

Zamawiający:



Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Warszawie
03-808 WARSZAWA, ul. Mińska 25

Jednostka projektowa:



ARCADIS Profil 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 79
NA ODCINKU MNISZEW - MAGNUSZEW OD KM 43+040 DO KM 55+560**



Nr tomu 3	Stadium: WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM
Branża: Ochrona Środowiska	
Kod CPV: 74141900-8	RAPORT O ODDZIAŁ YWANIU NA ŚRODOWISKO
Stanowisko	Imię i Nazwisko
Opracował	mgr inż. Ewa MAKOSZ, mgr inż. Elżbieta TOCICKA, inż. Krzysztof JARMOSZEWICZ, inż. Magdalena ANDZIAK, mgr inż. Łukasz DUDZIKOWSKI, Michał DĄBROWSKI, mgr inż. Agata DMUCHOWSKA

Nr archiwalny: 2006/075	Data: 10.2008	Nr egzemplarza 1
----------------------------	------------------	----------------------------

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.2. CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.3. CEL OPRACOWANIA	3
1.4. KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
2. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
2.1. WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
2.2. WARIANT POLEGAJĄCY NA NIEPODEJMOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
3. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU	7
3.1. STAN ISTNIEJĄCY	7
3.2. STAN PROJEKTOWANY	7
3.3. PROGNOZOWANE NATEŻENIE RUCHU	8
4. CHARAKTERYSTYKA TERENU W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	8
4.1. ZABUDOWA MIESZKALNA	8
4.2. KLIMAT	8
4.3. CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI	8
4.4. LUDNOŚĆ ZAMIESZKAŁA W REJONIE PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	9
5. ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	9
5.1. HAŁAS	9
5.1.1. Stan obecny	9
5.1.2. Przewidywane emisje i ich wielkości	9
5.1.3. Prognozowane oddziaływania	10
5.1.4. Zalecenia ochronne	10
5.1.5. Podsumowanie	11
5.2. POWIETRZE	11
5.2.1. Stan zanieczyszczenia powietrza	11
5.2.2. Przewidywane emisje i ich wielkości	11
5.2.3. Prognozowane oddziaływania	12
5.2.4. Zalecenia ochronne	12
5.2.5. Podsumowanie	13
5.3. WODY POWIERZCHNIOWE	13
5.3.1. Stan obecny	13
5.3.2. Przewidywane sploty wód opadowych	13
5.3.3. Prognozowane oddziaływania	15
5.3.4. Zalecenia ochronne	15
5.3.5. Podsumowanie	16
5.4. ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE	16
5.4.1. Budowa geologiczna	16
5.4.2. Budowa hydrogeologiczna	16
5.4.3. Prognozowane oddziaływania	17
5.4.4. Zalecenia ochronne	18
5.4.5. Podsumowanie	19
5.5. GLEBY	19
5.5.1. Stan obecny	19
5.5.2. Prognozowane oddziaływania	19
5.5.3. Zalecenia ochronne	20
5.5.4. Podsumowanie	21
5.6. KRAJOBRAZ, ŚRODOWISKO KULTUROWE	21
5.6.1. Stan obecny	21
5.6.2. Prognozowane oddziaływania	21
5.6.3. Podsumowanie	22
5.7. ODPADY	22

5.7.1.	Prognozowane oddziaływania.....	22
5.7.2.	Zalecenia ochronne.....	23
5.7.3.	Podsumowanie	23
6.	WPLYW NA ZDROWIE LUDZI	24
6.1.	FAZA BUDOWY.....	24
6.2.	FAZA EKSPLOATACJI.....	24
6.2.1.	Hałas	24
6.2.2.	Wody powierzchniowe i środowisko gruntowo-wodne.....	24
6.2.3.	Powietrze.....	25
6.2.4.	Krajobraz, środowisko kulturowe	25
6.2.5.	Odpady.....	25
7.	WPLYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	25
7.1.	STAN OBECNY, OBSZARY CHRONIONE.....	25
7.2.	PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA	26
7.2.1.	Faza budowy	26
7.2.2.	Faza eksploatacji.....	26
7.2.3.	Zalecenia ochronne.....	27
7.2.4.	Podsumowanie	27
8.	POWAŻNE AWARIE.....	28
9.	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	29
10.	PORÓWNANIE ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	29
11.	PROPOZYCJE MONITORINGU	30
12.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	30
13.	PODSUMOWANIE.....	31
14.	WNIOSKI I ZALECENIA.....	35

* Raport opracowano wg stanu prawnego na dzień 31.10.2008 r.

1. WSTĘP

1.1. IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedmiotem opracowania jest planowana rozbudowa istniejącej drogi krajowej nr 79 na odcinku od Mniszewa do Magnuszewa tj. od km 43+040 do km 55+560. Długość planowanej drogi wynosi 12, 520 km.

Droga krajowa nr 79 jest drogą między regionalną klasy GP. Planowany do rozbudowy odcinek drogi zlokalizowany jest w powiecie Koźienice, gmina Magnuszew

1.2. CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Celem realizacji przedsięwzięcia jest poprawa nośności drogi i poprawa bezpieczeństwa ruchu, tj.: wzmocnienie jej nawierzchni tak, by mogła przejmować nacisk 115 kN/oś, modernizacja skrzyżowań z korektą geometrii dodatkowe lewoskręty, budowa i modernizacja istniejących zatok autobusowych w celu zapewnienia ich bezpiecznej lokalizacji, budowa i uzupełnienie chodników i ciągów ruchu pieszego w obrębie pasa drogowego, poprawa odwodnienia (budowa kanalizacji w miejscowości Mniszew oraz udrożnienie rowów), remont i uzupełnienie zjazdów na posesje, modernizacja mostu przechodzącego nad rzeką Pilicą.

1.3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania raportu jest analiza wielkości i zasięgu prognozowanego oddziaływania na środowisko planowanej rozbudowy istniejącego odcinka drogi od miejscowości Mniszew do miejscowości Magnuszew.

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 należy złożyć do Wójty gminy Magnuszew wraz z wnioskiem w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia oraz załącznikiem określonym w art. 46 a ust. 4 ustawy Prawo ochrony środowiska (tj: poświadczoną przez właściwy organ kopią mapy ewidencyjnej obejmującej przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, wraz z terenem działek sąsiednich).

Opracowanie sporządza się według stanu prawnego na dzień 31.10.2008 r

1.4. KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Z punktu widzenia wymagań prawa ochrony środowiska i procedury postępowania przy udzielaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach istotna jest kwalifikacja formalna przedsięwzięcia ustalana na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 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).

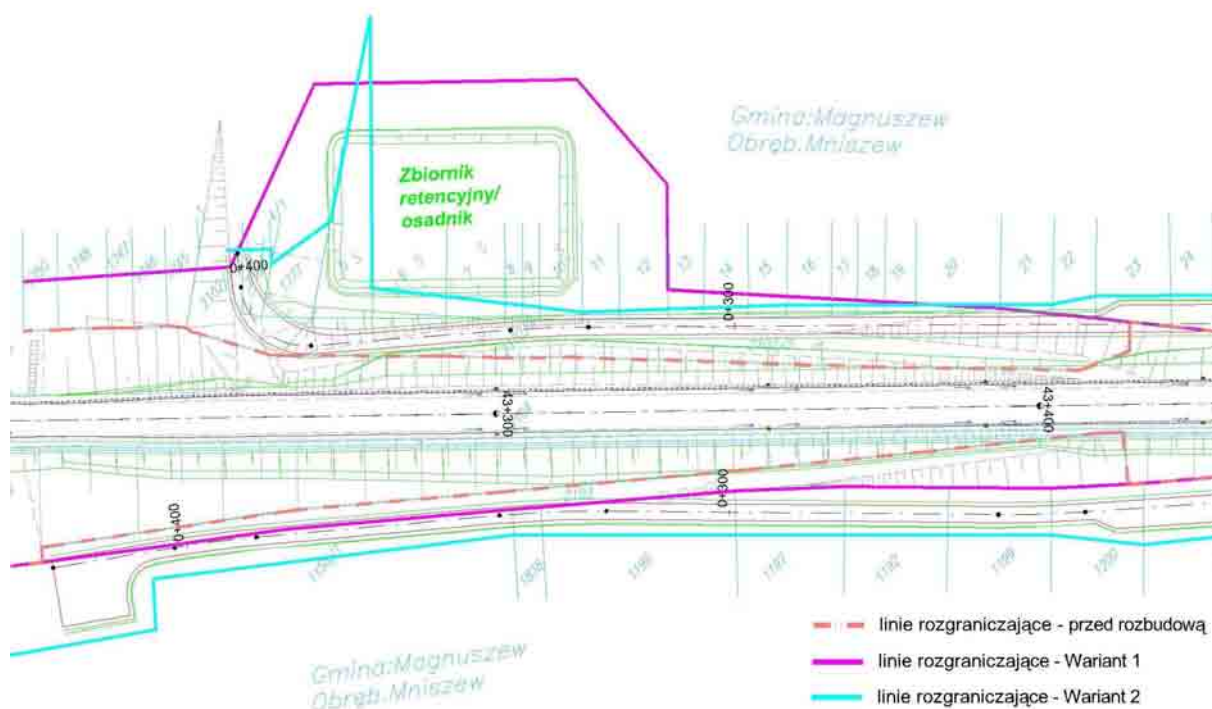
Zgodnie z przepisami w/w rozporządzenia drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, nie wymienione w § 2 ust. 1 pkt 29 i 30 (tj. inne niż: autostrady i drogi ekspresowe oraz inne drogi krajowe

i inne drogi publiczne o nie mniej niż czterech pasach ruchu, o długości nie mniejszej niż 10 km), zaliczają się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

2. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane przedsięwzięcie polega na rozbudowie istniejącej drogi krajowej. Rozbudowa spowoduje zajęcie dodatkowego obszaru o powierzchni ok. 10 ha na całej długości odcinka objętego rozbudową. We wstępnej fazie prac projektowych planowano jako wariantowe rozwiązanie odwodnienia drogi z zastosowaniem zbiornika retencyjnego gromadzącego wody przed ich odprowadzeniem do odbiornika (rzeki Pilicy). Zbiornik miałby być usytuowany po lewej stronie drogi w sąsiedztwie sadów. Właściciele sadów postulowali o zmianę lokalizacji zbiornika. Po rozważeniu wniosków mieszkańców, projektant zaproponował inne rozwiązanie techniczne odprowadzenia wód opadowych z drogi w rejonie Magnuszewa. W nowym rozwiązaniu (obecnie przyjętym jako preferowane) – wody z drogi z rejonu Magnuszewa zostałyby zebrane w system kanalizacyjny i za pośrednictwem osadnika odprowadzone do rzeki Pilicy. Zrezygnowano tym samym z budowy zbiornika retencyjnego. Rezygnacja z budowy zbiornika spowoduje mniejsze zapotrzebowanie na teren o ok. 2700 m².

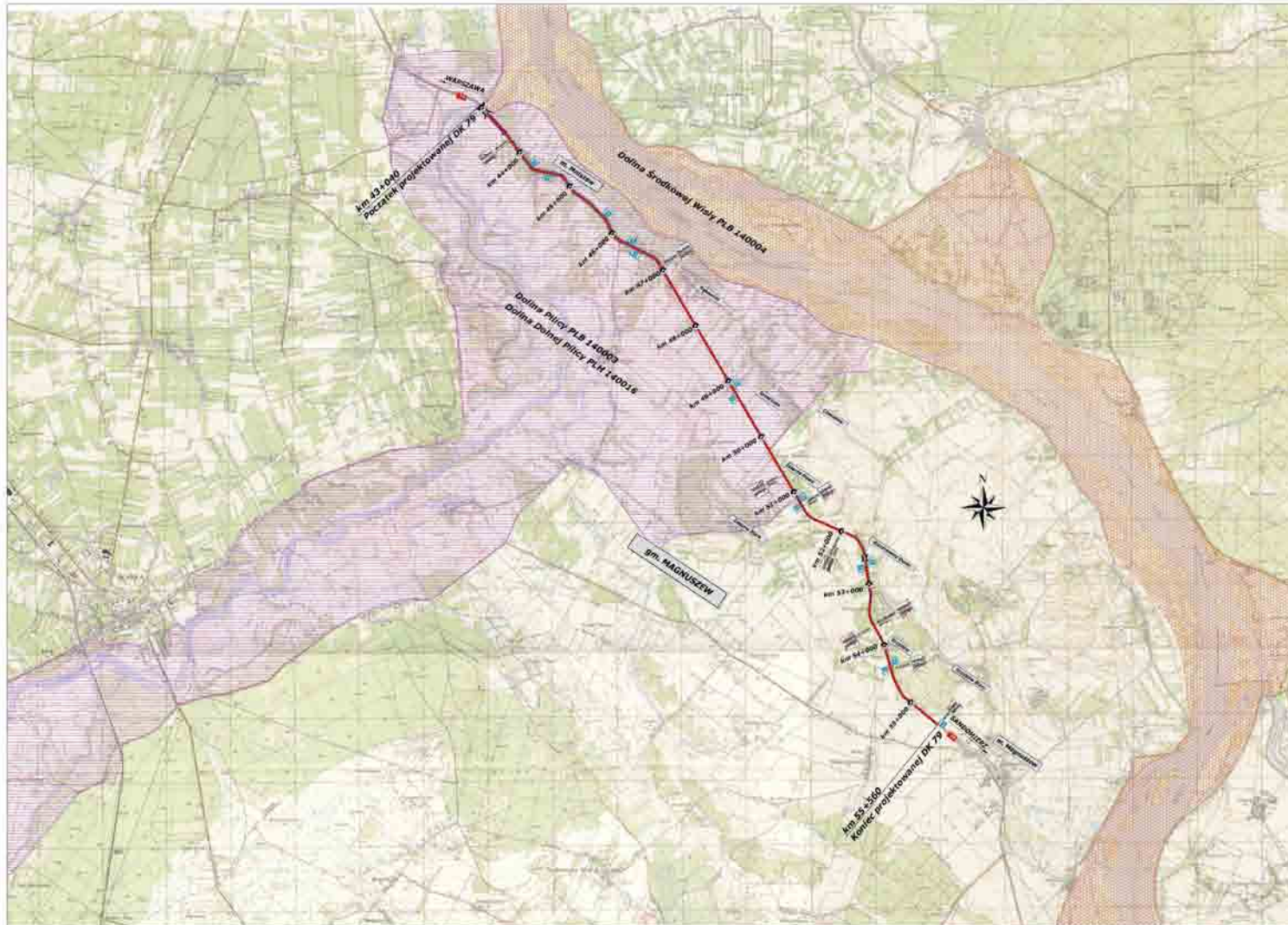


Omawiane przedsięwzięcie dotyczy istniejącej drogi. Głównym celem przedsięwzięcia jest wymiana oraz wzmocnienie nawierzchni. Dodatkowo w ramach przedsięwzięcia przewiduje się rozbudowę drogi krajowej nr 79 w celu poprawy bezpieczeństwa. Zakres rozbudowy nie powoduje zmiany kategorii drogi. Rozbudowa dotyczy głównie:

- poszerzenia istniejącej drogi do szerokości: pasy ruchu 2x3,5m, plus opaski bitumiczne 2x0,5m,

- na skrzyżowaniach planuje się pasy dla pojazdów skręcających w lewo (prawo),
- przebudowy istniejących oraz budowy nowych zatok autobusowych pod kątem bezpiecznej lokalizacji oraz nowe ciągi piesze,
- poprawy geometrii skrzyżowań,
- korekty niwelety drogi,
- poprawy odwodnienia poprzez udrożnienie rowów i przepustów zjazdowych oraz uzupełnienie i remont zjazdów.

Analiza innych wariantów lokalizacyjnych planowanego przedsięwzięcia w kontekście kolizji z obszarem Natura 2000 nie jest zasadna. Po pierwsze - nie ma możliwości uniknięcia przejścia przez obszary Natura 2000 – patrz zamieszczony rysunek 2.1. Lokalizacja nowej drogi w obszarze Natura 2000 powoduje zajęcie jeszcze większej powierzchni obszarów Natura 2000 niż w omawianym wariantcie realizacji przedsięwzięcia. W planowanym wariantcie rozbudowy drogi zajęcie obszarów Natura 2000 wynosi ok. 5,3 ha, natomiast w wariantcie nowej lokalizacji minimalna powierzchnia zajętych obszarów Natura 2000 wynosiłaby ok. 23 ha (droga w linii prostej, szerokość pasa drogowego średnio 30m). Po drugie – celem realizacji przedsięwzięcia jest poprawa nawierzchni istniejące drogi oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu.



Rys. 2.1. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na tle obszarów Natura 2000

2.2. WARIANT POLEGAJĄCY NA NIEPODEJMOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA

Analiza wariantu polegającego na niepodjęciu przedsięwzięcia dotyczy sytuacji zaniechania rozbudowy analizowanego odcinka drogi od Mniszewa do Magnuszewa.

W przypadku nie podjęcia przebudowy omawianego odcinka drogi krajowej nr 79 ruch poruszających się samochodów będzie musiał odbywać się po starej, niezbyt dobrej nawierzchni drogi. Na starej, istniejącej drodze występuje większe prawdopodobieństwo wystąpienia sytuacji awaryjnych, jak np. wypadek samochodowy. Rozbudowa drogi i budowa nowych zatok autobusowych oraz budowa ciągów pieszych, znacznie poprawi bezpieczeństwo ruchu pieszego w granicach obszarów zabudowanych.

Omawiany odcinek drogi jest miejscem występowania kolizji drogowych. W ostatnich 3 latach wydarzyły się 22 wypadki drogowe, w których poniosło śmierć 4 osoby.

3. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU

3.1. STAN ISTNIEJĄCY

Droga krajowa nr 79 Warszawa – Sandomierz jest drogą międzyregionalną jednojezdniową klasy GP. Planowana rozbudowa drogi obejmuje odcinek drogi krajowej nr 79 od miejscowości Mniszew do miejscowości Magnuszew. Długość rozbudowywanego odcinka wynosi 12,520 km

Administracyjny odcinek drogi położony jest w:

- województwie: mazowieckim:
 - powiecie: Kozienice:
 - gmina: Magnuszew.

Droga na analizowanym odcinku przebiega przez tereny rolne (pola, łąki, sady) i tereny o zabudowie mieszkaniowej i mieszkaniowo zagrodowej.

Z uwagi na ogólnodostępny charakter drogi na całym odcinku występują zjazdy gospodarcze bezpośrednio z jezdni drogi głównej. Droga na odcinku szlakowym posiada odwodnienie powierzchniowe z odprowadzeniem wód opadowych do otwartych rowów przydrożnych.

3.2. STAN PROJEKTOWANY

Realizacja przedsięwzięcia zapewni poprawę stanu technicznego drogi, a w wyniku tego nastąpi poprawa warunków transportu towarowego i ruchu osobowego. Nie ulegnie zmianie przekrój drogi, pozostanie nadal jednojezdniowa. Zostanie utrzymana dotychczasowa klasa techniczna drogi.

Planowana rozbudowa drogi powoduje konieczność zajęcia nowego terenu. Zajęcie dodatkowego terenu wyniesie około 10 ha.

Podstawowe parametry techniczne stanu projektowanego:

- klasa techniczna drogi - G
- nośność nawierzchni - 115kN/oś
- kategoria ruchu - KR5
- pasy ruchu - 2x3,50 m (1 jezdnia)

- opaski bitumiczne zewnętrzne - 2x0,5 m
- pobocza gruntowe na przekroju szlakuwym - 2x1,50 m
- nawierzchnia - bitumiczna na drodze głównej i skrzyżowaniach, na drogach dojazdowych i zjazdach nawierzchnia będzie ażurowa z płyt betonowych.
- prędkość projektowana poza terenem zabudowy - 80 km/h ($V_m = 100$ km/h)
- prędkość projektowana na terenie zabudowy - 60 km/h ($V_m = 70$ km/h)

3.3. PROGNOZOWANE NATEŻENIE RUCHU

Prognoza ruchu na analizowanych odcinkach drogi dla lat 2008, 2010 i 2020 przedstawia się następująco:

Tabela 3.1. Prognoza ruchu na lata 2008, 2010, 2020

odcinek	rok 2008		rok 2010		rok 2020	
	[poj./dobę]	udział pojazdów ciężkich [%]	[poj./dobę]	udział pojazdów ciężkich [%]	[poj./dobę]	udział pojazdów ciężkich [%]
1. Potycz - Magnuszew	7 421	7,6	8 109	7,5	11 964	7,4

Prognozowany jest wzrost natężenia ruchu (na 2020r.) w stosunku do roku 2008 o ok. 61%.

4. CHARAKTERYSTYKA TERENU W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

4.1. ZABUDOWA MIESZKALNA

Tereny zabudowane to przeważnie zabudowa mieszkaniowa i mieszkaniowo – zagrodowa. W odległości 0 – 500m od rozbudowywanej drogi występuje zabudowa mieszkaniowo i mieszkaniowo zagrodowa w miejscowościach: Mniszew, Rękowice, Gruszczyn, Czerwonka, Żelazna Nowa, Wilczkowice Dolne, Grzybów.

4.2. KLIMAT

Wg klasyfikacji R. Gumińskiego powiat kozienicki położony jest w XI radomskiej dzielnicy klimatycznej. Teren charakteryzuje się średnią temperaturą powietrza ok. 8°C, średnią wielkością opadów wynoszącą 550-650 mm, pokrywa śnieżna zalega tu przez ok. 60 dni Liczba dni z mrozem waha się w granicach 40–70 w ciągu roku. Średnia ilość dni z przymrozkami wynosi 110 – 130. Jest to korzystny klimat dla działalności rolniczej, średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi 210-222 dni.

W regionie tym dominują wiatry z kierunku zachodniego oraz północno-zachodniego, podrzędnie ze wschodu i południa. Dominujące prędkości mieszczą się w przedziale 0-2 m/s i 2-5 m/s.

4.3. CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI

Planowany do rozbudowy odcinek w całości zlokalizowany jest w województwie mazowieckim, w powiecie Kozienice, gmina Magnuszew. Analizowany obszar nie jest zróżnicowany pod względem ukształtowania powierzchni terenu. Pod względem fizjogeograficznym (J. Kondracki 1998r.) wchodzi w skład pod prowincji Niziny Środkowopolskie, makroregionu Nizina Środkowomazowiecka,

mezoregionu Równina Kozienicka. Jest to równina denudacyjna, a na powierzchni zachowały się piaski wydmowe. Rzędne terenu na obszarze wynoszą około 100 m.n.p.m.

Rozbudowywana droga w początkowym odcinku przebiega przez dolinę rzeki Pilicy, a samą rzekę przecina w km 43+051. W przeważającej części droga przebiega przez obszary użytkowane rolniczo, łąki oraz tereny zabudowane.

4.4. LUDNOŚĆ ZAMIESZKAŁA W REJONIE PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Według danych GUS (stan na dzień 31.12.2006) powiat kozienicki zamieszkuje 61 576 osoby co stanowi 1,2% ludności województwa mazowieckiego. Gęstość zaludnienia w powiecie Kozienickim wynosi 67 os/km². Średnia gęstość zaludnienia w Polsce wynosi 122 os/km², w województwie mazowiecki 145 os/km².

Gmina Magnuszew jest gminą o charakterze rolniczym, o dość licznej liczbie mieszkańców w stosunku do innych gmin powiatu kozienickiego. Powierzchnia gminy wynosi 14 129 ha, a liczba osób zamieszkujących w gminie wynosiła 6571 osób (dane z GUS stan na dzień 31.12.2006r). Gęstość zaludnienia wynosi około 46 os/km². Gmina ma ujemny przyrost naturalny oraz ujemny wskaźnik salda migracji ludności.

W najbliższym otoczeniu modernizowanej drogi nr 79 w pasie do 50 m od osi drogi zamieszkuje obecnie następująca liczba ludzi:

pas od osi drogi	rok 2008	rok 2010	rok 2030
0 – 50 m	~ 618	~ 602	~ 519

5. ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

5.1. HAŁAS

5.1.1. Stan obecny

Dla określenia klimatu terenów ściśle przyległych do rozbudowywanej drogi krajowej nr 79 wykonano obliczenia równoważnego poziomu dźwięku A w 15 punktach. Analizując otrzymane wyniki można stwierdzić, że klimat akustyczny terenów przyległych do rozbudowywanej trasy (zwłaszcza tereny pierwszej linii zabudowy) charakteryzuje się dużą uciążliwością akustyczną (60-70dB).

5.1.2. 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.

Wartości mocy akustycznej obliczone za pomocą programu SoundPlan od rozbudowywanej drogi nr 79 kształtują się na poziomie:

Odcinek	Pora dzienna	Pora nocna
Poziom mocy akustycznej L_w [dB] - prognoza ruchu na rok 2010		
Potycz – Magnuszew (poza terenem zabudowy)	84,7	79,5
Potycz – Magnuszew (na terenie zabudowy)	81,4	76,2
Poziom mocy akustycznej L_w [dB] - prognoza ruchu na rok 2020		
Potycz – Magnuszew (poza terenem zabudowy)	86,4	81,1
Potycz – Magnuszew (na terenie zabudowy)	83,0	77,8

5.1.3. Prognozowane oddziaływania

5.1.3.1. Faza budowy

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

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

Dla odpowiednich grup maszyn określono czas stałej pracy na miejscu budowy, oraz poziom mocy akustycznej L_w [dB]:

- samochody ciężarowe - 4 godziny pracy L_w=88 [dB]
- lekkie maszyny budowlane - 6 godzin pracy L_w=98 [dB]
- ciężkie młoty i kruszarki - 2 godziny pracy L_w=111 [dB]
- koparki, spycharki - 4 godziny pracy L_w=108 [dB]

Na podstawie obliczeń wyznaczono także wartość zasięgu ponadnormatywnego hałasu. Zasięg uciążliwości akustycznej dla terenów zabudowy wynosi ok. 230m, a dla terenów otwartych wynosi nawet 500m.

5.1.3.2. Faza eksploatacji

Wyniki obliczeń hałasu w postaci map akustycznych przedstawiają:

- zasięg hałasu – prognoza ruchu na rok 2010,
- zasięg hałasu – prognoza ruchu na rok 2020.

Obliczenia map siatkowych wykonano dla w dwóch pór nocnej i dziennej dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020. Wykonano, także obliczenia równoważnego poziomu dźwięku A w 15 punktach przy zabudowie chronionej pod względem akustycznym. Analiza otrzymanych wyników stwierdza przekroczenie norm hałasu przy pierwszej linii zabudowy nawet po wprowadzeniu ekranów akustycznych.

5.1.4. Zalecenia ochronne

W fazie eksploatacji jednym ze sposobów minimalizacji niekorzystnego oddziaływania akustycznego drogi krajowej nr 79 jest poprawienie stanu technicznego nawierzchni drogi oraz upłynnienie ruchu przez budowę lewoskrętów.

Usytuowanie budynków w bardzo bliskim sąsiedztwie drogi oraz częste zjazdy do posesji nie pozwalają na zastosowanie ekranów akustycznych. Zastosowanie krótkich ekranów akustycznych nie powoduje spadku równoważnego poziomu dźwięku A do normatywnych wartości.

5.1.5. Podsumowanie

Nie planuje się i nie proponuje się budowy ekranów akustycznych. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie na pogorszenie stanu klimatu akustycznego, droga już istnieje, będzie tylko rozbudowywana. Likwidacja nierówności jezdni, ułożenie nowej nawierzchni, ustabilizowanie potoku ruchu przez poprawienie skrzyżowań oraz wjazdów i zjazdów z trasy wpłynie na zmniejszenie hałasu powodowanego przez samochody. Na terenach przyległych od modernizowanej drogi krajowej nr 79 występuje głównie zabudowa mieszkaniowa z niskimi budynkami jednorodzinnymi. Ustawienie ekranów akustycznych wzdłuż trasy nie przyniesie pożądanych efektów w postaci redukcji hałasu do normatywnych wielkości. Zabudowa chroniona akustycznie występuje bardzo blisko rozbudowywanej trasy. Liczne zjazdy na tereny posesji (brak miejsca na drogi serwisowe) uniemożliwiają zastosowanie odpowiednich długości ekranów akustycznych.

Poprawa parametrów technicznych przez zastosowanie nowej nawierzchni oraz budowę lewoskrętów, co upłyni ruch pojazdów, wpłynie na redukcję hałasu. Wzrost natężenia ruchu pojazdów będzie równoważony przez poprawę jakości jezdni. Zgodnie z wynikami obliczeń, redukcja hałasu dla roku 2010 w porównaniu ze stanem istniejącym osiągnie ok. 1,7dB.

5.2. POWIETRZE

5.2.1. Stan zanieczyszczenia powietrza

Na obszarze przebiegu projektowanej rozbudowy drogi DK 79 poziom stężeń zanieczyszczeń powietrza, utrzymuje się w granicach dopuszczalnych norm osiągając wartości niższe od dopuszczalnych tj. od 18 – 37,5%. Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza został określony na podstawie danych pochodzących z najbliższych 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.

5.2.2. Przewidywane emisje i ich wielkości

Zanieczyszczeniem charakterystycznym dla komunikacji samochodowej są tlenki azotu. Tlenek azotu NO tworzy się w silniku spalinowym w temperaturze powyżej 1000 C. Podczas wydalenia gazów spalinowych z silnika, większa ilość dostępnego tlenu oraz niższa temperatura sprzyjają powstawaniu dwutlenku azotu NO₂. Silniki spalinowe, mające zastosowanie w pojazdach samochodowych, wydają do powietrza, oprócz: tlenku węgla i tlenków azotu, kilkanaście innych substancji, z których normuje się związki ołowiu i 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.

W celu określenia wielkości emisji zanieczyszczeń podczas ruchu samochodów po trasie jako reprezentatywne dla poszczególnych kategorii samochodów przyjęto wskaźniki emisji, zależne od średniej prędkości pojazdów.

Poniżej przedstawiono oszacowane wielkości emisji z projektowanego odcinka dla poszczególnych lat.

Substancja	Emisja roczna [Mg/rok]			Wzrost/spadek emisji [%] w r. 2020 w stosunku do 2008
	2008	2010	2020	
CO	16,24	17,8	23,21	+42,9
NO ₂	5,10	5,53	3,99	-21,6
NO _x	12,74	13,8	9,99	-21,6
węglowodory aromatyczne	0,44	0,48	0,38	-14,0
węglowodory alifatyczne	1,62	1,76	2,16	+33,2
pył zawieszony	1,26	1,37	1,61	+27,5
benzen	0,06	0,07	0,08	+27,5

Z przedstawionych powyżej obliczeń wynika, że spodziewana emisja roczna substancji z projektowanego odcinka DK79 w roku 2020 w stosunku do roku 2008 wzrośnie o ok. 27-43 % (tlenek węgla, węglowodory alifatyczne, pył zawieszony, benzen) a dla niektórych substancji spadnie o ok. 14-21 % (węglowodory aromatyczne, tlenki azotu).

5.2.3. Prognozowane oddziaływania

5.2.3.1. Faza budowy

Budowa drogi wiąże się z powstawaniem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. W trakcie budowy drogi emisja zanieczyszczeń ma charakter czasowy i lokalny - zmienia się w zależności od miejsca i fazy budowy drogi, przestaje występować wraz z zakończeniem budowy określonego odcinka drogi.

W fazie budowy, której czas trwania szacuje się na ok. 1 roku, będą występować emisje bezpośrednio z placu budowy oraz z dróg dojazdowych. Intensywność i rodzaje emisji są związane z etapem prac: podczas robót ziemnych – dominować będzie niezorganizowana emisja pyłów, podczas budowy konstrukcji nawierzchni – emisja tlenków azotu, lotnych związków organicznych (VOC). Jak wynika z obliczeń, wielkość emisji z maszyn roboczych nie powinna powodować przekroczeń dopuszczalnych stężeń w powietrzu za wyjątkiem stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu. Zasięg występowania przekroczeń może wynieść ok. 30-40 m od pasa drogowego.

5.2.3.2. Faza eksploatacji

W celu oszacowania wpływu eksploatacji projektowanej drogi na jakość powietrza wykonano obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z emitowanych z pojazdów poruszających się projektowaną drogą dla prognozy ruchu dla roku 2008, 2010 i 2020.

Dla odcinków obliczeniowych nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń i wartości odniesienia poza liniami rozgraniczającymi drogi.

5.2.4. Zalecenia ochronne

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

- stosować do podbudowy gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy,

- masy bitumiczne transportować wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające emisję oparów asfaltów,
- stosować technologie minimalizujące ilość lepiszcza,
- drogi dojazdowe utrzymywać w stanie ograniczającym pylenie.

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

5.2.5. Podsumowanie

Za analizy wyników obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń emitowanych w trakcie budowy drogi wynika, że nie powinny występować przekroczenia stężeń dopuszczalnych i wartości odniesienia substancji emitowanych z urządzeń pracujących na placu budowy za wyjątkiem stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu. Szacowany zasięg przekroczeń może wynieść ok. 30-40m.

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

5.3. WODY POWIERZCHNIOWE

5.3.1. Stan obecny

Analizowany odcinek drogi przecina rzekę Pilicę. Pilica jest silnie meandrującą rzeką II rzędu o całkowitej długości 319 km a powierzchnia zlewni obejmuje obszar 9,3 tys. km². Pilica wpływa do Wisły na 457 km jej biegu ok. 1 km na północ od Mniszewa.

Analizowana droga przebiega w odległości około 500 m od Wisły.

Wody powierzchniowe w rejonie analizowanego przedsięwzięcia wg klasyfikacji ogólnej w roku 2006 zaliczały się do IV klasy czystości, czyli do wód niezadowolającej jakości, natomiast w roku 2007 poprawie uległy wody Pilicy, które kwalifikowały się do III klasy czystości, czyli do wód zadowolającej czystości.

Na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 79 nie były prowadzone badania wód opadowych spływających z trasy.

5.3.2. Przewidywane spływy wód opadowych

Roczna ilość wód opadowych spływających z powierzchni szczelnej jezdni po rozbudowie drogi wynosić będzie **48.680 m³/rok**.

Natężenie spływu wód opadowych z powierzchni szczelnej drogi wynosić będzie **0,15 m³/s**.

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

Odcinek charakterystyczny drogi	Natężenie przepływu dla odcinka 100 m trasy
	[l/s]
odcinek z chodnikami po obu stronach (szerokość pasa 13 m)	20,9
odcinek z chodnikiem z jednej strony (szerokość pasa 18 m)	24,2
odcinek bez chodników (szerokość pasa 20 m)	25,6
odcinek bez chodników (szerokość pasa 25 m)	30,4

5.3.3. Prognozowane oddziaływania

5.3.3.1. Faza budowy

Wszelkie prace związane z budową drogi stwarzają zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych (rzeki Pilicy), które może być spowodowane:

- zamulaniem wskutek erozji gruntu podczas budowy drogi (zniszczenia erozyjne występują najczęściej na skarpach nasypów, wykopów i w rowach oraz w ich otoczeniu);
- odprowadzeniem bez oczyszczenia ścieków bytowych i technologicznych z obiektów zaplecza budowy;
- wyłukiwaniem niebezpiecznych związków z materiałów używanych do budowy (np. żużle piecowe, substancje bitumiczne);
- wnoszeniem do wód powierzchniowych znacznych ilości zawiesin z terenów budowy (cement, mączka wapienna, itp.);
- przedostawaniem się do wód produktów naftowych z maszyn budowlanych i środków transportowych.

Nie przewiduje się prowadzenia prac, w czasie których mogłyby ulec zmianie stosunki wodne.

5.3.3.2. Faza eksploatacji

Rozbudowa drogi spowoduje w niewielkim stopniu wzrost parametru uszczelnienia (o 2,6 ha), a więc wzrost odpływu wód opadowych w stosunku do stanu obecnego będzie niewielki.

Z uwagi na fakt, że rzeka Pilica posiada znaczny przepływ w stosunku do natężenia przepływu wód opadowych, które będą odprowadzane do Pilicy, budowa zbiorników retencyjnych przed odprowadzeniem wód do Pilicy nie jest konieczna.

5.3.4. Wpływ na jakość wód w odbiornikach

Przepisy prawa stawiają wymagania dla wód opadowych i roztopowych tylko dla:

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

Zgodnie z wytycznymi obliczenia stężenia zanieczyszczeń wód opadowych spływających z dróg wprowadzonym Zarządzeniem nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 roku stężenie zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi będzie kształtowało się na poziomie:

Tabela 5.3.2. Stężenie zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń podczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
przejście przez Mniszew	8.109	118	11.964	146
Mniszew - Magnuszew		83		102

Jak wynika z powyższego zestawienia w roku 2010 mogą wstąpić przekroczenia stężenia zawiesiny ogólnej na odcinku przejścia przez Mniszew oraz w roku 2020 na całej analizowanej trasie.

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 trasy będą spełniały wymagania prawa i wahają się na poziomie:

Tabela 5.3.3. Stężenie węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych z analizowanej drogi, na wylotach różnego rodzaju systemów odwodnienia, bez zastosowania urządzeń podczyszczających

Odcinek	rok 2010		rok 2020	
	poj./dobę	[mg/l]	poj./dobę	[mg/l]
przejście przez Mniszew	8.109	2,8	11.964	3,5
Mniszew - Magnuszew		2,3		2,9

Przy obliczeniu w/w wartości węglowodorów ropopochodnych przyjęto redukcję zanieczyszczeń wynoszącą 60% w rowach trawiastych, sieci kanalizacyjnej i osadnikach.

5.3.5. Zalecenia ochronne

Spływ powierzchniowy z drogi będzie się odbywać przydrożnymi rowami trawiastymi oraz szczelnym systemem kanalizacyjnym (ścieki, kanalizacja deszczowa).

Wody opadowe spływające z części powierzchni analizowanej drogi odprowadzane będą poprzez kanalizację deszczową poprzez osadnik do rzeki Pilicy a z pozostałej części poprzez rowy trawiaste do rowów infiltracyjnych (do ziemi). W przypadku odprowadzania wód opadowych z jezdni powierzchniowo, oraz gdy wody opadowe przepływają przez rowy przydrogowe, wykorzystywane będą procesy samooczyszczania wskutek współdziałania procesów sedymentacji, tj. opadania cząstek zawiesiny oraz filtracji.

Osadniki, przed wylotami do Pilicy, powinny być wyposażone w kratę na dopływie oraz zasyfonowany odpływ.

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

Przewidywane urządzenia pozwolą uzyskać na wylocie do odbiornika wymagany standard jakości spływów opadowych z jednoczesną redukcją natężenia odpływu. Warunkiem niezakłóconej pracy osadnika będzie m.in. niedopuszczenie do podtapiania osadnika od strony odbiornika.

5.3.6.Podsumowanie

1. Wody opadowe spływające z analizowanej drogi odprowadzane będą poprzez kanalizację deszczową do rzeki Pilicy oraz poprzez rowy trawiaste do rowów infiltracyjnych (do ziemi).
2. Przedstawione prognozowane wartości zanieczyszczeń wód opadowych spływających z powierzchni rozbudowywanej drogi DK-79 wskazują na przekroczone wartości wskaźnika – zawiesina ogólna w roku 2010 na odcinku przejścia przez Mniszew oraz w roku 2020 na całej analizowanej trasie. W związku z powyższym na odcinku odwadniania trasy za pomocą kanalizacji deszczowej należy zaprojektować rozwiązania i urządzenia podczyszczające (osadniki) przed zrzutem wód do rzeki Pilicy. Natomiast na odcinku, gdzie wody opadowe odprowadzane będą poprzez rowy drogowe do rowów infiltracyjnych (do ziemi) należy zastosować możliwie najmniejsze spadki dna rowu. Rozwiązania powyższe powinny zapewnić wymagany stopień oczyszczenia wód opadowych w zakresie zawiesin ogólnych.
3. Szacowane stężenia węglowodorów ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z analizowanej drogi spełniają wymagania prawa. Nie stwierdza się potrzeby zastosowania separatorów ze względu na jakość odprowadzanych wód opadowych.

5.4. ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE

5.4.1.Budowa geologiczna

Analizowana trasa położona jest na utworach czwartorzędowych, tj. m.in. na piaskach, piaskach rzecznych i madach.

5.4.2.Budowa hydrogeologiczna

Analizowany obszar charakteryzuje się występowaniem dwóch pięter wodonośnych: dominującego piętra czwartorzędowego i piętra trzeciorzędowego (poziom oligoceński).

Na całym analizowanym obszarze – obszar doliny Wisły wraz z dolnym odcinkiem doliny Pilicy - występuje czwartorzędowe piętro wodonośne. Utwory wodonośne charakteryzują się dużą miąższością oraz brakiem pokrywy izolującej a więc są silnie zagrożone zanieczyszczeniem. Zwierciadło wody ma charakter swobodny i występuje zwykle na głębokości mniejszej niż 5 m.

Poniżej poziomu głównego występuje jeszcze słabo rozpoznany poziom wodonośny w utworach trzeciorzędowych. Z poziomu tego ujmowane są wody na cele komunalne w Mniszewie i Magnuszewie.

Jakość wód podziemnych na analizowanym terenie kwalifikuje się do klasy II - jakość wody jest dobra a woda wymaga prostego uzdatnienia.

Obszar, przez który przebiega rozbudowywany odcinek drogi krajowej nr 79 charakteryzuje się wysokim stopniem zagrożenia.

Rozbudowywana droga krajowa nr 79 położona jest w obszarze występowania **Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:**

- nr 222 – Dolina Środkowej Wisły (Warszawa – Puławy),
- nr 215A – Subniecka warszawska (część centralna).

5.4.2.1. Użytkowanie wód podziemnych

Jak wyżej podano głównym poziomem wód eksploatowanym w rejonie objętym analizą jest czwartorzęd. Poniżej poziomu głównego występuje poziom użytkowy w utworach trzeciorzędu. Z utworów trzeciorzędowych pobierana jest woda dla potrzeb komunalnych.

Analizowana droga DK-79 przebiega w odległości około 200 m od ujęcia wód w Mniszewie i około 1220 m od ujęcia wody w Magnuszewie.

5.4.3. **Prognozowane oddziaływania**

5.4.3.1. Faza 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 15 metrów od osi w obie strony. Całkowite zniszczenie gleb w fazie budowy wystąpi w nowo zajętych pod drogę miejscach oraz powierzchniach zajętych pod urządzenia odwodnienia drogi (w przypadku budowy osadników). Podczas prowadzenia robót ziemnych powstaną szkody w środowisku naturalnym w miejscach wykopów i odkładów, w obrębie pasa drogowego i jego sąsiedztwie.

W związku tym należy zobowiązać wykonawców robót do prowadzenia ich w taki sposób, aby maksymalnie ograniczyć zasięg ewentualnych szkód, obszarów naruszenia powierzchni ziemi oraz ilość powstających odpadów.

Nie przewiduje się prowadzenia odwodnień w fazie budowy drogi.

5.4.3.2. Faza eksploatacji

Biorąc pod uwagę sposób zagospodarowania terenu i użytkowania wód podziemnych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi krajowej nr 79 oraz obecny stopień rozpoznania budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych piętra czwartorzędowego, a przede wszystkim stopień izolacji użytkowego poziomu wodonośnego i kierunku spływu wód podziemnych – stwierdza się wysoki stopień zagrożenia głównego poziomu wodonośnego. Na analizowanym terenie brak jest izolacji głównego poziomu wodonośnego.

Wobec powyższego analizowana droga krajowa nr 79 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 79 zlokalizowanych jest 6 ujęć. Dla 4 ujęć stopień konfliktowości z drogą jest niski, dla jednego ujęcia (wodociąg wiejski w Mniszewie) – średni oraz dla jednego ujęcia (Zajazd Turystyczny „Wiarus” w Mniszewie) – duży.

Dla oceny zagrożenia dla wód podziemnych wytypowano trzy ujęcia – nr 1, 11 i 112 - ujmujące wodę do celów komunalnych (ujęcie nr 1) oraz produkcji spożywczej (ujęcie nr 11 i 112) zlokalizowane najbliższej drogi, tj. w odległości odpowiednio: 200, 750 i 700 m. Czas dopływu wód od analizowanej DK-79 do ujęć wynosi:

- dla ujęcia nr 1 1,6 – 2,2 lat
- dla ujęcia nr 11 6,0 – 8,4 lat
- dla ujęcia nr 112 5,6 – 7,8 lat

Przy tak długim okresie dopływu można przyjąć, że droga DK-79 nie będzie stanowiła zagrożenia dla analizowanych ujęć. Ponadto powyższe ujęcia nie są zlokalizowane na kierunku spływu wód podziemnych.

5.4.4. Zalecenia ochronne

5.4.4.1. Faza budowy

Niektóre uciążliwości i niekorzystne oddziaływania inwestycji w fazie budowy mogą być ograniczone a ich charakter w większości będzie tymczasowy. Uwarunkowane jest to odpowiednim prowadzeniem robót. Roboty budowlane, aby spełniać wymagania związane z ochroną środowiska, powinny być poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem robót uwzględniającym zabezpieczenia, w którym zapewni się:

- odpowiednią organizację placu budowy z zapleczem socjalnym, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia zbiorników, materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku;
- sprawny sprzęt i środki transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko;
- stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

W całym cyklu organizacji budowy, należy zwrócić uwagę na właściwy transport materiałów i odpowiednie ich magazynowanie. W przypadkach sytuacji awaryjnych na terenie budowy należy postępować ściśle zgodnie z odpowiednimi zarządzeniami i instrukcjami.

5.4.4.2. Faza eksploatacji

W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego wzdłuż analizowanej DK-79 powinny być zachowane następujące zasady ochrony:

- zatrzymanie jak największej ilości wody na danym terenie, co wpłynie korzystnie na bilans wody i zminimalizuje naruszenie stosunków wodnych,
- wody opadowe odprowadzane do rzeki Pilicy, przed wprowadzeniem do odbiornika powinny być podczyszczane w zakresie usuwania zawiesiny,
- utrzymywanie systemu odwodnieniowego w sprawności technicznej.

5.4.5. Podsumowanie

1. 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 gruntowo-wodne.
2. Analizowana droga krajowa nr 79 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny występuje w utworach czwartorzędowych i nie jest izolowany od powierzchni terenu. W związku z tym na analizowanym terenie występuje wysoki stopień zagrożenia.
3. Istniejące ujęcia wodociągowe (komunalne) w Mniszewie i Magnuszewie ujmują wodę z utworów trzeciorzędowych występujących pod izolacją. Analizowana droga krajowa nr 79 nie stanowi zagrożenia dla tych ujęć komunalnych.

5.5. GLEBY

5.5.1. Stan obecny

Na terenach rolnych, w rejonie lokalizacji drogi występują gleby klas bonitacyjnych II, III, IV, V i VI.

Do analizy oddziaływania na gleby przyjęto powierzchnię w liniach rozgraniczających, która wynosi około 294,3 ha.

W tabeli poniżej wyznaczono klasy gleb na obszarze od 0 do 100 m od osi

Tabela 5.5.1 Powierzchnia poszczególnych klas gleb na obszarze od 0 do 100 m od osi

Gleby w liniach rozgraniczających				
II	III	IV	V	VI
3,9 [ha]	108,8 [ha]	91,5 [ha]	61,3 [ha]	28,8 [ha]
1,3%	36,9%	31,1%	20,8%	9,5%

5.5.2. Prognozowane oddziaływania

5.5.2.1. Faza budowy

Rozbudowa drogi spowoduje zajęcie na cele infrastrukturalne dodatkowego terenu obecnie użytkowanego w inny sposób lub na cele rolnicze. W pasie drogowym i jego sąsiedztwie (do 100 m od osi drogi) znajdują się gleby klas II, III, IV, V i VI, z czego gleby klas III, IV i V stanowią 88,8%.

Roboty związane z modernizacją trasy spowodują:

- usunięcie wierzchniej warstwy gleby urodzajnej;
- wytworzenie odpadów i ścieków.

Wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowe będzie krótkotrwały i przemijający (z wyjątkiem trwałego zajęcia pasa terenu). Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy drogi na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne. Całkowite zniszczenie gleb w fazie budowy wystąpi w nowo zajętych pod drogę miejscach.

5.5.2.2. Faza eksploatacji

Obszar najbardziej szkodliwych oddziaływań zanieczyszczeń komunikacyjnych na gleby szacowany jest na około 10-25 m od jezdni w zależności od warunków lokalnych. Pas o takiej szerokości mieści się praktycznie w liniach rozgraniczających drogi. Natomiast bezpośrednio 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 dnach 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.

5.5.3. **Zalecenia ochronne**

5.5.3.1. Faza budowy

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

- wycieku substancji z niewłaściwie ulokowanych i zabezpieczonych zbiorników oraz źle konserwowanych lub wadliwie stosowanych maszyn, urządzeń i samochodów;
- przenikania szkodliwych substancji do gleb, wód powierzchniowych i podziemnych na skutek niewłaściwego składowania materiałów budowlanych lub podczas wykonywania robót; także na skutek pozostawienia lub zakopania w gruncie materiałów niebezpiecznych lub opakowań.

Są to sytuacje awaryjne, które przy odpowiednim nadzorze oraz dbałości i porządku na placu budowy nie powinny mieć miejsca.

Niektóre uciążliwości i niekorzystne oddziaływania inwestycji w fazie budowy mogą być ograniczone a ich charakter w większości będzie tymczasowy.

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.

5.5.3.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji – ochrona powierzchni ziemi polegać będzie na utrzymaniu w sprawności technicznej urządzeń do oczyszczania ścieków, usuwania odpadów, usuwania ewentualnych skutków awarii. Szczególną uwagę należy zwrócić na warstwę gleby i grunty zanieczyszczone np. na skutek

wycieku paliw, czy olejów. Zanieczyszczony grunt powinien być natychmiast usuwany i zastąpiony gruntem czystym. Grunt zanieczyszczony powinien zostać zdeponowany na specjalnie przygotowanym placu składowym i następnie wywieziony do utylizacji przez uprawnione do tego firmy

5.5.4. Podsumowanie

Wpływ powstałych zanieczyszczeń na gleby nie będzie wpływał w sposób istotny na pogorszenie ich stanu. Z tego też względu nie proponowano minimalizowania skutków emisji, ani monitoring 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.

5.6. KRAJOBRAZ, ŚRODOWISKO KULTUROWE

5.6.1. Stan obecny

Istniejąca droga krajowa nr 79 jest trwałym elementem krajobrazu. Na terenie sąsiadującym wyróżniono trzy podstawowe typy krajobrazu. Za podstawowe kryterium podziału krajobrazu na typy przyjęto stopień lub jakość zmian powstałych w krajobrazie w zależności od stopnia zniekształcenia stosunków naturalnych w środowisku przyrodniczym i zmian wprowadzonych w wyniku działalności człowieka. Wyróżniono następujące typy krajobrazu: krajobraz zbliżony do naturalnego, krajobraz naturalno – kulturowy, krajobraz kulturowy

Zabytki

Zgodnie z pismem z dnia 21.02.2008r znak DR. 0717 -309/1/2008 Wojewódzkiego Urzędu ochrony Zabytków Delegatura w Radomiu, na analizowanym terenie brak jest obiektów wpisanych do rejestru zabytków.

Stanowiska archeologiczne

Zgodnie z pismem z dnia 21.02.2008r znak DR. 0717-309/1/2008 Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków (WUOZ) Delegatura w Radomiu, na analizowanym terenie rozpoznano dotychczas i zaewidencjonowano 29 stanowisk archeologicznych. Stanowiska te obejmują przedział czasowy od epoki kamienia po czasy nowożytne

5.6.2. Prognozowane oddziaływania

5.6.2.1. Faza budowy

Wpływ na krajobraz

- Wpływ na walory krajobrazowe w fazie realizacji będzie krótkoterminowy i związany będzie z:
- czasowym zajęciem sąsiadujących terenów pod drogi dojazdowe i place budów i place składowe,
 - wzmożonym ruchem pojazdów i ciężkiego sprzętu budowlanego.
 - usunięciem zniszczonej nawierzchni, remontem,
 - usunięciem drzew i krzewów w pasie drogowym wpisanych w krajobraz otoczenia,

5.6.2.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na zabytki, gdyż w analizowanym terenie brak jest obiektów wpisanych do rejestru zabytków.

Wpływ na krajobraz

W zakresie wpływu na krajobraz nie przewiduje się znaczących zmian. Planowana do rozbudowy droga już dawno wpisała się w istniejący krajobraz.

5.6.3. Podsumowanie

Droga krajowa nr 79 jako obiekt istniejący jest utrwalona w krajobrazie. W zakresie inwestycji – dla zapewnienia wykonania planowanego zakresu robót – przewidziano usunięcie niektórych drzew przydrożnych. W ten sposób nastąpi – z perspektywy kierowcy poruszającego się drogą – otwarcie krajobrazowe.

5.7. ODPADY

5.7.1. Prognozowane oddziaływania

Podstawowym źródłem odpadów będą:

- wycinka drzew i krzewów,
- ułożenie nawierzchni dróg,
- roboty konstrukcyjno – budowlane obiektów inżynierskich – rozbiórka przepustów,
- odpady z przebudowy istniejących dróg: zrywanie nawierzchni betonowej i asfaltowej z istniejących jezdni,
- usuwanie kolizji z uzbrojeniem terenu: siecią wodną, telefoniczną, oświetleniową, itp.

Powstawanie odpadów w fazie budowy może być także związane z:

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

Wszystkie odpady powstające na etapie rozbudowy drogi krajowej nr 79 powinny być wstępnie segregowane i gromadzone na terenie zaplecza budowy a następnie przekazane do odzysku lub specjalistycznym firmom zajmującym się unieszkodliwianiem odpadów. Odpady powinny być magazynowane w wyznaczonym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów powinno być izolowane od środowiska. Na terenie miejsca magazynowania odpadów należy zachować bezpieczeństwo i higienę, oraz zabezpieczyć przed wstępem dla osób nieupoważnionych.

W fazie budowy powstawać będą również odpady związane z użytkowaniem sprzętu budowlanego, funkcjonowaniem zaplecza socjalnego dla pracowników.

Na terenie budowy mogą powstawać następujące typy odpadów: gleba, złom stalowy, resztki użytych materiałów budowlanych (np. żwir), zużyte oleje z konserwacji maszyn, zużyte środki czystości i ubrania ochronne, opakowania zawierające pozostałości olejów lub nimi zanieczyszczone.

Wykonawca robót budowlanych, w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach, będzie wytwórcą odpadów.

Proponuje się, aby w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zostały określone następujące warunki i sposób zagospodarowania mas ziemnych:

- możliwe jest wykorzystanie mas ziemnych do: urządzania terenów zieleni miejskiej, do rekultywacji terenów zdegradowanych, do rekultywacji składowisk odpadów,
- dopuszczalne jest przekazanie osobom fizycznym na ich potrzeby,
- transport mas ziemnych prowadzić w godzinach dziennych (6⁰⁰ – 22⁰⁰) w rejonie obszarów zabudowy mieszkalnej
- nie dopuszczać do pylenia podczas transportu,
- prowadzić ewidencję przekazanych mas osobom prawnym i osobom fizycznym,
- projekt budowlany powinien zawierać bilans mas ziemnych.

5.7.1.1. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji nie przewiduje się powstawania znaczących ilości i rodzajów odpadów. Będą powstawać odpady związane z funkcjonowaniem obiektów i urządzeń zapewniających sprawne funkcjonowanie drogi (oświetlenie, urządzenia odwadniające).

5.7.2. Zalecenia ochronne

Wszystkie odpady powstające na etapie budowy rozbudowywanej drogi krajowej nr 79 powinny być wstępnie segregowane i gromadzone w miejscu powstawania (np. na placu budowy) a następnie przekazane do wtórnego wykorzystania lub specjalistycznym firmom zajmującym się unieszkodliwianiem lub odzyskiem odpadów. Odpady powinny być magazynowane w wyznaczonym do tego miejscu. Miejsce magazynowania odpadów powinno być izolowane od środowiska. Należy zachować szczególną uwagę przy postępowaniu z odpadami niebezpiecznymi. Nie należy dopuszczać do mieszania się odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne oraz z odpadami obojętnymi. Nie należy wyznaczać miejsc składowania odpadów na terenie obszarów chronionych Natura 2000.

5.7.3. Podsumowanie

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

Faza eksploatacji drogi krajowej nr 79 na odcinku Mniszew - Magnuszew 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.

6. WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI

6.1. FAZA BUDOWY

Faza budowy jest związana z wystąpieniem emisji i oddziaływań charakterystycznych dla prowadzenia budowy, tj. transportu, robót ziemnych i robót budowlanych przy obiektach drogi. Oddziaływanie fazy budowy na zdrowie ludzi analizuje się z punktu widzenia mieszkańców terenów sąsiadujących z placem budowy i nie dotyczy ta analiza pracowników zatrudnianych przy wykonywaniu robót budowlanych lub osób postronnych, które jako nieupoważnione mogą znaleźć się na placu budowy. 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 (front robót będzie prowadzony odcinkami).

6.2. FAZA EKSPLOATACJI

6.2.1. Hałas

Na podstawie prognozy ruchu na 2010 i 2020 rok obliczono zasięg uciążliwości akustycznej. Przez zasięg uciążliwości rozumie się odległość, w której przewiduje się występowanie izofony 50[dB] - pora nocna. Maksymalny zasięg występuje poza terenem zabudowy dla prognozy ruchu na rok 2008 i 2020. Wynosi on ok. 130m od osi rozbudowywanej drogi. Planowana rozbudowa drogi nie wpłynie w znaczący sposób na zmianę klimatu akustycznego. Wartości poziomu dźwięku nie powinny wykazywać tendencji wzrostowej dla kolejnych horyzontów czasowych przez poprawienie parametrów technicznych drogi. Istnieje liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas, jednak dla obliczeń na rok 2010 powinna być mniejsza niż dla stanu istniejącego.

6.2.2. Wody powierzchniowe i środowisko gruntowo-wodne

Przeprowadzone dotychczas badania stężenia zanieczyszczeń w spływach z dróg krajowych wykonane na zlecenie Oddziałów GDDKiA w roku 2005 wskazują na zachowanie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń. Ta droga migracji nie stanowi zatem poważnego zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Wody spływające z drogi DK-79 nie zagrażą ujęciom wody zlokalizowanym w sąsiedztwie drogi. Jak obliczono czas dopływu wód do ujęcia komunalnego – studni nr 1 wynosi od 1,6 do 2,2 lat a do studni nr 11 i 112 ujmujących wodę do celów produkcji spożywczej - odpowiednio od 6,0 do 8,4 lat oraz od 5,6 do 7,8 lat. Przy tak długim okresie dopływu można przyjąć, że rozbudowywana droga DK-

79 nie będzie stanowiła zagrożenia dla studni ujmujących wodę na potrzeby komunalne i do produkcji spożywczej a więc nie będzie stanowiła zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Odwodnienie drogi nie będzie wywierać szkodliwego wpływu na zdrowie ludzi. Przedstawione propozycje koniecznych do uwzględnienia w projekcie działań minimalizujących negatywne oddziaływanie są zgodne z wymaganiami odpowiednich przepisów.

Wyniki obliczeń prawdopodobieństwa powstania zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi, w przypadku zaistnienia awarii wykazują, że poziom zagrożenia jest akceptowalny bez dodatkowych środków technicznych. Pozwala to na wniosek również o braku zagrożenia dla zdrowia ludzi.

6.2.3. Powietrze

Przedsięwzięcie dotyczy istniejącej drogi, której eksploatacja jest obecnie źródłem emisji substancji do powietrza, przede wszystkim produktów spalania paliw silnikowych.

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 zarówno w stanie istniejącym jak i po przebudowie nie występuje ponadnormatywne oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza. Przebudowa drogi nie spowoduje negatywnych skutków dla zdrowia ludzi w aspekcie emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

6.2.4. Krajobraz, środowisko kulturowe

Oddziaływania na krajobraz i środowisko kulturowe pozostają bez wpływu na zdrowie ludzi.

6.2.5. Odpady

Gospodarka odpadami nie będzie wywierała wpływu na zdrowie ludzi.

7. WPLYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

7.1. STAN OBECNY, OBSZARY CHRONIONE

Modernizowana droga krajowa nr 79 na odcinku Mniszew - Magnuszew jest istniejącą drogą od wielu lat wkomponowaną w środowisko. Większość analizowanego odcinka drogi przechodzi przez tereny otwartego krajobrazu rolniczego gdzie dominują pola uprawne, łąki, sady oraz tereny zabudowy wiejskiej.

Rozbudowywana droga przecina obszar Natura 2000 Dolina Pilicy oraz obszar Dolina Dolnej Pilicy na długości 8026m, czyli na odcinku od km 43+040 do km 51+066. Obszar Natura 2000 – Dolina Środkowej Wisły - droga przecina na długości ok. 200 m (rejon mostu i międzywala).

Kolizja z Obszarem Chronionym Dolina Rzeki Pilicy i Drzewiczki występuje na odcinku o długości 3125 m, czyli od km 43+040 do km 46+165.

Najbliżej położony rezerwat, rezerwat Olszyny, zlokalizowany jest w odległości około 5000m od rozbudowywanej drogi.

Pomniki przyrody

Zgodnie z danymi z Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego delegatura w Radomiu na analizowanym terenie nie występują pomniki przyrody.

Cenne okazy drzew

W bezpośrednim sąsiedztwie drogi znajdują się liczne drzewa. Spośród nich można wyodrębnić dwa okazy o znacznych rozmiarach tj.:

- w km 43+790 - topola czarna (*Populus nigra*) – obwód pnia wynosi 408 cm (mierzony na wysokości 1,30m), wysokość drzewa około 20 m, zakres korony 10m.
- w km 46+185 - topola czarna (*Populus nigra*) – obwód pnia wynosi 605 cm (mierzony na wysokości 1,30 m), wysokość drzewa około 26m, zakres korony 14m.

7.2. PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA

7.2.1.Faza budowy

W fazie rozbudowy drogi krajowej nr 79 oddziaływanie na siedliska przyrodnicze będzie zróżnicowane, w zależności od sposobu i czasu wykonywanych prac. Powierzchnia nowo zajętego terenu wyniesie około 10 ha, przy czym zajęcie obszarów Natura 2000 – Dolina Pilicy i Dolina Dolnej Pilicy wynosi ok. 5,3 ha, natomiast obszaru Natura 2000 – Dolina Środkowej Wisły – 0,012 ha.

Oddziaływanie na rośliny

Ze względu na to, że planowana inwestycja polega na modernizacji istniejącej drogi krajowej nr 79, oddziaływanie na szatę roślinną będzie znikome. Dodatkowe zajęcie terenu, a przez to zniszczenie szaty roślinnej nastąpi jedynie na odcinkach rozbudowywanych. Na gruntach ewentualnie zajętych na okres budowy, z czasem szata roślinna ulegnie odtworzeniu, o ile przekształcenia podłoża nie będą zbyt daleko idące. W przeciwnym wypadku można dokonać dodatkowych nasadzeń w celu odtworzenia zniszczonej roślinności.

Oddziaływanie na zwierzęta

Ze względu na małą powierzchnię przewidzianą do zajęcia oraz na to, że będzie ona w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej drogi (w około 50% długości na terenie zabudowanym) - oddziaływanie na zwierzęta będzie znikome. Ptaki i większe ssaki będą unikały sąsiedztwa budowy.

7.2.2.Faza eksploatacji

7.2.2.1. Oddziaływanie na rośliny i siedliska

Na etapie eksploatacji drogi zagrożenia dla siedlisk położonych w sąsiedztwie drogi będą utrzymywać się na poziomie dotychczasowym. Można prognozować czasową lekką poprawę ze względu na ustabilizowanie ruchu i zmniejszenie emisji do powietrza. Droga jest istniejąca, a zagrożenia będą dotyczyć przede wszystkim bezpośredniego sąsiedztwa drogi (hałas, emisja spalin, metali ciężkich i innych substancji szkodliwych) oraz sytuacji awaryjnych (wycieki paliwa, innych substancji chemicznych).

7.2.2.2. Oddziaływanie na zwierzęta

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

Zarówno obecnie jak i w okresie objętym prognozą odcinek drogi od miejscowości Mniszew do miejscowości Magnuszew jest przeszkodą utrudniającą swobodne przemieszczanie się zwierząt.

Należy jednak podkreślić, że omawiana droga znajduje się poza przebiegiem głównych korytarzy ekologicznych w Polsce. Natomiast lokalny korytarz związany jest z rzeką Pilicą. Drożność tego korytarza nie zostanie naruszona w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

7.2.3. Zalecenia ochronne

Ze względu na to, że planowana inwestycja obejmuje rozbudowę drogi, oraz że prognoza ruchu dla lat 2008 -2010 jest poniżej 10 000 poj/dobę, na aktualnym etapie prac nie proponuje się budowy przejść dla zwierząt.

Ze względu na prognozowany wzrost ruchu problem śmiertelności zwierząt może nasilić się. Z tych względów proponuje się prowadzenie ustawienia znaków drogowych ostrzegawczych A18b „Zwierzęta dzikie” na poniższych odcinkach:

- od km 45+000 do km 45+700
- od km 50+250 do km 50+800
- od km 53+000 do km 53+650
- od km 54+000 do km 55+000

7.2.4. Podsumowanie

Droga nr 79 jest trwałym elementem środowiska. Zakres planowanych robót w niewielkim tylko stopniu spowoduje zajęcie nowego terenu. W czasie budowy nastąpi zapewne częściowe zniszczenie roślin i siedlisk. Straty te – w wyniku naturalnej sukcesji zostaną częściowo zminimalizowane. Wzrastający ruch może stanowić istotne utrudnienie w swobodnym przemieszczaniu się niektórych gatunków dziko żyjących zwierząt (lokalne miejsca migracji). Dla ochrony zwierząt – jako minimum – konieczne jest ustawienie znaków drogowych ostrzegawczych uprzedzających kierowców o możliwości wtargnięcia zwierzyny na drogę.

8. POWAŻNE AWARIE

Obliczone prawdopodobieństwo zagrożenia, dla poszczególnych odcinków drogi dk-79, kształtuje się następująco:

Odcinek	rok 2010			rok 2020		
	Zagrożenie			Zagrożenie		
	ludności	wód powierzchniowych	wód podziemnych	ludności	wód powierzchniowych	wód podziemnych
początek odcinka – Mniszew	$2,08 \times 10^{-6}$	$4,70 \times 10^{-5}$	$5,98 \times 10^{-6}$	$3,02 \times 10^{-6}$	$6,81 \times 10^{-5}$	$8,66 \times 10^{-6}$
Mniszew	$8,03 \times 10^{-7}$	-	$1,68 \times 10^{-6}$	$1,16 \times 10^{-6}$	-	$2,43 \times 10^{-6}$
Mniszew – Żelazna Nowa	$3,87 \times 10^{-7}$	-	$1,11 \times 10^{-6}$	$5,60 \times 10^{-7}$	-	$1,61 \times 10^{-6}$
Żelazna Nowa	$4,82 \times 10^{-6}$	-	$1,38 \times 10^{-5}$	$6,97 \times 10^{-6}$	-	$2,00 \times 10^{-5}$
Żelazna Nowa – Wilczkowice Dolne	$1,87 \times 10^{-6}$	-	$5,37 \times 10^{-6}$	$2,71 \times 10^{-6}$	-	$7,77 \times 10^{-6}$
Wilczkowice Dolne i Grzybów	$1,06 \times 10^{-6}$	-	$3,05 \times 10^{-6}$	$1,54 \times 10^{-6}$	-	$4,42 \times 10^{-6}$
Grzybów - Magnuszew	$1,26 \times 10^{-6}$	-	$3,61 \times 10^{-6}$	$1,82 \times 10^{-6}$	-	$5,23 \times 10^{-6}$

Jak wynika z powyższego **zagrożenie ludności** na wszystkich odcinkach kształtuje się w obszarze III, tj. akceptacji ryzyka.

Zagrożenie dla wód powierzchniowych analizowano dla rzeki Pilicy. Zagrożenie poważnymi awariami dla rzeki Pilicy kwalifikuje się zarówno w roku 2010 jak i w 2020 do obszaru I czyli do nieakceptowalnego poziomu ryzyka, dla którego muszą być podjęte działania w celu ograniczenia poziomu ryzyka. Na wynik kwalifikacji ma wpływ przede wszystkim liczba samochodów poruszających się analizowaną trasą, w tym samochodów ciężarowych oraz mały potencjał tego ekosystemu wodnego do samooczyszczania. Dla ochrony wód powierzchniowych przed skutkami poważnych awarii proponuje się zastosowanie środków minimalizujących (osadniki). Ponadto na wylocie wód opadowych do rzeki Pilicy (w urządzeniach oczyszczających) należy zastosować zamknięcia odpływu (zasuwy), które stanowić powinny zabezpieczenie przed zrzutem substancji niebezpiecznych.

Zagrożenie wód podziemnych kształtuje się na całym odcinku w obszarze III (akceptacja ryzyka) pomimo tego, że na analizowanym terenie zwierciadło wód podziemnych występuje płytko (<5 m) a stopień zagrożenia wód określa się jako wysoki. Na wynik kwalifikacji ma wpływ ilość pojazdów poruszających się analizowanym odcinkiem DK-79 oraz mały udział pojazdów ciężkich. Wody pobierane przez ujęcie wód komunalnych w Mniszewie nie są zagrożone w przypadku powstania poważnej awarii z uwagi na fakt, że w Mniszewie wody spływające z jezdni będą ujmowane do kanalizacji deszczowej.

9. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Podstawowymi danymi stanowiącymi o propozycji tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania (OOU) drogi jest konflikt pomiędzy przewidywanym lub stwierdzonym stanem środowiska i standardem środowiska. Dla zbadania tego konfliktu rozpatruje się:

- ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- aktualny sposób użytkowania gruntów w rejonie analizowanego przedsięwzięcia,
- standardy jakości środowiska dla poszczególnych obszarów funkcjonalnych określone w miejscowym planie lub wynikające z obowiązujących przepisów
- wyniki badań i obliczeń przedstawionych w analizie porealizacyjnej określającej oddziaływanie na środowisko,
- stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w środowisku,
- brak możliwości pełnego wyeliminowania ponadnormatywnych uciążliwości przy pomocy środków technicznych lub nieuzasadnionego w sposób ekonomiczny.

Z aktualnego rozpoznania obecnych i przyszłych oddziaływań drogi wynika, że rozbudowywana droga jest obecnie i będzie w przyszłości źródłem ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego na niektórych obszarach. Jak pokazały obliczenia wyeliminowanie tego ponadnormatywnego oddziaływania nie jest możliwe. Brak możliwości zastosowania skutecznie działających ekranów jest spowodowany: przebiegiem drogi przecinającej tereny zabudowy mieszkaniowej, dostępnością drogi (bezpośrednie zjazdy na posesje), usytuowaniem budynków w bardzo bliskim sąsiedztwie drogi (brak miejsca).

Poza oddziaływaniem na klimat akustyczny – nie przewiduje się innych negatywnych oddziaływań mogących mieć wpływ na zachowanie standardów w środowisku i uzasadniać potrzebę wprowadzania obszaru ograniczonego użytkowania.

Ze względu na oddziaływanie projektowanej drogi na jakość powietrza nie zachodzi potrzeba ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania. Jak wykazuje analiza w zakresie oddziaływania na powietrze nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania drogi na jakość powietrza.

10. PORÓWNANIE ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

Zgodnie z informacjami dotyczącymi charakterystyki przedsięwzięcia, celem realizacji jest głównie poprawa stanu technicznego drogi. Jedynie dla poprawy bezpieczeństwa ruchu i organizacji ruchu drogowego ze względu na położenie omawianego odcinka drogi w znacznej części (ok. 50% długości) na terenie zabudowanym konieczne jest niewielkie poszerzenie pasa drogowego (średnio o ok. 8,8 m). Jako jeden z problemów do rozwiązania – wynikającym z eksploatacji drogi – postawiono zapewnienie poprawnego odwodnienia drogi (usuwanie wód opadowych). We wstępnej wersji projektu zakładano budowę zbiornika retencyjnego z osadnikiem, który miałby być usytuowany po lewej stronie drogi w rejonie km 43+300 o powierzchni ok. 1000 m². W wyniku konsultacji z mieszkańcami – właścicielami terenów sąsiadujących z drogą, którzy żądali zmiany lokalizacji tego zbiornika i proponowali umiejscowienie go na prawej stronie drogi, projektant zmienił koncepcję odprowadzania wód z drogi na tym terenie. Jedną z przyczyn był fakt, że we wskazanej przez mieszkańców lokalizacji zbiornika, tereny po prawej stronie drogi położone są w strefie występowania zasięgu wody

powodziowej rzeki Pilicy. Wobec istniejących uwarunkowań, zaniechano koncepcji budowy zbiornika retencyjnego. Przyjęto natomiast wariant z zastosowaniem odwodnienia odcinka drogi od km 43+300 do km 46+910 poprzez sieć kanalizacyjną i osadnik. Wody z odwodnienia drogi na tym odcinku (zarówno w wariantcie wstępnym jak i obecnie preferowanym) odprowadzane będą do rzeki Pilicy. Z punktu widzenia ochrony środowiska obecne rozwiązanie jest korzystniejsze. Ochronę jakości wód rzeki Pilicy zapewni osadnik, który zatrzymywać będzie zanieczyszczenia mineralne (zawiesinę). Rezygnacja z budowy zbiornika retencyjnego może przyczynić się do uniknięcia potencjalnego konfliktu w przyszłości. Zbiornik retencyjny – po latach eksploatacji mógłby być miejscem, które zaadoptują płazy, które potrzebowałyby dostać się do niego i w ten sposób narażone byłyby na śmiertelność. W rejonie drogi istnieje wiele starorzeczy, które mogą wykorzystywać płazy jako miejsca rozrodu. Brak tego zbiornika nie spowoduje uszczerbku dla warunków bytowania i rozrodu płazów w otoczeniu drogi.

Natomiast przyjęcie wariantu „0” – polegającego na niepodejmowaniu przedsięwzięcia nie wpłynie na ochronę środowiska. W przypadku zaniechania planowanej realizacji inwestycji nie wystąpi wprawdzie zajęcie ok. 10 ha na cele drogowe i konieczność usunięcia 108 szt. drzew, ale zostanie utrzymany, a z czasem ulegnie dalszemu pogorszeniu stan techniczny drogi. To zaś wpłynie negatywnie głównie na warunki akustyczne.

11. PROPOZYCJE MONITORINGU

W związku z aktualnymi wymaganiami prawa, wnioski w zakresie monitoringu są następujące:

- przepisy prawa stanowią o obowiązku prowadzenia okresowego pomiaru hałasu w środowisku dla dróg krajowych z częstotliwością co 5 lat w okresie wykonywania generalnego pomiaru ruchu,
- pomiary hałasu należy wykonywać zgodnie z normą PN-ISO 1996 „Opis i pomiary hałasu środowiskowego” oraz procedur opisanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 23 stycznia 2003 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 35, poz. 308;
- generalny pomiar ruchu na drogach krajowych wykonywane będzie w latach 2010 i 2015. Pomiarom ruchu będą towarzyszyć pomiary hałasu,
- wyniki pomiarów należy dokumentować i przechowywać przez okres 5 lat od końca roku, którego dotyczą.

12. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Na podstawie analizy dostępnych danych, korespondencji od mieszkańców i Urzędu Gminy można wyróżnić kilka zainteresowanych grup:

1. instytucje – organy samorządowe;
2. mieszkańcy indywidualni.

Droga krajowa przecina miejscowości i tym samym powoduje obecnie utrudnienia lokalne (hałas, trudności komunikacyjne). Efektem tego niezadowolenia są zgłoszone przez samorządy potrzeby, których celem jest ułatwienie poruszania się ruchu pieszego wzdłuż drogi (zaplanowano nowe

chodniki, ułatwienie skrętu w lewo itp.) Ponadto zachowana została dostępność drogi na dotychczasowym poziomie (liczne wjazdy na posesje).

Można przewidywać niezadowolenie mieszkańców zwłaszcza w fazie budowy, która będzie wiązać się z utrudnieniami ruchu (zajęcie jednego pasa ruchu), co spowoduje multiplikację dotychczasowych utrudnień dla mieszkańców.

Będzie to oddziaływanie krótko trwające i występujące na poszczególnych odcinkach placu budowy.

13. PODSUMOWANIE

- 1) Przedmiotem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest rozbudowa drogi krajowej nr 79 na odcinku od m. Mniszew do m. Magnuszew.
- 2) Długość odcinka drogi krajowej nr 79 objętego planowaną inwestycją – ok. 12,520 km.
- 3) Inwestorem planowanej drogi jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie, ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa.
- 4) Realizacja analizowanej drogi podlega obowiązkowi uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed dokonaniem zgłoszenia wykonywania robót budowlanych.
- 5) Obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko stwierdza (art. 51 ust. 2 POŚ) organ. Wójt Gminy Magnuszew w wyniku przeprowadzonego postępowania, wydał postanowienie z dnia 24.10.2007 r. znak: BT – 7624/4/2007 w sprawie potrzeby sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko oraz ustalił zakres raportu - zgodnie z art. 52 ustawy Prawo ochrony środowiska.
- 6) W raporcie zastosowano:
 - a) obliczenia rozprzestrzenia hałasu – pakiet obliczeniowy SoundPlan ver. 6.3 wg modelu obliczeniowego NMPB- Routes – 96;
 - b) obliczenia rozkładu zanieczyszczeń powietrza – Operat 4.6.7 – zgodny z metodyką obliczeniową określoną rozporządzeniem Ministra Środowiska.
- 7) Obliczenia zasięgu oddziaływania prowadzono roku 2008 oraz dla prognozy ruchu na rok 2010 i 2020
- 8) Analizie poddano sposób zagospodarowania terenu, środowisko przyrodnicze, warunki hydrogeologiczne i hydrograficzne w pasie terenu o szerokości 2 km (po 1 km po obu stronach).
- 9) Modernizowana droga przechodzi przez obszary Natura 2000 – Dolina Pilicy PLB140003, Dolina Dolne Pilicy PLH 140016, Dolina Środkowej Wisły PLB140004 oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Pilicy i Drzewiczki.
- 10) Najbliżej zlokalizowany rezerwat przyrody „Olszyny” znajduje się w odległości około 5 km

➤ **HAŁAS**

- 11) Istniejąca droga krajowa nr 79 na omawianym odcinku jest obecnie źródłem przekraczania dopuszczalnego poziomu dźwięku na terenach chronionych akustycznie (zabudowa mieszkalna)
- 12) Maksymalny zasięg hałasu na terenach otwartych – 50[dB] wg ruchu w 2008 i 2020 r. wynosi do ok.130m.
- 13) Wyniki porównania stanu obecnego (2008 r.) zasięgu oddziaływania z przewidywanymi dla roku 2010 oraz roku 2020 obrazują rysunki nr 8, 9, 10. Wyniki obliczeń wskazują, że realizacja planowanego obecnie przedsięwzięcia nie wpłynie na pogorszenie klimatu akustycznego w miejscowościach, które przecina droga.
- 14) Usytuowanie budynków w bardzo bliskim sąsiedztwie drogi oraz częste zjazdy do posesji nie pozwalają na zastosowanie ekranów akustycznych w granicach obszarów zabudowanych skutecznie obniżających hałas.
- 15) Wykonanie nowej nawierzchni jezdni spowoduje znaczne obniżenie mocy akustycznej. Dalszy wzrost ruchu częściowo zniweluje osiągnięty pozytywny efekt.
- 16) W celu obniżenia hałasu powstałego w fazie budowy należy:
 - wykonywać prace budowlane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰,
 - stosować odpowiednie technologie budowy,
 - stosowanie nowoczesnych maszyn wyposażonych w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,
 - odpowiednie usytuowanie maszyn na placu budowy.

➤ **POWIETRZE**

- 17) W czasie rozbudowy drogi wynika, że nie powinny występować przekroczenia stężeń dopuszczalnych i wartości odniesienia substancji emitowanych z urządzeń pracujących na placu budowy, za wyjątkiem stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu. Szacowany zasięg przekroczeń może wynieść ok. 30-40m.
- 18) W czasie eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania takich wielkości emisji substancji, które powodowałyby przekroczenia stężeń dopuszczalnych oraz wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu.

➤ **ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE**

- 19) 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 gruntowo-wodne.
- 20) Analizowana droga krajowa nr 79 zlokalizowana jest na terenie, gdzie główny poziom wodonośny występuje w utworach czwartorzędowych i nie jest izolowany od powierzchni terenu. W związku z tym na analizowanym terenie występuje wysoki stopień zagrożenia.

21) Istniejące ujęcia wodociągowe (komunalne) w Mniszewie i Magnuszewie ujmują wodę z utworów trzeciorzędowych występujących pod izolacją. Analizowana droga krajowa nr 79 nie stanowi zagrożenia dla tych ujęć komunalnych.

➤ **WODY POWIERZCHNIOWE**

22) Prognozowane wartości zanieczyszczeń wód opadowych spływających z powierzchni analizowanych odcinków drogi krajowej nr 79 wskazują na przekroczone wartości wskaźnika - zawiesina ogólna w roku 2010 na odcinku przejścia przez Mniszew oraz w roku 2020 na całej analizowanej trasie. W związku z powyższym na odcinku odwadniania trasy za pomocą kanalizacji deszczowej należy zaprojektować rozwiązania i urządzenia podczyszczające (osadniki) przed zrzutem wód do rzeki Pilicy. Natomiast na odcinku, gdzie wody opadowe odprowadzane będą poprzez rowy drogowe do rowów infiltracyjnych (do ziemi) należy zastosować możliwie najmniejsze spadki dna rowu. Rozwiązania powyższe powinny zapewnić wymagany stopień oczyszczenia wód opadowych w zakresie zawiesin ogólnych w 2020 roku. W związku z powyższym należy zaprojektować rozwiązania i urządzenia podczyszczające (osadniki) przed zrzutem wód do rzeki Pilicy.

23) Jak wynika z obliczeń oraz wyników badań wód opadowych pochodzących z dróg, wody te spełniają wymagania rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984) w zakresie stężeń węglowodorów ropopochodnych. Wobec powyższego nie stwierdza się potrzeby zastosowania separatorów ze względu na jakość odprowadzanych wód opadowych.

24) Wprowadzanie wód opadowych i roztopowych z trasy do środowiska winno następować na warunkach określonych w pozwoleniu wodnoprawnym. Dokumentacja będąca przedmiotem wystąpienia w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego winna być sporządzona zgodnie z wymaganiami art.132 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zmianami).

➤ **ODPADY**

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

26) 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.

27) Faza eksploatacji drogi krajowej nr 79 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.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

- 28) Droga przecina obszary Natura 2000 – Dolina Pilicy PLB 140003 oraz Dolina Dolnej Pilicy PLH 140016 na odcinku 8026 m (czyli od km 43+040 do km 51+066), obszar Natura 2000 – Dolina środkowej Wisły PLB 140004 na odcinku ok. 200m oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki na odcinku o długości około 3125 m (czyli od km 43+040 do km 46+165). W bliskim sąsiedztwie drogi (w odległości około 1300m) znajduje również Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu. W odległości około 5 km zlokalizowany jest rezerwat Olszyny.
- 29) Planowana inwestycja polega na rozbudowie istniejącej drogi krajowej nr 79. Oddziaływanie na szatę roślinną będzie znikome. Dodatkowe zajęcie terenu, a przez to zniszczenie szaty roślinnej nastąpi jedynie na odcinkach rozbudowywanych. Na gruntach ewentualnie zajętych na okres budowy, z czasem szata roślinna ulegnie odtworzeniu, o ile przekształcenia podłoża nie będą zbyt daleko idące.
- 30) Dodatkowe zajęcie terenu na potrzeby rozbudowy drogi wyniesie 10 ha, a na obszarach Natura 2000 wyniesie około 5,3 ha (obszar Doliny Pilicy i Doliny Dolnej Pilicy) oraz ok. 0,012 ha obszaru Dolina środkowej Wisły.
- 31) Na analizowanym terenie nie występują pomniki przyrody,
- 32) W bezpośrednim sąsiedztwie drogi znajdują się liczne cenne okazy drzewa. Spośród nich można wyodrębnić dwa okazy o znacznych rozmiarach tj:
- w km 43+790 - topola czarna (*Populus nigra*) – obwód pnia wynosi 408 cm (mierzony na wysokości 1,30m), wysokość drzewa około 20 m, zakres korony 10m.
 - w km 46+185 - topola czarna (*Populus nigra*) – obwód pnia wynosi 605 cm (mierzony na wysokości 1,30 m), wysokość drzewa około 26m, zakres korony 14m

➤ **KRAJOBRAZ**

- 33) Droga nr 79 jako obiekt istniejący jest utrwalona w krajobrazie. W zakresie inwestycji – dla zapewnienia wykonania planowanego zakresu robót – przewidziano usunięcie drzew przydrożnych. W ten sposób nastąpi – z perspektywy kierowcy poruszającego się drogą – otwarcie krajobrazowe.

➤ **Obszar ograniczonego użytkowania**

- 34) Nie proponuje się utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.
- 35) Nie proponuje się przeprowadzenia analizy porealizacyjnej dla omawianego przedsięwzięcia.

14. WNIOSKI I ZALECENIA

Z analizy oddziaływania na środowisko rozbudowy drogi krajowej nr 79 na odcinku od Mniszewa do Magnuszewa wynikają uwarunkowania do uwzględnienia w projekcie budowlanym, fazie realizacji i eksploatacji w celu zminimalizowania oddziaływania drogi na środowisko.

➤ ZALECENIA DOTYCZĄCE PROJEKTU BUDOWLANEGO:

- 1) Dla oczyszczenia wód opadowych odprowadzanych do środowiska należy zaprojektować rozwiązania i urządzenia podczyszczające (osadniki) przed zrzutem wód do rzeki Pilicy;
- 2) Osadniki winny zapewniać możliwość zamknięcia odpływu na wypadek wystąpienia poważnej awarii z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne;
- 3) Na wprowadzenie wód opadowych do ziemi wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego;
- 4) W projekcie przewidzieć, że wykonywane rowy trawiaste należy obsiać gatunkami traw wykazującymi odporność na zasolenie;
- 5) Działaniem minimalizującym, które można podjąć na etapie projektowania są nasadzenia roślin wysokich odpornych na działanie zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz będą absorbować część powstających zanieczyszczeń i stanowić będą barierę utrudniającą przemieszczanie się zanieczyszczeń na tereny sąsiednie. Nasadzenia te powinny być realizowane tam, gdzie jest to możliwe i nie wpływa na bezpieczeństwo ruchu (brak widoczności),
- 6) W projekcie budowlanym należy przewidzieć nawierzchnię z mieszanek tłumiących hałas, co najmniej na terenie zabudowanym tj: od km 43+760 do km 46+640 (Mniszew), od km 50+680 do km 51+240 (Żelazna Nowa), od km 52+000 do km 53+650 (Wilczkowice Dolne), od km 53+690 do km 54+400 (Grzybów),
- 7) W projekcie budowlanym należy przedstawić bilans mas ziemnych i sposób ich zagospodarowania. Jeżeli projekt budowlany będzie zawierał bilans mas ziemnych oraz określi warunki i sposób ich zagospodarowania wówczas do tych mas nie mają zastosowania przepisy ustawy o odpadach;
- 8) W celu ochrony zwierząt dziko żyjących należy zaplanować ustawienie znaków drogowych ostrzegawczych A18b „Zwierzęta dzikie” na odcinkach:
 - od km 45+000 do km 45+700
 - od km 50+250 do km 50+800
 - od km 53+000 do km 53+650
 - od km 54+000 do km 55+000
- 9) W projekcie budowlanym w miarę możliwości należy przewidzieć ochronę okazałych drzew tj:
 - w km 43+790 - topola czarna (*Populus nigra*) – obwód pnia wynosi 408 cm (mierzony na wysokości 1,30m), wysokość drzewa około 20 m, zakres korony 10m.
 - w km 46+185 - topola czarna (*Populus nigra*) – obwód pnia wynosi 605 cm (mierzony na wysokości 1,30 m), wysokość drzewa około 26m, zakres korony 14m

10) W czasie budowy cenne okazy drzew narażone na ewentualne zagrożenia powinny być odpowiednio zabezpieczone, np. drzewa należy ogrodzić tymczasowym ogrodzeniem, aby nie doszło do przypadkowej ingerencji (łamanie gałęzi), postoju maszyn, składowaniu urządzeń i materiałów oraz innych działań, które mogą uszkodzić drzewa. Drzewa należy zabezpieczyć na czas budowy poprzez ochronę pnia matami ze słomy lub drewnianymi listwami. Roboty ziemne należy wykonywać ze szczególną ostrożnością.

➤ **ZALECENIA DOTYCZĄCE FAZY BUDOWY:**

11) W trakcie realizacji inwestycji należy podejmować niezbędne działania mające na celu zminimalizowanie uciążliwości wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji i zanieczyszczeń oraz ochronę gleby i wód podziemnych;

12) Plac budowy i jego zaplecza należy lokalizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcania jego powierzchni, a po zakończeniu prac należy przeprowadzić jego rekultywację.

13) Teren zaplecza budowy powinien być zlokalizowany w możliwie największej odległości od doliny rzeki Pilicy;

14) Zapewnić w sposób organizacyjno – techniczny ochronę gruntu i wody przed zanieczyszczeniem pochodzącym z placów postojowych dla maszyn i środków transportu;

15) Roboty ziemne w projektowanym pasie drogowym należy poprzedzić usunięciem warstwy ziemi próchnicznej, gromadząc ją poza obszarem robót ziemnych i zapewnić możliwość jej ponownego wykorzystania do tworzenia warstwy urodzajnej w późniejszych etapach budowy lub możliwość wykorzystania przez inne podmioty;

16) Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godzinach od 6.00 do 22.00);

17) 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

18) Dla ochrony potencjalnego obszaru Natura 2000 zalecenia zawarte są w aneksie do raportu

➤ **INNE ZALECENIA**

19) Wprowadzanie wód opadowych i roztopowych z trasy do środowiska winno następować na warunkach określonych w pozwoleniu wodnoprawnym. Dokumentacja będąca przedmiotem wystąpienia w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego winna być sporządzona zgodnie z wymaganiami art.132 ustawy z dnia 18 lipca 2001 – Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zmianami).