z drogą a dla wszystkich ujęć jest niski. Studnie te nie znajdują się na kierunku spływu wód podziemnych z rejonu drogi.

Czas dopływu wód od analizowanej DK-61 do ujęć przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.4.2. Czas dopływu wód od rozbudowywanej drogi do ujęć wód podziemnych

Nr zgodny z MHP	Miejscowość	Użytkownik	Współcz. filtracji	Porowatość efektywna	Gradient hydrauliczny	Odległość od ujęcia	Czas dopływu do ujęcia
			[m/24 h]			[m]	[rok]
21	Legionowo	Wodociąg miejski, st. 4	58,1	0,25	0,0025 - 0,0018	850	4,1 – 5,7
22	Legionowo	Wodociąg miejski, st. 3	45,2	0,25	0,0025 - 0,0018	350	2,2 – 3,0
23	Legionowo	Studnia publiczna nr 1	1,7	0,25	0,0025 - 0,0018	210	34,7 – 48,2
30	Jabłonna	Wodociąg wiejski, st. 3	8,3	0,25	0,0025 - 0,0018	780	26,4 – 36,7

Przy tak długim okresie dopływu, uwzględniając ponadto zjawisko rozcieńczania oraz dyspersję na drodze przepływu, a także okresowy charakter oddziaływania ogniska zanieczyszczeń jakim jest droga, można przyjąć, że droga krajowa nr 61 nie będzie negatywnie oddziaływać na analizowane ujęcia.

W obliczeniach nie uwzględniono czasu przesączania przez strefę aeracji. Mała miąższość tej strefy (ujęcie 21, 22, 30), a więc bardzo krótki czas przesączania pionowego jest nieistotny w stosunku do czasu przepływu poziomego.

4.4.3. Zalecenia ochronne

4.4.3.1. Faza budowy

W fazie budowy nie zachodzi potrzeba stosowania urządzeń do ochrony środowiska gruntowo-wodnego. Natomiast prace budowlane powinny być prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie (bez wycieków paliwa), które po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni uniemożliwiającej przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego. W przypadku wycieku paliwa, miejsce zanieczyszczone należy oczyścić za pomocą sorbentów substancji ropopochodnych.

4.4.3.2. Faza eksploatacji

W celu ograniczenia negatywnego wpływu wód opadowych i roztopowych na środowisko gruntowo-wodne projekt budowlany przewiduje ujęcie wód opadowych i roztopowych w szczelny system kanalizacji deszczowej.

W fazie eksploatacji dla ochrony środowiska gruntowo-wodnego wzdłuż analizowanego odcinka DK-61 należy utrzymywać system odwodnieniowy w sprawności technicznej.

4.4.4. Podsumowanie

1. Analizowana droga krajowa nr 61 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny nie jest izolowany od powierzchni i występuje tam potencjalnie wysoki stopień zagrożenia.
2. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych poprzez kanalizację deszczową stanowi wystarczające zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem wód podziemnych.
3. Rozbudowywany odcinek drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć komunalnych występujących w pasie o szerokości 1 km od drogi. Wyliczony czas dopływu wód do ujęć wynosi od 2,2 do 48,2 lat.

4.5. GLEBY

4.5.1. Stan obecny

Legionowo jest gminą miejską. W związku z tym większość gleb zostało zmienionych wskutek działalności człowieka. Nastąpiła degradacja naturalnych gleb występujących na tym terenie szczególnie wskutek intensywnego budownictwa mieszkaniowego. Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia gleb są też w razie wycieku stacje paliw, jak również inne poważne awarie.

W Legionowie przeważają gleby lekkie, o odczynie kwaśnym, słabo sorbujące związki chemiczne. Dlatego nawet przy niskich stężeniach zanieczyszczenia mogą toksycznie oddziaływać na rośliny bądź być ługowane do wód gruntowych i powierzchniowych.

W powiecie legionowskim występuje bardzo duży procent gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (81-100%), przeważają gleby bielcowe i brunatne wylugowane, na dużych obszarach poddane erozji wiatrowej. Są to gleby słabe i najsłabsze (V i VI klasy bonitacyjnej).

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

W 1999 roku prowadzono w Legionowie badania zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. Z badań tych wynika, że główną przyczyną zanieczyszczenia gleb ołowiem, cynkiem, miedzią i kobaltem jest transport samochodowy

4.5.2. Prognozowane oddziaływania

4.5.2.1. Faza budowy

Drogi mają różny wpływ na stan gleb:

- są źródłem zanieczyszczeń metalami ciężkimi i substancjami ropopochodnymi;
- zakwaszają gleby związkami siarki i azotu;
- są źródłem chlorków pochodzących z zimowego utrzymania dróg;
- przyczyniają się do zmiany stosunków wodnych;
- niszczą strukturę gleby.

Największe zagrożenie stanowi zmiana stosunków wodnych, kolejno kumulacja związków metali ciężkich - szczególnie kadmu. Za stosunkowo najmniejsze zagrożenie uznaje się zasolenie oraz niszczenie struktury i porowatości gleby. Zajęcie gleby pod budowę drogi powoduje wyłączenie jej z produkcji rolnej.

Zanieczyszczenia mogą docierać do gleb wraz ze spływem powierzchniowym lub poprzez osiadanie zanieczyszczeń rozprzestrzeniających się w powietrzu.

W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację zagrożeń komunikacyjnych oraz ich skutków.

Tabela 4.5.1. Klasyfikacja zagrożeń komunikacyjnych oraz ich skutki

Etap	Rodzaj działania	Skutki dla gleb
Budowa	Roboty ziemne: wycinka, zdjęcie humusu, wykopy i nasypy, przewóz ziemi na odkład, roboty strzałowe, stabilizacja gruntu	Bezpośrednie, długotrwałe, nieodwracalne
	Roboty nawierzchniowe: podbudowa, ułożenie, praca wytwórni	Bezpośrednie, krótkotrwałe, odwracalne
	Roboty wykończeniowe: humusowanie skarp, plantowanie, rekultywacja	brak
Eksploatacja	Ruch pojazdów	Bezpośrednie, długotrwałe, nieodwracalne
	Utrzymanie zimowe: mechaniczne, sypanie soli	Pośrednie, długotrwałe, odwracalne
	Remonty nawierzchni	Bezpośrednie, krótkotrwałe, odwracalne

4.5.2.2. Faza eksploatacji

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

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obszar najbardziej szkodliwych oddziaływań zanieczyszczeń komunikacyjnych na gleby szacowany jest na około 10-25 m od jezdni w zależności od warunków lokalnych. Natomiast bezpośrednie oddziaływania drogi na zawartość substancji szkodliwych w glebach odnotowuje się w odległości kilkudziesięciu metrów (najczęściej szacuje się wartość zasięgu rzędu 50 m). Wyniki badań zanieczyszczeń komunikacyjnych, wpływających degradująco na gleby wzdłuż szlaków komunikacyjnych wskazują, że w funkcji odległości od drogi odnotować można początkowo gwałtowny spadek zawartości metali ciężkich, aby w odległości około 50 m od drogi dojść do pewnego stanu równowagi, gdzie spadek jest niewielki.

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

4.5.3. Zalecenia ochronne

4.5.3.1. Faza budowy

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

- oszczędnie gospodarować terenem,
- zorganizować zaplecze budowy zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności:
 - zabezpieczyć nawierzchnie placów postojowych dla maszyn, środków transportu, parkingów dla pracowników itp. głównie poprzez unikanie zanieczyszczenia;
 - właściwe gromadzenie odpadów, a szczególnie odbieranie odpadów i ścieków przez koncesjonowane firmy;
- stosować sprawny sprzęt i środki transportu;
- zapewnić prawidłową eksploatację i konserwację maszyn budowlanych i stosowanego sprzętu;
- sprawować stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

4.5.3.2. Faza eksploatacji

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

4.5.4. Podsumowanie

Emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodzących z drogi - jako ośrodek przemieszczania się zanieczyszczeń do gleb - nie będzie powodować przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Można więc

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
przewidywać, że wpływ tych zanieczyszczeń na gleby nie będzie wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu. Z tego też względu nie proponowano minimalizowania skutków emisji, ani monitoringu stanu gleb.

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

4.6. KRAJOBRAZ

4.6.1. Stan obecny

Planowana inwestycja przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu kulturowego zdegradowanego. Stanowią je przede wszystkim tereny osadnictwa miejskiego, zabudowa mieszkaniowa oraz tereny usługowo - handlowe.

4.6.2. Prognozowane oddziaływania

4.6.2.1. Faza budowy

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

- rozbudową drogi krajowej nr 61,
- usunięciem istniejącej nawierzchni drogowej oraz chodników,
- czasowym zajęciem sąsiadujących terenów pod drogi dojazdowe i place budów,
- wzmożonym ruchem pojazdów dostarczających materiały i ciężkiego sprzętu budowlanego.

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

4.6.2.2. Faza eksploatacji

Planowane przedsięwzięcie przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu kulturowego miejskiego zdegradowanego. Stanowią je przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej. W takim typie krajobrazu projektowana droga nie będzie stanowiła dodatkowego elementu dysharmonizującego. Planowana droga krajowa nr 61 będzie odgradzona widokowo od terenów zabudowanych za pomocą ekranów akustycznych. Budowa drogi w krajobrazie zdegradowanym może przyczynić się także do przyspieszenia przekształceń w kierunku dalszej rozbudowy przyległego terenu.

4.6.3. Podsumowanie

Rozbudowana droga nie będzie stanowiła dodatkowego elementu dysharmonizującego – je przebieg nie zmieni się w stosunku do istniejącej drogi. Teren wokół drogi zostanie uporządkowany – powstaną nowe chodniki i drogi dojazdowe. Na znacznej długości analizowanego odcinka drogi zostały

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
zaprojektowane ekrany akustyczne, niezbędne ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Będą one stanowiły nowy element, powodujący „zaznaczenie” drogi w krajobrazie lokalnym.

4.7. ODPADY

4.7.1. Przewidywane rodzaje i ilości odpadów

4.7.1.1. Faza budowy

Podstawowym źródłem odpadów będą:

- prace rozbiórkowe: rozbieranie i demontowanie istniejących obiektów,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z planowaną inwestycją,
- roboty ziemne,
- odpady z przebudowy istniejących dróg: zrywanie nawierzchni betonowej i asfaltowej z istniejących jezdni,
- usuwanie kolizji z uzbrojeniem terenu: siecią wodno kanalizacyjną, teletechniczną, gazową itp.
- ułożenie nawierzchni dróg.

Powstawanie odpadów w fazie budowy będzie także związane z:

- eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych i budowlanych,
- pobytem ludzi w pasie roboczym (odpady komunalne).

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

Tabela 4.7.1. Szacunkowa ilość odpadów powstających w fazie budowy

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość	Sposób postępowania
1.	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	~ 0,1 Mg/rok	Unieszkodliwianie
2.	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
3.	15 01 10*	opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	~ 0,09 Mg/rok	Unieszkodliwianie
4.	15 02 02*	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
5.	15 02 03	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż 15 02 02*	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
6.	17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	~ 50 Mg/rok	Odzysk
7.	17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	~ 2068 Mg/rok	Odzysk
8.	17 01 82	odpadowa masa roślinna (karpy)	~ 2 Mg/rok	Odzysk /unieszkodliwianie
9.	17 02 01	drewno, usunięte drzewa, gałęzie, krzewy	~ 14 Mg/ rok	Odzysk
10.	17 04 05	żelazo i stal	~ 1 Mg /rok	Odzysk
11.	17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie	~ 6260 Mg/rok	Odzysk

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość	Sposób postępowania
12.	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	~ 1 Mg/rok	Unieszkodliwianie

4.7.1.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji drogi występować będą następujące rodzaje odpadów:

- typowe odpady komunalne,
- odpady związane z utrzymaniem jezdni (szczególnie w okresie zimowym),
- odpady powstające z eksploatacji systemu odwadniającego - usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek ściekowych:

Typowe odpady komunalne to:

- makulatura,
- szkło,
- tworzywa sztuczne (opakowania, torebki),
- metale (puszki po napojach) powstające w wyniku użytkowania drogi oraz wyrzucania śmieci z jadących samochodów.

Tabela 4.7.2. Ilości powstających odpadów w fazie eksploatacji (rocznie)

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość/rok	Sposób postępowania
1	13 08 99*	inne niewymienione odpady	-	Unieszkodliwianie
2	16 02 13*	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,01 Mg	Odzysk /Unieszkodliwianie
3	16 02 16	elementy usunięte z zużytych urządzeń (oprawy oświetleniowe)	0,05 Mg	Unieszkodliwianie
4	16 81 01*	odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	-	Unieszkodliwianie
5	16 81 02	odpady inne niż wymienione w 16 81 01*	-	Unieszkodliwianie
6	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	0,8 Mg	Unieszkodliwianie

4.7.2. **Zalecenia ochronne**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji nie zawiera szczegółowych zaleceń dot. gospodarki odpadami do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W decyzji określone zostały natomiast warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji. Odpady powstałe w wyniku prowadzonych prac należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628) oraz ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008).

W związku z tym, w celu zapewnienia prawidłowej gospodarki odpadami w fazie budowy zaproponowano poniższe rozwiązania:

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- wszystkie odpady powstające na etapie budowy drogi 61 powinny być wstępnie segregowane i gromadzone w miejscu powstawania (na placu budowy), a następnie przekazane do wtórnego wykorzystania lub specjalistycznym firmom zajmującym się unieszkodliwianiem odpadów
- odpady powinny być magazynowane w wyznaczonym do tego miejscu. Miejsce magazynowania odpadów powinno być w miarę potrzeb izolowane od środowiska (np. poprzez zastosowanie atestowanych pojemników).
- nie należy dopuszczać do wycieków powstających z miejsca magazynowania odpadów.
- należy zachować szczególną uwagę z postępowaniem z odpadami niebezpiecznymi. Nie należy dopuszczać do mieszania się odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne oraz z odpadami obojętnymi.

W fazie eksploatacji drogi powstawać będą odpady związane z funkcjonowaniem trasy. Usuwanie tych odpadów będzie odbywać się na bieżąco przez wynajęte do tych czynności firmy.

4.7.3. Podsumowanie

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację planowanej drogi nie określa wymagań dotyczących gospodarowania odpadami do uwzględnienia w projekcie budowlanym, zawiera natomiast wymagania dot. wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji.

Zgodnie z zapisami decyzji odpady będą gromadzone w wyznaczonych miejscach w sposób selektywny przed ich przekazaniem do ostatecznego miejsca unieszkodliwiania lub wykorzystania. Przekazanie odpadów należy dokumentować przy użyciu obowiązujących formularzy. Za odzysk i unieszkodliwianie odpadów powstających w fazie budowy przedsięwzięcia będzie odpowiedzialny wykonawca, który w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach będzie wytwórcą odpadów.

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

4.8. ZABYTKI

4.8.1. Stan obecny

Na analizowanym terenie brak jest obiektów ochrony konserwatorskiej, stanowisk archeologicznych oraz terenów przydrożnych specjalnie chronionych podlegających ocenie wpływu i zasięgu szkodliwości inwestycji.

W rejonie planowanej inwestycji zlokalizowano jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków. Jest to budynek mieszkalny – willa wraz z przyległym ogrodem – położona przy ul. Warszawskiej 72.

Na podstawie uzyskanych danych, w analizowanym pasie o szerokości 400 m wzdłuż drogi nie występują stanowiska archeologiczne. Najbliższe stanowisko archeologiczne zlokalizowane jest przy ulicy Słowackiego, w odległości około 300 m od osi rozbudowywanej drogi.

4.8.2. Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków

4.8.2.1. Faza budowy

Zabytki

Pas terenu przeznaczony na rozbudowę drogi nr 61 jest wolny od obiektów architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków.

Planowana droga nie koliduje z żadnym z obiektów architektury i budownictwa wpisanym do rejestru zabytków, jak również z obiektami znajdującymi się w ewidencji zabytków.

W sąsiedztwie planowanej nowej jezdni, zlokalizowany jest budynek zabytkowy wraz z terenem zielonym w obrębie granicy ewidencyjnej działki, wpisany do rejestru zabytków - ul. Warszawska 72. Budynek pełni funkcję mieszkalną i położony jest w odległości około 37 m od nowo projektowanej krawędzi jezdni.

Stanowiska archeologiczne

Na analizowanym terenie (strefa po 200 m od osi) nie zlokalizowano stanowisk archeologicznych.

Planowany do rozbudowy odcinek drogi krajowej nr 61 nie koliduje bezpośrednio ze stanowiskami archeologicznymi. Jednakże ze względu na lokalizację zamierzonej inwestycji (położonej na terenach niedostępnych do przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji powierzchniowej, potwierdzającej lub wykluczającej istnienie stanowisk archeologicznych), prace ziemne muszą być prowadzone pod stałym nadzorem archeologicznym.

4.8.2.2. Faza eksploatacji

Zabytki oraz stanowiska archeologiczne

Planowana droga nie koliduje z obiektami architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków.

W stanie obecnym odległość najbliższego zabytku od istniejącej jezdni wynosi około 50 m. Po rozbudowie drogi odległość Zabytkowego budynku od krawędzi jezdni zmniejszy się do 37m. Może to spowodować zwiększenie wpływu drgań na konstrukcję budynku

4.8.3. Zalecenia ochronne

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie zostały zapisane żadne warunki dotyczące ochrony zabytków oraz stanowisk archeologicznych.

Projekt budowlany nie przewiduje zabezpieczeń obiektu zabytkowego przed negatywnym wpływem drgań.

W fazie budowy zaleca się jednakże, aby w odległości około 30 m od budynku nie lokalizować placów postoju maszyn budowlanych, ciężkiego sprzętu, miejsc składowania materiału budowlanego.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Ponadto w trakcie robót ziemnych przy planowanej inwestycji w przypadku ochrony stanowisk archeologicznych zaleca się wprowadzenie nadzoru archeologicznego dla wszystkich prac ziemnych prowadzonych w ramach realizacji inwestycji.

4.8.4. Podsumowanie

Jednakże planowana trasa nie koliduje z żadnym z obiektów wpisanych do rejestru zabytków. Po rozbudowie drogi najbliższy zabytkowy budynek znajdować się będzie w odległości około 37 m od krawędzi jezdni. W celu zmniejszenia oddziaływania drogi zarówno w fazie budowy jak i w fazie eksploatacji zaproponowano zalecenia ochronne.

Rozbudowywana droga nie koliduje ze stanowiskami archeologicznymi, jednakże prace budowlane (roboty ziemne) powinny być prowadzone pod nadzorem archeologicznym. A w przypadku odkrycia nowego nieznanego wcześniej, cennego stanowiska archeologicznego konieczne będzie dodatkowe uzgodnienie pomiędzy Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, Inwestorem i Wykonawcą prac archeologicznych.

4.9. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE

Każda z ulic krzyżujących się z analizowaną trasą wpływa obecnie na środowisko, przede wszystkim poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza, emisję hałasu oraz oddziałując na gleby i wody gruntowe. W fazie eksploatacji oddziaływania poszczególnych ulic z drogą krajową nr 61 mogą się kumulować. Z dróg dojazdowych zarówno w obecnym jak i przyszłym układzie komunikacyjnym korzystać będą jednak głównie okoliczni mieszkańcy, a więc natężenie ruchu na tych drogach będzie niewielkie w porównaniu do natężenia ruchu na drodze nr 61. Dlatego też skumulowane oddziaływanie z planowaną drogą nie powinno być istotne.

Faza rozbudowy drogi nr 61 również nie będzie znaczącym oddziaływaniem na środowisko, jeżeli przestrzegane będą pewne warunki, m.in.:

- prace budowlane będą wykonywane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
- stosowane będą odpowiednie technologie budowy,
- do budowy stosowane będą nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska oraz w dobrym stanie technicznym bez wycieków paliw i smarów,
- zaplecze budowy zostanie zorganizowane zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności zostanie uszczelniona nawierzchnia, gdzie czasowo magazynowane będą odpady niebezpieczne np.: zanieczyszczone grunty;
- prowadzone będzie właściwe gromadzenie odpadów,
- odbieranie odpadów i ścieków odbywać się będzie przez koncesjonowane firmy;
- masy ziemne w jak największym stopniu będą zagospodarowane na terenie inwestycji;

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- zostanie zapewniona właściwa organizacja transportu materiałów tak, aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości od istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów.

5. WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI

5.1. FAZA BUDOWY

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

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

Faza budowy – zakłada się, że będzie trwać około 1 roku. Zatem niekorzystne oddziaływanie hałasu na zdrowie ludzi będą stosunkowo krótkie.

W fazie budowy zachodzić będzie emisja ze spalania paliw przez maszyny budowlane oraz emisja pyłu z prac przygotowawczych pod rozbudowę drogi. Oddziaływanie fazy realizacji drogi zamknie się w pasie robót drogowych i jej wpływ na zdrowie okolicznych mieszkańców nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm.

Podczas rozbudowy drogi mogą wystąpić wibracje spowodowane pracą ciężkiego sprzętu. Wpływ wibracji przy odległościach do 10 m od jezdni drogi może przekraczać dopuszczalny dla człowieka próg percepcji. W miarę wzrostu odległości wpływ ten szybko zanika. Przy odległościach większych niż 20 m organizm ludzki w praktyce już nie odczuwa wibracji pochodzących od transportu drogowego. Nie przewiduje się zatem negatywnego wpływu wibracji na zdrowie ludzi.

5.2. FAZA EKSPLOATACJI

5.2.1. Hałas

Faza eksploatacji obiektu stanowi źródło zagrożeń dla zdrowia ludzi. Dotyczy ta faza głównie mieszkańców terenów sąsiednich, przylegających bezpośrednio do drogi

Głównym źródłem uciążliwości dla mieszkańców będzie hałas powodowany ruchem pojazdów po drodze. W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania trasy, zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska, zaprojektowano ekrany akustyczne minimalizujących negatywne oddziaływanie drogi. Łączna długość ekranów – 1926 mb. Przeprowadzone obliczenia zasięgu uciążliwości

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
akustycznej od omawianej drogi z uwzględnieniem ekranów akustycznych wykazują, że zastosowane zabezpieczenia skutecznie zmniejszą poziom hałasu na terenach przyległych, chociaż nie wyeliminują go na niektórych terenach w stopniu wystarczającym.

5.2.2. Powietrze

Przyjęto, że negatywny wpływ na zdrowie ludzi ze względu na stan zanieczyszczenia powietrza, może wystąpić w przypadku ponadnormatywnego stężenia zanieczyszczeń w powietrzu. Przeprowadzone obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w wyniku emisji substancji do powietrza wykazały, że nie będzie występować ponadnormatywne oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza w związku z tym budowa drogi nie spowoduje negatywnych skutków dla zdrowia ludzi w aspekcie emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

5.2.3. Drgania

W fazie eksploatacji odległości odczuwalnego wpływu drgań na organizm ludzki będą jeszcze mniejsze, gdyż w po rozbudowanej drodze nie będą poruszały się maszyny budowlane, a większość pojazdów będą stanowić pojazdy osobowe.

5.2.4. Wody powierzchniowe

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

5.2.5. Wody podziemne

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

5.2.6. Odpady

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

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

6.1. OBSZARY CHRONIONE

Obszary Natura 2000

Dolina Środkowej Wisły – PLB140004 zlokalizowana jest w odległości około 1,7 km od omawianego przedsięwzięcia. Powierzchnia tego obszaru wynosi 30848,71 ha

Rezerваты

Rezerваты zlokalizowane przy planowanej inwestycji to:

- Bukowiec Jabłonowski – w odległości około 380 m na wschód od rozbudowywanej drogi,
- Ławice Kiełpińskie – w odległości około 1,7 km od rozbudowywanej drogi

6.1.1. Flora

Zieleń istniejąca na terenie miasta Legionowo jest w dużym stopniu ukształtowana przez człowieka. Zabudowa stanowi około 80 % ogólnej powierzchni miasta Legionowa. Natomiast około 15 % powierzchni miasta stanowią tereny leśne. Są to przede wszystkim lasy gospodarcze, część z nich rośnie na prywatnych działkach budowlanych. Walory przyrodnicze i jakość gospodarcza tych lasów jest znikoma.

6.1.2. Fauna

W rejonie modernizowanej drogi występują zwierzęta typowe dla terenów zurbanizowanych, przekształconych przez człowieka. Na analizowanym terenie można spotkać: jeża wschodniego, kreta,

6.2. PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA

6.2.1.1. Oddziaływanie na rośliny

Planowana inwestycja polega na rozbudowie istniejącej drogi krajowej nr 61. Prognozowane oddziaływanie na szatę roślinną będzie znikome. Jednakże dodatkowe zajęcie terenu (około 1,15 ha), spowoduje degradację powierzchni biologicznej czynnej, jak również zniszczenie istniejącej szaty roślinnej.

Do wycinki (według „Projekt architektoniczno – budowlany, inwentaryzacja roślinności oraz projekt gospodarki istniejącą zielenią” – wykonanego przez firmę ARCADIS Profil Sp. z o.o. – Warszawa 08.2007r.) wyznaczono drzewa różnych gatunków z przewagą klonu jesionolistnego, robinii akacjowej, lipy drobnolistnej, topoli simona, dębu szypułkowego, wierzb i brzoź a także drzew iglastych w mniejszej ilości. Są to drzewa w różnym stanie zdrowotnym, wizualno-estetycznym oraz wieku. Do wycinki wyznaczono 293 drzewa od średnicy 95 cm do 15 cm oraz 0,0732 ha krzewów i podrostu roślinnego.

6.2.1.2. Oddziaływanie na zwierzęta

W trakcie rozbudowy drogi DK-61 przewiduje się występowanie negatywnego oddziaływania na pewne gatunki zwierząt. Dotyczy to przede wszystkim bezkręgowców oraz drobnych kręgowców, np. drobnych gryzoni. Ich miejsca bytowania zostaną bezpowrotnie zniszczone i zajęte pod nowy pas drogowy. Oddziaływanie na te zwierzęta na etapie budowy drogi będzie krótkotrwałe. Ptaki i małe ssaki będą unikały sąsiedztwa budowy ze względu na hałas i obecność ludzi.

Na terenie przeznaczonym pod rozbudowę drogi DK-61 nie występują gatunki prawnie chronione. Nie przewiduje się zatem podejmowania działań ochronnych.

6.2.1.3. Oddziaływanie na obszary chronione, obszary

Natura 2000

Ze względu na znaczną odległość planowanej inwestycji od obszaru Natura 2000 (około 1,7 km), cele ochronne tego obszaru oraz charakter przedsięwzięcia (rozbudowa istniejącej drogi), nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten obszar., a także na rezerwy: „Ławice Kiełpińskie” (odległego około 1,7 km na południe od planowanej inwestycji) i „Bukowiec Jabłonowski”, (odległego około 380 na południowy wschód od planowanej inwestycji, po przeciwnej stronie dobudowywanego pasa).

6.2.2. Faza eksploatacji

6.2.2.1. Oddziaływanie na rośliny

Na etapie eksploatacji drogi nie przewiduje się zagrożeń dla roślinności rosnącej w sąsiedztwie drogi – stężenia zanieczyszczeń będą utrzymywać się na poziomie zbliżonym do obecnego.

6.2.2.2. Oddziaływanie na zwierzęta

Ruch samochodowy jest istotnym zagrożeniem dla wielu gatunków zwierząt. W zderzeniu z samochodami ginie dużo owadów, płazów, gadów, ptaków i ssaków. Omawiany odcinek drogi krajowej nr 61 przebiega przez teren miejski i nie występuje tu znacząca migracja zwierząt dziko żyjących. Występują tu jedynie zwierzęta typowe dla krajobrazu miejskiego, a oddziaływanie na świat zwierzęcy nie powinno ulec zmianie, gdyż droga ta istnieje i będzie jedynie rozbudowywana

6.2.2.3. Oddziaływanie na obszary chronione, obszary

Natura 2000

W fazie eksploatacji zasięg ponadnormatywnego akustycznego oddziaływania inwestycji określono maksymalnie na ok. 150 m (pora nocna dla roku 2020). Planowana inwestycja nie będzie więc negatywnie oddziaływała na obszary prawnie chronione: obszar Natura 2000 (w odl. około 1,7 km od

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
pasa drogowego) oraz rezerwy „Ławice Kiełpińskie” (w odl. około 1,7 km) i „Bukowiec Jabłonowski” (w odl. ok. 380 m).

Dobudowa pasa do istniejącej drogi, która od wielu lat stanowi szlak komunikacyjny w omawianym obszarze, nie pogorszy warunków środowiskowych. Niektóre z komponentów środowiska ulegną natomiast poprawie, np. możliwość rozprzestrzeniania się hałasu wzdłuż drogi zostanie ograniczona dzięki budowie ekranów akustycznych, a w 2020 r. zmaleje wielkość emisji NO_x, NO₂ i węglowodorów aromatycznych w stosunku do roku 2008.

6.3. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE

Ze względu na fakt, iż planowana inwestycja przebiega przez obszar miejski charakteryzujący się nieznaczną ilością bytujących tam zwierząt (tereny zabudowane) oraz iż jest to droga od dawna istniejąca w terenie, nie przewiduje się obiektów umożliwiających migrację zwierząt.

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji zawarto szczegółowe zalecenia dot. ochrony istniejącego drzewostanu do uwzględnienia w projekcie budowlanym oraz w trakcie realizacji inwestycji. Dotyczą one ograniczenia do niezbędnego minimum wycinki drzew kolidujących z przedsięwzięciem, a także ochrony systemu korzeniowego drzew w bezpośredniej bliskości drogi poprzez ręczne wykonywanie prac oraz zabezpieczanie pni przed uszkodzeniem.

6.4. PODSUMOWANIE

Planowana inwestycja w całości przebiega przez obszar miasta Legionowa. Jest to teren zabudowany z przewagą zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo – usługowej oraz usługowej.

W celu realizacji inwestycji zajdzie potrzeba zajęcia dodatkowego terenu o powierzchni około 1,15 ha. Zajęcie dodatkowego terenu będzie się wiązało z wycinką 293 drzew różnych gatunków oraz wycinką krzewów i podrostu roślinnego (do 5 lat) – 0,0732 ha.

Najbliżej zlokalizowany obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km. Rezerwy przyrody zlokalizowane są w odległości około 1,7 km ((rezerwat „Ławice Kiełpińskie” oraz w odległości około 380 m (rezerwat „Bukowiec Jabłonowski”).

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na w/w obszary chronione, zarówno w fazie budowy, jak i w fazie eksploatacji.

7. POWAŻNE AWARIE

Jak wynika z powyższego, zagrożenie zdrowia i życia ludzi kształtuje się na całej długości analizowanej drogi krajowej nr 61, zarówno w roku 2010 jak i w roku 2020, w obszarze II, tj. warunkowej akceptacji ryzyka (ALARP). Na kwalifikację drogi do obszaru II ma wpływ przede wszystkim znaczne

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
natężenie ruchu na analizowanej trasie oraz duża gęstość zaludnienia terenów przyległych (3.735 osób/km²).

Rozbudowa analizowanego odcinka drogi polega m.in. na budowie dwóch jezdni z dwoma pasami ruchu oraz w miejscach skrzyżowań – na budowie dodatkowego pasa do skrętów. Analizowany odcinek drogi położony jest na terenie zabudowanym, gdzie obowiązuje ograniczenie prędkości do 50 km/h w godzinach od 5⁰⁰ do 23⁰⁰ i do 60 km/h w godzinach od 23⁰⁰ do 5⁰⁰. Również zaprojektowano tu skrzyżowania z sygnalizacją świetlną.

Powyższe rozwiązania techniczne oraz organizacja ruchu na omawianym odcinku drogi przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu, a tym samym do zmniejszenia zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

8. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko.

9. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w raporcie o oddziaływaniu na środowisko dla dróg krajowych nie przedstawia się granic obszaru ograniczonego użytkowania (art. 66 ustawy). Zgodnie z art. 93 w/w ustawy organ wydający pozwolenie na budowę (Wojewoda Mazowiecki) może nałożyć obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej oraz stwierdzić konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania jeżeli ze sporządzonej analizy porealizacyjnej wyniknie, że pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska (art. 135 ustawy prawo ochrony środowiska).

Uwzględniając powyższe obecnie nie proponuje się powoływania obszaru ograniczonego użytkowania a wnioskuje się o zawarcie zapisu w decyzji o pozwoleniu na budowę obowiązku sporządzenia analizy porealizacyjnej i jej przedstawienia w terminie 18 miesięcy od daty przekazania do użytkowania drogi nr 61 na odcinku przejścia przez Legionowo (odcinek I).

10. PROPOZYCJE MONITORINGU

Celem monitoringu jest prowadzenie obserwacji stanu środowiska oraz zmian tego stanu, zachodzących pod wpływem emisji do środowiska, których źródłem będzie rozbudowa drogi, a następnie jej eksploatacja. W wyniku analizy uzyskanych w ten sposób danych i informacji możliwe jest planowanie i podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych lub technicznych zmniejszających negatywne oddziaływanie.

10.1. FAZA BUDOWY

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez Prawo ochrony środowiska.

➤ POWIETRZE

W fazie rozbudowy drogi nie proponuje się monitoringu emisji, jak i jakości powietrza.

➤ ODPADY

Należy monitorować wszelkie wycieki zanieczyszczeń ropopochodnych, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych jako zdarzenia awaryjne. Zanieczyszczoną w ten sposób glebę należy usuwać. Koszty usunięcia lub/i rekultywacji winien ponosić wykonawca robót budowlanych. Warunek ten również winien być zapisany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

W fazie budowy należy dokumentować przekazanie odpadów za pomocą „karty przekazania odpadu”.

➤ HAŁAS

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez prawo ochrony środowiska. Nie ma zatem umocowań formalnych do prowadzenia przez inwestora lub wykonawcę tych robót pomiarów wielkości emitowanych zanieczyszczeń do środowiska.

➤ WODY OPADOWE I ROZTOPOWE

W fazie budowy nie proponuje się monitoringu spływających wód opadowych i roztopowych z analizowanej trasy.

➤ WODY PODZIEMNE

W fazie budowy nie proponuje się monitoringu wód podziemnych.

➤ ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

W trakcie budowy nie proponuje się monitoringu fauny i flory.

➤ DOBRA KULTURY, STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

W fazie budowy roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

➤ **HAŁAS**

Zagadnienia dotyczące szczegółowych ustaleń sposobu i częstotliwości prowadzenia monitoringu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192, poz. 1392).

Zarządzający drogą jest obowiązany do okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku wprowadzanych w związku z eksploatacją:

- autostrad, dróg ekspresowych, innych dróg krajowych oraz wojewódzkich — co 5 lat w okresie wykonywania generalnego pomiaru ruchu.

Punkty pomiaru natężenia ruchu w okolicy Legionowa na drodze nr 61 zlokalizowane są w rejonie skrzyżowania z drogą nr 630 (11306 wg GPR 2005) oraz w rejonie skrzyżowania z drogą nr 632 (11307 wg GPR 2005). Obydwa te punkty znajdują się poza rozbudowywanym odcinkiem drogi nr 61.

Nie proponuje się wykonywania dodatkowych pomiarów hałasu w ramach monitoringu.

➤ **POWIETRZE**

Analizowany odcinek ulicy Warszawskiej po przekroczeniu torów kolejowych przechodzi w ulicę Zegrzyńską. Ulice te stanowią ciąg drogi krajowej DK 61. Przy ul. Zegrzyńskiej 38 w Ośrodku Aerologii IMGW prowadzone są pomiary NO₂, NO_x, SO₂ i PM10, a dodatkowo przy ul. Broniewskiego 6 w Szkole Podstawowej nr 3 prowadzone pomiary PM10.

Ponieważ prognozowane stężenie zanieczyszczeń z eksploatacji drogi nie będzie przekraczać wartości dopuszczalnych oraz w związku z faktem, że w bezpośredniej bliskości trasy prowadzone są badania monitoringowe, nie proponuje się dodatkowych punktów pomiarowych w ramach monitoringu powietrza.

➤ **WODY OPADOWE I ROZTOPOWE**

W fazie eksploatacji nie proponuje się monitoringu spływających wód opadowych i roztopowych z analizowanej trasy.

➤ **WODY PODZIEMNE**

W fazie eksploatacji drogi nie proponuje się monitoringu wód podziemnych.

➤ **GLEBY**

W fazie eksploatacji nie proponuje się przeprowadzania monitoringu gleb.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

W fazie eksploatacji nie proponuje się monitoringu fauny i flory.

11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Planowana droga na odcinku objętym projektem stanowi źródło konfliktów społecznych występujących z różnym nasileniem.

Z punktu widzenia oceny ewentualnych konfliktów społecznych, w odniesieniu do planowanych inwestycji, ważne jest posiadanie przez gminę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, bowiem jego uchwalenie podlega określonej procedurze, w której mieszkańcy mogą zapoznać się z zamierzeniami inwestycyjnymi, w tym również w zakresie dróg publicznych. Obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa został zatwierdzony Uchwałą Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 23 października 2001 r., Nr 225, poz. 4027).

Większość protestów porusza kwestię pogłębienia podziału miasta przez rozbudowaną drogę oraz ograniczenia dostępu do obiektów handlowo-usługowych wzdłuż ulic Warszawskiej i Zegrzyńskiej. Przedsiębiorcy wyrażają obawę o spadek wartości ich nieruchomości oraz utratę możliwości zarobkowania.

Znaczna grupa zainteresowanych wyrażała niezadowolenie z nieuwzględnienia ich próśb w sprawie budowy obwodnicy miasta.

Petycje i protesty mieszkańców Legionowa, koncentrujące się wokół zagadnień oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko, dotyczą głównie niekorzystnego wpływu projektowanego przedsięwzięcia na zdrowie i życie ludzi, jak również na stan budynków położonych w pobliżu drogi.

12. STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE BUDOWLANYM

Dla analizowanej inwestycji Prezydent Miasta Legionowo wydał decyzję nr 84/07 znak: Rś.7624-9/07 z dnia 27.06.2007 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I). W dokumencie tym zawarte zostały wymagania dotyczące ochrony środowiska, które należało uwzględnić podczas realizacji i eksploatacji inwestycji oraz w projekcie budowlanym. Są to:

- Instalacja ekranów akustycznych w celu zmniejszenia hałasu do środowiska;
- Ograniczenie do minimum wycinki drzew kolidujących z inwestycją;
- Wykonywanie ręczne prac w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i w zasięgu koron drzew oraz zabezpieczenie pni przed uszkodzeniem;
- Użycie do realizacji przedsięwzięcia materiałów posiadających stosowne atesty, certyfikaty i próby;
- Wprowadzanie do środowiska wód opadowych z rozbudowywanej drogi w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem.

W poniższej tabeli pokazano sposób uwzględnienia ww. wymagań w projekcie budowlanym.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Tabela 12.1. Sposób realizacji zaleceń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Lp.	Wymagania zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Sposób uwzględnienia wymagań w projekcie budowlanym
1	instalacja ekranów akustycznych	<p>W chwili obecnej na ponadnormatywny hałas związany z funkcjonowaniem drogi narażonych jest ok. 1990 osób. W celu ochrony zdrowia okolicznych mieszkańców zaprojektowano wzdłuż rozbudowywanej trasy ekrany akustyczne o długości 1926m</p> <ul style="list-style-type: none"> • 71 m o wysokości 4 m, • 1763 m o wysokości 5 m, • 92 m o wysokości 6,5 m. <p>Zabezpieczenia te pozwolą na zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu o ok. 850 osób.</p>
2	ograniczenie do minimum wycinki drzew kolidujących z inwestycją	<p>Na terenie przeznaczonym dla inwestycji oraz w jego najbliższym sąsiedztwie zinwentaryzowano 466 szt. różnych gatunków drzew, w tym do wycinki przeznaczono 293 drzewa bezpośrednio kolidujące z inwestycją, do przesadzenia 22 drzewa i 13 drzew do zabezpieczenia na czas prac budowlanych. Pozostałe 138 szt. drzew przeznaczono do zachowania (adaptacji). Wszelkie prace ziemne wokół drzew adaptowanych i zabezpieczonych na czas budowy będą wykonywane ręcznie w celu maksymalnej ochrony systemu korzeniowego poza okresem wegetacji oraz z wyłączeniem okresów suszy. Postępowanie takie zapobiegnie narażeniu drzewostanu przydrożnego na negatywne skutki prac drogowych.</p>
3	wykonywanie ręczne prac w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i w zasięgu koron drzew oraz zabezpieczenie pni przed uszkodzeniem	<p>Takie zalecenie znajduje się w tomie 11 („Inwentaryzacja roślinności oraz projekt gospodarki istniejącą zielenią”, wykonanym przez ARCADIS Profil Sp. z o. o., Warszawa, sierpień 2007 r.)</p>
4	użycie do realizacji przedsięwzięcia materiałów posiadających stosowne atesty, certyfikaty i próby	<p>Uwzględnione w specyfikacji istotnych warunków zamówienia opisującej przedmiot zamówienia w przetargu na wykonawstwo planowanej rozbudowy drogi</p>
5	wprowadzanie do środowiska wód opadowych w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem	<p>Wody opadowe i roztopowe z istniejącej drogi są odprowadzane do środowiska bez podczyszczania i w nieuregulowany sposób. Zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w piśmie Przedsiębiorstwa Wodno-Kanalizacyjnego "Legionowo" Sp. z o.o. z dnia 21.07.2004 r. znak: PW-K-1561/2004 (załącznik 10) wody te, po rozbudowie trasy, będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej</p>

Po przeprowadzonej analizie można wnioskować, iż projekt budowlany spełnia wymagania zawarte w decyzji środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I).

Poza decyzją środowiskową dla planowanej inwestycji nie zostały wydane inne decyzje wymienione w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 1999, poz. 1227) - art. 72. ust. 1 pkt 2 – 9 i pkt 11 – 13.

13. ŹRÓDŁA INFORMACJI

Raport o oddziaływaniu na środowisko i prowadzone analizy uciążliwości planowanej inwestycji rozbudowy drogi krajowej nr 61 (odcinek I przejścia przez miasto Legionowo) przeprowadzono w oparciu o prognozowany ruch pojazdów poruszających się w przyszłości planowaną drogą. Jako podstawę przyjęto rozwiązania drogowe zaprezentowane w „Projekcie budowlanym- Rozbudowa drogi krajowej nr 61 Warszawa – Ostrołęka na odcinku przejścia przez m. Legionowo” wykonanym przez firmę – ARCADIS Profil Sp. z o.o. Warszawa 2007 r.

Analizę uciążliwości analizowanej trasy przeprowadza się w na podstawie prognozy ruchu oraz udziału pojazdów ciężkich w roku 2010 i 2020.

14. PODSUMOWANIE

1. Przedmiotem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest planowana do rozbudowy droga krajowa nr 61 na odcinku I przejścia przez miasto Legionowo. Dla przedmiotowego przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przez Prezydenta Miasta Legionowo - decyzja nr 84/07 z dnia 27.06.2007 r. (znak: RŚ 7624-9/07)
 2. Inwestorem jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie, ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa.
 3. Planowana trasa położona jest w granicach województwa mazowieckiego, w powiecie Legionowo, na terenie miasta Legionowo, w ciągu ul. Warszawskiej.
 4. Analizę skali i zasięgu oddziaływania rozbudowywanej drogi prowadzono dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020.
 5. W raporcie zastosowano:
 - a) obliczenia rozprzestrzenia hałasu – pakiet obliczeniowy SoundPlan ver. 6.4 wg modelu obliczeniowego NMPB- Routes – 96;
 - b) obliczenia rozkładu zanieczyszczeń powietrza – Operat 4.30.4 – zgodny z metodyką obliczeniową określoną rozporządzeniem MŚ.
- **WODY POWIERZCHNIOWE**
6. Obecnie wody opadowe spływające z analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 spływają w sposób nieuregulowany i nie są oczyszczane.
 7. „Projekt budowlany ...” przewiduje odprowadzanie wód opadowych z analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 do projektowanej kanalizacji deszczowej, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.
 8. Wody opadowe będą oczyszczane z zawiesiny przez studzienki na sieci kanalizacji deszczowej pełniące rolę osadników.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi wzrośnie od 1,3% do 61% w stosunku do stanu obecnego.

➤ **WODY PODZIEMNE**

10. Analizowana droga krajowa nr 61 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny w utworach czwartorzędowych nie jest izolowany od powierzchni i występuje tam potencjalnie wysoki stopień zagrożenia.

11. Rozbudowywany odcinek drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć komunalnych występujących w pasie o szerokości 1 km od drogi. Wyliczony czas dopływu wód do ujęć wynosi od 2,2 do 48,2 lat.

12. W decyzji nr 84/07 o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Prezydenta Miasta Legionowo dnia 27.06.2007 roku, znak: RŚ.7624-9/07, w pkt 3 zawarto wymaganie, że „... wody opadowe z rozbudowywanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem”. Projektowana kanalizacja deszczowa, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w pełni zabezpiecza wody gruntowe przed zanieczyszczeniem a dodatkowe rozwiązania nie są konieczne.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

13. Teren lokalizacji omawianego przedsięwzięcia jest ubogi przyrodniczo. Omawiany odcinek drogi nie przecina istniejących form ochrony (parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 r.). Obszary takie występują przeważnie w znacznej odległości od planowanej inwestycji:

- Obszar Natura 2000 – Dolina Środkowej Wisły (PLB 140004) zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km od planowanej inwestycji,
- Rezerwat „Ławice Kielbińskie” zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km, natomiast rezerwat „Bukowiec Jabłonowski” w odległości około 380 m od planowanej inwestycji.

14. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania drogi na obszary chronione.

15. W celu realizacji inwestycji zajdzie potrzeba wycięcia drzew przydrożnych w ilości 293 sztuk.

➤ **HAŁAS**

16. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń równoważnego poziomu dźwięku wykazano przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku na terenach chronionych akustycznie. Obliczeń dokonano dla stanu istniejącego drogi oraz dla stanu po rozbudowie drogi z prognozą ruchu dla lat 2010 i 2020 bez zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych. Następnie wykonano obliczenia zasięgu hałasu z przedstawionymi w projekcie budowlanym ekranami akustycznymi o łącznej

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

długości 1926 m (szczegóły dot. lokalizacji i wielkości ekranów w rozdziale 4.1.6). Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku rzędu od kilku do kilkunastu decybeli w porównaniu do tego samego okresu prognozowania bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych. Zaprojektowane ekrany nie we wszystkich miejscach wzdłuż omawianej drogi zapewnią dotrzymanie standardów w zakresie hałasu (ok. 30 miejsc spośród 72 badanych znajdujących się w bezpośrednim zasięgu oddziaływania drogi - szczegółowe informacje w rozdziale 4.1.5). Dotyczy to szczególnie wysokiej zabudowy oraz miejsc, gdzie lokalizacja ekranu nie była możliwa – zjazdy z drogi głównej na drogi dojazdowe.

➤ **POWIETRZE**

17. W trakcie rozbudowy jak i eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania emisji, które powodowałyby przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu.

➤ **ZABYTKI**

18. Planowana droga nie koliduje z zabytkami wpisanymi do rejestru zabytków.

19. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

➤ **GLEBY**

20. Emisja zanieczyszczeń z drogi nie będzie powodować przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Wpływ tych zanieczyszczeń na gleby nie będzie zatem wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu.

➤ **ODPADY**

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

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

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

15. WNIOSKI I ZALECENIA

➤ ZALECENIA ZAWARTE W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH ZGODY NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA:

1. należy ograniczyć do minimum wycinkę drzew, na czas budowy zapewnić ochronę i zabezpieczenie drzew przeznaczonych do zachowania, a prace w pobliżu drzew prowadzić ręcznie,
2. należy zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizować ich ilość, składować je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnić sprawny odbiór lub ponowne wykorzystanie,
3. wody opadowe z rozbudowanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem,
4. do realizacji przedsięwzięcia powinny zostać użyte materiały posiadające stosowne atesty, certyfikaty i próby.

Wszystkie zalecenia zawarte w decyzji środowiskowej zostały uwzględnione w projekcie budowlanym.

➤ INNE ZALECENIA

5. Plac budowy i jego zaplecza należy lokalizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcania jego powierzchni, oraz w miarę możliwości poza terenami zabudowy mieszkaniowej a po zakończeniu prac należy przeprowadzić jego rekultywację.
6. Należy zabezpieczyć wody powierzchniowe i podziemne przed przenikaniem zanieczyszczeń pochodzących z wyłukiwania materiałów stosowanych do budowy, wycieków z maszyn oraz przed ściekami z terenu baz budowy i zaplecza technicznego;
7. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym. Na etapie prowadzenia prac budowlanych w przypadku odkrycia stanowisk archeologicznych lub historycznych należy wstrzymać prace, powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i uzgodnić z nim dalszy przebieg i zakres prac (art. 32 ust. 1, 4, 9 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* - Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zmianami).
8. Zaleca się wykonywanie prac budowlanych w porze dziennej w rejonach zabudowy mieszkalnej. W celu obniżenia hałasu powstałego w fazie budowy należy:
 - wykonywać prace budowlane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
 - stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,
 - w odpowiedni sposób usytuować maszyn na placu budowy.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Niezbędna jest też właściwa organizacja transportu materiałów tak aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów W związku z tym w fazie realizacji inwestycji zaproponowano podjęcie następujących działań:

- przed rozpoczęciem prac drogowych wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w możliwej strefie wpływów dynamicznych (do 30 m od krawędzi nowo dobudowywanej jezdni). Inwentaryzacja powinna zawierać opis i dokumentację fotograficzną wszystkich istniejących przez rozpoczęciem prac uszkodzeń budynków,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych określić, jakie typy walców wibracyjnych będą stosowane i na tej podstawie oszacować przewidywany zasięg wpływów dynamicznych - część urządzeń tego typu powoduje mniejsze oddziaływania, w miejscach, gdzie prowadzone będą prace w pobliżu budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania.

10. W pozwoleniu na budowę należy wprowadzić obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej w ciągu 12 miesięcy i jej przedstawienie w terminie 18 miesięcy od dnia oddania planowanej do rozbudowy drogi krajowej nr 61 do użytkowania

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
1.1.	IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.2.	CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.3.	CEL OPRACOWANIA	4
1.4.	KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.5.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.6.	PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI.....	5
2.	OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU	5
2.1.	STAN ISTNIEJĄCY	5
2.2.	STAN PROJEKTOWANY	5
2.3.	PARAMETRY TECHNICZNE	6
2.4.	PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU	7
3.	OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
3.1.	CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI	7
3.2.	LUDNOŚĆ.....	9
3.3.	KLIMAT	10
3.4.	WARUNKI TOPOGRAFICZNE	10
3.5.	ZASOBY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA	10
4.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ROZBUDOWANEJ DROGI DK-61	11
4.1.	HAŁAS	11
4.1.1.	Stan obecny	11
4.1.2.	Przewidywane emisje i ich wielkości.....	11
4.1.3.	Prognozowane oddziaływania.....	13
4.1.4.	Zalecenia ochronne.....	13
4.1.5.	Podsumowanie.....	14
4.2.	POWIETRZE	14
4.2.1.	Stan zanieczyszczenia powietrza	14
4.2.2.	Przewidywane emisje i ich wielkości.....	15
4.2.3.	Prognozowane oddziaływania.....	15
4.2.4.	Zalecenia ochronne.....	16
4.2.5.	Podsumowanie.....	17
4.3.	WODY POWIERZCHNIOWE	17
4.3.1.	Stan obecny	17
4.3.2.	Przewidywane spływy wód opadowych	18
4.3.3.	Prognozowane oddziaływania.....	18
4.3.4.	Zalecenia ochronne.....	21
4.3.5.	Podsumowanie.....	21
4.4.	ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE.....	21
4.4.1.	Stan obecny	21
4.4.2.	Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.....	23
4.4.3.	Zalecenia ochronne.....	25
4.4.4.	Podsumowanie.....	25
4.5.	GLEBY	25
4.5.1.	Stan obecny	25
4.5.2.	Prognozowane oddziaływania.....	26
4.5.3.	Zalecenia ochronne.....	27
4.5.4.	Podsumowanie.....	27
4.6.	KRAJOBRAZ	28
4.6.1.	Stan obecny	28
4.6.2.	Prognozowane oddziaływania.....	28
4.6.3.	Podsumowanie.....	28
4.7.	ODPADY	29
4.7.1.	Przewidywane rodzaje i ilości odpadów.....	29
4.7.2.	Zalecenia ochronne.....	30
4.7.3.	Podsumowanie.....	31
4.8.	ZABYTKI.....	31

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

4.8.1.	Stan obecny	31
4.8.2.	Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków	32
4.8.3.	Zalecenia ochronne.....	32
4.8.4.	Podsumowanie.....	33
4.9.	ODDZIAŁYWANIA SKUMUŁOWANE	33
5.	WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI	34
5.1.	FAZA BUDOWY	34
5.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	34
5.2.1.	Hałas	34
5.2.2.	Powietrze.....	35
5.2.3.	Drgania.....	35
5.2.4.	Wody powierzchniowe	35
5.2.5.	Wody podziemne	35
5.2.6.	Odpady.....	35
6.	WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	36
6.1.	OBSZARY CHRONIONE	36
6.1.1.	Flora	36
6.1.2.	Fauna	36
6.2.	PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA	36
6.2.2.	Faza eksploatacji	37
6.3.	DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE.....	38
6.4.	PODSUMOWANIE	38
7.	POWAŻNE AWARIE.....	38
8.	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	39
9.	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	39
10.	PROPOZYCJE MONITORINGU	39
10.1.	FAZA BUDOWY	40
10.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	41
11.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	42
12.	STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE BUDOWLANYM	42
13.	ŹRÓDŁA INFORMACJI	44
14.	PODSUMOWANIE	44
15.	WNIOSKI I ZALECENIA	47

1. WSTĘP

1.1. IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowanym przedsięwzięciem jest rozbudowa drogi krajowej nr 61 na odcinku przejścia przez miasto Legionowo (w ciągu ulicy Warszawskiej) na odcinku I od km 21+498,70 do km 22+873 (stary km od 18+140,7 do km 19+515). Rozbudowywana droga krajowa nr 61 obejmuje odcinek od granicy z miejscowością Jabłonna do początku równoległych dróg dojazdowych do wiaduktu nad torami PKP w m. Legionowo. Część prac związanych z przebudową kolidującego uzbrojenia z rozbudowywaną drogą będzie miała miejsce na przyległym terenie gminy Jabłonna (powiat legionowski, województwo mazowieckie). Długość rozbudowywanego odcinka drogi wynosi 1 374,3 m.

Zakres rozbudowy oraz zaprojektowane urządzenia są przedstawione w projekcie budowlanym zawartym w dokumentacji pt. „Rozbudowa DK 61 Warszawa-Ostrołęka na odcinku przejścia przez m. Legionowo. Odcinek I od km 21+498,7 do km 22+873 (stary km od 18+140,7 do km 19+515)” wykonanej przez ARCADIS Sp. z o.o. w sierpniu 2007 r.

W 2007 r. na ten odcinek została wydana przez Prezydenta Miasta Legionowo decyzja nr 84/07 z dnia 27.06.2007 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I). W decyzji zostały określone warunki w zakresie ochrony środowiska, które należy spełnić w fazie budowy oraz uwzględnić w projekcie budowlanym.

1.2. CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Omawiany odcinek drogi jest elementem drogi krajowej nr 61 mającej długość ok. 257 km, znajdującej się na obszarze województw mazowieckiego i podlaskiego. Istniejąca droga krajowa Nr 61 prowadzi ruch samochodowy relacji Warszawa – Serock – Ostrołęka - Suwałki. Ruch odbywa się przez miasto Legionowo. Droga krajowa DK 61 jest jedną z ważniejszych dróg w regionie mazowieckim. Prowadzi ona bowiem znaczny ruch lokalny oraz tranzytowy pomiędzy województwem mazowieckim i podlaskim. Droga nr 61 na terenie Legionowa w istniejącym układzie powoduje znaczne spowolnienie ruchu szczególnie w porach szczytu porannego i popołudniowego (dojazdy do pracy).

Celem realizacji przedsięwzięcia jest dostosowanie parametrów drogi nr 61 do aktualnych wymagań technicznych stawianych drogom jej klasy (G), poprawa bezpieczeństwa ruchu, a w tym komfortu jazdy na terenie miasta Legionowo oraz poprawa płynności ruchu.

Celem nadrzędnym jest poprawa dostępności komunikacyjnej Polski i połączeń międzyregionalnych poprzez rozwój sieci drogowej.

Realizacja przedsięwzięcia poprawi system transportowy oraz bezpieczeństwo ruchu w Legionowie.

1.3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko jest analiza wielkości i zasięgu prognozowanego oddziaływania na środowisko rozbudowanej drogi krajowej DK-61 na odcinku od km 21+498,70 do km 22+873.

W opracowaniu analizuje się fazę budowy i eksploatacji. Nie analizuje się fazy likwidacji ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia (nie planuje się likwidacji drogi).

Opracowanie sporządza się według stanu prawnego na dzień 01.01.2009 r.

1.4. KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Z punktu widzenia wymagań ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko istotna jest kwalifikacja formalna przedsięwzięcia ustalana na podstawie rozporządzenia 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 z późn. zmianami) – zwanego dalej RM.

Zgodnie z przepisami w/w rozporządzenia drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, nie wymienione w § 2 ust. 1 pkt 29 i 30 zaliczane są do przedsięwzięć (tzw. grupy II) mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządza się raport o oddziaływaniu na środowisko na podstawie postanowienia organu wydającego decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Omawiane przedsięwzięcie ma już wydaną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach a niniejszy raport sporządza się na wniosek inwestora zgodnie z art. 88 ust. 1 pkt 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W związku z budową drogi zajdzie konieczność przebudowy istniejących obiektów uzbrojenia terenu: linii elektroenergetycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych, telekomunikacyjnych, sieci gazowej. Przebudowa tych obiektów nie wymaga wykonania oceny oddziaływania ich na środowisko – nie zaliczają się one do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządza się na zamówienie Inwestora: Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie „Raportu o oddziaływaniu na środowisko rozbudowywanej drogi nr 61 na odcinku I od km 21+498,70 do km 22+873 (stary km: od 18+140,70 do km 19+515)”.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą merytoryczną raportu są rozwiązania techniczne rozbudowywanej drogi krajowej nr 61 zawarte w „*Projekcie architektoniczno – budowlanym. Rozbudowa DK 61 Warszawa-Ostrołęka na odcinku przejścia przez Legionowo*” opracowanej przez ARCADIS Profil Sp. z o.o. w Warszawie.

Zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – zgodnie z art. 67 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

1.6. PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI

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

O błędzie prognozy oddziaływania decyduje głównie dokładność prognozy ruchu i jego struktury. Uzyskane wyniki obliczeń wielkości emisji do środowiska (hałas, powietrze, zanieczyszczenie wód opadowych) są prawdopodobne dla dokładności prognozy ruchu do 20%. Zaprojektowane ekrany akustyczne uwzględniały ruch dla roku 2020, który według obecnych prognoz będzie niższy o ok. 21 % (wcześniej prognozowany ruch 49.957 poj./dobę, obecnie 39.510 poj./dobę).

2. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU

2.1. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi krajowej nr 61 Warszawa - Ostrołęka na odcinku przejścia przez Legionowo - odc. I: od km 21+498,70 do km 22+873 w zakresie obejmującym odcinek drogi krajowej od granicy z Jabłonką do występowania równoległych do wiaduktu nad torami PKP dróg dojazdowych (odcinek II).

Na całym analizowanym odcinku droga krajowa przechodzi obecnie przekrojem jednojezdniowym, szer. ok. 9,0 m, z bezpośrednią dostępnością z posesji oraz wszystkich dróg i ulic poprzecznych (zarówno twardych, jak i gruntowych): Graniczną, Wiejską, Polankową, Sobieskiego, Helską, Sowińskiego, Zakopiańską, Wyspiańskiego, Jagiellońską i Sielankową. Aktualny stan dostępności drogi, powoduje zakłócenia w ruchu powodujące powstawanie zatorów (korki).

Na omawianym odcinku w granicach pasa drogowego występuje sieć uzbrojenia: elektroenergetycznego (wraz z oświetleniem), teletechnicznego, gazowego oraz fragmenty: kanalizacji deszczowej i sanitarnej, ciepłociągu, wodociągu.

2.2. STAN PROJEKTOWANY

Celem inwestycji jest wybudowanie drugiej jezdni, tak aby otrzymać przekrój dwujezdniowy oraz ograniczenie dostępności do drogi głównej ze zjazdów bramowych poprzez budowę dróg dojazdowych. Przebieg istniejącej drogi krajowej nr 61 i istniejących ulic pozostanie niezmienny. Zmieni się natomiast sposób połączenia drogi krajowej z większością ulic.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Projektowany układ zakłada bezpośrednie połączenie drogi nr 61 jedynie z ulicami: Sobieskiego, Sowińskiego / Zakopiańską, Jagiellońską / Sielankową.

Pozostałe ulice, które obecnie mają bezpośredni dostęp do drogi krajowej, będą włączały się w projektowanym układzie do dróg dojazdowych jedno- lub dwukierunkowych.

Projekt obejmuje również budowę oświetlenia wzdłuż drogi krajowej. Słupy oświetleniowe zlokalizowane będą w pasie drogowym.

Według projektu budowlanego w celu rozbudowy drogi nastąpi:

- usunięcie kolizji z siecią wodno - kanalizacyjną,
- przebudowa wodociągu,
- regulacja wysokości istniejących studni kanalizacyjnych, wpustów ściekowych, urządzeń wodociągowych,
- przebudowa gazociągów średniego ciśnienia (do 0,5 MPa),
- przebudowa instalacji sygnalizacji świetlnej,
- usunięcie kolizji i przebudowa sieci elektroenergetycznych NN, SN.

Część robót, związanych z przebudową kolidującego uzbrojenia znajduje się na przyległym terenie gminy Jabłonna (powiat legionowski, województwo mazowieckie).

Projekt budowlany przewiduje rozwiązania uwzględniające potrzeby osób niepełnosprawnych, dotyczy to w szczególności przejść dla pieszych. Na przejściach zaprojektowano obniżony krawężnik jezdni do 2 cm i dojsię do przejść pochyleniem całego chodnika. Na całej szerokości przejść zastosowano przy krawężniku dwa rzędy płyt chodnikowych dotykowych.

Na całym odcinku rozbudowywanej drogi zaprojektowano obustronny chodnik oraz po stronie północno – zachodniej drogi: ścieżkę rowerową. Na odcinkach, na których chodnik przylega do drogi dojazdowej, zaprojektowano chodnik wzmocniony na szerokości 0,5 m.

Zaprojektowano 6 żelbetowych ścian oporowych pomiędzy km 0+403 a km 1+238 (wg kilometrażu roboczego). Ściany oporowe zaprojektowano w rejonie zatok autobusowych. W celu poprawienia klimatu akustycznego ekrany akustyczne wysokości 4-5m.

2.3. PARAMETRY TECHNICZNE

Według projektu budowlanego rozbudowywana droga będzie spełniała poniższe parametry techniczne:

- klasa techniczna drogi G,
- prędkość projektowa 60 km/h,
- przekrój 2x2,
- szerokość pasa ruchu: 3,5 m na wprost,
3,0 m dla skrętów,

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- kategoria ruchu KR5 (ruch bardzo ciężki),
- szerokość pasa dzielącego w krawężnikach: 2,0 - 2,1 m,
- bariery ochronne w pasie dzielącym,
- jezdnie dojazdowe jednokierunkowe o szerokości 3,5 m z mijankami albo dwukierunkowe o szerokości 5,0 m,
- obustronny chodnik szer. min 2,0 m,
- ścieżka rowerowa szer. 2,0 m po północno - zachodniej stronie drogi.

Przedsięwzięcie w ramach odcinka I analizowanej drogi obejmie pas szerokości ok. 45-50 m wzdłuż drogi głównej, na odcinku od km 18+140,70 do km 19+515,00, tj. 1374,3 m oraz pasy o szerokości 15 – 35 m na wlotach dróg bocznych.

2.4. PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU

Poniższa tabela przedstawia natężenie ruchu w roku 2008 oraz prognozę ruchu na projektowanym fragmencie drogi na lata 2010 i 2020.

Tabela 2.4.1. Prognozowane natężenie ruchu

Droga krajowa nr61	pomiary 2005	Prognozowane natężenie ruchu [poj/dobę]		
	2005	2008	2010	2020
motocykle	65	65	65	65
samochody osobowe	17630	20 520	22 544	33 848
samochody dostawcze	1638	1 733	1 795	2 105
samochody ciężarowe bez przyczep	625	664	689	816
samochody ciężarowe z przyczep	927	1 109	1 240	2 029
autobusy	647	647	647	647
SUMA	21 554	24 738	26 979	39 510

3. OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI

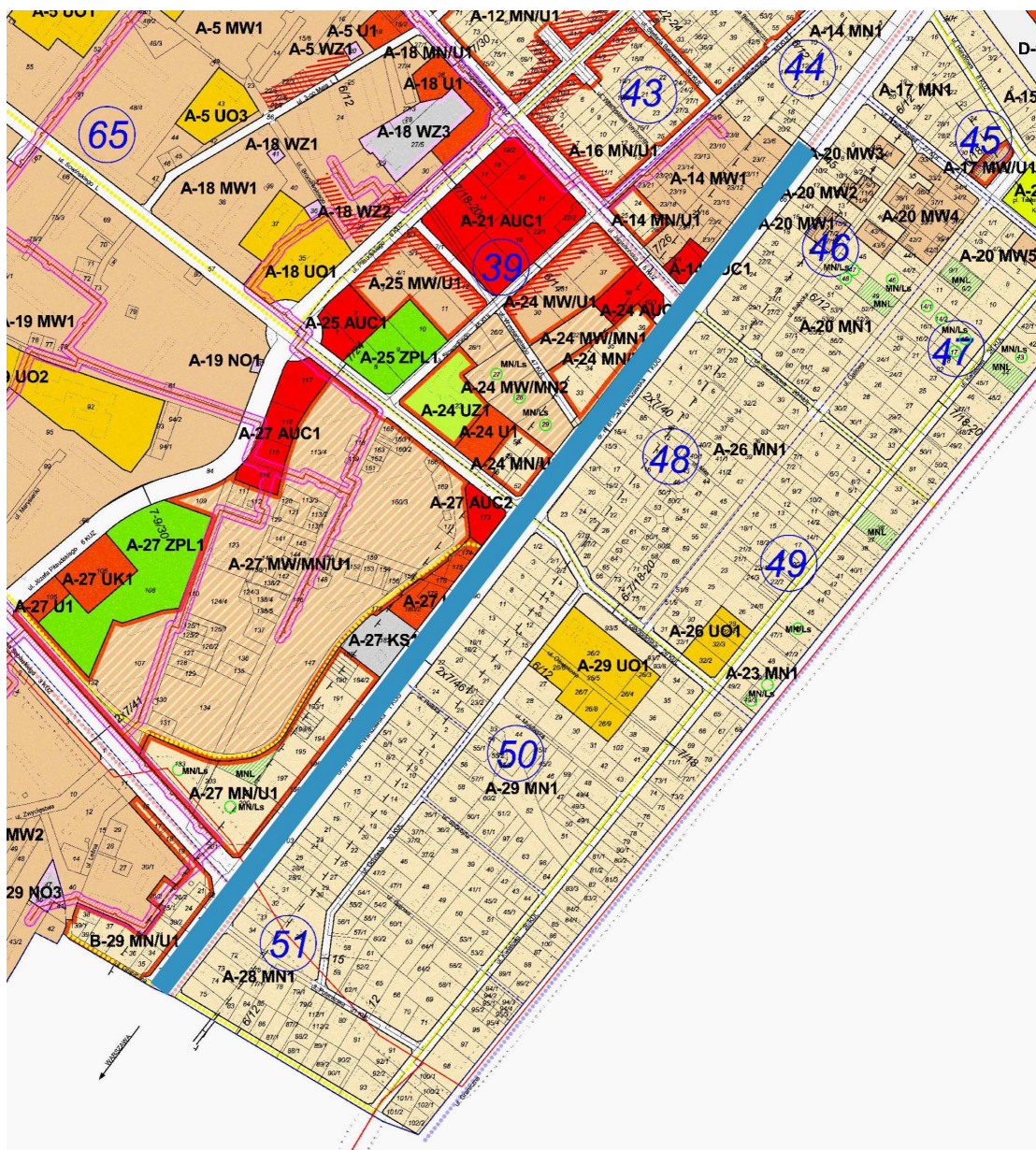
Inwestycja zlokalizowana jest w mieście Legionowo (powiat legionowski, województwo mazowieckie). Początek znajduje się w rejonie skrzyżowania ulic Wiejskiej i Granicznej z ulicą Warszawską a kończy się w odległości około 155m od skrzyżowania ulic Sielankowej i Jagiellońskiej z ul. Warszawską.

Omawiany odcinek drogi przebiega wzdłuż dzielnic Legionowa: Bukowiec A, osiedle Jagiellońska i Sobieskiego oraz Centrum.

Miasto Legionowo posiada obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa, który został zatwierdzony Uchwałą Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 23 października 2001 r., Nr 225, poz. 4027).

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Lokalizację inwestycji na tle Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego przedstawiono na rysunku 3.1.1 (kolorem niebieskim zaznaczono planowaną inwestycję).



Rys. 3.1.1. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowo

Zgodnie z ustaleniami planu, rozbudowywany odcinek drogi krajowej nr 61 przebiega w sąsiedztwie terenów:

MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

MW/MN – tereny mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego

MW/MN/U – terenów mieszkalnictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego i usług

MN/U – teren mieszkalnictwa jednorodzinnego i usług

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

AUC – tereny zabudowy usług centralnych

KS – teren obsługi komunikacyjnej

U – tereny zabudowy usługowej

UO – tereny zabudowy usług oświaty

UZ – tereny zabudowy usług zdrowia

UK – tereny zabudowy kultury i kultu religijnego

NO – urządzenia kanalizacyjne

ZPL – tereny zieleni parkowej leśnej

ZP – tereny zieleni publicznej - skwerów

Istniejąca zabudowa w bezpośrednim sąsiedztwie i otoczeniu drogi jest typową zabudową miejską. Zagospodarowanie przestrzenne otoczenia trasy jest dość jednorodne. Generalnie są to obiekty mieszkaniowe i usługowe. Od strony południowej w odległości około 30 m od skraju jezdni w pierwszej linii zabudowy dominują lekkie pawilony usługowe (sklepy, małe hurtownie, drobne rzemiosło). W drugiej linii w odległości około 35 – 40 m od skraju jezdni, dominuje zabudowa jednorodzinna.

Na północ od ulicy Warszawskiej znajdują się w odległości 20 – 40 m obiekty usługowe i mieszkaniowe wielorodzinne.

3.2. LUDNOŚĆ

Planowana do rozbudowy droga przebiega przez teren miasta Legionowa – ul. Warszawska. Jest to teren silnie zabudowany, występuje tam przeważnie zabudowa mieszkaniowa, mieszkaniowo-usługowa i usługowa. Obecnie liczba mieszkańców (stan na dzień 31.12.2007) wynosi 50 743 osób.

Poniżej przedstawiono liczbę budynków oraz średnią liczbę osób zamieszkałych w tych budynkach narażonych na oddziaływanie drogi (w zasięgu izolinii 50 dB z zabezpieczeniami akustycznymi) w prognozie na lata 2010 i 2020.

Liczbę mieszkańców narażonych na ponad normatywne oddziaływanie drogi, obliczono na podstawie danych uzyskanych z Urzędu miasta Legionowo (stan na dzień 12.12.2008r).

Tabela 3.2.1. Liczba osób narażona na oddziaływanie drogi w mieście Legionowo (z zabezpieczeniami akustycznymi) w latach 2010 i 2020 r.

Lata	Liczba budynków mieszkalnych w zasięgu izolinii 50 dB	Liczba mieszkańców w zasięgu izolinii 50 dB	% mieszkańców zamieszkałych na terenie zasięgu izolinii 50 dB
2010	65	1141	2,2
2020	78	1190	2,3

3.3. KLIMAT

Średnia roczna temperatura w gminie Legionowo wynosi +8,1°C, a średni wieloletni roczny opad w Legionowie wynosi 522 mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio w miesiącach zimowych tylko w około 50% dni.

W Legionowie róża wiatrów w skali roku charakteryzuje się zdecydowanie większą częstotliwością występowania kierunków południowo-zachodnich i zachodnich, na których częstość osiąga odpowiednio 21 i 16%. Najrzadszymi kierunkami w skali roku są północne i południowe - tylko kilka procent. Średnia prędkość wiatru wynosi w skali roku 3,5 m/s.

3.4. WARUNKI TOPOGRAFICZNE

Według podziału J.Kondrackiego i A.Richlinga (1994 r.) omawiany teren leży w:

- prowincji - Niż Środkowoeuropejski
- podprowincji - Niziny Środkowopolskie
- makroregionie - Nizina Środkowomazowiecka
- mezoregionie - Kotlina Warszawska

Kotlina Warszawska, to wielko-przestrzenna jednostka geomorfologiczna, otoczona wysoczyznami morenowymi, powstała w wyniku różnowiekowych, cyklicznie powtarzających się procesów erozji i akumulacji rzecznej. Kotlina jest węzłem hydrologicznym - miejscem ujścia licznych rzek do Wisły.

3.5. ZASOBY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA

Teren przewidziany na realizację przedsięwzięcia stanowią grunty położone w strefie miejskiej, w większości - przekształcone antropogenicznie i silnie zabudowane.

Gmina Legionowo jest gminą miejską, w związku z tym istniejąca zieleń jest w dużym stopniu kształtowana przez człowieka. Z drugiej strony aż 15% powierzchni miasta zajmują lasy. Większość z nich to lasy gospodarcze, część z nich rośnie na prywatnych działkach budowlanych.

Lokalizacja planowanej drogi na omawianym odcinku nie koliduje z obszarami objętymi ochroną w myśl przepisów ustawy o ochronie przyrody. Wzdłuż rozbudowywanej drogi występuje zieleń głównie w postaci rzędowych i grupowych nasadzeń drzew liściastych. W wyniku planowanej inwestycji zajdzie potrzeba wycinki 293 sztuk drzew. Na analizowanym terenie w pasie drogowym nie występują drzewa zaliczane do pomników przyrody.

Rezerwaty

Rezerwaty zlokalizowane przy planowanej inwestycji:

- Bukowiec Jabłonowski – w odległości około 380 m na wschód od rozbudowywanej drogi,
- Ławice Kiełpińskie – w odległości około 1,7 km od rozbudowywanej drogi.

Obszary Natura 2000

Najbliżej położony obszar w sieci NATURA 2000 - Dolina Środkowej Wisły – PLB140004 - znajduje się w odległości około 1,7 km od projektowanej drogi w kierunku południowo-zachodnim.

4. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ROZBUDOWANEJ DROGI DK-61**4.1. HAŁAS****4.1.1. Stan obecny**

Klimat akustyczny terenu planowanej lokalizacji drogi w ostatnich latach kształtują głównie mobilne źródła hałasu.

Pomiary hałasu od omawianej drogi zostały przeprowadzone w jednym punkcie w roku 2004. Wyniki tego pomiaru przedstawiają się następująco: poziom równoważny dla pory dziennej $L_{Aeq,16h} = 69,5$ dB, poziom równoważny dla pory nocnej $L_{Aeq,8h} = 66,5$ dB. Natężenie ruchu: 20 760 poj./dobę, średni udział pojazdów ciężkich to 9%.

4.1.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Na poziom hałasu występujący przy drodze, oprócz czynników związanych z rodzajem pojazdu, wpływ mają także inne czynniki zależne od warunków ruchu, parametrów drogi oraz jej otoczenia. Do obliczeń wyodrębniono trzy charakterystyczne zachowania ruchu potoku pojazdów: ruch stabilny, ruch opóźniony, ruch przyśpieszony.

Wartości mocy akustycznej obliczono za pomocą programu SoundPlan od rozbudowywanej drogi DK-61, przyjęte do obliczeń zasięgów oddziaływania drogi, kształtują się na poziomie:

Tabela 4.1.1. Obliczone moce akustyczne - istniejąca droga na rok 2008.

nr:	Kolejne po sobie odcinki dla drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L_w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	88,7	83,4	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	84,3	79,0	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	90,8	85,5	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	88,7	83,4	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	84,3	79,0	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	90,8	85,5	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przed skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	88,7	83,4	stabilny
8	50m przed skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	84,3	79,0	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	90,8	85,5	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	88,7	83,4	stabilny

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Tabela 4.1.2. Obliczone moce akustyczne – prognoza ruchu na rok 2010

nr:	Kolejne po sobie odcinki rozbudowanej drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L _w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	87,0	81,7	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	82,6	77,3	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	89,1	83,8	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	87,0	81,7	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	82,6	77,3	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	89,1	83,8	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	87,0	81,7	stabilny
8	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	82,6	77,3	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	89,1	83,8	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	87,0	81,7	stabilny

Tabela 4.1.3. Obliczone moce akustyczne– prognoza ruchu na rok 2020

nr:	Kolejne po sobie rozbudowanej drogi DK 61 Legionowo:		Moc akustyczna L _w [dB]		Rodzaj ruchu:
	Początek odcinka:	Koniec odcinka:	Pora dzienna	Pora nocna	
1	Ul. Graniczna (POCZĄTEK OPRACOWANIA)	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	88,5	83,3	stabilny
2	50m przed skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	84,2	78,9	opóźn.
3	skrzyżowanie z ul. Jana III Sobieskiego	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	90,5	85,3	przyśp.
4	50m za skrzyżowaniem z ul. Jana III Sobieskiego	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	88,5	83,3	stabilny
5	50m przed skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	84,2	78,9	opóźn.
6	skrzyżowanie z ul. Zakopiańska	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	90,5	85,3	przyśp.
7	50m za skrzyżowaniem z ul. Zakopiańska	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	88,5	83,3	stabilny
8	50m przez skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	84,2	78,9	opóźn.
9	Skrzyżowanie z ul. Sielankowa	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	90,5	85,3	przyśp.
10	50m za skrzyżowaniem z ul. Sielankowa	KONIEC OPRACOWANIA	88,5	83,3	stabilny

4.1.3. Prognozowane oddziaływania

4.1.3.1. Faza rozbudowy

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

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

Na podstawie obliczeń wyznaczono wartość zasięgu ponadnormatywnego hałasu. Zasięg uciążliwości akustycznej dla terenów zabudowy wynosi ok. 230 m.

4.1.3.2. Faza eksploatacji

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że:

- przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku w środowisku dla pory dziennej od omawianej drogi występują już w stanie istniejącym,
- Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku.

4.1.4. Zalecenia ochronne

W projekcie budowlanym w celu ochrony przed ponadnormatywnym hałasem zaprojektowano ekrany akustyczne o długości 1 926 mb. Poniżej w tabelach przedstawiono zestawienia zaprojektowanych ekranów akustycznych.

Tabela 4.1.4. Zestawienie długości i wysokości zaprojektowanych ekranów akustycznych

Wysokość efektywna (*) [m]	Długość [m]	Strona
4,0	71	L
5,0	533	L
	1 230	P
6,5	92	L

Zarówno w decyzji środowiskowej jak i w projekcie budowlanym nie przewidziano środków dla ochrony budynków przed wibracjami.

W związku z tym w celu uniknięcia uszkodzeń obiektów budowlanych sąsiadujących z drogą w fazie realizacji inwestycji proponuje się następujące działania:

- przed rozpoczęciem prac drogowych wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w możliwej strefie wpływów dynamicznych (do 30 m od krawędzi nowo dobudowywanej jezdni, tj. po stronie zachodniej). Inwentaryzacja powinna zawierać opis i dokumentację fotograficzną wszystkich istniejących przed rozpoczęciem prac uszkodzeń budynków,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych określić, jakie typy walców wibracyjnych będą stosowane i na tej podstawie oszacować przewidywany zasięg wpływów dynamicznych - prace w pobliżu

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania,

- zalecany jest dobór urządzeń powodujących mniejszy zasięg wpływów dynamicznych.

Na etapie przygotowania realizacji inwestycji wskazane są analizy obejmujące w szczególności ocenę stanu technicznego budynków sąsiadujących bezpośrednio z drogą. Ocena stanu technicznego budynków przed rozpoczęciem robót budowlanych pozwoli na ocenę stanu budynków w trakcie i po zakończeniu rozbudowy drogi. Ocenę stanu technicznego budynków powinien zrealizować wykonawca robót budowlanych. W ten sposób możliwe będzie określenie rzeczywistego oddziaływania. W uzasadnionych przypadkach może okazać się konieczne wykonanie niezbędnych zabezpieczeń budowli.

4.1.5. Podsumowanie

Analiza zasięgu występujących oddziaływań akustycznych od omawianej drogi wykazuje, że już w stanie istniejącym, w którym nie ma ekranów akustycznych, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zarówno dla pory nocnej jak i pory dziennej. Wskazują na to obliczenia modelowe wykonane dla prognozy ruchu na rok 2008 jak i pomiary hałasu wykonane w 2004 r.

Obliczenia dla stanu po rozbudowie drogi dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020 wykazują przekroczenia nieznacznie mniejsze (dla prognozy na rok 2010) lub porównywalne (dla prognozy na rok 2020) ze stanem istniejącym.

Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku rzędu od kilku do kilkunastu decybeli w porównaniu do tego samego okresu prognozowania bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych.

4.2. POWIETRZE

4.2.1. Stan zanieczyszczenia powietrza

W rejonie analizowanego odcinka drogi nr 61 poziom badanych stężeń zanieczyszczeń powietrza utrzymuje się w granicach dopuszczalnych norm osiągając wartości niższe od dopuszczalnych tj. na poziomie:

- 28,3% wartości dopuszczalnej dla SO₂,
- 49% wartości dopuszczalnej dla NO₂,
- 60% wartości dopuszczalnej dla PM₁₀,
- 6% wartości dopuszczalnej dla Pb w PM₁₀,
- 48% wartości dopuszczalnej dla benzenu.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza został określony na podstawie danych pochodzących z najbliższej zainstalowanych punktów pomiarowych oraz na podstawie danych o źródłach emisji zanieczyszczeń do powietrza zebranych na podstawie działalności WIOŚ. Analiza wyników prowadzi do wniosku, że stan powietrza generalnie jest dobry

4.2.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Zanieczyszczeniem charakterystycznym dla komunikacji samochodowej są: tlenki azotu, tlenki węgla, oraz kilkanaście innych substancji, z których normuje się związki ołowiu i węgiel elementarny (cząstki stałe), rozpuszczalniki: benzen, toluen, ksylen (rozpatrywane w niektórych krajach pod wspólną nazwą BTX), dwutlenek siarki, formaldehyd, aldehyd octowy i inne związki organiczne.

Tabela 4.2.1. Zestawienie emisji rocznej w latach 2008, 2010 i 2020 oraz zmian wielkości emisji po rozbudowie drogi w stosunku do stanu istniejącego

Substancja	Emisja roczna [Mg/rok]			Wzrost emisji [%] w r. 2010 w stosunku do 2008	Wzrost emisji [%] w r. 2020 w stosunku do 2008
	2008	2010	2030		
CO	8,489	9,282	10,392	9,34	22,42
NO ₂	1,855	1,990	1,335	7,26	-28,03
NO _x	4,638	4,975	3,338	7,26	-28,03
węglowodory aromatyczne	0,269	0,290	0,204	7,68	-24,27
węglowodory alifatyczne	0,985	1,059	1,206	7,48	22,50
pył zawieszony	0,475	0,512	0,545	7,71	14,57
benzen	0,039	0,042	0,042	8,40	8,14

Z przedstawionych powyżej obliczeń wynika, że spodziewana emisja roczna substancji z modernizowanego odcinka drogi 61 w roku 2010 w stosunku do roku 2008 wzrośnie dla wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń od ok. 7,3% (dwutlenek azotu i tlenki azotu) do ok. 9,3% (tlenek węgla).

W roku 2020 zmaleje natomiast emisja niektórych zanieczyszczeń w stosunku do 2008 od ok. 24,3% do 28,0% (węglowodory aromatyczne, dwutlenek azotu i tlenki azotu), a wzrośnie dla pozostałych zanieczyszczeń od ok. 8,1% (benzen) do ok. 22,5 % (tlenek węgla).

4.2.3. Prognozowane oddziaływania**4.2.3.1. Faza budowy**

W fazie budowy, której czas trwania szacuje się na ok. 3 lata, będą występować emisje bezpośrednio z placu budowy oraz z dróg dojazdowych. Intensywność i rodzaje emisji są związane z etapem prac: podczas robót ziemnych - dominować będzie niezorganizowana emisja pyłów, podczas budowy konstrukcji nawierzchni - emisja tlenków azotu, lotnych związków organicznych (VOC). Emisja zanieczyszczeń związana z rozbudową drogi nr 61 będzie miała charakter czasowy i wybitnie lokalny, ograniczony jedynie do pasa robót wzdłuż analizowanej trasy. Zasięg występowania maksymalnych stężeń zanieczyszczeń będzie wynosił kilka - kilkanaście metrów od miejsca prowadzenia prac modernizacyjnych, ze względu na fakt, iż emisja zanieczyszczeń zachodzić będzie na małej wysokości i możliwości dyspersji zanieczyszczeń będą ograniczone. Biorąc pod uwagę krótkotrwałość oraz zmienność emisji w czasie, a także niewielki zasięg występowania maksymalnych stężeń zanieczyszczeń, można stwierdzić, że nie ona będzie miała negatywnego wpływu na zdrowie okolicznych mieszkańców oraz na czystość powietrza atmosferycznego.

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykonano dla dwutlenku azotu, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych, węglowodorów aromatycznych, benzenu oraz pyłu zawieszonego a także dla tlenków azotu NO_x. ze względu na ochronę roślin z uwzględnieniem zmodyfikowanej rocznej róży wiatrów ze stacji meteorologicznej w Warszawie.

Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń i wartości odniesienia poza liniami rozgraniczającymi drogi.

4.2.4. Zalecenia ochronne

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji nie zawiera szczegółowych zaleceń dot. ochrony powietrza atmosferycznego do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W związku z tym, w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania drogi na powietrze zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji, zaproponowano poniższe rozwiązania.

Faza budowy

Uciążliwość dla powietrza atmosferycznego w fazie budowy drogi stanowić będzie:

- pył powstający podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne i frezowaniem starej nawierzchni,
- spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu,
- substancje odorotwórcze, których emisja związana jest z układaniem mas bitumicznych.

Wymienione uciążliwości o charakterze niezorganizowanym mogą być okresowo dokuczliwe, ale biorąc pod uwagę przejściowość prac, należy uznać, że ten etap nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku np zanieczyszczenia powietrza.

W celu ograniczania emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza na etapie rozbudowy drogi nr 61 należy:

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

Działania te powinny być określone w dokumentacji przetargowej opisującej przedmiot zamówienia w przetargu na wykonawstwo planowanej rozbudowy drogi.

Faza eksploatacji

Przeprowadzone obliczenia rozkładów przestrzenno-czasowych stężeń zanieczyszczeń w siatce receptorów nie wykazały przekroczeń stężeń dopuszczalnych jednogodzinnych i średniorocznych. Nie zaleca się zatem żadnych dodatkowych działań służących ograniczeniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

W celu uzyskania lepszego komfortu jazdy oraz dalszej minimalizacji oddziaływania drogi na powietrze atmosferyczne (wtóre pylenie z jej powierzchni) wskazane jest jednakże utrzymywanie drogi w czystości.

4.2.5. Podsumowanie

Ani w trakcie budowy jak i eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu poza liniami rozgraniczającymi drogi.

4.3. WODY POWIERZCHNIOWE**4.3.1. Stan obecny**

Analizowany teren leży w sąsiedztwie ujścia rzeki Narwi do Wisły. Głównym elementem hydrograficznym w rejonie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 jest rzeka Wisła. Pozostałe wody powierzchniowe to Narew i Jezioro Zegrzyńskie.

Jakość wód powierzchniowych jest oceniana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Badane wody powierzchniowe w latach 2005 - 2007 w rejonie analizowanego przedsięwzięcia wg klasyfikacji ogólnej zaliczały się do IV i V klasy czystości, czyli wody niezadowolającej jakości i wody złej jakości.

Na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 61 nie były prowadzone badania wód opadowych spływających z trasy.

Według badań przeprowadzonych w 2005 roku przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „POLGEOL” S.A. w Warszawie na zlecenie GDDKiA Oddział w Warszawie w wodach opadowych odprowadzanych z drogi krajowej nr 61 nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnych wartości zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych. Stężenie wód opadowych spływających z drogi krajowej nr 61 badane było w miejscowości Zegrze w km 29+920 i km 31+700. Badane wody opadowe odprowadzane były po oczyszczeniu przez separator. Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z w/w lokalizacji drogi krajowej nr 61 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.1. Jakość wód opadowych spływająca z istniejącej DK-61

Numer drogi	Miejsce badania	Km wylotu	Wielkości zanieczyszczeń	
			zawiesina ogólna	substancje ropopochodne
			[mg / l]	[mg / l]
61	Zegrze	29+920	14,73	<0,001
		31+700	10,13	<0,001

Natężenia spływu wód opadowych z terenu odpowiadającemu odcinkowi o długości 100 m trasy wynosi **30,3 l/s**.

4.3.2. Przewidywane spływy wód opadowych

Roczna ilość wód opadowych spływających z powierzchni szczelnej po rozbudowie drogi wynosić będzie 18.780 m³/rok.

Natężenie spływu wód opadowych z powierzchni szczelnej drogi wynosić będzie 0,067 m³/rok.

Natężenie przepływu wód opadowych obliczone dla opadu o prawdopodobieństwie występowania p=10% i czasie trwania 10 min. dla odcinka o długości 100 m trasy (w liniach rozgraniczających) przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.2. Natężenie przepływu wód opadowych dla odcinka o długości 100 m trasy (w liniach rozgraniczających)

Przekrój drogi	Odptyw ze zlewni
2x2 jezdnie (14,0 m) + droga dojazdowa (3,5 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (30,5 m)	30,7 l/s
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + droga dojazdowa (5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (19,0 m)	44,7 l/s
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + dwie drogi dojazdowe (3,5 i 5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (15,5 m)	48,9 l/s

4.3.3. Prognozowane oddziaływania**4.3.3.1. Faza budowy**

Faza budowy nie stanowi potencjalnego źródła niekorzystnego oddziaływania na środowisko wodne – stosunki wodne oraz zanieczyszczenie wód powierzchniowych, gdyż w rejonie analizowanej drogi brak jest sieci wód powierzchniowych.

4.3.3.2. Faza eksploatacji

Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.3. Odpływ ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy

Przekrój drogi	Odpływ ze zlewni dla odcinka o długości 100 m	% wzrostu
stan obecny – jedna jezdnia o szerokości 9,0 m + pobocze gruntowe + chodnik	30,3 l/s	
2x2 jezdnie (14,0 m) + droga dojazdowa (3,5 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (30,5 m)	30,7 l/s	1,3 %
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + droga dojazdowa (5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (19,0 m)	44,7 l/s	47 %
2x2 jezdnie, w tym jedna jezdnia z pasem skrętów (17,0 m) + dwie drogi dojazdowe (3,5 i 5,0 m) + chodnik i ścieżka rowerowa (4,0 m), zieleń (15,5 m)	48,9 l/s	61 %

Wpływ na jakość wód w odbiornikach

Wody opadowe spływające z projektowanej drogi wprowadzane do wód lub do ziemi nie mogą zawierać odpadów oraz zanieczyszczeń pływających oraz powodować w tych wodach zmian w naturalnej, charakterystycznej dla nich biocenozie, zmian naturalnej mętności, barwy, zapachu oraz nie mogą powodować formowania się osadów lub piany (art. 41 ustawy *Prawo wodne*).

Przepisy prawa, tj. 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), stawiają wymagania dla wód opadowych i roztopowych tylko dla:

- zawiesiny ogólnej 100 g/m³,
- węglowodorów ropopochodnych 15 g/m³.

Dla prognozowanego ruchu pojazdów samochodowych na rozpatrywanym odcinku drogi, przewidywane (szacunkowe) stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.4. Stężenie zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	13.490	150	19.755	168
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m		100		112

Dostępna literatura nie dostarcza wzorów do obliczania stężeń węglowodorów ropopochodnych ze spływów z dróg. W związku z powyższym dla zaprezentowania przybliżonego stężenia węglowodorów ropopochodnych posłużono się publikacją Instytutu Badawczego Dróg i Mostów - „Zasady ochrony środowiska w drogownictwie”. Stężenia węglowodorów ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z rozbudowywanej drogi przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.3.5. Stężenie węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	13.490	3,59	19.755	4,04

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m		2,40		2,69

Biorąc pod uwagę fakt, że spływające wody opadowe w kanalizacji deszczowej ulegną zmieszaniu, stężenie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych kształtować się będzie na poziomie:

Tabela 4.3.6. Uśrednione stężenie zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń oczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	zawiesina ogólna [mg/l]	węglowodory ropopoch. [mg/l]	zawiesina ogólna [mg/l]	węglowodory ropopoch. [mg/l]
odcinek jezdni o dwóch pasach ruchu – szerokość 7,0 m	125	3,0	140	3,36
odcinek jezdni z dwoma pasami ruchu oraz z pasem skrętów – szerokość 10,0 m				

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, którą eksploatuje Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Spółka z o.o. w Legionowie.

Zgodnie z „Projektem budowlanym ...” wody opadowe z analizowanej drogi krajowej nr 61 odprowadzane będą:

- na odcinku od ul. Granicznej do ul. Sobieskiego - do istniejącego kanału Ø 500 w ul. Sobieskiego,
- na odcinku od ul. Sobieskiego do ul. Jagiellońskiej - do istniejącego kanału Ø 600 znajdującego się na tym odcinku drogi.

Takie rozwiązanie zostało zawarte w zaleceniach Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego „LEGIONOWO” Sp. z o.o. w Legionowie i jest dołączone do „Projektu budowlanego ...”.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2001 r. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami) odprowadzenie wód opadowych powinno się odbywać na podstawie pisemnej umowy pomiędzy przedsiębiorstwem eksploatującym sieć kanalizacyjną (tutaj: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „LEGIONOWO” Sp. z o.o. w Legionowie) a odbiorcą usług (tutaj Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – Oddział w Warszawie), w której określa sposób i stężenia zanieczyszczeń odprowadzanych wód opadowych do kanalizacji. Przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne ma obowiązek zapewnić należyłą jakość odprowadzanych ścieków przed zrzutem ich do środowiska.

4.3.4. Zalecenia ochronne

Nie przewiduje się działań ochronnych na wody powierzchniowe w fazie budowy, gdyż w rejonie analizowanego odcinka drogi brak jest cieków powierzchniowych, do których mogą być odprowadzane wody opadowe i ścieki socjalne z zaplecza budowy.

W fazie eksploatacji drogi należy prowadzić następujące działania przeglądu i konserwacji systemu odwadniającego:

- usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek kanalizacyjnych i studni rewizyjnych,
- kontrolę stanu technicznego.

4.3.5. Podsumowanie

- 1) Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi wzrośnie od 1,3% do 61% stosunku do stanu obecnego.
- 2) W decyzji nr 84/07 o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Prezydenta Miasta Legionowo dnia 27.06.2007 roku, znak: RŚ.7624-9/07, w pkt 3 zawarto wymaganie, że „... wody opadowe z rozbudowywanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem”. Projektowana kanalizacja deszczowa, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w pełni zabezpiecza wody gruntowe przed zanieczyszczeniem a dodatkowe rozwiązania nie są konieczne.
- 3) Wody opadowe będą oczyszczane z zawiesiny przez studzienki na sieci kanalizacji deszczowej pełniące rolę osadników.
- 4) W fazie eksploatacji drogi należy:
 - prowadzić kontrolę stanu technicznego sieci kanalizacyjnej;
 - usuwać osady i substancje olejowe ze studzienek kanalizacyjnych i studni rewizyjnych.

4.4. ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE

4.4.1. Stan obecny

4.4.1.1. Budowa geologiczna

Analizowany obszar położony jest w obrębie Doliny Wisły. Analizowana trasa przechodzi przez następujące utwory:

Stratygrafia			Utwory (opis litologiczny)
System	Oddział	Pododdział	
Czwartorzęd			Piaski eoliczne oraz wydmy rozwiewane
			Piaski eoliczne w wydmach młodsze
	plejstocen	złodowacenie północnopolskie	Piaski tarasu nadzalewowego, lokalnie z wkładkami mad i żwirów, częściowo w stropie holocenijskie

4.4.1.2. Warunki hydrogeologiczne

Według podziału J.Kondrackiego i A.Richlinga (1994 r.) omawiany teren leży mezoregionie Kotlina Warszawska.

Obszar Kotliny znajduje się w obrębie regionu mazowieckiego (IX) w podregionie środkowomazowieckim (IX2) w rejonie międzyrzecza Wisły i Narwi (IX2A). Praktycznie na całym obszarze Kotliny Warszawskiej w utworach czwartorzędowych występuje jeden poziom wodonośny. Poziom główny na tym obszarze posiada miąższość 40-80 m oraz >80 m. Poziom wodonośny budują piaski i żwiry pochodzenia wodnolodowcowego i rzecznoego. Miejscami występują przewarstwienia słabo przepuszczalne o nieznaczej, maksymalnie kilkumetrowej miąższości. Brak jest warstwy izolującej. Wydajność potencjalna studni przekracza na tym terenie 120 m³/h.

Poniżej poziomu głównego występuje podrzędny poziom trzeciorzędowy (oligoceniński) eksploatowany kilkoma studniami w Legionowie. Strop tej warstwy wodonośnej znajduje się na głębokości ok. 200 m. Jest ona izolowana.

4.4.1.3. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w rejonie drogi DK-61

Według „Mapy Głównych Zbiorników Wód Podziemnych” (wg stanu Centralnego Archiwum Geologicznego, marzec 2005 r.) przewidziany do rozbudowy odcinek drogi nr 61 położony jest w obrębie dwóch zbiorników chronionych:

- zbiornik nr 215A - Subniecka Warszawska (część centralna), wydzielony w obrębie utworów trzeciorzędowych. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 180 m przy szacunkowych zasobach dyspozycyjnych zbiornika 145 tys.m³/dobę;
- zbiornik nr 222 - Dolina Środkowej Wisły, wydzielony w obrębie utworów czwartorzędowych. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 60 m przy szacunkowych zasobach dyspozycyjnych zbiornika 617 tys.m³/dobę.
- zbiornik górnokredowy o charakterze szczelinowo-porowym – **GZWP nr 406** o nazwie **Niecka lubelska (Lublin)**. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 85 m.

4.4.1.4. Użytkowanie wód podziemnych

W analizowanym pasie 1 km od rozbudowywanego odcinka drogi krajowej nr 61 występuje 4 ujęcia wód, z których ujmuje się wody na potrzeby komunalne. Charakterystyka w/w studni przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.4.1. Studnie ujmujące wodę na potrzeby komunalne

Numer otworu zgodny z MHP	Miejscowość Użytkownik	Otwór		Warstwa wodonośna			Odległość od drogi [m]
		Stratygrafia spągu	Głębokość [m]	Stratygrafia	Strop / Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	
21	Legionowo	Q	45,0	Q	2,8 / 45,0	2,8	850
	Wodociąg miejski, st. 4						

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Numer otworu zgodny z MHP	Miejscowość Użytkownik	Otwór		Warstwa wodonośna			Odległość od drogi [m]
		Stratygrafia spągu	Głębokość [m]	Stratygrafia	Strop / Spąg [m]	Głębokość zwierciadła wody [m]	
22	Legionowo	Q	46,0	Q	3,4 / 46,0	3,4	350
	Wodociąg miejski, st. 3						
23	Legionowo	OI	250,0	OI	196,0 / 248,0	3,0	210
	Studnia publiczna nr 1						
30	Jabłonna	Q	54,0	Q	4,7 / 51,0	4,7	780
	Wodociąg wiejski, st. 3						

4.4.2. Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne

4.4.2.1. Oddziaływania w fazie budowy

Roboty związane z budową trasy spowodują naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi.

Wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowe będzie krótkotrwały i przemijający. Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy drogi na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne i ograniczy się praktycznie do pasa o wielkości do 20 metrów od osi w obie strony. Całkowite zniszczenie gleb w fazie budowy wystąpi w nowo zajętych pod drogę miejscach. Podczas prowadzenia robót ziemnych powstaną szkody w środowisku naturalnym w miejscach wykopów i odkładów, w obrębie pasa drogowego i jego sąsiedztwie.

Projekt budowlany nie przewiduje prowadzenia odwodnień w fazie budowy drogi. Jednak w przypadku występowania sączeń wody w czasie prowadzenia robót budowlanych, wykop należy odwodnić. Ewentualne prace odwodnieniowe należy prowadzić za pomocą studni $\Phi 500$ w dnie wykopu z odprowadzeniem (odpompowaniem) wód do kanalizacji deszczowej poprzez tymczasową studzienkę osadnikową.

4.4.2.2. Oddziaływania w fazie eksploatacji

Zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w rejonie inwestycji, na etapie eksploatacji związane są z:

- odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych i funkcjonowaniem systemu kanalizacji,
- rozlewami substancji niebezpiecznych w wyniku awarii drogowych.

Ruch kołowy na analizowanym odcinku DK-61 będzie miał znaczne natężenie, co wpłynie na jakość wód opadowych. Zanieczyszczenie wód opadowych i roztopowych wytwarzane będzie w wyniku emisji spalin, których składnikami są m. in. związki azotu, tlenku węgla, siarki i mieszaniny węglowodorów, a także ścierania opon samochodowych i powierzchniowej warstwy jezdni. Na jakość wód opadowych będą

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

miały także wpływ substancje chemiczne wykorzystywane do przeciwdziałania śliskości nawierzchni w okresach zimowych.

Część wód opadowych w wyniku ruchu pojazdów będzie przedostawała się do powietrza atmosferycznego w postaci rozdrobnionej i będzie przenoszona poza teren objęty systemem kanalizacji. Wody te przenikać będą do gruntu i wód podziemnych.

Biorąc pod uwagę sposób zagospodarowania terenu i użytkowania wód podziemnych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 oraz obecny stopień rozpoznania budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych piętra czwartorzędowego, a przede wszystkim stopień izolacji użytkowego poziomu wodonośnego i kierunki spływu wód podziemnych – stwierdza się wysoki stopień zagrożenia głównego poziomu wodonośnego. Na analizowanym terenie brak jest izolacji głównego poziomu wodonośnego. Wobec powyższego rozbudowywana droga krajowa nr 61 może na etapie eksploatacji stanowić potencjalne zagrożenie dla wód czwartorzędowego użytkowego poziomu wodonośnego.

W pasie o szerokości 1 km od osi analizowanej drogi krajowej nr 61 zlokalizowane są 4 ujęcia wód podziemnych. Stopień konfliktowości z drogą a dla wszystkich ujęć jest niski. Studnie te nie znajdują się na kierunku spływu wód podziemnych z rejonu drogi.

Czas dopływu wód od analizowanej DK-61 do ujęć przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.4.2. Czas dopływu wód od rozbudowywanej drogi do ujęć wód podziemnych

Nr zgodny z MHP	Miejscowość	Użytkownik	Współcz. filtracji	Porowatość efektywna	Gradient hydrauliczny	Odległość od ujęcia	Czas dopływu do ujęcia
			[m/24 h]			[m]	[rok]
21	Legionowo	Wodociąg miejski, st. 4	58,1	0,25	0,0025 - 0,0018	850	4,1 – 5,7
22	Legionowo	Wodociąg miejski, st. 3	45,2	0,25	0,0025 - 0,0018	350	2,2 – 3,0
23	Legionowo	Studnia publiczna nr 1	1,7	0,25	0,0025 - 0,0018	210	34,7 – 48,2
30	Jabłonna	Wodociąg wiejski, st. 3	8,3	0,25	0,0025 - 0,0018	780	26,4 – 36,7

Przy tak długim okresie dopływu, uwzględniając ponadto zjawisko rozcieńczania oraz dyspersję na drodze przepływu, a także okresowy charakter oddziaływania ogniska zanieczyszczeń jakim jest droga, można przyjąć, że droga krajowa nr 61 nie będzie negatywnie oddziaływać na analizowane ujęcia.

W obliczeniach nie uwzględniono czasu przesączania przez strefę aeracji. Mała miąższość tej strefy (ujęcie 21, 22, 30), a więc bardzo krótki czas przesączania pionowego jest nieistotny w stosunku do czasu przepływu poziomego.

4.4.3. Zalecenia ochronne

4.4.3.1. Faza budowy

W fazie budowy nie zachodzi potrzeba stosowania urządzeń do ochrony środowiska gruntowo-wodnego. Natomiast prace budowlane powinny być prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie (bez wycieków paliwa), które po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni uniemożliwiającej przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego. W przypadku wycieku paliwa, miejsce zanieczyszczone należy oczyścić za pomocą sorbentów substancji ropopochodnych.

4.4.3.2. Faza eksploatacji

W celu ograniczenia negatywnego wpływu wód opadowych i roztopowych na środowisko gruntowo-wodne projekt budowlany przewiduje ujęcie wód opadowych i roztopowych w szczelny system kanalizacji deszczowej.

W fazie eksploatacji dla ochrony środowiska gruntowo-wodnego wzdłuż analizowanego odcinka DK-61 należy utrzymywać system odwodnieniowy w sprawności technicznej.

4.4.4. Podsumowanie

1. Analizowana droga krajowa nr 61 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny nie jest izolowany od powierzchni i występuje tam potencjalnie wysoki stopień zagrożenia.
2. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych poprzez kanalizację deszczową stanowi wystarczające zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem wód podziemnych.
3. Rozbudowywany odcinek drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć komunalnych występujących w pasie o szerokości 1 km od drogi. Wyliczony czas dopływu wód do ujęć wynosi od 2,2 do 48,2 lat.

4.5. GLEBY

4.5.1. Stan obecny

Legionowo jest gminą miejską. W związku z tym większość gleb zostało zmienionych wskutek działalności człowieka. Nastąpiła degradacja naturalnych gleb występujących na tym terenie szczególnie wskutek intensywnego budownictwa mieszkaniowego. Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia gleb są też w razie wycieku stacje paliw, jak również inne poważne awarie.

W Legionowie przeważają gleby lekkie, o odczynie kwaśnym, słabo sorbujące związki chemiczne. Dlatego nawet przy niskich stężeniach zanieczyszczenia mogą toksycznie oddziaływać na rośliny bądź być ługowane do wód gruntowych i powierzchniowych.

W powiecie legionowskim występuje bardzo duży procent gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (81-100%), przeważają gleby bielcowe i brunatne wylugowane, na dużych obszarach poddane erozji wiatrowej. Są to gleby słabe i najsłabsze (V i VI klasy bonitacyjnej).

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

W 1999 roku prowadzono w Legionowie badania zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. Z badań tych wynika, że główną przyczyną zanieczyszczenia gleb ołowiem, cynkiem, miedzią i kobaltem jest transport samochodowy

4.5.2. Prognozowane oddziaływania**4.5.2.1. Faza budowy**

Drogi mają różny wpływ na stan gleb:

- są źródłem zanieczyszczeń metalami ciężkimi i substancjami ropopochodnymi;
- zakwaszają gleby związkami siarki i azotu;
- są źródłem chlorków pochodzących z zimowego utrzymania dróg;
- przyczyniają się do zmiany stosunków wodnych;
- niszczą strukturę gleby.

Największe zagrożenie stanowi zmiana stosunków wodnych, kolejno kumulacja związków metali ciężkich - szczególnie kadmu. Za stosunkowo najmniejsze zagrożenie uznaje się zasolenie oraz niszczenie struktury i porowatości gleby. Zajęcie gleby pod budowę drogi powoduje wyłączenie jej z produkcji rolnej.

Zanieczyszczenia mogą docierać do gleb wraz ze spływem powierzchniowym lub poprzez osiadanie zanieczyszczeń rozprzestrzeniających się w powietrzu.

W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację zagrożeń komunikacyjnych oraz ich skutków.

Tabela 4.5.1. Klasyfikacja zagrożeń komunikacyjnych oraz ich skutki

Etap	Rodzaj działania	Skutki dla gleb
Budowa	Roboty ziemne: wycinka, zdjęcie humusu, wykopy i nasypy, przewóz ziemi na odkład, roboty strzałowe, stabilizacja gruntu	Bezpośrednie, długotrwałe, nieodwracalne
	Roboty nawierzchniowe: podbudowa, ułożenie, praca wytwórni	Bezpośrednie, krótkotrwałe, odwracalne
	Roboty wykończeniowe: humusowanie skarp, plantowanie, rekultywacja	brak
Eksploatacja	Ruch pojazdów	Bezpośrednie, długotrwałe, nieodwracalne
	Utrzymanie zimowe: mechaniczne, sypanie soli	Pośrednie, długotrwałe, odwracalne
	Remonty nawierzchni	Bezpośrednie, krótkotrwałe, odwracalne

4.5.2.2. Faza eksploatacji

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

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obszar najbardziej szkodliwych oddziaływań zanieczyszczeń komunikacyjnych na gleby szacowany jest na około 10-25 m od jezdni w zależności od warunków lokalnych. Natomiast bezpośrednie oddziaływania drogi na zawartość substancji szkodliwych w glebach odnotowuje się w odległości kilkudziesięciu metrów (najczęściej szacuje się wartość zasięgu rzędu 50 m). Wyniki badań zanieczyszczeń komunikacyjnych, wpływających degradująco na gleby wzdłuż szlaków komunikacyjnych wskazują, że w funkcji odległości od drogi odnotować można początkowo gwałtowny spadek zawartości metali ciężkich, aby w odległości około 50 m od drogi dojść do pewnego stanu równowagi, gdzie spadek jest niewielki.

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

4.5.3. Zalecenia ochronne

4.5.3.1. Faza budowy

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

- oszczędnie gospodarować terenem,
- zorganizować zaplecze budowy zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności:
 - zabezpieczyć nawierzchnie placów postojowych dla maszyn, środków transportu, parkingów dla pracowników itp. głównie poprzez unikanie zanieczyszczenia;
 - właściwe gromadzenie odpadów, a szczególnie odbieranie odpadów i ścieków przez koncesjonowane firmy;
- stosować sprawny sprzęt i środki transportu;
- zapewnić prawidłową eksploatację i konserwację maszyn budowlanych i stosowanego sprzętu;
- sprawować stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

4.5.3.2. Faza eksploatacji

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

4.5.4. Podsumowanie

Emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodzących z drogi - jako ośrodek przemieszczania się zanieczyszczeń do gleb - nie będzie powodować przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Można więc

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
przewidywać, że wpływ tych zanieczyszczeń na gleby nie będzie wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu. Z tego też względu nie proponowano minimalizowania skutków emisji, ani monitoringu stanu gleb.

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

4.6. KRAJOBRAZ

4.6.1. Stan obecny

Planowana inwestycja przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu kulturowego zdegradowanego. Stanowią je przede wszystkim tereny osadnictwa miejskiego, zabudowa mieszkaniowa oraz tereny usługowo - handlowe.

4.6.2. Prognozowane oddziaływania

4.6.2.1. Faza budowy

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

- rozbudową drogi krajowej nr 61,
- usunięciem istniejącej nawierzchni drogowej oraz chodników,
- czasowym zajęciem sąsiadujących terenów pod drogi dojazdowe i place budów,
- wzmożonym ruchem pojazdów dostarczających materiały i ciężkiego sprzętu budowlanego.

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

4.6.2.2. Faza eksploatacji

Planowane przedsięwzięcie przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu kulturowego miejskiego zdegradowanego. Stanowią je przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej. W takim typie krajobrazu projektowana droga nie będzie stanowiła dodatkowego elementu dysharmonizującego. Planowana droga krajowa nr 61 będzie odgradzona widokowo od terenów zabudowanych za pomocą ekranów akustycznych. Budowa drogi w krajobrazie zdegradowanym może przyczynić się także do przyspieszenia przekształceń w kierunku dalszej rozbudowy przyległego terenu.

4.6.3. Podsumowanie

Rozbudowana droga nie będzie stanowiła dodatkowego elementu dysharmonizującego – je przebieg nie zmieni się w stosunku do istniejącej drogi. Teren wokół drogi zostanie uporządkowany – powstaną nowe chodniki i drogi dojazdowe. Na znacznej długości analizowanego odcinka drogi zostały

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
zaprojektowane ekrany akustyczne, niezbędne ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Będą one stanowiły nowy element, powodujący „zaznaczenie” drogi w krajobrazie lokalnym.

4.7. ODPADY

4.7.1. Przewidywane rodzaje i ilości odpadów

4.7.1.1. Faza budowy

Podstawowym źródłem odpadów będą:

- prace rozbiórkowe: rozbieranie i demontowanie istniejących obiektów,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z planowaną inwestycją,
- roboty ziemne,
- odpady z przebudowy istniejących dróg: zrywanie nawierzchni betonowej i asfaltowej z istniejących jezdni,
- usuwanie kolizji z uzbrojeniem terenu: siecią wodno kanalizacyjną, teletechniczną, gazową itp.
- ułożenie nawierzchni dróg.

Powstawanie odpadów w fazie budowy będzie także związane z:

- eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych i budowlanych,
- pobytem ludzi w pasie roboczym (odpady komunalne).

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

Tabela 4.7.1. Szacunkowa ilość odpadów powstających w fazie budowy

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość	Sposób postępowania
1.	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	~ 0,1 Mg/rok	Unieszkodliwianie
2.	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
3.	15 01 10*	opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	~ 0,09 Mg/rok	Unieszkodliwianie
4.	15 02 02*	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
5.	15 02 03	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż 15 02 02*	~ 0,05 Mg/rok	Unieszkodliwianie
6.	17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	~ 50 Mg/rok	Odzysk
7.	17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	~ 2068 Mg/rok	Odzysk
8.	17 01 82	odpadowa masa roślinna (karpy)	~ 2 Mg/rok	Odzysk /unieszkodliwianie
9.	17 02 01	drewno, usunięte drzewa, gałęzie, krzewy	~ 14 Mg/ rok	Odzysk
10.	17 04 05	żelazo i stal	~ 1 Mg /rok	Odzysk
11.	17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie	~ 6260 Mg/rok	Odzysk

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość	Sposób postępowania
12.	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	~ 1 Mg/rok	Unieszkodliwianie

4.7.1.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji drogi występować będą następujące rodzaje odpadów:

- typowe odpady komunalne,
- odpady związane z utrzymaniem jezdni (szczególnie w okresie zimowym),
- odpady powstające z eksploatacji systemu odwadniającego - usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek ściekowych:

Typowe odpady komunalne to:

- makulatura,
- szkło,
- tworzywa sztuczne (opakowania, torebki),
- metale (puszki po napojach) powstające w wyniku użytkowania drogi oraz wyrzucania śmieci z jadących samochodów.

Tabela 4.7.2. Ilości powstających odpadów w fazie eksploatacji (rocznie)

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość/rok	Sposób postępowania
1	13 08 99*	inne niewymienione odpady	-	Unieszkodliwianie
2	16 02 13*	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,01 Mg	Odzysk /Unieszkodliwianie
3	16 02 16	elementy usunięte z zużytych urządzeń (oprawy oświetleniowe)	0,05 Mg	Unieszkodliwianie
4	16 81 01*	odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	-	Unieszkodliwianie
5	16 81 02	odpady inne niż wymienione w 16 81 01*	-	Unieszkodliwianie
6	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	0,8 Mg	Unieszkodliwianie

4.7.2. **Zalecenia ochronne**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji nie zawiera szczegółowych zaleceń dot. gospodarki odpadami do uwzględnienia w projekcie budowlanym. W decyzji określone zostały natomiast warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji. Odpady powstałe w wyniku prowadzonych prac należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628) oraz ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008).

W związku z tym, w celu zapewnienia prawidłowej gospodarki odpadami w fazie budowy zaproponowano poniższe rozwiązania:

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- wszystkie odpady powstające na etapie budowy drogi 61 powinny być wstępnie segregowane i gromadzone w miejscu powstawania (na placu budowy), a następnie przekazane do wtórnego wykorzystania lub specjalistycznym firmom zajmującym się unieszkodliwianiem odpadów
- odpady powinny być magazynowane w wyznaczonym do tego miejscu. Miejsce magazynowania odpadów powinno być w miarę potrzeb izolowane od środowiska (np. poprzez zastosowanie atestowanych pojemników).
- nie należy dopuszczać do wycieków powstających z miejsca magazynowania odpadów.
- należy zachować szczególną uwagę z postępowaniem z odpadami niebezpiecznymi. Nie należy dopuszczać do mieszania się odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne oraz z odpadami obojętnymi.

W fazie eksploatacji drogi powstawać będą odpady związane z funkcjonowaniem trasy. Usuwanie tych odpadów będzie odbywać się na bieżąco przez wynajęte do tych czynności firmy.

4.7.3. Podsumowanie

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację planowanej drogi nie określa wymagań dotyczących gospodarowania odpadami do uwzględnienia w projekcie budowlanym, zawiera natomiast wymagania dot. wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji.

Zgodnie z zapisami decyzji odpady będą gromadzone w wyznaczonych miejscach w sposób selektywny przed ich przekazaniem do ostatecznego miejsca unieszkodliwiania lub wykorzystania. Przekazanie odpadów należy dokumentować przy użyciu obowiązujących formularzy. Za odzysk i unieszkodliwianie odpadów powstających w fazie budowy przedsięwzięcia będzie odpowiedzialny wykonawca, który w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach będzie wytwórcą odpadów.

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

4.8. ZABYTKI

4.8.1. Stan obecny

Na analizowanym terenie brak jest obiektów ochrony konserwatorskiej, stanowisk archeologicznych oraz terenów przydrożnych specjalnie chronionych podlegających ocenie wpływu i zasięgu szkodliwości inwestycji.

W rejonie planowanej inwestycji zlokalizowano jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków. Jest to budynek mieszkalny – willa wraz z przyległym ogrodem – położona przy ul. Warszawskiej 72.

Na podstawie uzyskanych danych, w analizowanym pasie o szerokości 400 m wzdłuż drogi nie występują stanowiska archeologiczne. Najbliższe stanowisko archeologiczne zlokalizowane jest przy ulicy Słowackiego, w odległości około 300 m od osi rozbudowywanej drogi.

4.8.2. Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków

4.8.2.1. Faza budowy

Zabytki

Pas terenu przeznaczony na rozbudowę drogi nr 61 jest wolny od obiektów architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków.

Planowana droga nie koliduje z żadnym z obiektów architektury i budownictwa wpisanym do rejestru zabytków, jak również z obiektami znajdującymi się w ewidencji zabytków.

W sąsiedztwie planowanej nowej jezdni, zlokalizowany jest budynek zabytkowy wraz z terenem zielonym w obrębie granicy ewidencyjnej działki, wpisany do rejestru zabytków - ul. Warszawska 72. Budynek pełni funkcję mieszkalną i położony jest w odległości około 37 m od nowo projektowanej krawędzi jezdni.

Stanowiska archeologiczne

Na analizowanym terenie (strefa po 200 m od osi) nie zlokalizowano stanowisk archeologicznych.

Planowany do rozbudowy odcinek drogi krajowej nr 61 nie koliduje bezpośrednio ze stanowiskami archeologicznymi. Jednakże ze względu na lokalizację zamierzonej inwestycji (położonej na terenach niedostępnych do przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji powierzchniowej, potwierdzającej lub wykluczającej istnienie stanowisk archeologicznych), prace ziemne muszą być prowadzone pod stałym nadzorem archeologicznym.

4.8.2.2. Faza eksploatacji

Zabytki oraz stanowiska archeologiczne

Planowana droga nie koliduje z obiektami architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków.

W stanie obecnym odległość najbliższego zabytku od istniejącej jezdni wynosi około 50 m. Po rozbudowie drogi odległość Zabytkowego budynku od krawędzi jezdni zmniejszy się do 37m. Może to spowodować zwiększenie wpływu drgań na konstrukcję budynku

4.8.3. Zalecenia ochronne

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie zostały zapisane żadne warunki dotyczące ochrony zabytków oraz stanowisk archeologicznych.

Projekt budowlany nie przewiduje zabezpieczeń obiektu zabytkowego przed negatywnym wpływem drgań.

W fazie budowy zaleca się jednakże, aby w odległości około 30 m od budynku nie lokalizować placów postoju maszyn budowlanych, ciężkiego sprzętu, miejsc składowania materiału budowlanego.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Ponadto w trakcie robót ziemnych przy planowanej inwestycji w przypadku ochrony stanowisk archeologicznych zaleca się wprowadzenie nadzoru archeologicznego dla wszystkich prac ziemnych prowadzonych w ramach realizacji inwestycji.

4.8.4. Podsumowanie

Jednakże planowana trasa nie koliduje z żadnym z obiektów wpisanych do rejestru zabytków. Po rozbudowie drogi najbliższy zabytkowy budynek znajdować się będzie w odległości około 37 m od krawędzi jezdni. W celu zmniejszenia oddziaływania drogi zarówno w fazie budowy jak i w fazie eksploatacji zaproponowano zalecenia ochronne.

Rozbudowywana droga nie koliduje ze stanowiskami archeologicznymi, jednakże prace budowlane (roboty ziemne) powinny być prowadzone pod nadzorem archeologicznym. A w przypadku odkrycia nowego nieznanego wcześniej, cennego stanowiska archeologicznego konieczne będzie dodatkowe uzgodnienie pomiędzy Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, Inwestorem i Wykonawcą prac archeologicznych.

4.9. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE

Każda z ulic krzyżujących się z analizowaną trasą wpływa obecnie na środowisko, przede wszystkim poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza, emisję hałasu oraz oddziałując na gleby i wody gruntowe. W fazie eksploatacji oddziaływania poszczególnych ulic z drogą krajową nr 61 mogą się kumulować. Z dróg dojazdowych zarówno w obecnym jak i przyszłym układzie komunikacyjnym korzystać będą jednak głównie okoliczni mieszkańcy, a więc natężenie ruchu na tych drogach będzie niewielkie w porównaniu do natężenia ruchu na drodze nr 61. Dlatego też skumulowane oddziaływanie z planowaną drogą nie powinno być istotne.

Faza rozbudowy drogi nr 61 również nie będzie znaczącym oddziaływaniem na środowisko, jeżeli przestrzegane będą pewne warunki, m.in.:

- prace budowlane będą wykonywane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
- stosowane będą odpowiednie technologie budowy,
- do budowy stosowane będą nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska oraz w dobrym stanie technicznym bez wycieków paliw i smarów,
- zaplecze budowy zostanie zorganizowane zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności zostanie uszczelniona nawierzchnia, gdzie czasowo magazynowane będą odpady niebezpieczne np.: zanieczyszczone grunty;
- prowadzone będzie właściwe gromadzenie odpadów,
- odbieranie odpadów i ścieków odbywać się będzie przez koncesjonowane firmy;
- masy ziemne w jak największym stopniu będą zagospodarowane na terenie inwestycji;

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

- zostanie zapewniona właściwa organizacja transportu materiałów tak, aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości od istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów.

5. WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI

5.1. FAZA BUDOWY

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

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

Faza budowy – zakłada się, że będzie trwać około 1 roku. Zatem niekorzystne oddziaływanie hałasu na zdrowie ludzi będą stosunkowo krótkie.

W fazie budowy zachodzić będzie emisja ze spalania paliw przez maszyny budowlane oraz emisja pyłu z prac przygotowawczych pod rozbudowę drogi. Oddziaływanie fazy realizacji drogi zamknie się w pasie robót drogowych i jej wpływ na zdrowie okolicznych mieszkańców nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm.

Podczas rozbudowy drogi mogą wystąpić wibracje spowodowane pracą ciężkiego sprzętu. Wpływ wibracji przy odległościach do 10 m od jezdni drogi może przekraczać dopuszczalny dla człowieka próg percepcji. W miarę wzrostu odległości wpływ ten szybko zanika. Przy odległościach większych niż 20 m organizm ludzki w praktyce już nie odczuwa wibracji pochodzących od transportu drogowego. Nie przewiduje się zatem negatywnego wpływu wibracji na zdrowie ludzi.

5.2. FAZA EKSPLOATACJI

5.2.1. Hałas

Faza eksploatacji obiektu stanowi źródło zagrożeń dla zdrowia ludzi. Dotyczy ta faza głównie mieszkańców terenów sąsiednich, przylegających bezpośrednio do drogi

Głównym źródłem uciążliwości dla mieszkańców będzie hałas powodowany ruchem pojazdów po drodze. W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania trasy, zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska, zaprojektowano ekrany akustyczne minimalizujących negatywne oddziaływanie drogi. Łączna długość ekranów – 1926 mb. Przeprowadzone obliczenia zasięgu uciążliwości

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
akustycznej od omawianej drogi z uwzględnieniem ekranów akustycznych wykazują, że zastosowane zabezpieczenia skutecznie zmniejszą poziom hałasu na terenach przyległych, chociaż nie wyeliminują go na niektórych terenach w stopniu wystarczającym.

5.2.2. Powietrze

Przyjęto, że negatywny wpływ na zdrowie ludzi ze względu na stan zanieczyszczenia powietrza, może wystąpić w przypadku ponadnormatywnego stężenia zanieczyszczeń w powietrzu. Przeprowadzone obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w wyniku emisji substancji do powietrza wykazały, że nie będzie występować ponadnormatywne oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza w związku z tym budowa drogi nie spowoduje negatywnych skutków dla zdrowia ludzi w aspekcie emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

5.2.3. Drgania

W fazie eksploatacji odległości odczuwalnego wpływu drgań na organizm ludzki będą jeszcze mniejsze, gdyż w po rozbudowanej drodze nie będą poruszały się maszyny budowlane, a większość pojazdów będą stanowić pojazdy osobowe.

5.2.4. Wody powierzchniowe

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

5.2.5. Wody podziemne

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

5.2.6. Odpady

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

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

6.1. OBSZARY CHRONIONE

Obszary Natura 2000

Dolina Środkowej Wisły – PLB140004 zlokalizowana jest w odległości około 1,7 km od omawianego przedsięwzięcia. Powierzchnia tego obszaru wynosi 30848,71 ha

Rezerваты

Rezerваты zlokalizowane przy planowanej inwestycji to:

- Bukowiec Jabłonowski – w odległości około 380 m na wschód od rozbudowywanej drogi,
- Ławice Kiełpińskie – w odległości około 1,7 km od rozbudowywanej drogi

6.1.1. Flora

Zieleń istniejąca na terenie miasta Legionowo jest w dużym stopniu ukształtowana przez człowieka. Zabudowa stanowi około 80 % ogólnej powierzchni miasta Legionowa. Natomiast około 15 % powierzchni miasta stanowią tereny leśne. Są to przede wszystkim lasy gospodarcze, część z nich rośnie na prywatnych działkach budowlanych. Walory przyrodnicze i jakość gospodarcza tych lasów jest znikoma.

6.1.2. Fauna

W rejonie modernizowanej drogi występują zwierzęta typowe dla terenów zurbanizowanych, przekształconych przez człowieka. Na analizowanym terenie można spotkać: jeża wschodniego, kreta,

6.2. PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA

6.2.1.1. Oddziaływanie na rośliny

Planowana inwestycja polega na rozbudowie istniejącej drogi krajowej nr 61. Prognozowane oddziaływanie na szatę roślinną będzie znikome. Jednakże dodatkowe zajęcie terenu (około 1,15 ha), spowoduje degradację powierzchni biologicznej czynnej, jak również zniszczenie istniejącej szaty roślinnej.

Do wycinki (według „Projekt architektoniczno – budowlany, inwentaryzacja roślinności oraz projekt gospodarki istniejącą zielenią” – wykonanego przez firmę ARCADIS Profil Sp. z o.o. – Warszawa 08.2007r.) wyznaczono drzewa różnych gatunków z przewagą klonu jesionolistnego, robinii akacjowej, lipy drobnolistnej, topoli simona, dębu szypułkowego, wierzb i brzozy a także drzew iglastych w mniejszej ilości. Są to drzewa w różnym stanie zdrowotnym, wizualno-estetycznym oraz wieku. Do wycinki wyznaczono 293 drzewa od średnicy 95 cm do 15 cm oraz 0,0732 ha krzewów i podrostu roślinnego.

6.2.1.2. Oddziaływanie na zwierzęta

W trakcie rozbudowy drogi DK-61 przewiduje się występowanie negatywnego oddziaływania na pewne gatunki zwierząt. Dotyczy to przede wszystkim bezkręgowców oraz drobnych kręgowców, np. drobnych gryzoni. Ich miejsca bytowania zostaną bezpowrotnie zniszczone i zajęte pod nowy pas drogowy. Oddziaływanie na te zwierzęta na etapie budowy drogi będzie krótkotrwałe. Ptaki i małe ssaki będą unikały sąsiedztwa budowy ze względu na hałas i obecność ludzi.

Na terenie przeznaczonym pod rozbudowę drogi DK-61 nie występują gatunki prawnie chronione. Nie przewiduje się zatem podejmowania działań ochronnych.

6.2.1.3. Oddziaływanie na obszary chronione, obszary

Natura 2000

Ze względu na znaczną odległość planowanej inwestycji od obszaru Natura 2000 (około 1,7 km), cele ochronne tego obszaru oraz charakter przedsięwzięcia (rozbudowa istniejącej drogi), nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten obszar., a także na rezerваты: „Ławice Kiełpińskie” (odległego około 1,7 km na południe od planowanej inwestycji) i „Bukowiec Jabłonowski”, (odległego około 380 na południowy wschód od planowanej inwestycji, po przeciwnej stronie dobudowywanego pasa).

6.2.2. Faza eksploatacji

6.2.2.1. Oddziaływanie na rośliny

Na etapie eksploatacji drogi nie przewiduje się zagrożeń dla roślinności rosnącej w sąsiedztwie drogi – stężenia zanieczyszczeń będą utrzymywać się na poziomie zbliżonym do obecnego.

6.2.2.2. Oddziaływanie na zwierzęta

Ruch samochodowy jest istotnym zagrożeniem dla wielu gatunków zwierząt. W zderzeniu z samochodami ginie dużo owadów, płazów, gadów, ptaków i ssaków. Omawiany odcinek drogi krajowej nr 61 przebiega przez teren miejski i nie występuje tu znacząca migracja zwierząt dziko żyjących. Występują tu jedynie zwierzęta typowe dla krajobrazu miejskiego, a oddziaływanie na świat zwierzęcy nie powinno ulec zmianie, gdyż droga ta istnieje i będzie jedynie rozbudowywana

6.2.2.3. Oddziaływanie na obszary chronione, obszary

Natura 2000

W fazie eksploatacji zasięg ponadnormatywnego akustycznego oddziaływania inwestycji określono maksymalnie na ok. 150 m (pora nocna dla roku 2020). Planowana inwestycja nie będzie więc negatywnie oddziaływała na obszary prawnie chronione: obszar Natura 2000 (w odl. około 1,7 km od

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
pasa drogowego) oraz rezerwy „Ławice Kiełpińskie” (w odl. około 1,7 km) i „Bukowiec Jabłonowski” (w odl. ok. 380 m).

Dobudowa pasa do istniejącej drogi, która od wielu lat stanowi szlak komunikacyjny w omawianym obszarze, nie pogorszy warunków środowiskowych. Niektóre z komponentów środowiska ulegną natomiast poprawie, np. możliwość rozprzestrzeniania się hałasu wzdłuż drogi zostanie ograniczona dzięki budowie ekranów akustycznych, a w 2020 r. zmaleje wielkość emisji NO_x, NO₂ i węglowodorów aromatycznych w stosunku do roku 2008.

6.3. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE

Ze względu na fakt, iż planowana inwestycja przebiega przez obszar miejski charakteryzujący się nieznaczną ilością bytujących tam zwierząt (tereny zabudowane) oraz iż jest to droga od dawna istniejąca w terenie, nie przewiduje się obiektów umożliwiających migrację zwierząt.

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację analizowanej inwestycji zawarto szczegółowe zalecenia dot. ochrony istniejącego drzewostanu do uwzględnienia w projekcie budowlanym oraz w trakcie realizacji inwestycji. Dotyczą one ograniczenia do niezbędnego minimum wycinki drzew kolidujących z przedsięwzięciem, a także ochrony systemu korzeniowego drzew w bezpośredniej bliskości drogi poprzez ręczne wykonywanie prac oraz zabezpieczanie pni przed uszkodzeniem.

6.4. PODSUMOWANIE

Planowana inwestycja w całości przebiega przez obszar miasta Legionowa. Jest to teren zabudowany z przewagą zabudowy mieszkaniowej, mieszkaniowo – usługowej oraz usługowej.

W celu realizacji inwestycji zajdzie potrzeba zajęcia dodatkowego terenu o powierzchni około 1,15 ha. Zajęcie dodatkowego terenu będzie się wiązało z wycinką 293 drzew różnych gatunków oraz wycinką krzewów i podrostu roślinnego (do 5 lat) – 0,0732 ha.

Najbliżej zlokalizowany obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km. Rezerwy przyrody zlokalizowane są w odległości około 1,7 km ((rezerwat „Ławice Kiełpińskie” oraz w odległości około 380 m (rezerwat „Bukowiec Jabłonowski”).

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na w/w obszary chronione, zarówno w fazie budowy, jak i w fazie eksploatacji.

7. POWAŻNE AWARIE

Jak wynika z powyższego, zagrożenie zdrowia i życia ludzi kształtuje się na całej długości analizowanej drogi krajowej nr 61, zarówno w roku 2010 jak i w roku 2020, w obszarze II, tj. warunkowej akceptacji ryzyka (ALARP). Na kwalifikację drogi do obszaru II ma wpływ przede wszystkim znaczne

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym
natężenie ruchu na analizowanej trasie oraz duża gęstość zaludnienia terenów przyległych (3.735 osób/km²).

Rozbudowa analizowanego odcinka drogi polega m.in. na budowie dwóch jezdni z dwoma pasami ruchu oraz w miejscach skrzyżowań – na budowie dodatkowego pasa do skrętów. Analizowany odcinek drogi położony jest na terenie zabudowanym, gdzie obowiązuje ograniczenie prędkości do 50 km/h w godzinach od 5⁰⁰ do 23⁰⁰ i do 60 km/h w godzinach od 23⁰⁰ do 5⁰⁰. Również zaprojektowano tu skrzyżowania z sygnalizacją świetlną.

Powyższe rozwiązania techniczne oraz organizacja ruchu na omawianym odcinku drogi przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu, a tym samym do zmniejszenia zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

8. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko.

9. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w raporcie o oddziaływaniu na środowisko dla dróg krajowych nie przedstawia się granic obszaru ograniczonego użytkowania (art. 66 ustawy). Zgodnie z art. 93 w/w ustawy organ wydający pozwolenie na budowę (Wojewoda Mazowiecki) może nałożyć obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej oraz stwierdzić konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania jeżeli ze sporządzonej analizy porealizacyjnej wyniknie, że pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska (art. 135 ustawy prawo ochrony środowiska).

Uwzględniając powyższe obecnie nie proponuje się powoływania obszaru ograniczonego użytkowania a wnioskuje się o zawarcie zapisu w decyzji o pozwoleniu na budowę obowiązku sporządzenia analizy porealizacyjnej i jej przedstawienia w terminie 18 miesięcy od daty przekazania do użytkowania drogi nr 61 na odcinku przejścia przez Legionowo (odcinek I).

10. PROPOZYCJE MONITORINGU

Celem monitoringu jest prowadzenie obserwacji stanu środowiska oraz zmian tego stanu, zachodzących pod wpływem emisji do środowiska, których źródłem będzie rozbudowa drogi, a następnie jej eksploatacja. W wyniku analizy uzyskanych w ten sposób danych i informacji możliwe jest planowanie i podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych lub technicznych zmniejszających negatywne oddziaływanie.

10.1. FAZA BUDOWY

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez Prawo ochrony środowiska.

➤ POWIETRZE

W fazie rozbudowy drogi nie proponuje się monitoringu emisji, jak i jakości powietrza.

➤ ODPADY

Należy monitorować wszelkie wycieki zanieczyszczeń ropopochodnych, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych jako zdarzenia awaryjne. Zanieczyszczoną w ten sposób glebę należy usuwać. Koszty usunięcia lub/i rekultywacji winien ponosić wykonawca robót budowlanych. Warunek ten również winien być zapisany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

W fazie budowy należy dokumentować przekazanie odpadów za pomocą „karty przekazania odpadu”.

➤ HAŁAS

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez prawo ochrony środowiska. Nie ma zatem umocowań formalnych do prowadzenia przez inwestora lub wykonawcę tych robót pomiarów wielkości emitowanych zanieczyszczeń do środowiska.

➤ WODY OPADOWE I ROZTOPOWE

W fazie budowy nie proponuje się monitoringu spływających wód opadowych i roztopowych z analizowanej trasy.

➤ WODY PODZIEMNE

W fazie budowy nie proponuje się monitoringu wód podziemnych.

➤ ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

W trakcie budowy nie proponuje się monitoringu fauny i flory.

➤ DOBRA KULTURY, STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

W fazie budowy roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

➤ **HAŁAS**

Zagadnienia dotyczące szczegółowych ustaleń sposobu i częstotliwości prowadzenia monitoringu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192, poz. 1392).

Zarządzający drogą jest obowiązany do okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku wprowadzanych w związku z eksploatacją:

- autostrad, dróg ekspresowych, innych dróg krajowych oraz wojewódzkich — co 5 lat w okresie wykonywania generalnego pomiaru ruchu.

Punkty pomiaru natężenia ruchu w okolicy Legionowa na drodze nr 61 zlokalizowane są w rejonie skrzyżowania z drogą nr 630 (11306 wg GPR 2005) oraz w rejonie skrzyżowania z drogą nr 632 (11307 wg GPR 2005). Obydwa te punkty znajdują się poza rozbudowywanym odcinkiem drogi nr 61.

Nie proponuje się wykonywania dodatkowych pomiarów hałasu w ramach monitoringu.

➤ **POWIETRZE**

Analizowany odcinek ulicy Warszawskiej po przekroczeniu torów kolejowych przechodzi w ulicę Zegrzyńską. Ulice te stanowią ciąg drogi krajowej DK 61. Przy ul. Zegrzyńskiej 38 w Ośrodku Aerologii IMGW prowadzone są pomiary NO₂, NO_x, SO₂ i PM₁₀, a dodatkowo przy ul. Broniewskiego 6 w Szkole Podstawowej nr 3 prowadzone pomiary PM₁₀.

Ponieważ prognozowane stężenie zanieczyszczeń z eksploatacji drogi nie będzie przekraczać wartości dopuszczalnych oraz w związku z faktem, że w bezpośredniej bliskości trasy prowadzone są badania monitoringowe, nie proponuje się dodatkowych punktów pomiarowych w ramach monitoringu powietrza.

➤ **WODY OPADOWE I ROZTOPOWE**

W fazie eksploatacji nie proponuje się monitoringu spływających wód opadowych i roztopowych z analizowanej trasy.

➤ **WODY PODZIEMNE**

W fazie eksploatacji drogi nie proponuje się monitoringu wód podziemnych.

➤ **GLEBY**

W fazie eksploatacji nie proponuje się przeprowadzania monitoringu gleb.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

W fazie eksploatacji nie proponuje się monitoringu fauny i flory.

11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Planowana droga na odcinku objętym projektem stanowi źródło konfliktów społecznych występujących z różnym nasileniem.

Z punktu widzenia oceny ewentualnych konfliktów społecznych, w odniesieniu do planowanych inwestycji, ważne jest posiadanie przez gminę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, bowiem jego uchwalenie podlega określonej procedurze, w której mieszkańcy mogą zapoznać się z zamierzeniami inwestycyjnymi, w tym również w zakresie dróg publicznych. Obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legionowa został zatwierdzony Uchwałą Nr XLI/492/2001 Rady Miejskiej w Legionowie z dnia 10 października 2001 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z dnia 23 października 2001 r., Nr 225, poz. 4027).

Większość protestów porusza kwestię pogłębienia podziału miasta przez rozbudowaną drogę oraz ograniczenia dostępu do obiektów handlowo-usługowych wzdłuż ulic Warszawskiej i Zegrzyńskiej. Przedsiębiorcy wyrażają obawę o spadek wartości ich nieruchomości oraz utratę możliwości zarobkowania.

Znaczna grupa zainteresowanych wyrażała niezadowolenie z nieuwzględnienia ich próśb w sprawie budowy obwodnicy miasta.

Petycje i protesty mieszkańców Legionowa, koncentrujące się wokół zagadnień oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko, dotyczą głównie niekorzystnego wpływu projektowanego przedsięwzięcia na zdrowie i życie ludzi, jak również na stan budynków położonych w pobliżu drogi.

12. STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE BUDOWLANYM

Dla analizowanej inwestycji Prezydent Miasta Legionowo wydał decyzję nr 84/07 znak: Rś.7624-9/07 z dnia 27.06.2007 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I). W dokumencie tym zawarte zostały wymagania dotyczące ochrony środowiska, które należało uwzględnić podczas realizacji i eksploatacji inwestycji oraz w projekcie budowlanym. Są to:

- Instalacja ekranów akustycznych w celu zmniejszenia hałasu do środowiska;
- Ograniczenie do minimum wycinki drzew kolidujących z inwestycją;
- Wykonywanie ręczne prac w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i w zasięgu koron drzew oraz zabezpieczenie pni przed uszkodzeniem;
- Użycie do realizacji przedsięwzięcia materiałów posiadających stosowne atesty, certyfikaty i próby;
- Wprowadzanie do środowiska wód opadowych z rozbudowywanej drogi w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem.

W poniższej tabeli pokazano sposób uwzględnienia ww. wymagań w projekcie budowlanym.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

Tabela 12.1. Sposób realizacji zaleceń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Lp.	Wymagania zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Sposób uwzględnienia wymagań w projekcie budowlanym
1	instalacja ekranów akustycznych	<p>W chwili obecnej na ponadnormatywny hałas związany z funkcjonowaniem drogi narażonych jest ok. 1990 osób. W celu ochrony zdrowia okolicznych mieszkańców zaprojektowano wzdłuż rozbudowywanej trasy ekrany akustyczne o długości 1926m</p> <ul style="list-style-type: none"> • 71 m o wysokości 4 m, • 1763 m o wysokości 5 m, • 92 m o wysokości 6,5 m. <p>Zabezpieczenia te pozwolą na zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu o ok. 850 osób.</p>
2	ograniczenie do minimum wycinki drzew kolidujących z inwestycją	<p>Na terenie przeznaczonym dla inwestycji oraz w jego najbliższym sąsiedztwie zinwentaryzowano 466 szt. różnych gatunków drzew, w tym do wycinki przeznaczono 293 drzewa bezpośrednio kolidujące z inwestycją, do przesadzenia 22 drzewa i 13 drzew do zabezpieczenia na czas prac budowlanych. Pozostałe 138 szt. drzew przeznaczono do zachowania (adaptacji). Wszelkie prace ziemne wokół drzew adaptowanych i zabezpieczonych na czas budowy będą wykonywane ręcznie w celu maksymalnej ochrony systemu korzeniowego poza okresem wegetacji oraz z wyłączeniem okresów suszy. Postępowanie takie zapobiegnie narażeniu drzewostanu przydrożnego na negatywne skutki prac drogowych.</p>
3	wykonywanie ręczne prac w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i w zasięgu koron drzew oraz zabezpieczenie pni przed uszkodzeniem	<p>Takie zalecenie znajduje się w tomie 11 („Inwentaryzacja roślinności oraz projekt gospodarki istniejącą zielenią”, wykonanym przez ARCADIS Profil Sp. z o. o., Warszawa, sierpień 2007 r.)</p>
4	użycie do realizacji przedsięwzięcia materiałów posiadających stosowne atesty, certyfikaty i próby	<p>Uwzględnione w specyfikacji istotnych warunków zamówienia opisującej przedmiot zamówienia w przetargu na wykonawstwo planowanej rozbudowy drogi</p>
5	wprowadzanie do środowiska wód opadowych w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem	<p>Wody opadowe i roztopowe z istniejącej drogi są odprowadzane do środowiska bez podczyszczania i w nieuregulowany sposób. Zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w piśmie Przedsiębiorstwa Wodno-Kanalizacyjnego "Legionowo" Sp. z o.o. z dnia 21.07.2004 r. znak: PW-K-1561/2004 (załącznik 10) wody te, po rozbudowie trasy, będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej</p>

Po przeprowadzonej analizie można wnioskować, iż projekt budowlany spełnia wymagania zawarte w decyzji środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 61 na odcinku - przejście przez m. Legionowo o długości 1,375 km od km 18,+140,70 do km 19+515,00 (odcinek I).

Poza decyzją środowiskową dla planowanej inwestycji nie zostały wydane inne decyzje wymienione w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 1999, poz. 1227) - art. 72. ust. 1 pkt 2 – 9 i pkt 11 – 13.

13. ŹRÓDŁA INFORMACJI

Raport o oddziaływaniu na środowisko i prowadzone analizy uciążliwości planowanej inwestycji rozbudowy drogi krajowej nr 61 (odcinek I przejścia przez miasto Legionowo) przeprowadzono w oparciu o prognozowany ruch pojazdów poruszających się w przyszłości planowaną drogą. Jako podstawę przyjęto rozwiązania drogowe zaprezentowane w „Projekcie budowlanym- Rozbudowa drogi krajowej nr 61 Warszawa – Ostrołęka na odcinku przejścia przez m. Legionowo” wykonanym przez firmę – ARCADIS Profil Sp. z o.o. Warszawa 2007 r.

Analizę uciążliwości analizowanej trasy przeprowadza się w na podstawie prognozy ruchu oraz udziału pojazdów ciężkich w roku 2010 i 2020.

14. PODSUMOWANIE

1. Przedmiotem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest planowana do rozbudowy droga krajowa nr 61 na odcinku I przejścia przez miasto Legionowo. Dla przedmiotowego przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przez Prezydenta Miasta Legionowo - decyzja nr 84/07 z dnia 27.06.2007 r. (znak: RŚ 7624-9/07)
 2. Inwestorem jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie, ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa.
 3. Planowana trasa położona jest w granicach województwa mazowieckiego, w powiecie Legionowo, na terenie miasta Legionowo, w ciągu ul. Warszawskiej.
 4. Analizę skali i zasięgu oddziaływania rozbudowywanej drogi prowadzono dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020.
 5. W raporcie zastosowano:
 - a) obliczenia rozprzestrzenia hałasu – pakiet obliczeniowy SoundPlan wer. 6.4 wg modelu obliczeniowego NMPB- Routes – 96;
 - b) obliczenia rozkładu zanieczyszczeń powietrza – Operat 4.30.4 – zgodny z metodyką obliczeniową określoną rozporządzeniem MŚ.
- **WODY POWIERZCHNIOWE**
6. Obecnie wody opadowe spływające z analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 spływają w sposób nieuregulowany i nie są oczyszczane.
 7. „Projekt budowlany ...” przewiduje odprowadzanie wód opadowych z analizowanego odcinka drogi krajowej nr 61 do projektowanej kanalizacji deszczowej, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.
 8. Wody opadowe będą oczyszczane z zawiesiny przez studzienki na sieci kanalizacji deszczowej pełniące rolę osadników.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Rozbudowa drogi spowoduje uszczelnienie dodatkowej powierzchni terenu, w wyniku czego ze zlewni wystąpią większe odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu. Wzrost odpływu ze zlewni dla odcinka o długości 100 m trasy po rozbudowie drogi wzrośnie od 1,3% do 61% w stosunku do stanu obecnego.

➤ **WODY PODZIEMNE**

10. Analizowana droga krajowa nr 61 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny w utworach czwartorzędowych nie jest izolowany od powierzchni i występuje tam potencjalnie wysoki stopień zagrożenia.

11. Rozbudowywany odcinek drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć komunalnych występujących w pasie o szerokości 1 km od drogi. Wyliczony czas dopływu wód do ujęć wynosi od 2,2 do 48,2 lat.

12. W decyzji nr 84/07 o środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Prezydenta Miasta Legionowo dnia 27.06.2007 roku, znak: RŚ.7624-9/07, w pkt 3 zawarto wymaganie, że „... wody opadowe z rozbudowywanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem”. Projektowana kanalizacja deszczowa, która będzie włączona do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w pełni zabezpiecza wody gruntowe przed zanieczyszczeniem a dodatkowe rozwiązania nie są konieczne.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

13. Teren lokalizacji omawianego przedsięwzięcia jest ubogi przyrodniczo. Omawiany odcinek drogi nie przecina istniejących form ochrony (parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 r.). Obszary takie występują przeważnie w znacznej odległości od planowanej inwestycji:

- Obszar Natura 2000 – Dolina Środkowej Wisły (PLB 140004) zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km od planowanej inwestycji,
- Rezerwat „Ławice Kielbińskie” zlokalizowany jest w odległości około 1,7 km, natomiast rezerwat „Bukowiec Jabłonowski” w odległości około 380 m od planowanej inwestycji.

14. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania drogi na obszary chronione.

15. W celu realizacji inwestycji zajdzie potrzeba wycięcia drzew przydrożnych w ilości 293 sztuk.

➤ **HAŁAS**

16. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń równoważnego poziomu dźwięku wykazano przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku na terenach chronionych akustycznie. Obliczeń dokonano dla stanu istniejącego drogi oraz dla stanu po rozbudowie drogi z prognozą ruchu dla lat 2010 i 2020 bez zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych. Następnie wykonano obliczenia zasięgu hałasu z przedstawionymi w projekcie budowlanym ekranami akustycznymi o łącznej

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym długości 1926 m (szczegóły dot. lokalizacji i wielkości ekranów w rozdziale 4.1.6). Po zastosowaniu zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych można spodziewać się zmniejszenia wartości poziomu dźwięku rzędu od kilku do kilkunastu decybeli w porównaniu do tego samego okresu prognozowania bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych. Zaprojektowane ekrany nie we wszystkich miejscach wzdłuż omawianej drogi zapewnią dotrzymanie standardów w zakresie hałasu (ok. 30 miejsc spośród 72 badanych znajdujących się w bezpośrednim zasięgu oddziaływania drogi - szczegółowe informacje w rozdziale 4.1.5). Dotyczy to szczególnie wysokiej zabudowy oraz miejsc, gdzie lokalizacja ekranu nie była możliwa – zjazdy z drogi głównej na drogi dojazdowe.

➤ **POWIETRZE**

17. W trakcie rozbudowy jak i eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania emisji, które powodowałyby przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu.

➤ **ZABYTKI**

18. Planowana droga nie koliduje z zabytkami wpisanymi do rejestru zabytków.

19. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

➤ **GLEBY**

20. Emisja zanieczyszczeń z drogi nie będzie powodować przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Wpływ tych zanieczyszczeń na gleby nie będzie zatem wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu.

➤ **ODPADY**

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

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

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

15. WNIOSKI I ZALECENIA

➤ ZALECENIA ZAWARTE W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH ZGODY NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA:

1. należy ograniczyć do minimum wycinkę drzew, na czas budowy zapewnić ochronę i zabezpieczenie drzew przeznaczonych do zachowania, a prace w pobliżu drzew prowadzić ręcznie,
2. należy zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizować ich ilość, składować je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnić sprawny odbiór lub ponowne wykorzystanie,
3. wody opadowe z rozbudowanej drogi krajowej należy wprowadzać do środowiska w sposób zabezpieczający wody gruntowe przed zanieczyszczeniem,
4. do realizacji przedsięwzięcia powinny zostać użyte materiały posiadające stosowne atesty, certyfikaty i próby.

Wszystkie zalecenia zawarte w decyzji środowiskowej zostały uwzględnione w projekcie budowlanym.

➤ INNE ZALECENIA

5. Plac budowy i jego zaplecza należy lokalizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcania jego powierzchni, oraz w miarę możliwości poza terenami zabudowy mieszkaniowej a po zakończeniu prac należy przeprowadzić jego rekultywację.
6. Należy zabezpieczyć wody powierzchniowe i podziemne przed przenikaniem zanieczyszczeń pochodzących z wyłukiwania materiałów stosowanych do budowy, wycieków z maszyn oraz przed ściekami z terenu baz budowy i zaplecza technicznego;
7. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym. Na etapie prowadzenia prac budowlanych w przypadku odkrycia stanowisk archeologicznych lub historycznych należy wstrzymać prace, powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i uzgodnić z nim dalszy przebieg i zakres prac (art. 32 ust. 1, 4, 9 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* - Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zmianami).
8. Zaleca się wykonywanie prac budowlanych w porze dziennej w rejonach zabudowy mieszkalnej. W celu obniżenia hałasu powstałego w fazie budowy należy:
 - wykonywać prace budowlane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
 - stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,
 - w odpowiedni sposób usytuować maszyn na placu budowy.

Raport o oddziaływaniu na środowisko-streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Niezbędna jest też właściwa organizacja transportu materiałów tak aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów W związku z tym w fazie realizacji inwestycji zaproponowano podjęcie następujących działań:

- przed rozpoczęciem prac drogowych wykonać inwentaryzację stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w możliwej strefie wpływów dynamicznych (do 30 m od krawędzi nowo dobudowywanej jezdni). Inwentaryzacja powinna zawierać opis i dokumentację fotograficzną wszystkich istniejących przez rozpoczęciem prac uszkodzeń budynków,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych określić, jakie typy walców wibracyjnych będą stosowane i na tej podstawie oszacować przewidywany zasięg wpływów dynamicznych - część urządzeń tego typu powoduje mniejsze oddziaływania, w miejscach, gdzie prowadzone będą prace w pobliżu budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania.

10. W pozwoleniu na budowę należy wprowadzić obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej w ciągu 12 miesięcy i jej przedstawienie w terminie 18 miesięcy od dnia oddania planowanej do rozbudowy drogi krajowej nr 61 do użytkowania