



EKO-GEO Pracownia Geologii i Ochrony Środowiska
Anna Majka - Smuszkiewicz
Adres biura: 20-069 Lublin, ul. Leszczyńskiego 6/1
tel./fax (0-81) 532-77-32
email: info@ekogeo.com.pl
www.ekogeo.com.pl

- ⇒ Dokumentacje geologiczne złożowe, hydrogeologiczne i geologiczno - inżynierskie
- ⇒ Projekty zagospodarowania złoża
- ⇒ Raporty o oddziaływaniu Inwestycji na środowisko przyrodnicze
- ⇒ Dokumenty do uzyskania pozwolenia zintegrowanego
- ⇒ Prognozy wpływu na środowisko
- ⇒ Projekty badań geologicznych
- ⇒ Wiercenia do gł. 15m
- ⇒ Piezometry
- ⇒ Projekty rekultywacji
- ⇒ Instrukcje eksploatacji składowisk odpadów
- ⇒ Analizy chemiczne wód i gleb z określeniem metali ciężkich i substancji ropopochodnych
- ⇒ Operaty wodnoprawne
- ⇒ Inwentaryzacje dendrologiczne
- ⇒ Operaty ochrony powietrza
- ⇒ Biznes plany, studia wykonalności projektów inwestycyjnych do wniosków o udzielenie dotacji z funduszu Phare, ISPA, Sapard oraz funduszy strukturalnych Unii Europejskiej
- ⇒ Wnioski o dofinansowanie zewnętrzne inwestycji
- ⇒ Dokumentacje przetargowe
- ⇒ Organizowanie działań gospodarczych i świadczenie usług (technicznych i projektowych pomiarowo-analitycznych itp.) na rzecz ochrony środowiska
- ⇒ Strategie rozwoju miast i gmin
- ⇒ Przeglądy ekologiczne
- ⇒ Opracowania ekofizjograficzne
- ⇒ Programy Ochrony Środowiska i Plany Gospodarki Odpadami

Inwestor: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
ul. Kruczkowskiego 3
00 – 691 Warszawa

Zlecniodawca: CGM PROJEKT Sp. z o.o.
ul. Wapienna 25,
04 – 691 Warszawa

***Raport o oddziaływaniu na środowisko
dla rozbudowy drogi wojewódzkiej Nr 634
relacji Warszawa – Wólka Kozłowska
na odcinku od km 21+066 (skrz. z DW 631)
do km 31+822 (skrz. z Al. Niepodległości w Wołominie)***

Miasta: Zielonka, Kobyłka, Wołomin
Powiat: wołomiński
Województwo: mazowieckie

Opracował Zespół:

mgr inż. Anna Majka - Smuszkiewicz
dr Dawid Soszyński
mgr inż. Dominika Hryniewiecka
mgr inż. Ewa Kapica
mgr Tadeusz Łakomski

Lublin, październik 2008 r.

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Wprowadzenie

„Raport o oddziaływaniu na środowisko dla rozbudowy drogi wojewódzkiej Nr 634 relacji Warszawa – Wólka Kozłowska na odcinku od km 21+066 (skrz. z DW 631) do km 31+822 (skrz. z Al. Niepodległości w Wołominie)” został opracowany w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Inwestorem przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego jest Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Kruczkowskiego 3, 00-691 Warszawa, natomiast zleceniodawcą CGM Projekt Sp. z o.o., ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa.

Podstawę sporządzenia Raportu stanowi Postanowienie o konieczności sporządzenia Raportu wydane przez Burmistrza Miasta Zielonka znak: MK.7624-16/08 z dnia 30.06.2008 r.

„Raport o oddziaływaniu na środowisko...” został opracowany zgodnie z art. 52 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska – tekst jednolity (Dz. U. 2008 Nr 25 poz. 150 z póź. zm.) oraz z uwzględnieniem Wytucznych w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych wydanych przez Ministra Rozwoju Regionalnego, Warszawa 3 czerwiec 2008r.

Zgodnie z rozporządzeniem 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. 2004, Nr 257, poz. 2573 z póź. zm.) analizowane przedsięwzięcie zostało zakwalifikowane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać dla których może być wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko - § 3, ust. 1, pkt. 56.

„Raport oddziaływania na środowisko...” został opracowany celem uzyskania przez Inwestora decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych zgody na realizację planowanego przedsięwzięcia.

Organem ochrony środowiska właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację omawianego przedsięwzięcia jest Burmistrz Miasta Zielonka.

Przedmiotowy Raport został opracowany dla **wariant II** DW 634. Inwestor tj. Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie podjął decyzję o realizacji koncepcji przedmiotowego przedsięwzięcia w wariantcie II z uwagi na najkorzystniejsze rozwiązania płynności i bezpieczeństwa ruchu wszystkich użytkowników drogi. Wariant II stanowi

udoskonalenie wariantu I, uwzględniono w nim część uwag mieszkańców zgłoszonych podczas konsultacji społecznych.

Pod względem uwarunkowań środowiskowych przedstawione rozwiązania wariantowe nie stanowią rozbieżności. Wpływ obu rozwiązań wariantowych na środowisko przyrodnicze będzie identyczny.

W opracowaniu dokonano charakterystyki planowanego przedsięwzięcia oraz analizy potencjalnego oddziaływania Inwestycji **na etapie realizacji i eksploatacji** na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, a w szczególności na: ludzi, florę, faunę, obszary chronione, środowisko gruntowo – wodne, powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych, klimat, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, dobra materialne i dobra kultury oraz walory estetyczne krajobrazu.

Etap likwidacji przedsięwzięcia w Raporcie nie został przedstawiony. Inwestor nie przewiduje likwidacji przedmiotowej drogi.

Opis planowanego przedsięwzięcia drogowego

Lokalizacja przedsięwzięcia

Droga wojewódzka Nr 634 relacji Warszawa – Wólka Kozłowska, planowana do rozbudowy na odcinku od km 21+066 do km ok. 31+822 położona jest na terenie Gmin: Zielonka, Kobyłka, Wołomin, powiat wołomiński województwo mazowieckie.

Odcinek planowanej do rozbudowy drogi przebiega przez obszary zabudowane miast Zielonka, Kobyłka i Wołomin oraz obszary leśne na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 631 do początku miasta Zielonka oraz w mieście Zielonka.

Lokalizacja inwestycji jest zgodna z Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego (w zakresie w którym zostały one opracowane) i przebiega po śladzie istniejącej drogi wojewódzkiej Nr 634. Miasta Zielonka i Kobyłka posiadają częściowy Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

Planowany do rozbudowy odcinek w/w drogi na całej długości przebiega przez Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Opis stanu istniejącego

Istniejąca nawierzchnia i podłoże drogi wojewódzkiej Nr 634 zostały poddane szczegółowym badaniom i analizie geotechnicznej w celu określenia rzeczywistego stanu techniczno – wytrzymałościowego nawierzchni jezdni i podłoża. Parametry techniczne jezdni nie odpowiadają wymogom stawianym tej klasie drogi – nawierzchnia generalnie jest wyeksploatowana.

Nawierzchnia na przedmiotowym odcinku posiada liczne deformacje lepko – plastyczne w postaci kolein (równość poprzeczna) oraz fałd (równość podłużna). Wpływa to bezpośrednio na bezpieczeństwo i komfort użytkowników dróg oraz na wzrost kosztów

transportu (zużycie elementów zawieszenia pojazdów). Nierówności te powodują wzrost oddziaływań dynamicznych, na skutek czego dalsza degradacja konstrukcji postępuje w bardzo szybkim tempie. Na procesy niszczące konstrukcję ma również wpływ zły stan powierzchni, który nie jest spowodowany przez uszkodzenia strukturalne. Liczne spękania termiczne powodują penetrację warstw konstrukcyjnych przez wody opadowe.

System powierzchniowy odwodnienia drogi wojewódzkiej, ze względu na swoje obecne wyeksploatowanie powoduje spływ wód opadowych wzdłuż jezdni. Ten stan rzeczy wywołuje (w czasie opadów) utrudnienia w ruchu, stwarzając dodatkowo poważne zagrożenie dla użytkowników drogi a także samej konstrukcji drogi (podmycia konstrukcji). Na objętym opracowaniem fragmencie drogi na odcinku od km 22+000 do km 23+200 w m. Zielonka oraz na odcinku od km 29+300 do km 30+300 w m. Wołomin występuje kanalizacja deszczowa.

Przepusty drogowe, w ilości 8 sztuk znajdujące się w ciągu drogi wojewódzkiej są w złym stanie technicznym, w związku z tym sześć obiektów zostanie przebudowanych natomiast dwa zostaną zlikwidowane.

Obiekty mostowe zlokalizowane na km 23+814 oraz na km 25+147 zostaną przebudowane w ramach planowanego przedsięwzięcia.

Charakterystyka projektowanego przedsięwzięcia

Podstawowe parametry techniczno - użytkowe rozbudowywanej drogi:

- kategoria drogi – droga wojewódzka klasy **G**, **2x2** pasy ruchu,
- prędkość projektowa - **v = 60 km/h**
- przyjęta kategoria ruchu - **KR4**
- nośność nawierzchni - **115 kN/oś**
- nawierzchnia jezdni z asfaltobetonu o szerokości **7,00m**,
- pobocza utwardzone o nawierzchni z kruszywa naturalnego, szerokości **1,50 m** i **0,75 m** dla dróg dojazdowych,
- chodniki z kostki betonowej jedno i dwustronne, projektowane od strony zabudowy, o szerokości **2,00m** – bezpośrednio przy jezdni i **1,50m** – odsunięte od jezdni,
- ścieżka rowerowa dwukierunkowa z kostki betonowej, o szerokości **2,50m** – bezpośrednio przy jezdni i **2,00m** – odsuniętej od jezdni,
- drogi dojazdowe z nawierzchni bitumicznej, o szerokości **5m lub 6m**,
- odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej na odcinkach o przekroju ulicznym,
- odwodnienie powierzchniowe do istniejących rowów przydrożnych (odpływowych lub bezodpływowych),

Zakres projektowanych robót:

- przebudowa lub rozbudowa istniejącej drogi jednojezdniowej do dwujezdniowej, na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 631 do skrzyżowania z ul. Legionów w Wołominie oraz od kilometra 30+850 do skrzyżowania z ul. Niepodległości. Na odcinku od skrzyżowania z ul. Legionów w Wołominie kilometra 30+850 przekrój jednojezdniowy,
- poszerzenie i wzmocnienie konstrukcji nawierzchni drogi,
- umocnienie poboczy kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie,
- przebudowa lub rozbudowa istniejących obiektów inżynierskich (przepustów) w dostosowaniu do projektu drogi,
- budowa wiaduktu nad linią kolejową relacji Warszawa- Kuźnica Białostocka,
- przebudowa dwóch obiektów mostowych w miejscowości Zielonka przez ciek bez nazwy i przez rzekę Długą,
- budowa nowych oraz rozbudowa istniejących zatok autobusowych,
- budowa chodników jedno lub dwustronnych w terenie zabudowanym,
- budowa ścieżki rowerowej dwukierunkowej,
- wykonanie odwodnienia korpusu drogowego – odwodnienie powierzchniowe na terenach niezabudowanych, a na odcinku o przekroju ulicznym przebudowę istniejącej kanalizacji lub budowę nowego systemu kanalizacji deszczowej,
- rozbudowa skrzyżowań z drogami niższej kategorii,
- budowa, rozbudowa lub przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych na działki przyległe do drogi,
- budowę dróg dojazdowych obsługujących ruch lokalny i przyległe działki,
- przebudowa lub zabezpieczenie, w niezbędnym zakresie, urządzeń obcych kolidujących z rozbudowywaną drogą i obiektami inżynierskimi,
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie przebudowywanego odcinka drogi,
- oczyszczenie pasa drogowego z drzew i krzewów znajdujących się w poboczu drogi i przydrożnych rowach dla poprawy odwodnienia, widoczności i bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- wprowadzenie oznakowania poziomego i pionowego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Planowana rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 634 na odcinku od km 21+066 do km 31+822 będzie wiązała się z koniecznością wyburzenia 17 obiektów: 10 obiektów na terenie miasta Zielonka; 5 na terenie miasta Kobyłka i 2 na terenie miasta Wołomin. Obecne zagospodarowanie obiektów: usługi – 7 budynków, mieszkalny – 3 budynki, gospodarczy – 5 obiektów, administracyjny – 1, pustostan – 1.

Infrastruktura drogowa:

Koncepcja rozbudowy przedmiotowej drogi wojewódzkiej nr 634 przewidują budowę wiaduktu nad linią kolejową relacji Warszawa- Kuźnica Białostocka.

Podstawowe parametry projektowanego obiektu

- długość całkowita – 77,0 m,
- rozpiętość teoretyczna – 23,0m +31,0 m +12,5 m,
- szerokość całkowita – 10,90 m+ 12,90 m,

W ramach rozbudowy przedmiotowej drogi zaplanowano również przebudowę obiektów mostowych zlokalizowanych na km 23+814 w m. Zielonka na cieku bez nazwy oraz na km 24+147 w miejscowości Zielonka na rzece Długiej.

Projektowany przekrój poprzeczny na obiekcie mostowym na cieku bez nazwy:

- całkowita szerokość obiektu 63,28m.
- pasy ruchu 5 x 3,5 m (kierunek Warszawa 2x3,5m, kierunek Wołomin 3x3,5m),

Projektowany przekrój poprzeczny na obiekcie mostowym na rzece Długa w km 24+147:

- całkowita szerokość obiektu 20,70m.
- pasy ruchu 4 x 3,5 m,

Dodatkowo w ramach planowanych prac pozostawione przepusty w ilości 6 sztuk zostaną przebudowane i zaopatrzone w sucha półkę dla płazów.

Prognoza ruchu:

ODCINEK	ROK		
	2012	2020	2022
Zielonka – Kobyłka – Wołomin	23 542	31 727	33 839
Wołomin przejście	15 157	20 512	21 877

Powierzchnia zajmowanej nieruchomości

Powierzchnia zajmowana obecnie przez pas drogowy na przedmiotowym odcinku drogi rozkłada się, na poszczególne gminy w następujący sposób:

- Zielonka– 8,7 ha
- Kobyłka – 6,4 ha
- Wołomin – 7,3 ha

Działki w istniejącym pasie drogowym są niezalesione.

Istniejąca sieć komunikacyjna

Droga wojewódzka Nr 634 na omawianym odcinku, tj. od km 21+066 do km 31+822, posiada powiązania z 3 drogami wojewódzkimi, 5 drogami powiatowymi, 34 drogami gminnymi a także licznymi drogami zjazdowymi na posesje. W ciągu istniejącej drogi

występuje również skrzyżowanie z linią kolejową: w km 21+813 skrzyżowanie z linią dwutorową relacji Warszawa – Kuźnica Białostocka.

Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się przede wszystkim przeprowadzenie następujących robót:

- częściową rozbiórkę istniejącej warstwy ścieralnej nawierzchni bitumicznej jezdni,
- na poszerzeniach jezdni ułożenie podbudowy z kruszywa, asfaltowej warstwy wiążącej i ścieralnej,
- przebudowę i utwardzenie istniejących poboczy gruntowych do szerokości 1,50 m kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie,
- ułożenie nowoprojektowanych warstw bitumicznych na istniejącej nawierzchni jezdni przeznaczonej do wzmocnienia,
- budowę nowych i rozbudowę istniejących zatok autobusowych i peronów,
- budowę ciągów pieszych, dróg dojazdowych,
- budowę i rozbudowę węzłów dróg gminnych i powiatowych,
- budowę zjazdów indywidualnych na posesje oraz zjazdów na pola,
- rozbudowę istniejącego lub budowę nowego systemu powierzchniowego odwodnienia korpusu drogowego,
- przebudowę przepustów drogowych,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego,
- przebudowę lub zabezpieczenie w niezbędnym zakresie urządzeń obcych kolidujących z rozbudowywaną drogą czyli: przepustami, siecią elektroenergetyczną, teletechniczną, wodociagową i gazową,
- poprawę widoczności i odwodnienia na drodze poprzez wycinkę dziko porastających pobocze i rowy drzew i krzewów,
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie projektowanego odcinka drogi.

Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Wody opadowe

W ramach planowanego zamierzenia inwestycyjnego zostanie wykonana modernizacja istniejącego oraz miejscowo budowa nowego systemu kanalizacji deszczowej przebudowa powierzchniowego odwodnienia korpusu drogowego a także przebudowa istniejących oraz budowa nowych przepustów drogowych w dostosowaniu do projektu rozbudowy drogi.

KANALIZACJA DESZCZOWA

Koncepcja rozbudowy przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 634 przewiduje budowę kanalizacji deszczowej na następujących odcinkach:

Zielonka:

Na odcinku 21+835 ÷ 23+435 z odprowadzeniem wód do istniejącego cieku w km 21+825.

Na odcinku 22+586 ÷ 22+940 budowa nowej kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód do kanału w ul. Wyszyńskiego.

Kobyłka:

Budowa nowej kanalizacji deszczowej na odcinku od ul. Orzeszkowej do ul. Bohaterów Ossowa oraz na odcinku od ul. Bohaterów Ossowa do ul. Ręczajskiej. Odbiornikiem wód deszczowych będzie istniejący kolektor DN 0,80m w ul. Orszagha - 27+860.

Budowa nowego kanału PP na odcinku 28+358 ÷ 28+508. Odprowadzenie wód do przeprojektowanego kanału DN1200mm.

Budowa nowego kanału PP na odcinku 28+524 ÷ 28+632 Odprowadzenie do przeprojektowanego kanału DN1200.

Budowa nowego kanału Ø1200GRP na odcinku 28+288 ÷ 28+524. Istniejący kanał deszczowy DN 1,20m na odcinku od ul. Leśnej do stacji benzynowej Stell. Kolektor jest w złym stanie technicznym i w miejscu przebiegu kanału pod docelową jezdnią ulicy Nadarzyńskiej zostanie przebudowany

Wołomin:

Nowy kanał PP na odcinku 28+665 ÷ 29+300 z ujściem do rowu komunalnego uchodzącego do rowu komunalnego „D” w rejonie km DW634 28+760. Prawdopodobnie niezbędne okaże się zastosowanie pompowni w celu odprowadzenia wód do cieku.

Na odcinku 29+316 ÷ 30+600 występować będzie kanalizacja deszczowa. Przewiduję tu dwa zrzuty do odbiorników – jeden w km 29+316 do rowu komunalnego „D”, a drugi do istniejącego kolektora deszczowego o średnicy 800mm w ul. Sikorskiego – km 30+600.

Przed zrzutem do odbiornika wody opadowe zostaną podczyszczone za pomocą osadnika i separatora związków ropopochodnych.

Ilości wody opadowej odpływającej do kanalizacji deszczowej:

	Powierzchnia F [ha]	Współczynnik spływu powierzchniowego ψ	Natężenie deszczu Q_{\max} [l/s·ha]	Natężenie deszczu Q_{\min} [l/s·ha]	Ilość wód opadowych Q_{\max} [l/s]	Ilość wód opadowych Q_{\min} [l/s]
Jezdnia	6,99	0,9	131	15	824,12	20,49
Chodniki	1,50	0,8	131	15	157,20	18,00
Suma ilości wód opadowych w [l/s]					981,32	38,49
Suma ilości wód opadowych w [m3/s]					0,981	0,038

Jakość wód opadowych odprowadzanych do kanalizacji deszczowej

	kanalizacja deszczowa w m. Zielonka i m. Kobyłka		kanalizacja deszczowa w m. Wołomin	
	2012	2022	2012	2022
rok	2012	2022	2012	2022
prognozowane natężenie ruchu	23 542	33 839	15 157	21 877
Stężenie zawiesin ogólnych S [mg/l]	275,5	307,3	240,5	270,4
Stężenie zawiesiny ogólnej w wodach opadowych S_{z0} [mg/l]	275,5	307,3	240,5	270,4
Dopuszczalna zawartość zawiesiny ogólnej zgodnie z Dz. U. Nr 137, poz. 984	100		100	
Zawartość substancji ropopochodnych S_{SR} [mg/l]	22,04	24,58	19,24	21,63
Dopuszczalna zawartość substancji ropopochodnych zgodnie z Dz. U. Nr 137, poz. 984	15		15	

Zgodnie z Rozporządzeniem 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) wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne wprowadzane do wód lub do ziemi z powierzchni szczelnej dróg zaliczanych do kategorii krajowych, wojewódzkich powinny być oczyszczane w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu, co najmniej 15 l na sekundę na ha, w taki sposób, aby w odpływie do odbiornika zawartość zawiesin ogólnych była nie większa niż 100 mg/dm³, a węglowodorów ropopochodnych nie większa niż 15 mg/dm³.

Z obliczeń wynika, że zawartości zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych do kanalizacji deszczowej będą przekraczały dopuszczalne wartości zawiesiny (100 mg/dm³) oraz węglowodorów ropopochodnych

(15 mg/dm³). Dlatego też, wody te będą podczyszczane przed odprowadzaniem do odbiornika.

ODWODNIENIE POWIERZCHNIOWE:

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, wody opadowe, przy zakładanym, powierzchniowym układzie odwodnienia nie będą kwalifikowane jako ścieki. Ich skład jest nienormowany.

Wody opadowe z dróg, w oparciu o dane literaturowe charakteryzują się zazwyczaj podwyższonym stężeniem zawiesiny ogólnej oraz ChZT, w tym węglowodorów ropopochodnych. Normowanymi wskaźnikami są zawiesina ogólna oraz węglowodory ropopochodne. Podawane w literaturze typowe stężenia wynoszą dla zawiesin od kilkudziesięciu do kilkuset g/m³, a węglowodorów ropopochodnych od kilku do kilkunastu g/m³.

Jednak takie stężenia nie potwierdzają się w prowadzonych w ostatnim czasie badaniach wód opadowych z dróg.

Na podstawie badań ścieków przeprowadzonych w 2005 r. na drogach krajowych będących w zarządzie GDDKiA Oddział we Wrocławiu (analizy obejmowały stężenia dotychczas normowanych węglowodorów ropopochodnych) i w Poznaniu (badanie obejmowały także normowane obecnie węglowodory ropopochodne), stwierdza się jednak wyraźnie niższe stężenia zanieczyszczeń, szczególnie w odniesieniu do węglowodorów. Notowane stężenia zawiesin zwykle wynoszą od kilku do kilkudziesięciu g/m³, bardzo rzadko przekraczają dopuszczalne stężenie 100 g/m³ a często koncentracja jest nawet poniżej 10 g/m³ lub niewykrywalna. Stężenia substancji ropopochodnych, w tym normowanych węglowodorów ropopochodnych zwykle są poniżej 1 g/m³ a nawet czasem niewykrywalne. Przekroczenia dopuszczalnych stężeń można się spodziewać tylko w przypadku awaryjnych wycieków z pojazdów. Należy dodać, że w/w drogi odznaczają się znacznie większym natężeniem ruchu samochodowego, szczególnie pojazdów ciężarowych w porównaniu do przedmiotowej drogi wojewódzkiej.

Koncepcja rozbudowy przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej Nr 634 przewiduje poza odcinkami występowania kanalizacji deszczowej odprowadzanie wód opadowych spływających z drogi oraz ich oczyszczanie poprzez rowy infiltracyjno - trawiaste. W przypadku gdy odwodnienie drogi odbywa się poprzez rowy trawiaste, maksymalne natężenia odpływu wód zredukowane są w wyniku zmniejszonych prędkości przepływu i infiltracji.

Efekt oczyszczania w rowach trawiastych, w zależności od pory roku, uzyskuje się w stosunku do zawiesin od 40 do 90%, a substancji ropopochodnych - od 20 do 98%, co potwierdzają badania Instytutu Ochrony Środowiska prowadzone na trasie szybkiego ruchu. Średnią redukcję zanieczyszczeń można przyjąć na poziomie 60%.

Spełniając warunek prawidłowego zaprojektowania rowów oraz prawidłowej ich eksploatacji rowy będą skutecznym urządzeniem oczyszczającym wody opadowe spływające z przedmiotowej drogi.

Część wód opadowych w rowach ulegnie wyparowaniu, część wsiąknie do gruntu, pozostała część wód będzie spływać naturalnymi obniżeniami terenu w kierunku cieków.

Ilość wód opadowych spływających z przedmiotowej drogi wojewódzkiej nr 634 podczas **deszczu nawalnego** wynosić będzie **1381,93 l/s (1,38 m³/s)**, natomiast podczas **deszczu miarodajnego** – **158,23 l/s (0,15 m³/s)**.

Zostanie z Ustawa Prawo Wodne, Inwestor, tj. Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie powinien wystąpić w drodze administracyjnej do starosty Wołomińskiego o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na budowę nowych urządzeń wodnych oraz pozwolenia wodnoprawnego na zrzut oczyszczonych wód opadowych do naturalnych odbiorników.

Gospodarka odpadami

Realizacja planowanego zamierzenia inwestycyjnego związana jest z **powstawaniem odpadów**, zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji drogi.

Na etapie realizacji drogi wojewódzkiej Nr 634 będą powstawały liczne odpady związane z: robotami budowlanymi.

Zestawienie powstających odpadów na etapie rozbudowy i eksploatacji drogi określono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).

Zgodnie z art. 33 ustawy o odpadach, posiadacz odpadów może przekazać określone rodzaje odpadów w celu ich wykorzystania osobie fizycznej lub jednostce organizacyjnej, niebędącej przedsiębiorcami, na ich własne potrzeby (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2006, Nr 75 poz. 526 i 527)

Tabela: Etap realizacji inwestycji:

Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Sposób magazynowania odpadów	Sposób zagospodarowania odpadów/ Dopuszczalne metody odzysku	Proces odzysku
02 01 03	Odpadowa masa roślinna (drzewa i krzewy kolidujące z zakresem robót)	Odpady gromadzone wzdłuż drogi, w pasie drogowym	Odpady zostaną zagospodarowane przez Wykonawcę	----

Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Sposób magazynowania odpadów	Sposób zagospodarowania odpadów/ Dopuszczalne metody odzysku	Proces odzysku
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady gromadzone w wydzielonym miejscu przy placu budowy	Odpady przekazywane będą osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami do utwardzania powierzchni, budowy fundamentów, wykorzystania jako podsypki pod posadzki na gruncie po rozkruszeniu	R 14*
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg			
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01 (frezowina)	Odpady selektywnie gromadzone w wydzielonym miejscu na utwardzonym podłożu, na zapleczu budowy	Odpady zostaną zagospodarowane przez Wykonawcę	----
17 04 05	Stal i żelazo	Odpady gromadzone w wydzielonym miejscu przy placu budowy		

* - R 14 – inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części- kod procesu odzysku zgodny z zał. nr 5 Ustawy o odpadach.

Tabela: Etap eksploatacji inwestycji:

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób zagospodarowania odpadów/ Dopuszczalne metody odzysku	Proces odzysku
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji (gałęzie, liście)	Odpady przekazywane będą osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami do wykorzystania w przydomowych kompostownikach	R 3*
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady będą wywożone na składowisko odpadów	-----
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów		

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób zagospodarowania opadów/ Dopuszczalne metody odzysku	Proces odzysku
13 05 01**	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	Osady z separatora substancji ropopochodnych będą wybierane i zagospodarowywane przez jednostki zajmujące się serwisem urządzeń lub firmę legitymującą się decyzją wojewody, zezwalającą na prowadzenie działalności polegającej na usuwanie (wywóz i utylizację) osadów.	-----
13 05 02**	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach		-----
13 05 08**	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach		-----

* - R 3 - recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy odzysku) – kod procesu odzysku zgodny z zał. nr 5 Ustawy o odpadach.

** - odpad niebezpieczny.

Proces odzysku odpadów będzie przeprowadzony zgodnie z załącznikiem nr 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 39, poz. 251 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami.

Przyjęte rozwiązania gospodarki odpadami – klasyfikacja, segregacja, magazynowanie i zagospodarowanie odpadów - są prawidłowe i zgodne z obowiązującymi przepisami:

- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach – tekst jednolity (Dz. U. 2007 Nr 39, poz. 251 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206);

i odpowiadają wymogom w tym zakresie.

Bilans mas ziemnych

Jak wynika z bilansu w trakcie prac realizacyjnych nastąpi nadmiar mas ziemnych. Nadmiar mas ziemnych zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę Robót.

Zasady wykorzystania gruntów

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inżyniera Projektu. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład (tj. miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową). Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Wykonawcy. Inżynier Projektu może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

Zakres projektowanych prac związanych z rozbudową drogi spowoduje konieczność miejscowego rozszerzenia pasa drogowego z uwagi na poszerzenie istniejącej nawierzchni na całym planowanym do rozbudowy odcinku, budowę: chodników, zatok autobusowych, dróg dojazdowych; zmianę geometrii skrzyżowań z drogami podporządkowanymi oraz poprawę widoczności i bezpieczeństwa ruchu, a także zapewnienie prawidłowego odwodnienia korpusu drogowego. W związku z tym nastąpi podziału działek graniczących z pasem drogowym na następnie wykup niezbędnych terenów. Zajęcie tego terenu będzie trwałe.

Na terenie miasta Zielonka zgodnie z danymi koncepcji rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 634 do podziału przeznaczonych zostało około 140 działek, na terenie miasta Kobyłka około 270 działek a na terenie miasta Wołomin około 260 działek. Powierzchnia wykupu terenu pod pas drogowy na tym etapie jest trudna do oszacowania.

Z uwagi na w/w prace projektowe nastąpi także konieczność wycinki drzew i krzewów porastających pas drogowy jak i drzew występujących na terenach leśnych. Wycinka zostanie ograniczona do niezbędnego minimum.

Na etapie realizacji inwestycji, na okres trwania rozbudowy wystąpi konieczność zajęcia dodatkowego terenu pod zaplecze budowy, bazy materiałowe oraz drogi dojazdowe.

Na obecnym etapie przygotowywania inwestycji nie są znane ani szczegółowa lokalizacja tych obiektów, ani powierzchnia terenu konieczna do zajęcia.

Charakterystyka stanu środowiska

Planowana Inwestycja położona jest na obszarze Równiny Wołomińskiej wydzielonej w środkowo – wschodniej części Niziny Mazowieckiej. Denudacyjno – erozyjna Równina Wołomińska stanowi w przeważającej części starą, zdenudowaną w warunkach peryglacjalnych, powierzchnię moreny dennej, przechodzącą w części północno – zachodniej i zachodniej w bardziej wyrównaną Równinę Radzywińską, a na krańcach południowo – wschodnich w strefę piaszczystych stożków napływowych.

Rzeźba terenu urozmaicona jest licznymi formami geomorfologicznymi. Głównym elementem urozmaicającym monotonną rzeźbę tego regionu są doliny rzeczne. Na obszarze planowanej Inwestycji mamy do czynienia z doliną rzeki Długiej i kilkoma mniejszymi ciekami. Dolinom tym często towarzyszą tereny podmokłe i niewielkie zbiorniki wodne.

Obszar, przez który przebiega droga wojewódzka nr 634 położony jest w obrębie jednostki geostrukturalnej zwanej synklinorium brzeżnym, w południowo – wschodniej części niecki warszawskiej zbudowanej z osadów paleozoicznych, mezozoicznych, trzeciorzędowych i najmłodszych – czwartorzędowych.

Trzeciorząd występuje na głębokości około 40,0 m do 260,0 m, a reprezentowany jest przez ility, piaski, żwiry i mułki z plioceńskie i mioceńskie.

Osady czwartorzędu pokrywają cały opisywany obszar i jako jedyne odsłaniają się na powierzchni. Zostały one ukształtowane w wyniku złożonych procesów sedymentacji w okresach zlodowaceń i przedzielających je interglacjałów. Dominujące osady należą do zlodowacenia Odry (środkowopolskiego). Miąższość osadów czwartorzędowych waha się od 40,0 m do 150 m. Są to ility, mułki zastoiskowe, piaski eoliczne (wydmowe), glina zwałowa, zwietrzelina glin zwałowych (eluwia), namuły, torfy i piaski rzeczne.

Wody gruntowe o zwierciadle swobodnym stwierdzono w warstwach piaszczystych oraz lokalnie w obrębie niżej zalegających glin piaszczystych przewarstwionych piaskami gliniastymi. Występują one na głębokości 0,6 – 2,0 m p.p.t.. Lokalnie, w obrębie glin z przewarstwieniami piasków gliniastych stwierdzono sączenia na głębokości 0,5 - 2,7 m p.p.t.

Wody gruntowe stwierdzone w strefie od 1,00 do 2,00 m p.p.t. pozostają w ścisłej zależności z wodami powierzchniowymi i mogą ulegać wahaniom sezonowym.

Głównym ciekim odwadniającym rejon Inwestycji jest rzeka Długa przecinająca opisywaną drogę na km ok. 25+147. Rzeka ta będąca niegdyś dopływem Bugo-Narwi obecnie poprzez Kanał Żerański wpada do Zalewu Zegrzyńskiego. Jej dolina jest słabo zaznaczona w morfologii terenu zaś samo koryto jest na całym odcinku otaczającym opisywaną Inwestycję wcięte w podłoże na głębokość 3 - 4 m.

Północno wschodnia część opisywanego odcinka drogi nr 634 należy do zlewni rzeki Czarnej będącej również prawostronnym dopływem Kanału Żerańskiego. Uchodzą do niej

liczne kanały melioracyjne. Jej dolina jest szeroka, słabo wcięta, z podmokłymi dolinami i licznymi starorzeczami.

Na terenie Zielonki znajdują się dość duże zbiorniki wodne (glinianki) - pozostałość po wybranych ile dla potrzeb cegielni. Aktualnie są wykorzystywane jako miejsca rekreacji i wędkarstwa.

Wody powierzchniowe na omawianym obszarze są generalnie mocno zanieczyszczone i należą do wód pozaklasowych. Nie są przez to wykorzystywane do celów gospodarczych i nie mają też – z pewnymi wyjątkami - znaczenia rekreacyjnego

Wody rzeki Długiej należą do najbardziej zanieczyszczonych w całym powiecie wołomińskim. Zaliczono je w 2006 roku do wód V klasy – czyli wód złej jakości.

Opisywany odcinek drogi wojewódzkiej nr 634 położony jest w mazowiecko – podlaskim regionie klimatycznym, który charakteryzuje się przewagą wpływów kontynentalnych. Część zachodnia (gmina Zielonka) zaliczana bywa ponadto do klimatu „Krainy Wielkich Dolin”, który kształtuje się pod wpływem doliny Wisły.

Latem przeważają tu masy powietrza polarno-morskiego, które napływają z zachodu lub z północnego zachodu, zimą natomiast masy powietrza polarno-kontynentalnego napływające ze wschodu. Średni opad roczny wynosi tu 550-600mm i jest to wartość niższa niż średnia dla Polski wynosząca 600 mm. Miesiącami o najmniejszych opadach są luty i marzec, dla których średni opad miesięczny wynosi 27-28 mm, natomiast miesiące o najwyższych opadach to czerwiec i lipiec (74-80 mm). Średnia temperatura roczna wynosi 7-8°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, którego średnia temperatura wynosi 18,4°C, zaś najzimniejszym luty (4°C). Podobnie jak w całym kraju, obserwuje się tutaj przewagę wiatrów zachodnich i północno-zachodnich.

Zdecydowaną przewagę na terenie otaczającym przedmiotowy odcinek drogi nr 634 mają gleby bielcowe. Znaczącą powierzchnię zajmują tu także gleby opadowo-glejowe i płowe opadowo-glejowe. W dolinach rzecznych występują gleby organiczno – mineralne, mułowe, murszowe i torfowe.

Pod względem bonitacyjnym przeważają tu gleby słabe, należące głównie do piątej klasy, rzadziej czwartej, a na jałowych piaskach – szóstej, praktycznie nadającej się jedynie pod zalesienia. Również gleby użytków zielonych należą do bardzo słabych (piąta i szósta klasa).

Krajobraz

Według klasyfikacji typów krajobrazu naturalnego cały obszar, przez który przebiega opisywany odcinek drogi wojewódzkiej należy do równinnych i falistych peryglacialnych krajobrazów nizin urozmaiconych wzgórzami i pagórkami wydmyowymi. Obecnie z wyjątkiem obszarów leśnych, które również nie mają charakteru naturalnego, tereny otaczające drogę

nr 634 są silnie przekształcone przez człowieka. Dominuje tu krajobraz zurbanizowany miast i przedmieść. Występuje tu zwarta zabudowa mieszkalna a także kubaturowa zabudowa produkcyjno-usługowa. Na przeważającym obszarze ma ona dosyć chaotyczny charakter i stanowi raczej krajobraz dysharmonijny.

Stosunkowo duży obszar w granicach opracowania zajmują tereny leśne. Są to głównie ubogie, sztucznie wprowadzone monokultury sosnowe, choć w bezpośrednim otoczeniu drogi zróżnicowanie gatunkowe wzrasta co jest dla krajobrazu zjawiskiem pozytywnym. Elementem krajobrazu związanym bezpośrednio z opisywaną drogą są zadrzewienia przydrożne. Nie są to jednak w większości planowe nasadzenia lecz pojedyncze zadrzewienia powstałe na drodze naturalnej sukcesji roślinnej i spontanicznych nasadzeń lub też będące pozostałościami dawnych szpalerów drzew. Jedynie na nielicznych odcinkach (na km: od 25+700 do 27+000; od 28+500 do 29+200 i od 31+00 do 31+800) występują zwarte szpalery topoli kanadyjskiej a miejscami także topoli włoskiej nadające specyficzny charakter krajobrazowi tych odcinków.

Obszary chronione

Około 1 km na południe od opisywanej drogi, w okolicach miejscowości Kobyłka, położony jest **rezerwat „Grabicz”**. Powstał w celu ochrony jeziora i terenów je otaczających. Krajobraz rezerwatu jest bardzo urozmaicony. Środkową część zajmuje zbiornik wodny o powierzchni 12,5 ha, z kępami i wysepkami porośniętymi roślinnością bagienną. Występuje tu bogactwo roślinności łącznie z chronioną rosiczką okrągłolistną. Pozostały teren w większości porośnięty jest lasem typu boru wilgotnego i świeżego z przewagą sosny, brzozy i osiki. Bogata jest fauna rezerwatu.

Znaczna część opisywanego odcinka drogi wojewódzkiej nr 634 położona jest na terenie **Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu**. Obszar ten ustanowiony został w 1997 r. i powiększony w roku 2000 w celu ochrony wyróżniających się krajobrazowo ekosystemów i powiązanie ich z krajowym systemem obszarów chronionych. Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu ma pełnić funkcję naturalnego korytarza ekologicznego, który pozwalałby na swobodne rozprzestrzenianie się gatunków. W tym celu w jego granicach wyodrębniono strefę szczególnej ochrony ekologicznej obejmującą tereny decydujące o potencjale biotycznym tych obszarów oraz o ciągłości ekologicznej ponadlokalnych powiązań przyrodniczych oraz strefę ochrony urbanistycznej obejmującą wybrane tereny miast i wsi, posiadające szczególne wartości przyrodnicze. Na omawianym terenie Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje głównie kompleksy leśne k. Zielonki i Kobyłki wraz z kompleksem w którym znajduje się rezerwat Grabicz, a także dolinę rzeki Długiej wraz z otaczającymi ją łąkami. Wymienione tereny tworzą ciągi ekologiczne o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym.

W sąsiedztwie opisywanej drogi w Zielonce przy ulicy Poniatowskiego, znajdują się trzy dęby szypułkowe chronione jako **pomniki przyrody**. Ich obwody wynoszą 460, 190 i 340 cm zaś wysokości odpowiednio 28, 18 i 25 m. Drzewa te leżą jednak poza strefą bezpośredniego oddziaływania Inwestycji.

Na terenach otaczających przedmiotową Inwestycję znajdują się **dwa potencjalne obszary ochrony siedlisk** należące do **sieci Natura 2000**. Pierwszym jest niewielki obszar o roboczej nazwie „**Strzebla Błotna w Zielonce**”. Jego granice przebiegają w odległości ok. 20-30 m od opisywanej drogi. Celem ochrony jest tu niewielki zarośnięty zbiornik przeciwpożarowy, w którym stwierdzono rzadki gatunek ryby z rodziny karpowatych – strzebli błotnej. Jest to stanowisko istotne dla zachowania zasięgu tego gatunku. Zbiornik ten zamieszkuje również rzadki płaz – kumak nizinny.

Drugi to obszar „**Poligon Rembertów**” obejmujący tereny leśne i nieużytki wchodzące w skład dawnego poligonu wojskowego znajdującego się na południe od opisywanej drogi. Odległość tego obszaru od planowanej Inwestycji wynosi w najbliższym punkcie ok. 900 m. Wśród zbiorowisk leśnych występują tu pochodzące ze spontanicznego odnowienia bory mieszane i sosnowe bory świeże, a na wyniesieniach także bory chrobotkowi.

Wariantowość

Ze względu na charakter przedsięwzięcia (rozbudowa istniejącego obiektu drogowego) nie zostały zaprojektowane warianty lokalizacyjne przedsięwzięcia.

Inwestor tj. Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie podjął decyzję o realizacji koncepcji przedmiotowego przedsięwzięcia w wariantcie II. Rozwiązania wg wariantu II uznano za najkorzystniejsze z uwagi na płynność i bezpieczeństwo ruchu wszystkich użytkowników drogi.

Wariant II stanowi udoskonalenie wariantu I, uwzględniono w nim część uwag mieszkańców zgłoszonych podczas konsultacji społecznych.

Właściciele działek przyległych do pasa drogowego DW 634 protestowali przeciwko:

- wejściom w działki prywatne z urządzeniami pasa drogowego,
- ograniczeniu dostępności do posesji z drogi głównej poprzez wprowadzenie dróg dojazdowych,
- poszerzeniu DW 634 w stronę istniejących zabudowań,
- rozbiórce istniejących obiektów usługowych.

Z uwagi na w/w protesty w wariantcie II wprowadzono następujące rozwiązania:

- w centrum miejscowości Zielonka na odcinku od km 22+600 do km 23+100 uniknięto większości wykupów działek po stronie lewej DW 634 oraz rozbiórki budynków usługowych na działkach 72 i 73/2 w obrębie 5-30-06 poprzez przesunięcie osi

projektowanej drogi na stronę południową, kosztem rozbiórki budynków (nr 9a na działce 62/3 w obrębie 5-20-04 i budynku gospodarczego na działce 12/2 w obrębie 5-50-01) oraz zmniejszenia ilości miejsc parkingowych na parkingu ok. km 22+900.

- od km 24+000 do km 24+700 ograniczono wykupy terenów prywatnych poprzez przesunięcie osi projektowanej drogi na stronę południową (tereny leśne), usytuowanie projektowanego chodnika pomiędzy droga dojazdową, a jezdnią drogi głównej oraz odwodnienie prawej strony DW 634 przez studzienki wpustowe i przykanaliki prowadzące wodę do rowu po przeciwnej stronie drogi,
- drogę dojazdową od km 24+200 do km 24+700 poszerzono z 5,0 m do 6,0m aby ułatwić dojazd samochodami dostawczymi na działki przeznaczone pod usługi,
- od km 25+200 do km 25+430 (droga dojazdowa po stronie prawej) ograniczono wykupy działek prywatnych poprzez zastosowanie na tym odcinku kanalizacji deszczowej oraz usytuowanie projektowanego chodnika pomiędzy droga dojazdową, a jezdnią drogi głównej,
- uniknięto rozbiórki myjni samochodowej w km 26+600 poprzez zmianę przebiegu drogi dojazdowej od km 26+400 do km 26+640 (strona prawa)
- W miejscowości Wołomin wlot drogi dojazdowej został przesunięty z km 29+238 do w okolice km 29+400 powodując tym samym skrócenie dojazdu do działek, które droga ta obsługuje.

Pod względem uwarunkowań środowiskowych przedstawione rozwiązania wariantowe nie stanowią rozbieżności. Wpływ obu rozwiązań wariantowych na środowisko przyrodnicze będzie identyczny.

Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko

Oddziaływanie na ludzi

W celu zapewnienia bezpieczeństwa dla użytkowników drogi i pracowników oraz ograniczenia niedogodności związanych z planowaną budową należy:

- przygotować projekt organizacji ruchu zastępczego,
- zapewnić oznakowanie terenu – odcinka robót,
- stosować odzież roboczą, ostrzegawczą oraz środki ochrony osobistej przez pracowników w trakcie wykonywania robót wymagających ich użytkowania,
- zabezpieczyć maszyny, sprzęt budowlany oraz materiały w trakcie robót oraz w czasie przerwy w pracy,
- pracownicy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do pracy na swoich stanowiskach i uprawnienia do obsługi sprzętu budowlanego.

Prowadzenie prac budowlanych wiąże się z powstawaniem odpadów, a pracujące maszyny i sprzęt będą źródłem wibracji i podwyższonego hałasu. W związku z tym zwiększy się zapylenie i zanieczyszczenie powietrza. Będą to oddziaływania czasowe, które ustąpią się z chwilą zakończenia budowy drogi.

Przeprowadzona analiza w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza wykazała, że ewentualne niekorzystne oddziaływania związane z eksploatacją drogi będą występowały jedynie w obrębie pasa drogowego. W związku z tym najbliższa zabudowa mieszkaniowa nie będzie narażona na ewentualne niekorzystne oddziaływanie.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń emisji hałasu stwierdzono, że budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż pasa drogowego, znajdujące się na terenach objętych ochroną akustyczną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826), będą narażone na ponadnormatywne oddziaływania hałasu.

Celem poprawy klimatu akustycznego na terenie położonym wzdłuż rozbudowywanej drogi wojewódzkiej Nr 634 należy zastosować zabezpieczenia akustyczne.

Droga wojewódzka Nr 634 przebiega wzdłuż terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo – usługowej wzdłuż której zaprojektowano drogi serwisowe, dlatego najlepszym rozwiązaniem akustycznym będą ekrany akustyczne.

Na terenie gdzie występuje pojedyncza, luźna zabudowa mieszkaniowa można zastosować indywidualne środki ochrony akustycznej w postaci okien wieloszybowych o podwyższonej izolacyjności.

Oddziaływanie na powietrze

Oddziaływanie Inwestycji na środowisko, w okresie jej realizacji, nie będzie miało większego wpływu na teren poza granicami placu budowy i tras transportowych. Wpływ realizacji przedsięwzięcia będzie miało charakter czasowy, ograniczony do etapu budowy drogi.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń emisji hałasu stwierdzono, że budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż pasa drogowego, znajdujące się na terenach objętych ochroną akustyczną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826), będą narażone na ponadnormatywne oddziaływania hałasu.

Analizę akustyczną wykonano dla:

- dla prognozy ruchu pojazdów dla roku 2012 (rok oddania drogi do użytku) oraz dla roku 2022 (10 lat od oddania drogi do użytku) na odcinka Zielonka – Kobyłka – Wołomin,
- dla prognozy ruchu pojazdów dla roku 2012 (rok oddania drogi do użytku) oraz dla roku 2022 (10 lat od oddania drogi do użytku) na odcinku Wołomin – przejście,
- dla odcinka drogi dwujezdniowej na odcinku w km: od km 30 + 000 do km 30 + 773,
- dla odcinka drogi jezdniowej w km: od km 21 + 066 do 30 + 000 oraz od km 30 + 773 do km 31 + 822.

Zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (55 dB – pora dnia; 50 dB – pora nocy) oraz zabudowy mieszkaniowo – usługowej (60 dB – pora dnia; 50 dB – pora nocy) na podstawie obliczeń zostanie osiągnięty w odległościach przedstawionych w poniższej tabeli:

Odcinek	Zasięg oddziaływania emisji hałasu (od krawędzi jezdni)			
	Rok 2012		Rok 2022	
	dzień	noc	dzień	noc
Zielonka	73	67	55	75
Kobyłka - Wołomin	37	67	47	75
Wołomin przejście – odcinek jednojezdniowy	35	67	33	71
Wołomin przejście – odcinek jednojezdniowy	25	58	40	77

Celem poprawy klimatu akustycznego na terenie położonym wzdłuż rozbudowywanej drogi wojewódzkiej Nr 634 należy zastosować zabezpieczenia akustyczne.

Droga wojewódzka Nr 634 przebiega wzdłuż terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo – usługowej wzdłuż której zaprojektowano drogi serwisowe, dlatego najlepszym rozwiązaniem akustycznym będą ekrany akustyczne.

Ekrany akustyczne należy zastosować wzdłuż drogi (na granicy drogi dojazdowej) przy zabudowie mieszkaniowej położonej bliżej niż:

- 87 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Zielonka,
- 75 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Kobyłka i Wołomin,
- 71 m od krawędzi jezdni dla odcinka dwujezdniowego na terenie Wołomin przejście,
- 77 m od krawędzi jezdni dla odcinka jednojezdniowego na terenie Wołomin przejście.

Dokładne parametry ekranów, takie jak: rodzaj, długość czy wysokość powinny zostać ustalone po przeprowadzeniu pomiarów akustycznych w ramach analizy porealizacyjnej.

Na terenie gdzie występuje pojedyncza, luźna zabudowa mieszkaniowa można zastosować indywidualne środki ochrony akustycznej w postaci okien wieloszybowych o podwyższonej izolacyjności akustycznej – $RA \sim 31 \div 38$ dB. Zwiększenie izolacyjności akustycznej okien poprawi klimat akustyczny wewnątrz budynków znajdujących się w zasięgu działania ponadnormatywnego poziomu hałasu oraz zostaną dotrzymane wartości dopuszczalne hałasu w pomieszczeniach mieszkalnych zgodnie z Normą PN – 87/B – 02151/02.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych

Zmiany dla środowiska glebowego będą związane z realizacją robót ziemnych oraz pracą maszyn drogowych.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie wiązała się z trwałym zajęciem terenu związanym z miejscowym poszerzeniem pasa drogowego wynikającym z zakresu projektowanych robót drogowych.

Na etapie realizacji inwestycji, na okres trwania rozbudowy wystąpi konieczność zajęcia dodatkowego terenu pod zaplecze budowy, bazy materiałowe oraz drogi dojazdowe. Szkody spowodowane tymczasowym zajęciem tego terenu nie będą trwałe.

Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne. Mechaniczne naruszenie profili glebowych wystąpi w miejscach poszerzenia jezdni, w miejscach przeznaczonych pod budowę dróg dojazdowych oraz na terenach zajętych pod urządzenia odwodnienia drogi.

Nie przewiduje się wystąpienia ruchów masowych w wyniku eksploatacji drogi

Oddziaływanie na wody podziemne

Zagrożenie wód podziemnych z tytułu rozbudowy drogi w przypadku braku głębokich wykopów jest mało realne. Na całym odcinku budowy nie powinno dojść do zanieczyszczenia wód podziemnych.

Wody gruntowe o zwierciadle swobodnym wzdłuż przedmiotowej drogi występują w warstwach piaszczystych oraz lokalnie w obrębie niżej zalegających glin piaszczystych przewarstwionych piaskami gliniastymi. Występują one na głębokości 0,6 – 2,0 m p.p.t.. Lokalnie, w obrębie glin z przewarstwieniami piasków gliniastych stwierdzono sączenia na głębokości 0,5 - 2,7 m p.p.t.

W związku z prowadzonymi pracami może wystąpić konieczność odwodnienia wód podziemnych poprzez wypompowywanie powierzchniowe wód za dna wykopu. Krótkotrwałe zmiany warunków gruntowo – wodnych nie spowodują pogorszenia warunków geotechnicznych dla posadowienia obiektów budowlanych.

Prowadzone prace nie zmieniają kierunków wód podziemnych, nie wpłyną na zmniejszenie się zasobów wód podziemnych oraz obniżenie ich jakości.

Infiltracja wód opadowych i roztopowych do wód podziemnych nie wpłynie na jakość wód podziemnych. Niewielkie zanieczyszczenia występujące w wodach opadowych ulegną samooczyszczeniu w gruncie, w strefie aeracji, przez który wody będą musiały przeniknąć zanim przedostaną się do wód podziemnych.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe

W fazie budowy oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych będzie niewielkie.

Prace przy przebudowie istniejących obiektów mostowych i przebudowie przepustów oraz przewidziane prace drogowe prowadzone za zachowaniem zasad budowlanych, zasad bhp oraz przy użyciu sprawnych technicznie maszyn i urządzeń nie będą powodować negatywnego wpływu na wody powierzchniowe.

Prace te nie będą również zmieniały prędkości oraz natężenia przepływu wody w ciekach.

Największym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych, eksploatowanego odcinka drogi będą sploty "pierwszej fali" wypływającej zanieczyszczenia zgromadzone na nawierzchni drogi, szczególnie po okresach bezdeszczowych i z topniejącego śniegu.

Użytkowanie rozbudowanego odcinka drogi, oraz budowy kanalizacji deszczowej nie zmieni bioróżnorodności i zasobów żywych wód powierzchniowych, ichtiofauny, warunków rozwoju bezkręgowców wodnych oraz roślinności wodnej i przywodnej. Zostaną utrzymane warunki bytowania fauny nadwodnej.

Odwodnienie przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 634 będzie odbywało się za pomocą kanalizacji deszczowej powierzchniowo poprzez system obustronnych rowów odpływowych. Wody opadowe odprowadzane do naturalnych odbiorników zostaną podczyszczone w separatorze, gdzie nastąpi oddzielenie związków ropopochodnych i ich zmagazynowanie. Części stałe gromadzone będą w piaskowniku (osadniku). Odbiornikami wód opadowych będą kanały i cieki.

W przypadku powierzchniowego odwodnienia rowy będą skutecznym urządzeniem oczyszczającym wody opadowe spływające z drogi pod warunkiem właściwego ich zaprojektowania, tj.: odpowiednie pochylenie skarp (nie większe niż 1:3) i spadki dna (możliwie najmniejsze, nawet bliskie zera), wyposażenie rowu w przegrody umożliwiające intensyfikację oczyszczania, gęste pokrycie trawą z gatunków tolerujących wodę zasoloną; oraz prawidłowej ich eksploatacja (wysokie koszenie traw, okresowe odmulanie).

Na podstawie badań ścieków przeprowadzonych w 2005 r. na drogach krajowych będących w zarządzie GDDKiA Oddział we Wrocławiu (analizy obejmowały stężenia dotychczas normowanych substancji ropopochodnych) i w Poznaniu (badanie obejmowały

także normowane obecnie węglowodory ropopochodne), stwierdzono, że stężenia zawiesin zwykle wynoszą od kilku do kilkudziesięciu g/m, bardzo rzadko przekraczają dopuszczalne stężenie 100 g/m³ a często koncentracja jest nawet poniżej 10 g/m³ lub niewykrywalna. Stężenia substancji ropopochodnych, w tym normowanych węglowodorów ropopochodnych zwykle są poniżej 1 g/m³ a nawet czasem niewykrywalne. Przekroczenia dopuszczalnych stężeń można się spodziewać tylko w przypadku awaryjnych wycieków z pojazdów.

Nie przewiduje się istotnego, negatywnego wpływu ścieków na wody powierzchniowe.

Oddziaływanie na florę i faunę

Planowana Inwestycja obejmuje rozbudowę istniejącej drogi co sprawia, że jej oddziaływanie na świat roślin i zwierząt będzie ograniczony i związany jedynie z koniecznością poszerzenia drogi. W związku z tym na niektórych odcinkach konieczne będzie wycięcie części roślinności znajdującej się w pasie drogowym i wchodzącym w kolizję z rozbudową drogi bądź zagrażającym bezpieczeństwu na drodze.

W znacznie większej ilości będą wycinane drzewa na odcinkach leśnych. Najcenniejsze z nich to dęby bezszypułkowe rosnące w pasie przy drodze na odcinku od km 21+066 do km 22+000 a także w mniejszej ilości na innych odcinkach. Są to wprawdzie głównie drzewa młode lecz istotne z punktu widzenia bioróżnorodności na obszarach leśnych, które na przeważającej powierzchni stanowią monokultury sosnowe. Istotne jest zatem ograniczenie wycinanych okazów dębów do niezbędnego minimum.

Jeśli chodzi o zbiorowiska nieleśne a więc roślinność wodną, torfowiskową, łąkową a także synantropijną to planowana Inwestycja nie będzie miała na nie wpływu. Cenne zbiorowiska wodne i torfowiskowe położone są poza zasięgiem bezpośredniego oddziaływania Inwestycji, zaś biotopy przylegające bezpośrednio do opisywanej drogi (doliny cieków wodnych, łąki, pola i nieużytki) posiadają niskie walory przyrodnicze.

W wyniku analiz terenowych a także konsultacji z Nadleśnictwem Drewnica oraz Komendą Powiatową Policji w Wołominie (dane dotyczące kolizji ze zwierzętami) stwierdzono na odcinku leśnym drogi istnienie dwóch ważnych szlaków migracyjnych dużych i średnich ssaków. Pierwszy z nich, o największym znaczeniu obejmuje odcinek od km 21+100 do km 22+000 w okolicy Zielonki. Drugi znajduje się w granicach miasta Kobyłka na km od 26+600 do 27+300. Przewidywana rozbudowa opisywanej drogi, ze względu na jej poszerzenie, pogorszy nieznacznie funkcjonowanie drugiego z wymienionych szlaków. W przypadku pierwszego szlaku, na którym ruch zwierząt ma największe nasilenie, nastąpi znacząca poprawa jego funkcjonowania ze względu na przewidywaną budowę wiaduktu kolejowego na km 21+800. Po jego powstaniu (oraz planowanym przesunięciu torów kolejowych tak, że zachodnie przęsło wiaduktu stanowić będzie przejście dla zwierząt)

większość zwierząt przechodzących przez drogę na tym odcinku leśnym, ze względu na przebieg drogi na nasypie, przemieszczać się będzie pod wiaduktem, nie będąc narażonymi na kolizje z samochodami. Zachodnie przęsło tego wiaduktu, po planowanym przesunięciu linii kolejowej, będzie spełniało zatem funkcje dużego przejścia dolnego zintegrowanego z linią kolejową, z którego będą mogły korzystać wszystkie gatunki zwierząt zamieszkujące ten teren.

Na opisywanym odcinku drogi istnieją również dwa obszary, na których okresowo występuje nasilona migracja płazów. Na odcinkach tych istnieją mosty, które zostaną przystosowane do pełnienia funkcji przejścia dolnego dla płazów. Są to obiekty na km 23+814 i 25+147. Z przejść tych korzystać będą również małe ssaki przemieszczające się wzdłuż cieków wodnych. Rozbudowa drogi przyczyni się na tych odcinkach do poprawienia warunków migracji płazów i małych ssaków i znaczącego zmniejszenia ich śmiertelności na opisywanej drodze.

Ocena wpływu inwestycji na obszary chronione

Rezerwat faunistyczny Grabicz położony jest ok. 1 km na południe od planowanej Inwestycji. Przedmiotowa Inwestycja nie będzie miała wpływu na funkcjonowanie tego obszaru chronionego. To śródlądne jezioro otoczone terenami podmokłymi i lasem oddzielone jest od przedmiotowej drogi oprócz lasów szerokim pasem zwartej zabudowy miasta Kobyłka oraz bezleśnymi nieużytkami.

Nie przewiduje się znaczącego wpływu opisywanej Inwestycji na walory przyrodnicze i funkcjonowanie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Nastąpi tu jedynie niewielkie uszczuplenie drzewostanu w bezpośrednim otoczeniu drogi co nie wpłynie znacząco na walory przyrodnicze i krajobrazowe a także na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych jakimi są obszary leśne tego terenu. Przewidywane powstanie przejść dla płazów a zwłaszcza przejścia dużego dla zwierząt – zespolonego z trasą kolejową, wpłynie pozytywnie na funkcjonowanie tras migracyjnych zwierząt, których zachowanie jest jednym z głównych motywów powołania tego obszaru chronionego. Również w przypadku doliny Długiej, będącej drugim ważnym fragmentem Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który przecina przedmiotowy odcinek drogi, nastąpi polepszenie warunków migracji zwierząt poprzez przystosowanie mostu na Długie dla potrzeb przejścia dla płazów, gadów i małych ssaków.

Rozbudowa przedmiotowej Inwestycji nie będzie miała wpływu na **pomniki przyrody** tj. trzy dęby szypułkowe znajdujące się w Zielonce przy ulicy Poniatowskiego.

Z planowanych w rejonie opisywanej drogi ostoji sieci Natura 2000 obszar „Poligon Rembertów” pozostanie całkowicie poza wpływem planowanej Inwestycji. Znacznie bliżej drogi nr 634 przebiegają natomiast granice potencjalnej ostoji „Strzebla Błotna w Zielonce”.

W tym wypadku ważne będzie ograniczenie wycinki drzew na obszarze, na którym Inwestycja graniczy z tym obszarem (km 21+080 do 21+300) do niezbędnego minimum. Zasadniczym celem ochrony tej ostoi jest jednak zbiornik wodny położony dalej od drogi (ok. 50 m) niż granice ostoi. Będzie on zatem zarówno w trakcie rozbudowy drogi jak i po jej zakończeniu izolowany pasem lasu o szerokości ok. 20-30 m co powinno wystarczyć dla zachowania walorów przyrodniczych tego obszaru.

Oddziaływanie na krajobraz

Rozbudowa istniejącej drogi wojewódzkiej nr 634 nie wpłynie w znaczący sposób na zmianę krajobrazu terenów ją otaczających. Zmianie ulegnie niewątpliwie wygląd samego pasa drogowego, który zostanie poszerzony i uporządkowany. Niewielka będzie natomiast ingerencja w krajobraz terenów otaczających Inwestycję.

Na niektórych odcinkach usunięte zostaną drzewa przydrożne wchodzące w kolizję z zabudową bądź zagrażające bezpieczeństwu ruchu. Będzie to zmiana najistotniejsza dla krajobrazu tego terenu. Ze względu na małą ilość tych zadrzewień a także na ich skład gatunkowy (głównie topole kanadyjskie będące gatunkiem obcym i nieodpowiednim jako drzewo przydrożne) usunięcie części zadrzewień nie spowoduje znaczących strat dla krajobrazu tego obszaru.

Inną zmianą będzie usunięcie części zabudowy mieszkalnej, gospodarczej i usługowej kolidującej z rozbudową drogi. W tym wypadku, ze względu na jakość tej zabudowy, będzie to zjawisko korzystne z krajobrazowego punktu widzenia. Dzięki temu zniknie część zabudowań wprowadzających dysharmonię w krajobrazie oraz część zabudowy „neutralnej” której usunięcie nie będzie wprawdzie korzystne dla krajobrazu ale ze względu na niskie walory architektoniczne i krajobrazowe nie będzie również znaczącą stratą.

Oddziaływanie na klimat

Na etapie prowadzenia prac budowlanych Inwestycja nie będzie oddziaływała na klimat.

Na etapie eksploatacji projektowana Inwestycja będzie miała nieznaczny wpływ na mikroklimat. W okresie letnim wzdłuż drogi może nastąpić wzrost średniej temperatury dobowej w wyniku nagrzewania się drogi w ciągu dnia, a następnie oddawania ciepła w porze nocnej. Na wzrost temperatury powietrza wpłynie także emisja spalin samochodowych.

Oddziaływanie na dobra materialne

Niemal wszystkie budynki przeznaczone do rozbiórki nie prezentują żadnej wartości zabytkowej. Z wyjątkiem jednej typowej drewnianej chałupy w Kobyłce (km 27+500) są to bezstyłowe obiekty zbudowane w ostatnich 30 latach, których wpływ na krajobraz kulturowy

ocenić należy jako negatywny. Ich rozbiórka z punktu widzenia harmonii krajobrazu jest zatem działaniem pożądanym.

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 634 na odcinku Zielonka - Wołomin nie spowoduje znacznej zmiany położenia tej trasy, a jedynie polepszy jej parametry techniczne. W stosunku do stanu obecnego spowoduje to zmniejszenie hałasu i wibracji jakie powoduje zła jakość nawierzchnia. Przy założeniu, iż nie spowoduje to jednocześnie znaczącego wzrostu prędkości, rozbudowana droga będzie miała mniejszy wpływ na obiekty niż obecnie.

Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy

W granicach administracyjnych miast: Zielonka, Kobyłka, Wołomin w sąsiedztwie przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 634 nie występują zabytkowe obiekty architektury i zieleni, znajdujące się w ewidencji zabytków.

W bliskim sąsiedztwie drogi w granicach administracyjnych miasta Kobyłka znajdują się dwa stanowiska archeologiczne: 55-68/20, 55-68/19.

Szczegółowy zakres prac archeologicznych koniecznych do przeprowadzenia z związku z planowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 634 na odcinku Zielonka – Wołomin zostanie określony przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków po zapoznaniu się z projektem budowlanym inwestycji.

W przypadku wystąpienia znalezisk archeologicznych, w trakcie realizacji przedsięwzięcia, lub odkrycia przedmiotu co do którego będzie istniało przypuszczenie, że jest on zabytkiem prace przy przebudowie drogi zostaną wstrzymane, znalezisko zostanie zabezpieczone przy użyciu dostępnych środków oraz niezwłocznie zgłoszone do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zgodnie z art. 32 Ustawy z dnia 24 lutego 2006 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2006, Nr 50, poz. 362).

Metody prognozowania oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Analizując przedmiotową inwestycję zastosowano metodę porównawczą w stosunku do podobnych rozwiązań, urządzeń i wartości normowych, ale jednocześnie metodę prostego prognozowania wynikowego, polegającego na ocenie przedsięwzięcia i analizie możliwego wpływu omawianego obiektu na otaczające środowisko, z uwzględnieniem jego położenia w terenie.

Materiał wyjściowy do sporządzenia Raportu stanowiły materiały źródłowe dostarczone przez Zleceniodawcę, przepisy prawne, opracowania dotyczące omawianego przedsięwzięcia, a także literatura. Do obliczeń prognozowania wpływu przebudowy odcinka drogi wojewódzkiej na środowisko oraz uciążliwości dla środowiska wykorzystano programy komputerowe dostępne autorom Raportu.

W zakresie oceny klimatu akustycznego wykorzystano program ZEWAŁAS 92, natomiast w zakresie powietrza atmosferycznego obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego EK100W wersja 4.3., opracowanego przez „ATMOTERM” Sp. z o.o. w Opolu.

Działania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko

W celu zminimalizowania wpływu planowanego przedsięwzięcia drogowego na środowisko, zaleca się stosowanie rozwiązań, mających na celu zapobieganie i ograniczenie oddziaływań na środowisko. Takie rozwiązania mają istotne znaczenie ze względu na:

- ❖ ochronę wód powierzchniowych i podziemnych;
- ❖ ochronę powierzchni ziemi i gleby;
- ❖ ochronę powietrza atmosferycznego;
- ❖ ochronę środowiska akustycznego;
- ❖ ochronę środowiska przyrodniczego – obszarów i obiektów prawnie chronionych;
- ❖ ochronę zabytków.

Zmniejszenie uciążliwości przedmiotowej Inwestycji na ludzi, dobra materialne i środowisko naturalne będzie zapewnione poprzez:

1. Prawidłowe prowadzenie prac budowlanych:

- dobrze wykwalifikowani pracownicy;
- przestrzeganie przepisów BHP i p.poż.;
- stały nadzór budowlany według obowiązujących przepisów branżowych;
- eksploatacja sprawnych, nowoczesnych maszyn i urządzeń;
- właściwa organizacja pracy.

2. Prawidłowo prowadzoną gospodarkę odpadami:

- składowanie powstałych odpadów wyłącznie w miejscach utwardzonych i zabezpieczonych;
- segregowanie, magazynowanie i zagospodarowanie odpadów zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 62, poz. 628 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206);
- sukcesywne usuwanie z terenu budowy wszelkiego typu odpadów powstałych w trakcie przebudowy drogi; zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącymi przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich

odzysku (Dz. U. z 2006 r. Nr 75, poz. 527) odpady takie można przekazywać osobom fizycznym do wykorzystania,

3. Prawidłowo prowadzoną gospodarkę wodno – ściekową:

- zgodnie z Ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne – tekst jednolity (Dz. U. 2005 Nr 239, poz. 219 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem 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);
- zaplecze budowy i bazy sprzętu nie powinny być zlokalizowane na terenach bezodpływowych;
- wyposażenie placu budowy w przenośne sanitarium;
- odprowadzanie wód opadowych z drogi na terenach niezabudowanych do przydrożnych rowów, które zapewniają wysoką efektywność oczyszczenia wód opadowych.
- odprowadzanie wód opadowych z drogi na terenach zabudowanych do kanalizacji deszczowej oraz oczyszczanie ich w piaskownikach i separatorach przed odprowadzeniem na naturalnych odbiorników.

Przedstawione rozwiązania techniczno – technologiczne minimalizują wystąpienie sytuacji awaryjnych i niekorzystnych oddziaływań na etapie realizacji i eksploatacji drogi wojewódzkiej nr 634.

Działania mające na celu zapobieganie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze

W związku z przewidywaną budową wiaduktu kolejowego na km ok. 21+800, na odcinku leśnym, gdzie istnieje najważniejszy w tym rejonie szlak migracyjny zwierząt, konieczne jest dostosowanie wiaduktu do wymogów przejścia dolnego dla zwierząt zespolonego z trasą kolejową. Będzie to możliwe dopiero po zrealizowaniu projektu przebudowy linii kolejowej E75, która wymaga przełożenia torów kolejowych z istniejącego śladu pod przęsło środkowe wiaduktu. Po zrealizowaniu tej Inwestycji zachodnie przęsło projektowanego wiaduktu pomiędzy podporą A (21+789,59) i B (21+812,59) pozostanie puste i będzie mogło być wykorzystane jako przejście dla zwierząt. W tym celu wiadukt powinien być zaprojektowany tak aby w przyszłości od strony zachodniej pozostawiona została przestrzeń o szerokości minimum 8 m pokryta naturalną, niską roślinnością. Ważne jest aby w strefie tej i w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie były lokalizowane bariery, znaki ostrzegawcze i inne obiekty bezpieczeństwa i sterowania ruchem odstraszaające zwierzęta od przejścia. Powierzchnia przejścia powinna być płynnie połączona z powierzchnią terenów otaczających drogę i torowisko. Tylko przy spełnieniu tych warunków oraz dzięki istnieniu

nasypu drogowego zwierzęta będą rezygnować z wchodzenia na drogę i wybiorą przejście pod wiaduktem. Aby ograniczyć ilość zwierząt wychodzących na drogę wskazane jest więc zaprojektowanie możliwie stromych nasypów drogowych na możliwie długim odcinku na zachód od planowanego wiaduktu.

Oprócz opisanego przejścia zespolonego z trasą kolejową przewidzianego dla wszystkich zwierząt, w miejscach gdzie przedmiotowa droga przecina szlaki migracyjne płazów przewiduje się zaadaptowanie wybranych mostów na przejścia dolne dla płazów, gadów i niektórych małych ssaków. Są to dwa obiekty: na bezimiennym cieku na km 23+814 i na rzece Długiej na km 25+147. Konstrukcje te należy zaprojektować w ten sposób aby pod mostem pozostawić część powierzchni ponad średnim poziomem wody, pokrytą naturalną roślinnością niską, przeznaczoną dla zwierząt. Powinna się ona płynnie łączyć z powierzchnią otoczenia drogi. Jeśli brak jest miejsca na pozostawienie takiej powierzchni konstrukcje należy wyposażyć w specjalne suche półki przeznaczone dla zwierząt, które również będą płynnie połączone z powierzchnią terenów otaczających. Obydwa mosty powinny również zostać zsynchronizowane z systemem płotków ochronno – naprowadzających, które będą kierować zwierzęta (głównie płazy) na światło mostu.

Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania

Po przeanalizowaniu warunków lokalizacyjnych drogi wojewódzkiej nr 634 oraz jej wpływu na poszczególne komponenty środowiska, zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska – tekst jednolity (Dz. U. 2008 Nr 25 poz. 150 z późn. zm.) Dział IX, Rozdział 3, art. 135 pkt 1 nie ma konieczności i potrzeby ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania dla tej inwestycji.

Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko inwestycji, w tym również wystąpienia poważnej awarii, a także potencjalnego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Ze względu na charakter parametrów drogi zapewniającym bezpieczeństwo, prawdopodobieństwo wystąpienia awarii jest mało prawdopodobne, jednak nie można jej wykluczyć. Odpowiednia organizacja ratownictwa, możliwości szybszego reagowania służb ratowniczych i przygotowanie należytych planów i procedur postępowania to czynniki, które mogą znacząco zminimalizować wystąpienie zagrożeń środowiska oraz łagodzenie ich potencjalnych skutków.

Nie przewiduje się oddziaływań transgranicznych na środowisko projektowanej drogi ze względu na jej warunki lokalizacyjne.

Analiza możliwych konfliktów społecznych

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 634 na odcinku Zielonka – Wołomin spowoduje:

- zdecydowaną poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych i rowerzystów,
- zwiększenie bezpieczeństwa ruchu pojazdów poprzez wybudowanie drugiej jezdni o szerokości 7,00 m i poprawę stanu technicznego nawierzchni,
- zmniejszenie emisji spalin i hałasu dzięki poprawie płynności ruchu oraz wprowadzeniu na trasie elementów uspokojenia ruchu;
- poprawę geometrii istniejących skrzyżowań;
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie skrzyżowań;
- poprawę stanu istniejących szlaków migracji gadów i płazów poprzez oczyszczenie i udrożnienie istniejących rowów i przepustów, wyposażeniu przepustów w półki i płotki naprowadzające dla płazów;
- zminimalizowanie wibracji wynikających z ruchu pojazdów.

Wyżej wymienione korzyści wynikające z rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 634 powinny wyeliminować niedogodności co spotka się z pozytywną reakcją mieszkańców miejscowości, przez którą przebiega droga, jak również organizacji proekologicznych.

Przeprowadzone do tej pory konsultacje społeczne zaowocowały w liczne protesty mieszkańców działek przyległych do pasa drogowego. Wariant II, wskazany do dalszej realizacji koncepcji przez Mazowiecki Zarząd Dróg wojewódzkich w Warszawie oraz szeroko scharakteryzowany w raporcie o oddziaływaniu na środowisko uwzględnia większość postulatów w/w mieszkańców Zielonki, Kobyłki i Wołomina.

Prognoza ruchu przewiduje wzrost natężenia ruchu na drodze. Aby zapobiec konfliktom społecznym, w miejscach przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, proponuje się wprowadzenie ekranów akustycznych oraz w na terenie gdzie występuje pojedyncza, luźna zabudowa mieszkaniowa można zastosować indywidualne środki ochrony akustycznej w postaci okien wieloszybowych o podwyższonej izolacyjności akustycznej

Dodatkowo wprowadzenie ograniczeń prędkości ruchu, oraz fotoradarów może przyczynić się do ograniczenia niekorzystnych wydarzeń akustycznych, a co za tym idzie do obniżenia poziomu dźwięku.

Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Emisja hałasu

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń emisji hałasu stwierdzono, że budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż pasa drogowego, znajdujące się na terenach objętych ochroną akustyczną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826), będą narażone na ponadnormatywne oddziaływania hałasu.

Celem poprawy klimatu akustycznego na terenie położonym wzdłuż rozbudowywanej drogi wojewódzkiej Nr 634 należy zastosować zabezpieczenia akustyczne.

Droga wojewódzka Nr 634 przebiega wzdłuż terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo – usługowej wzdłuż której zaprojektowano drogi serwisowe, dlatego najlepszym rozwiązaniem akustycznym będą ekrany akustyczne.

Ekran akustyczny należy zastosować wzdłuż drogi (na granicy drogi dojazdowej) przy zabudowie mieszkaniowej położonej bliżej niż:

- 87 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Zielonka,
- 75 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Kobyłka i Wołomin,
- 71 m od krawędzi jezdni dla odcinka dwujezdniowego na terenie Wołomin przejście,
- 77 m od krawędzi jezdni dla odcinka jednojezdniowego na terenie Wołomin przejście.

Dokładne parametry ekranów, takie jak: rodzaj, długość czy wysokość powinny zostać ustalone po przeprowadzeniu pomiarów akustycznych w ramach analizy porealizacyjnej.

Na terenie gdzie występuje pojedyncza, luźna zabudowa mieszkaniowa można zastosować indywidualne środki ochrony akustycznej w postaci okien wieloszybowych o podwyższonej izolacyjności akustycznej – $RA \sim 31 \div 38$ dB. Zwiększenie izolacyjności akustycznej okien poprawi klimat akustyczny wewnątrz budynków znajdujących się w zasięgu działania ponadnormatywnego poziomu hałasu oraz zostaną dotrzymane wartości dopuszczalne hałasu w pomieszczeniach mieszkalnych zgodnie z Normą PN – 87/B – 02151/02.

W celu określenia rzeczywistego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia w zakresie hałasu, zaleca się wykonanie analizy porealizacyjnej. Tą analizą objęte powinny być budynki mieszkalne zlokalizowane najbliżej drogi. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. (Dz. U. Nr 192, poz. 1392) w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem Zarządca drogi zobowiązany jest do wykonania pomiarów poziomów hałasu dla nowo oddanej drogi do eksploatacji – dwa razy w roku kalendarzowym w okresie pierwszych 3 lat, począwszy od roku do oddania do eksploatacji, a także co 5 lat w okresie wykonywania generalnego pomiaru hałasu – dla autostrad, dróg ekspresowych, innych dróg krajowych oraz wojewódzkich.

Emisja do powietrza atmosferycznego

Pomimo, iż analiza stanu powietrza atmosferycznego wykazała, że będą zachowane, zgodnie z przepisami prawnymi, standardy emisyjne poziomu stężeń substancji emitowanych przez silniki, zaleca się wykonanie pomiarów porealizacyjnych w celu ich rzeczywistego określenia.

Wody opadowe

W celu oceny rzeczywistego oddziaływania inwestycji na wody podziemne i powierzchniowe proponuje się wykonanie analizy porealizacyjnej, polegającej na określeniu zawartości substancji ropopochodnych oraz zawiesiny ogólnej na wylotach z urządzeń oczyszczających. Wyniki analizy pozwolą określić, czy przyjęty system w sposób wystarczający oczyszcza wody opadowe, czy też konieczne będzie zastosowanie dodatkowych urządzeń.

Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport

Autorzy nie napotkali trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy przy opracowywaniu niniejszego Raportu.

Wnioski wynikające z przeprowadzonego Raportu

1. „Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla rozbudowy drogi wojewódzkiej Nr 634 relacji Warszawa – Wólka Kozłowska na odcinku od km 21+066 (skrz. z DW 631 do km 31+822 (skrz. z Al. Niepodległości w Wołominie)” został opracowany na zlecenie CGM Projekt Sp. z o.o., ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa. Inwestorem przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego jest mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Kruczkowskiego 3, 00-691 Warszawa.
2. Celem Raportu jest charakterystyka zamierzenia inwestycyjnego oraz ocena wpływu na środowisko planowanej inwestycji na etapie realizacji i eksploatacji w zakresie wszystkich komponentów środowiska, a w szczególności: ludzi, fauny, flory, powierzchni ziemi, wody, zanieczyszczeń powietrza, oddziaływań akustycznych, dóbr materialnych i dóbr kultury oraz krajobrazu. Scharakteryzowano również poszczególne elementy środowiska naturalnego, które mogą być objęte potencjalnym wpływem przedsięwzięcia.
3. W oparciu o art. 46 a ust. 7 pkt. 4 oraz ust. 8 Ustawy Prawa Ochrony Środowiska, właściwym organem ochrony środowiska do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację omawianego przedsięwzięcia jest Burmistrz Miasta Zielonka, który ww. decyzję wyda w porozumieniu z Burmistrzem Miasta Kobyła oraz z Burmistrzem Miasta Wołomin.

4. Przedmiotowy Raport został opracowany dla **wariant II** DW 634. Inwestor tj. Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie podjął decyzję o realizacji koncepcji przedmiotowego przedsięwzięcia w wariantcie II z uwagi na najkorzystniejsze rozwiązania płynności i bezpieczeństwa ruchu wszystkich użytkowników drogi. Wariant II stanowi udoskonalenie wariantu I, uwzględniono w nim część uwag mieszkańców zgłoszonych podczas konsultacji społecznych. Pod względem uwarunkowań środowiskowych przedstawione rozwiązania wariantowe nie stanowią rozbieżności. Wpływ obu rozwiązań wariantowych na środowisko przyrodnicze będzie identyczny.
5. Etap likwidacji przedsięwzięcia w raporcie nie został przedstawiony. Inwestor nie przewiduje likwidacji przedmiotowej drogi.
6. Droga wojewódzka Nr 634 planowana do rozbudowy na odcinku od km 21+066 do km ok. 31+822 położona jest na terenie Gmin: Zielonka, Kobyłka, Wołomin, powiat wołomiński województwo mazowieckie.
7. Parametry techniczne projektowanej drogi:
 - kategoria drogi – droga wojewódzka klasy **G**, **2x2** pasy ruchu,
 - prędkość projektowa - **v = 60 km/h**
 - przyjęta kategoria ruchu - **KR4**
 - nośność nawierzchni - **115 kN/os**
 - nawierzchnia jezdni z asfaltobetonu o szerokości **7,00m**,
 - pobocza utwardzone o nawierzchni z kruszywa naturalnego szerokości **1,50 m** i **0,75 m** dla dróg dojazdowych,
 - chodniki z kostki betonowej jedno i dwustronne, projektowane od strony zabudowy, o szerokości **2,00m** – bezpośrednio przy jezdni i **1,50m** – odsunięte od jezdni,
 - ścieżka rowerowa dwukierunkowa z kostki betonowej, o szerokości **2,50m** – bezpośrednio przy jezdni i **2,00m** – odsuniętej od jezdni,
8. Prowadzenie prac na etapie realizacji inwestycji w oparciu o przepisy branżowe, przepisy bhp i zgodnie z przepisami ochrony środowiska będzie gwarantowało minimalizowanie wpływu prowadzonych prac na otaczające środowisko.
9. Eksploatacja inwestycji będzie się wiązała z emisją zanieczyszczeń związanych z transportem samochodowym do atmosfery, emisją hałasu do środowiska, powstawaniem zanieczyszczeń mogących przedostawać się wraz z opadami atmosferycznymi do kanalizacji deszczowej.
10. Z wykonanych obliczeń wynika, że poza pasem drogowym wartości stężeń średniorocznych i uśrednionych dla jednej godziny dotrzymane będą dla wszystkich substancji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2008

Nr 47, poz. 281) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2003 Nr 1, poz. 12).

11. Pomimo, iż analiza stanu powietrza atmosferycznego wykazała, że będą zachowane standardy emisyjne poziomu stężeń emitowanych przez silniki substancji zaleca się wykonanie pomiarów porealizacyjnych w celu ich rzeczywistego określenia.

12. Na podstawie przeprowadzonej analizy emisji hałasu stwierdzono, że budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż pasa drogowego, znajdujące się na terenach objętych ochroną akustyczną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 Nr 120, poz. 826), będą narażone na ponadnormatywne oddziaływania hałasu.

Celem poprawy klimatu akustycznego na terenie położonym wzdłuż rozbudowywanej drogi wojewódzkiej Nr 634 należy zastosować zabezpieczenia akustyczne.

Droga wojewódzka Nr 634 przebiega wzdłuż terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo – usługowej wzdłuż której zaprojektowano drogi serwisowe, dlatego najlepszym rozwiązaniem akustycznym będą ekrany akustyczne.

Ekran akustyczny należy zastosować wzdłuż drogi (na granicy drogi dojazdowej) przy zabudowie mieszkaniowej położonej bliżej niż:

- 87 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Zielonka,
- 75 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Kobyłka i Wołomin,
- 71 m od krawędzi jezdni dla odcinka dwujezdniowego na terenie Wołomin przejście,
- 77 m od krawędzi jezdni dla odcinka jednojezdniowego na terenie Wołomin przejście.

Dokładne parametry ekranów, takie jak: rodzaj, długość czy wysokość powinny zostać ustalone po przeprowadzeniu pomiarów akustycznych w ramach analizy porealizacyjnej.

Na terenie gdzie występuje pojedyncza, luźna zabudowa mieszkaniowa można zastosować indywidualne środki ochrony akustycznej w postaci okien wieloszybowych o podwyższonej izolacyjności akustycznej.

13. Odwodnienie drogi będzie odbywało się za pomocą kanalizacji deszczowej powierzchniowo poprzez system obustronnych rowów odpływowych. Efekt oczyszczania w rowach trawiastych, w zależności od pory roku, uzyskuje się w stosunku do zawiesin od 40 do 90%, a substancji ropopochodnych - od 20 do 98%. Wody opadowe odprowadzane z kanalizacji deszczowej do naturalnych odbiorników zostaną podczyszczone w separatorze, gdzie nastąpi oddzielenie związków ropopochodnych i ich

zmagazynowanie. Części stałe gromadzone będą w piaskowniku (osadniku). Odbiornikami wód opadowych będą kanały i ciek.

14. W celu oceny rzeczywistego oddziaływania inwestycji na wody podziemne i powierzchniowe proponuje się wykonanie analizy porealizacyjnej, polegającej na określeniu zawartości substancji ropopochodnych oraz zawiesiny ogólnej na wylotach z urządzeń oczyszczających. Wyniki analizy pozwolą określić, czy przyjęty system w sposób wystarczający oczyszcza wody opadowe, czy też konieczne będzie zastosowanie dodatkowych urządzeń.
15. Gospodarka odpadami na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji będzie zgodna z obowiązującymi wymogami prawnymi w zakresie ochrony środowiska i przepisami branżowymi.
16. Prowadzenie robót budowlanych w oparciu o nowoczesne technologie zminimalizuje ilość odpadów, a powstałe w trakcie budowy odpady będą w miarę możliwości wtórnie wykorzystywane bądź usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych.
17. Prawidłowo prowadzone prace budowy drogi pod stałym specjalistycznym nadzorem przy użyciu nowoczesnego sprzętu nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego na etapie realizacji inwestycji.
18. Nie przewiduje się znaczącego wpływu opisywanej Inwestycji na walory przyrodnicze i funkcjonowanie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Nastąpi tu jedynie niewielkie uszczuplenie drzewostanu w bezpośrednim otoczeniu drogi co nie wpłynie znacząco na walory przyrodnicze i krajobrazowe a także na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych jakimi są obszary leśne tego terenu.
19. Planowana Inwestycja nie wpłynie bezpośrednio na siedliska najważniejszych gatunków ptaków i zwierząt chronionych w ramach planowanych obszarów Natura 2000 znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi: Poligon Rembertów oraz Strzebla Błotna.
20. Swobodne migracje gadów i płazów w rejonie drogi wojewódzkiej nr 634 zapewnione zostaną poprzez wyposażenie przepustów w specjalną półkę umożliwiającą zwierzętom swobodne przemieszczanie się pod drogą.
21. Swobodne migracje zwierząt zapewnione zostaną poprzez obiekty mostowe, które zostaną przystosowane do pełnienia funkcji przejścia dolnego dla płazów. Są to obiekty na km 23+814 i 25+147. Dodatkowo zachodnie przęsło projektowanego wiaduktu stanowić będzie funkcje dużego przejścia dla zwierząt (po planowanym przesunięciu linii kolejowej),
22. Szczegółowy zakres prac archeologicznych koniecznych do przeprowadzenia z związku z planowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 634 na odcinku Zielonka – Wołomin

zostanie określony przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków po zapoznaniu się z projektem budowlanym inwestycji.

23. W przypadku wystąpienia znalezisk archeologicznych w trakcie prac realizacyjnych - znalezisko zostanie zabezpieczone oraz niezwłocznie zgłoszone do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zgodnie z art. 32 Ustawy z dnia 24 lutego 2006 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2006 Nr 50, poz. 362). Przy zastosowaniu właściwej podbudowy nośnej oraz nawierzchni zostaną wyeliminowane drgania wywołane ruchem drogowym.
24. Nie przewiduje się oddziaływań transgranicznych na środowisko projektowanego przedsięwzięcia, ponieważ negatywne oddziaływania na środowisko wynikające z funkcjonowania drogi mają charakter lokalny i nie przekroczą granic Polski.
25. Realizacja zamierzenia inwestycyjnego, jakim jest przebudowa drogi wojewódzkiej nr 634 wpłynie pozytywnie na ruch pojazdów poprzez zwiększenie jego płynności, podnosząc standard podróżowania, ale przede wszystkim planowana inwestycja poprawi bezpieczeństwo wszystkich uczestników drogi – zmotoryzowanych, pieszych i rowerzystów.

Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

Źródłami informacji stanowiącymi podstawę opracowania „Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla rozbudowy drogi wojewódzkiej Nr 634 relacji Warszawa – Wólka Kozłowska na odcinku od km 21+066 (skrz. z DW 631) do km 31+822 (skrz. z Al. Niepodległości w Wołominie)” były: informacje uzyskane od Zleceniodawcy, mapy sytuacyjne oraz mapy zagospodarowania terenu, ogólnodostępna literatura branżowa, przepisy prawne i normy branżowe.

SPIS TREŚCI

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	1
WPROWADZENIE	39
1. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	41
1.1. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU	41
1.1.1. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	41
1.1.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	42
1.1.3. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI	44
1.1.4. ISTNIEJĄCA SIEĆ KOMUNIKACYJNA	44
1.1.5. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	46
1.2. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH	50
1.3. PRZEWIDYWANE WIELKOŚCI EMISJI, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	51
1.3.1. WODY OPADOWE	51
1.3.2. GOSPODARKA ODPADAMI	57
1.3.3. ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA	63
1.3.4. HAŁAS	63
1.4. WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI	65
2. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	66
2.1. MORFOLOGIA TERENU	66
2.2. BUDOWA GEOLOGICZNA	66
2.3. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	68
2.4. WŁASNOŚCI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA GRUNTOWEGO	68
2.5. WODY PODZIEMNE	69
2.6. WODY POWIERZCHNIOWE	71
2.7. WARUNKI KLIMATYCZNE	72
2.8. GLEBY	73
2.9. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE, WALORY KRAJOBRAZOWE	74
2.9.1. KRAJOBRAZ	74
2.9.2. FLORA	74
2.9.3. FAUNA	79
2.10. OBSZARY CHRONIONE	80
2.11. ZABYTKI CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW OO OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI	82
3. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEBIEGU PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO	82
3.1. WARIANT POLEGAJĄCY NA NIEPODEJMOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA	82
3.2. WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	83
3.3. WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA	85
4. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	86
4.1. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI	86
4.2. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE	88
4.3. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY	100

4.4.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI _____	110
4.5.	ODDZIAŁYWANIE NA WODY PODZIEMNE _____	112
4.6.	ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE _____	113
4.7.	ODDZIAŁYWANIE NA FLORE I FAUNĘ _____	114
4.8.	OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA OBSZARY CHRONIONE (W TYM NA OBSZARY NATURA 2000) _____	116
4.9.	ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ _____	117
4.10.	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT _____	117
4.11.	ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE _____	117
4.12.	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY _____	118
4.13.	WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIA W/W ELEMENTÓW _____	118
5.	OPIS POTENCJALNIE ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO, ŚREDNIO, I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, WYKORZYSTANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA I EMISJI _____	119
6.	OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA _____	120
7.	DZIAŁANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZANIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO _____	121
7.1.	OCHRONA WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH _____	121
7.2.	OCHRONA GLEB _____	121
7.3.	OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO _____	122
7.4.	OCHRONA ŚRODOWISKA AKUSTYCZNEGO _____	123
7.5.	OCHRONA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO _____	124
7.6.	ZABYTKI CHRONIONE _____	125
8.	WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA _____	126
9.	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO INWESTYCJI, W TYM RÓWNIEŻ WYSTĄPIENIA NADZWYCZAJNEGO ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA, A TAKŻE POTENCJALNEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO _____	127
10.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM _____	129
11.	PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA _____	131
12.	WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT _____	133
13.	ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU _____	134
14.	WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z PRZEPROWADZONEGO RAPORTU _____	138
15.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW _____	142

WPROWADZENIE

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Inwestycja polegająca na rozbudowie drogi wojewódzkiej Nr 634 relacji Warszawa – Wólka Kozłowska na odcinku od km 21+066 (skrz. z DW 631) do km 31+822 (skrz. z Al. Niepodległości w Wołominie).

Inwestorem przedsięwzięcia jest Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Kruczkowskiego 3, 00-430 Warszawa. Zleceniodawcą opracowania jest CGM PROJEKT Sp. z o.o., ul. Wapienna 25, 04 – 691 Warszawa.

Podstawa opracowania

Podstawę wykonania Raportu stanowi Postanowienie o konieczności sporządzenia Raportu o oddziaływaniu na środowisko wydane przez Burmistrza Miasta Zielonka znak: MK.7624-16/08 z dnia 30.06.2008 r.

Cel opracowania

„Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla rozbudowy drogi wojewódzkiej Nr 634 relacji Warszawa – Wólka Kozłowska na odcinku od km 21+066 (skrz. z DW 631 do km 31+822 (skrz. z Al. Niepodległości w Wołominie)” został opracowany celem uzyskania przez Inwestora decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Zakres opracowania

Zakres Raportu jest zgodny z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2008 Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).

Raport o oddziaływaniu na środowisko został opracowany z uwzględnieniem Wytycznych w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych wydanych przez Ministra Rozwoju Regionalnego, Warszawa 3 czerwiec 2008r.

Zgodnie z rozporządzeniem 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. 2004, Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.) analizowane przedsięwzięcie zostało zakwalifikowane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać dla których może być wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko - § 3, ust. 1, pkt. 56 – „drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej niewymienione w § 2 ust. 1 pkt 29 i 30, z wyłączeniem ich remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce: zjazdu z drogi publicznej, przejazdu drogowego, pasa postojowego, pasa dzielącego,

pobocza, chodnika, ścieżki rowerowej, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki oraz obiektów i urządzeń wyposażenia technicznego dróg;”.

„Raport oddziaływania na środowisko...” został opracowany celem uzyskania przez Inwestora decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych zgody na realizację planowanego przedsięwzięcia.

W oparciu o art. 46 a ust. 7 pkt. 4 oraz ust. 8 Ustawy Prawa Ochrony Środowiska, właściwym organem ochrony środowiska do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację omawianego przedsięwzięcia jest Burmistrz Miasta Zielonka, który ww. decyzję wyda w porozumieniu z Burmistrzem Miasta Kobyła oraz z Burmistrzem Miasta Wołomin.

Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach Burmistrz Miasta Zielonka wyda po uzgodnieniu ze Starostą Powiatowym (Dz. U. 2006 Nr 129 poz. 902 z późn. zm. art. 378, ust. 1) oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym (Dz. U. 2006 Nr 129 poz. 902 z późn. zm. art. 57 ust. 1).

Przedmiotowy Raport został opracowany dla **wariant II** DW 634. Inwestor tj. Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie podjął decyzję o realizacji koncepcji przedmiotowego przedsięwzięcia w wariantcie II z uwagi na najkorzystniejsze rozwiązania płynności i bezpieczeństwa ruchu wszystkich użytkowników drogi. Wariant II stanowi udoskonalenie wariantu I, uwzględniono w nim część uwag mieszkańców zgłoszonych podczas konsultacji społecznych.

Pod względem uwarunkowań środowiskowych przedstawione rozwiązania wariantowe nie stanowią rozbieżności. Wpływ obu rozwiązań wariantowych na środowisko przyrodnicze będzie identyczny.

W opracowaniu dokonano charakterystyki planowanego przedsięwzięcia oraz analizy potencjalnego oddziaływania inwestycji **na etapie realizacji i eksploatacji** na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, a w szczególności na: ludzi, florę, faunę, obszary chronione, środowisko gruntowo – wodne, powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych, klimat, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, dobra materialne i dobra kultury oraz walory estetyczne krajobrazu.

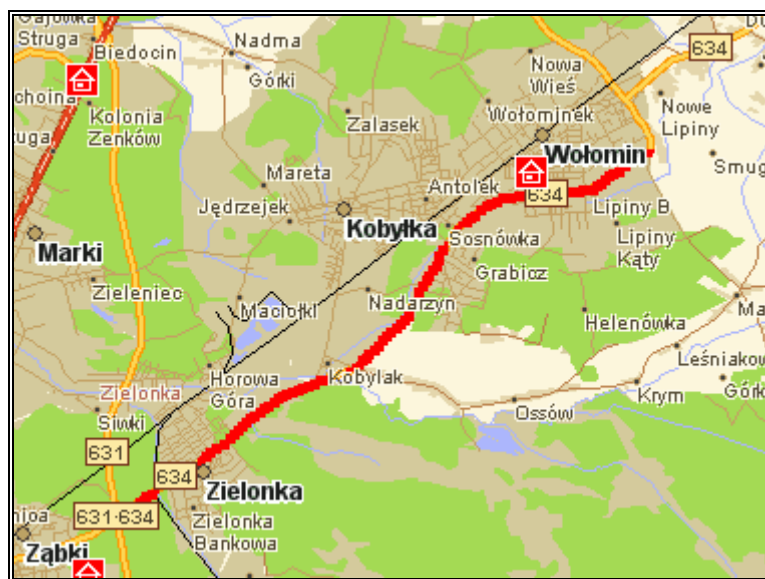
Etap likwidacji przedsięwzięcia w raporcie nie został przedstawiony. Inwestor nie przewiduje likwidacji przedmiotowej drogi.

1. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

1.1. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU

1.1.1. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Droga wojewódzka Nr 634 relacji Warszawa – Wólka Kozłowska, planowana do rozbudowy na odcinku od km 21+066 do km ok. 31+822 położona jest na terenie Gmin: Zielonka, Kobyłka, Wołomin, powiat wołomiński województwo mazowieckie.



Rysunek 1. Lokalizacja przedsięwzięcia
Źródło: www.szukacz.pl

Odcinek planowanej do rozbudowy drogi przebiega przez obszary zabudowane miast Zielonka, Kobyłka i Wołomin oraz obszary leśne na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 631 do początku miasta Zielonka oraz w mieście Zielonka.

Lokalizacja inwestycji jest zgodna z Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego (w zakresie w którym zostały one opracowane) i przebiega po śladzie istniejącej drogi wojewódzkiej Nr 634. Miasta Zielonka i Kobyłka posiadają częściowy Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

Planowany do rozbudowy odcinek w/w drogi na całej długości przebiega przez Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

1.1.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejąca nawierzchnia i podłoże drogi wojewódzkiej Nr 634 zostały poddane szczegółowym badaniom i analizie geotechnicznej w celu określenia rzeczywistego stanu techniczno – wytrzymałościowego nawierzchni jezdni i podłoża.

Parametry techniczne jezdni nie odpowiadają wymogom stawianym tej klasie drogi – nawierzchnia generalnie jest wyeksploatowana, co przedstawia fot. nr 1 i 2.



*Fot 1, 2 Stan istniejącej nawierzchni asfaltowej na drodze wojewódzkiej nr 634 w km 25+700 (fot. 1) oraz w km 31+200 (fot. 2)
Źródło: Opracowanie własne*

Nawierzchnia na przedmiotowym odcinku posiada liczne deformacje lepko – plastyczne w postaci kolein (równość poprzeczna) oraz fałd (równość podłużna). Wpływa to bezpośrednio na bezpieczeństwo i komfort użytkowników dróg oraz na wzrost kosztów transportu (zużycie elementów zawieszenia pojazdów). Nierówności te powodują wzrost oddziaływań dynamicznych, na skutek czego dalsza degradacja konstrukcji postępuje w bardzo szybkim tempie. Na procesy niszczące konstrukcję ma również wpływ zły stan powierzchni, który nie jest spowodowany przez uszkodzenia strukturalne. Liczne spękania termiczne powodują penetrację warstw konstrukcyjnych przez wody opadowe.

Na objętym opracowaniem fragmencie drogi na odcinku od km 22+000 do km 23+200 w m. Zielonka oraz na odcinku od km 29+300 do km 30+300 w m. Wołomin występuje kanalizacja deszczowa.

System powierzchniowy odwodnienia drogi wojewódzkiej, ze względu na swoje obecne wyeksploatowanie powoduje spływ wód opadowych wzdłuż jezdni. Ten stan rzeczy wywołuje (w czasie opadów) utrudnienia w ruchu, stwarzając dodatkowo poważne zagrożenie dla użytkowników drogi a także samej konstrukcji drogi (podmycia konstrukcji).



Fot. 3 Stan istniejącego odwodnienia powierzchniowego na drodze wojewódzkiej nr 634 w km 26+626

Źródło: Opracowanie własne

Nie wykonanie w najbliższym czasie remontu nawierzchni grozi utrata nośności i może być przyczyną licznych wypadków i kolizji drogowych.

Infrastruktura drogowa występująca na odcinku drogi wojewódzkiej nr 634 planowanej do rozbudowy:

Istniejące przepusty drogowe:

Przepusty drogowe, w ilości 8 sztuk znajdujące się w ciągu drogi wojewódzkiej są w złym stanie technicznym, w związku z tym sześć obiektów zostanie przebudowanych natomiast dwa zostaną zlikwidowane.



Rys. 4, 5 Stan istniejących przepustu na drodze wojewódzkiej nr 634 w km 25+868 (fot 4) oraz na km 26+626 (fot. 5)

Źródło: Opracowanie własne

Istniejące obiekty mostowe:

Lp.	Kilometr drogi	Miejscowość /rzeka	Długość	Szerokość całkowita	Opis konstrukcji
1	23+814	Zielonka/ ciek bez nazwy	6,70 m	8,30 m	Beton zbrojony
2	25+145	Zielonka/ Długa	15,70 m	6,00 m	Beton zbrojony



Rys. 6, 7 Stan istniejących mostów na drodze wojewódzkiej nr 634 w km 23+814 (fot 6) oraz na km 25+145 (fot. 7)
Źródło: Opracowanie własne

W/w obiekty zostaną przebudowane w ramach planowanego przedsięwzięcia.

1.1.3. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI

Powierzchnia zajmowana obecnie przez pas drogowy na przedmiotowym odcinku drogi rozkłada się, na poszczególne gminy w następujący sposób:

- Zielonka– 8,7 ha
- Kobyłka – 6,4 ha
- Wołomin – 7,3 ha

Działki w istniejącym pasie drogowym są niezalesione.

1.1.4. ISTNIEJĄCA SIEĆ KOMUNIKACYJNA

Droga wojewódzka Nr 634 na omawianym odcinku tj. od km 21+066 do km 31+822 posiada powiązania z następującymi drogami publicznymi:

- km 21+066 skrzyżowanie obustronne z drogą wojewódzką nr 631 (rondo),
- km 21+988 skrzyżowanie strona prawa, z drogą gminną,
- km 22+001 skrzyżowanie strona lewa, z drogą gminną,
- km 22+074 skrzyżowanie strona prawa, z drogą gminną (ul. Armii Ludowej w Zielonce),
- km 22+207 skrzyżowanie strona lewa, z drogą gminną (ul. Chopina w Zielonce),

- km 22+238 skrzyżowanie strona prawa, z drogą gminną (ul. Waryńskiego w Zielonce),
- km 22+454 skrzyżowanie strona prawa, z drogą gminną (ul. Wilsona w Zielonce),
- km 22+562 skrzyżowanie strona prawa, z drogą gminną (ul. Paderewskiego w Zielonce),
- km 22+673 skrzyżowanie strona lewa, z drogą gminną (ul. Staszica w Zielonce),
- km 22+815 skrzyżowanie strona prawa, z drogą gminną (ul. Wojska Polskiego w Zielonce),
- km 22+868 skrzyżowanie strona lewa, z drogą wojewódzką nr 625 (ul. Kolejowa w Zielonce),
- km 23+059 skrzyżowanie strona lewa, z drogą gminną (ul. Literacka w Zielonce),
- km 23+375 skrzyżowanie strona lewa, z drogą gminną (ul. Poniatowskiego w Zielonce),
- km 24+867 skrzyżowanie strona lewa, z drogą powiatową nr 1134,
- km 25+594 skrzyżowanie obustronne, z drogą powiatową nr 1139 (ul. Dąbrowskiego i Hallera w Kobyłce),
- km 26+704 skrzyżowanie obustronne, z drogą gminną,
- km 27+286 skrzyżowanie strona prawa, z drogą gminną (ul. Elizy Orzeszkowej w Kobyłce),
- km 27+370 skrzyżowanie strona lewa, z drogą gminną,
- km 27+529 skrzyżowanie strona prawa, z drogą gminną (ul. M. Konopnickiej w Kobyłce),
- km 27+586 skrzyżowanie strona lewa, z drogą gminną (ul. Ceglana w Kobyłce),
- km 27+651 skrzyżowanie strona prawa, z drogą gminną (ul. M. Tetmajera w Kobyłce),
- km 27+890 skrzyżowanie strona prawa, z drogą gminną (ul. Bohaterów Ossowa w Kobyłce),
- km 28+043 skrzyżowanie strona prawa, z drogą gminną (ul. Przemysłowa w Kobyłce),
- km 28+115 skrzyżowanie obustronne, z drogą powiatową (ul. Ręczajska w Kobyłce),
- km 28+368 skrzyżowanie obustronne, z drogą gminną (ul. Asnyka w Kobyłce),
- km 28+558 skrzyżowanie strona lewa, z drogą gminną (ul. Wspólna w Kobyłce),
- km 29+140 skrzyżowanie strona lewa, z drogą gminną (ul. Ossowska w Wołominie),
- km 29+226 skrzyżowanie strona lewa, z drogą gminną (ul. Rejtana w Wołominie),
- km 29+500 skrzyżowanie strona lewa, z drogą powiatową (ul. Fieldorfa w Wołominie),
- km 29+603 skrzyżowanie strona prawa, z drogą gminną (ul. Leszczyńska w Wołominie),
- km 29+755 skrzyżowanie obustronne, z drogą gminną (ul. Brzozowa i Prądyńskiego w Wołominie),
- km 30+020 skrzyżowanie obustronne, z drogą wojewódzką nr 628 (ul. Legionów w Wołominie),
- km 30+083 skrzyżowanie obustronne, z drogą gminną (ul. Kościuszki w Wołominie),
- km 30+168 skrzyżowanie obustronne, z drogą gminną (ul. Poniatowskiego w Wołominie),
- km 30+245 skrzyżowanie obustronne, z drogą gminną (ul. Mickiewicza w Wołominie),

- km 30+326 skrzyżowanie obustronne, z drogą gminną (ul. Matejki w Wołominie),
- km 30+407 skrzyżowanie obustronne, z drogą gminną (ul. Słowackiego w Wołominie),
- km 30+490 skrzyżowanie obustronne, z drogą gminną (ul. Kiejstuta w Wołominie),
- km 30+579 skrzyżowanie obustronne, z drogą gminną (ul. Sikorskiego w Wołominie),
- km 30+611 skrzyżowanie strona prawa, z drogą gminną (ul. Lipiny w Wołominie),
- km 30+752 skrzyżowanie strona lewa, z drogą gminną (ul. Oleńki w Wołominie),
- km 31+822 skrzyżowanie strona prawa, z drogą powiatową (Al. Niepodległości w Wołominie).

W ciągu istniejącej drogi występuje również skrzyżowanie z linią kolejową:

km 21+813 przejazd kolejowy linii Warszawa – Kuźnica Białostocka, kategorii B z półzaporami i sygnalizacją świetlną, liczba torów – 2.

1.1.5. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Podstawowe parametry techniczno - użytkowe rozbudowywanej drogi:

- kategoria drogi – droga wojewódzka klasy **G**, **2x2** pasy ruchu (*kategoria drogi pozostaje niezmieniona*),
- prędkość projektowa - **v = 60 km/h**
- przyjęta kategoria ruchu - **KR4**
- nośność nawierzchni - **115 kN/oś**
- nawierzchnia jezdni z asfaltobetonu odpornego na odkształcenia trwałe, o szerokości **7,00m** (o pow. 190 000 m²),
- pobocza utwardzone o nawierzchni z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, szerokości **1,50 m** i **0,75 m** dla dróg dojazdowych (o pow. 41 500 m²),
- chodniki z kostki betonowej jedno i dwustronne, projektowane od strony zabudowy, o szerokości **2,00m** – bezpośrednio przy jezdni i **1,50m** – odsunięte od jezdni (o pow. 4 300m²),
- ścieżka rowerowa dwukierunkowa z kostki betonowej, o szerokości **2,50m** – bezpośrednio przy jezdni i **2,00m** – odsuniętej od jezdni (o pow. 22 000 m²),
- zatoki autobusowe wykonane z betonu cementowego,
- drogi dojazdowe z nawierzchni bitumicznej, o szerokości **5m** lub **6m** (o pow. 33 000 m²),
- odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej na odcinkach o przekroju ulicznym (dł. 5,5km),

- odwodnienie powierzchniowe do istniejących rowów przydrożnych (odpływowych lub bezodpływowych), którym po odmuleniu i oczyszczeniu zostanie przywrócona ich podstawowa funkcja,
- zjazdy indywidualne na posesje, o szerokości **3,50 m** lub dostosowane do szerokości istniejących bram w granicach pasa drogowego, wykonane z kostki betonowej, a na pola z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, w granicach istniejącego pasa drogowego,
- zjazdy publiczne o szerokości min. **5,00 m** z kostki betonowej,

Zakres projektowanych robót:

- przebudowa lub rozbudowa istniejącej drogi jednojezdniowej do dwujezdniowej, na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 631 do skrzyżowania z ul. Legionów w Wołominie oraz od kilometra 30+850 do skrzyżowania z ul. Niepodległości. Na odcinku od skrzyżowania z ul. Legionów w Wołominie kilometra 30+850 przekrój jednojezdniowy,
- poszerzenie i wzmocnienie konstrukcji nawierzchni drogi,
- umocnienie poboczy kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie,
- przebudowa lub rozbudowa istniejących obiektów inżynierskich (przepustów) w dostosowaniu do projektu drogi,
- budowa wiaduktu nad linią kolejową relacji Warszawa- Kuźnica Białostocka,
- przebudowa dwóch obiektów mostowych w miejscowości Zielonka przez ciek bez nazwy i przez rzekę Długą,
- budowa nowych oraz rozbudowa istniejących zatok autobusowych,
- budowa chodników jedno lub dwustronnych w terenie zabudowanym,
- budowa ścieżki rowerowej dwukierunkowej,
- wykonanie odwodnienia korpusu drogowego – odwodnienie powierzchniowe na terenach niezabudowanych, a na odcinku o przekroju ulicznym przebudowę istniejącej kanalizacji lub budowę nowego systemu kanalizacji deszczowej,
- rozbudowa skrzyżowań z drogami niższej kategorii,
- budowa, rozbudowa lub przebudowa zjazdów indywidualnych i publicznych na działki przyległe do drogi,
- budowę dróg dojazdowych obsługujących ruch lokalny i przyległe działki,
- przebudowa lub zabezpieczenie, w niezbędnym zakresie, urządzeń obcych kolidujących z rozbudowywaną drogą i obiektami inżynierskimi,
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie przebudowywanego odcinka drogi,

- oczyszczenie pasa drogowego z drzew i krzewów znajdujących się w poboczu drogi i przydrożnych rowach dla poprawy odwodnienia, widoczności i bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- wprowadzenie oznakowania poziomego i pionowego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Planowana rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 634 na odcinku od km 21+066 do km 31+822 będzie wiązała się z koniecznością wyburzenia obiektów. Koncepcja rozbudowy przedmiotowej drogi wskazuje następujące objekty:

L.p.	Gmina	Nr działki	Obręb	Nr budynku	Przeznaczenie budynku	Ilość kondygnacji	Powierzchnia [m ²]
1	Zielonka	6/1	5-20-02	-	pustostan	1	61,5
2	Zielonka	32	5-20-04	15	usługowy	1	88,0
3	Zielonka	62/3	5-20-04	9A	usługowy / mieszkalny	2	181,5
4	Zielonka	62/3	5-20-04	-	gospodarczy	1	120,5
5	Zielonka	12/2	5-50-01	-	gospodarczy	1	85,0
6	Zielonka	9/189	5-50-01	-	usługowy	1	301,0
7	Zielonka	9/189	5-50-01	-	usługowy	1	45,0
8	Zielonka	9/226	5-50-01	-	gospodarczy	1	15,0
9	Zielonka	11/9	5-50-01	-	administracyjny	1	80,5
10	Zielonka	70	5-40-10	-	gospodarczy	1	42,0
11	Kobyłka	95	47	-	handlowy / usługowy	1	151,5
12	Kobyłka	112	47	-	gospodarczy	1	35,5
13	Kobyłka	36/1	36	20	mieszkalny	1	51,0
14	Kobyłka	38	36	18	mieszkalny	1	123,5
15	Kobyłka	37	39	-	usługowy	1	29,0
16	Wołomin	3	32	-	usługowy	1	68,5
17	Wołomin	6	32	-	mieszkalny	1	97,0

Infrastruktura drogowa:

Wiadukt:

Koncepcja rozbudowy przedmiotowej drogi wojewódzkiej nr 634 przewidują budowę wiaduktu nad linią kolejową relacji Warszawa- Kuźnica Białostocka.

Podstawowe parametry projektowanego obiektu

- długość całkowita – 77,0 m,
- rozpiętość teoretyczna – 23,0m +31,0 m +12,5 m,
- szerokość całkowita – 10,90 m+ 12,90 m,
- kąt skrzyżowania z osią przegrody - ~ 70°,
- konstrukcja nośna tandem z blachownic zespolonych,
- przyczółki monolityczne pełnościennie,
- posadowienie pośrednie (pale),

- klasa obciążenia A wg PN-85/S-10030,
- wysokość konstrukcyjna – 2,00m.

Projektowany przekrój poprzeczny na obiekcie:

- całkowita szerokość obiektu 24,60m.
- pasy ruchu 4 x 3,5 m,
- szerokość chodnika 2 x 1,5 m,
- szerokość ścieżki rowerowej 2,5 m (k. Wołomin).

Obiekty mostowe:

Koncepcja rozbudowy przedmiotowej drogi wojewódzkiej nr 634 przewidują przebudowę obiektów mostowych zlokalizowanych na km 23+814 w m. Zielonka na cieku bez nazwy oraz na km 24+147 w miejscowości Zielonka na rzece Długiej.

Projektowany przekrój poprzeczny na obiekcie mostowym na cieku bez nazwy:

- całkowita szerokość obiektu 63,28m.
- pasy ruchu 5 x 3,5 m (kierunek Warszawa 2x3,5m, kierunek Wołomin 3x3,5m),
- szerokość chodnika 2x 1,5 m,
- szerokość ścieżki rowerowej 2,00m (kierunek Wołomin),
- szerokość wyspy dzielącej 2,0m.

Podstawowe parametry projektowanego obiektu mostowego na rzece Długa w km 24+147:

- | | |
|--|-------|
| ▪ rozpiętość w świetle: | 20m |
| ▪ wysokość konstrukcyjna: | 1,1m |
| ▪ rozpiętość teoretyczna (w osiach podpór): | 21m |
| ▪ rzędna zwierciadła spiętrzonej wody miarodajnej: | 90,98 |
| ▪ rzędna spodu konstrukcji mostu: | 92,00 |

Projektowany przekrój poprzeczny na obiekcie:

- całkowita szerokość obiektu 20,70m.
- pasy ruchu 4 x 3,5 m,
- szerokość chodnika 2,0 m (kierunek Wołomin),
- szerokość pasa podziału 2,0m.

Przepusty:

Lp.	Kilometr drogi	Światło [mm]	Długość [m]	Opis konstrukcji
N-1	24+707,00	Φ 800	30,40	Rury PEHD
N-2	25+844,50	Φ 800	24,46	Rury PEHD
N-3	26+603,81	2000x1500	34,15	Żelbetowy skrzyniowy
N-4	28+761,03	1500x1500	34,67	Żelbetowy skrzyniowy
N-5	29+318,24	Φ 1000	30,09	Rury PEHD
N-6	31+258,13	Φ 1000	25,75	Rury PEHD

Wszystkie przepusty w ramach przebudowy zostaną zaopatrzone w sucha półkę dla płazów.

Prognoza ruchu:

ODCINEK	ROK		
	2012	2020	2022
Zielonka – Kobyłka – Wołomin	23 542	31 727	33 839
Wołomin przejście	15 157	20 512	21 877

Obliczenia natężenia ruchu zostały wykonane przez CGM Projekt Sp. z o.o. z uwzględnieniem ilości lat założonych dla inwestycji, tj. 2012 r. – rok oddania inwestycji do eksploatacji po przeprowadzonej przebudowie; 2022 r. – rok planowanego remontu lub modernizacji drogi.

1.2. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się przede wszystkim przeprowadzenie następujących robót:

- częściową rozbiórkę istniejącej warstwy ścieralnej nawierzchni bitumicznej jezdni poprzez mechaniczne frezowanie górnej warstwy asfaltowej w miejscach wyraźnych odkształceń nawierzchni i głębokich spękań oraz wynikającą z warunku możliwości wbudowania projektowanych warstw konstrukcji wzmocnienia nawierzchni,
- na poszerzeniach jezdni wykonanie koryta i ułożenie podbudowy z kruszywa wraz z zagęszczeniem warstw o odpowiednich grubościach, asfaltowej warstwy wiążącej i ścieralnej dla osiągnięcia wymaganej nośności 115 kN/oś przy założonej kategorii ruchu KR4

- przebudowę i utwardzenie istniejących poboczy gruntowych do szerokości 1,50 m kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie,
- ułożenie nowoprojektowanych warstw bitumicznych na istniejącej nawierzchni jezdni przeznaczonej do wzmocnienia,
- budowę nowych i rozbudowę istniejących zatok autobusowych i peronów,
- budowę ciągów pieszych,
- budowę dróg dojazdowych,
- budowę i rozbudowę węzłów dróg gminnych i powiatowych,
- budowę zjazdów indywidualnych na posesje oraz zjazdów na pola wykonanych z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie,
- rozbudowę istniejącego lub budowę nowego systemu powierzchniowego odwodnienia korpusu drogowego,
- przebudowę przepustów drogowych w dostosowaniu do projektu rozbudowy drogi,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego zgodnie z nowym projektem stałej organizacji ruchu dla przebudowywanego odcinka drogi,
- przebudowę lub zabezpieczenie w niezbędnym zakresie urządzeń obcych kolidujących z rozbudowywaną drogą czyli: przepustami, siecią elektroenergetyczną, teletechniczną, wodociagową i gazową,
- poprawę widoczności i odwodnienia na drodze poprzez wycinkę dziko porastających pobocze i rowy drzew i krzewów,
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie projektowanego odcinka drogi.

1.3. PRZEWIDYWANE WIELKOŚCI EMISJI, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

1.3.1. WODY OPADOWE

W ramach planowanego zamierzenia inwestycyjnego zostanie wykonana modernizacja istniejącego oraz miejscowo budowa nowego systemu kanalizacji deszczowej przebudowa powierzchniowego odwodnienia korpusu drogowego a także przebudowa istniejących oraz budowa nowych przepustów drogowych w dostosowaniu do projektu rozbudowy drogi.

KANALIZACJA DESZCZOWA

Koncepcja rozbudowy przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 634 przewiduje budowę kanalizacji deszczowej na następujących odcinkach:

Zielonka:

Na odcinku 21+835 ÷ 23+435 budowa nowego kanału GRP z odprowadzeniem do istniejącego ciek w km 21+825. Przed zrzutem podczyszczenie wód opadowych za pomocą osadnika i separatora związków ropopochodnych.

Na odcinku 22+586 ÷ 22+940 budowa nowej kanalizacji deszczowej PP odwadniającej drogi lokalne na odcinku od ul. Paderewskiego do rejonu ul. Wojska Polskiego. Odprowadzenie do wymienionego wyżej kanału w ul. Wyszyńskiego. Przed zrzutem podczyszczenie wód opadowych za pomocą osadnika i separatora związków ropopochodnych.

Kobyłka:

Budowa nowej kanalizacji deszczowej na odcinku od ul. Orzeszkowej do ul. Bohaterów Ossowa oraz na odcinku od ul. Bohaterów Ossowa do ul. Ręczajskiej. Odbiornikiem wód deszczowych będzie istniejący kolektor DN 0,80m w ul. Orszagha - 27+860. Przed zrzutem podczyszczenie wód opadowych będzie realizowane za pomocą osadnika i separatora związków ropopochodnych.

Budowa nowego kanału PP na odcinku 28+358 ÷ 28+508. Odprowadzenie do przeprojektowanego kanału DN1200mm. Przed zrzutem podczyszczenie wód opadowych za pomocą osadnika i separatora związków ropopochodnych.

Budowa nowego kanału PP na odcinku 28+524 ÷ 28+632 Odprowadzenie do przeprojektowanego kanału DN1200. Przed zrzutem podczyszczenie za pomocą osadnika i separatora związków ropopochodnych.

Budowa nowego kanału Ø1200GRP na odcinku 28+288 ÷ 28+524. Istniejący kanał deszczowy DN 1,20m na odcinku od ul. Leśnej do stacji benzynowej Stell. Kolektor jest w złym stanie technicznym i w miejscu przebiegu kanału pod docelową jezdnią ulicy Nadarzyńskiej zostanie przebudowany

Wołomin:

Nowy kanał PP na odcinku 28+665 ÷ 29+300 z ujściem do rowu komunalnego uchodzącego do rowu komunalnego „D” w rejonie km DW634 28+760. Przed zrzutem wód nastąpi ich podczyszczenie na układzie osadnik i separator związków ropopochodnych. Prawdopodobnie niezbędne okaże się zastosowanie pompowni w celu odprowadzenia wód do ciek.

Na odcinku 29+316 ÷ 30+600 występować będzie kanalizacja deszczowa. Przewiduję tu dwa zrzuty do odbiorników – jeden w km 29+316 do rowu komunalnego „D”, a drugi do istniejącego kolektora deszczowego o średnicy 800mm w ul. Sikorskiego – km 30+600. W przypadku zrzutu w km 29+316 nie przewiduję w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia zabudowy urządzeń oczyszczających, ponieważ Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z Wołomina jest obecnie w trakcie opracowywania

projektu separatora związków ropopochodnych i osadnika, które mają zostać zabudowane na otwartym korycie rowu komunalnego „D”. Przed wykonaniem zrzutu wody z odwodnienia DW 634 do kolektora w ul. Sikorskiego przewiduje się natomiast zabudowę układu podczyszczającego złożonego z osadnika i separatora związków ropopochodnych, które usytuowane zostaną w poboczu drogi po południowej stronie w rejonie km 30+550. Ze względu na brak informacji o rzędnych kanałów z bocznych zlewni na chwilę obecną problematyczny jest podział odcinka 29+316 ÷ 30+600 na dwa kanały.

Ilości wody opadowej odpływającej do kanalizacji deszczowej:

Ilość wód opadowych, które mogą spłynąć w następstwie wystąpienia opadu atmosferycznego z odwadnianej powierzchni określono ze wzoru:

$$Q = F \cdot \varphi \cdot q, \quad \text{gdzie:}$$

F - powierzchnia odwadnianych terenów w ha;

φ - współczynnik spływu powierzchniowego wyliczony w oparciu o charakterystykę odwadnianej powierzchni;

q - natężenie deszczu w l/s ha.

	Powierzchnia F [ha]	Współczynnik spływu powierzchniowego ψ	Natężenie deszczu Q_{\max} [l/s·ha]	Natężenie deszczu Q_{\min} [l/s·ha]	Ilość wód opadowych Q_{\max} [l/s]	Ilość wód opadowych Q_{\min} [l/s]
Jezdnie	6,99	0,9	131	15	824,12	20,49
Chodniki	1,50	0,8	131	15	157,20	18,00
Suma ilości wód opadowych w [l/s]					981,32	38,49
Suma ilości wód opadowych w [m3/s]					0,981	0,038

Jakość wód opadowych odprowadzanych do kanalizacji deszczowej

Jakości wód opadowych odprowadzanych z drogi do kanalizacji deszczowej ustalono na podstawie wskaźników zawartych w Polskiej Normie PN-S-02204 „Drogi samochodowe – Odwodnienia dróg” oraz w „Zasadach ochrony środowiska w drogownictwie” Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych (1999 r.).

Stężenie zawiesin ogólnych:

$$S_{zo} = \frac{3,2 \cdot S}{n} \quad \text{mg/dm}^3, \quad \text{gdzie:}$$

n = liczba pasów ruchu – 2

S – stężenie zawiesin ogólnych w mg/dm³

Zawartość węglowodorów ropopochodnych

$$S_{SR} = 0,08 \cdot S_{z0} \quad \text{mg/dm}^3, \quad \text{gdzie:}$$

S_{z0} – stężenie zawiesin ogólnych

rok	kanalizacja deszczowa w m. Zielonka i m. Kobyłka		kanalizacja deszczowa w m. Wołomin	
	2012	2022	2012	2022
prognozowane natężenie ruchu	23 542	33 839	15 157	21 877
Stężenie zawiesin ogólnych S [mg/l]	275,5	307,3	240,5	270,4
Stężenie zawiesiny ogólnej w wodach opadowych S_{z0} [mg/l]	275,5	307,3	240,5	270,4
Dopuszczalna zawartość zawiesiny ogólnej zgodnie z Dz. U. Nr 137, poz. 984	100		100	
Zawartość substancji ropopochodnych S_{SR} [mg/l]	22,04	24,58	19,24	21,63
Dopuszczalna zawartość substancji ropopochodnych zgodnie z Dz. U. Nr 137, poz. 984	15		15	

Zgodnie z Rozporządzeniem 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) wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne wprowadzane do wód lub do ziemi z powierzchni szczelnej dróg zaliczanych do kategorii krajowych, wojewódzkich powinny być oczyszczane w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu, co najmniej 15 l na sekundę na ha, w taki sposób, aby w odpływie do odbiornika zawartość zawiesin ogólnych była nie większa niż 100 mg/dm³, a węglowodorów ropopochodnych nie większa niż 15 mg/dm³.

Z obliczeń wynika, że zawartości zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odprowadzanych do kanalizacji deszczowej będą przekraczały dopuszczalne wartości zawiesiny (100 mg/dm³) oraz węglowodorów ropopochodnych (15 mg/dm³). Dlatego też, wody te będą podczyszczane przed odprowadzaniem do odbiornika.

ODWODNIENIE POWIERZCHNIOWE:

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, wody opadowe, przy zakładanym, powierzchniowym układzie odwodnienia nie będą kwalifikowane jako ścieki. Ich skład jest nienormowany.

Wody opadowe z dróg, w oparciu o dane literaturowe charakteryzują się zazwyczaj podwyższonym stężeniem zawiesiny ogólnej oraz ChZT, w tym węglowodorów ropopochodnych. Normowanymi wskaźnikami są zawiesina ogólna oraz węglowodory ropopochodne. Podawane w literaturze typowe stężenia wynoszą dla zawiesin od kilkudziesięciu do kilkuset g/m^3 , a węglowodorów ropopochodnych od kilku do kilkunastu g/m^3 .

Jednak takie stężenia nie potwierdzają się w prowadzonych w ostatnim czasie badaniach wód opadowych z dróg.

Na podstawie badań ścieków przeprowadzonych w 2005 r. na drogach krajowych będących w zarządzie GDDKiA Oddział we Wrocławiu (analizy obejmowały stężenia dotychczas normowanych węglowodorów ropopochodnych) i w Poznaniu (badanie obejmowały także normowane obecnie węglowodory ropopochodne), stwierdza się jednak wyraźnie niższe stężenia zanieczyszczeń, szczególnie w odniesieniu do węglowodorów. Notowane stężenia zawiesin zwykle wynoszą od kilku do kilkudziesięciu g/m^3 , bardzo rzadko przekraczają dopuszczalne stężenie 100 g/m^3 a często koncentracja jest nawet poniżej 10 g/m^3 lub niewykrywalna. Stężenia substancji ropopochodnych, w tym normowanych węglowodorów ropopochodnych zwykle są poniżej 1 g/m^3 a nawet czasem niewykrywalne. Przekroczenia dopuszczalnych stężeń można się spodziewać tylko w przypadku awaryjnych wycieków z pojazdów. Należy dodać, że w/w drogi odznaczają się znacznie większym natężeniem ruchu samochodowego, szczególnie pojazdów ciężarowych w porównaniu do przedmiotowej drogi wojewódzkiej.

Koncepcja rozbudowy przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej Nr 634 przewiduje poza odcinkami występowania kanalizacji deszczowej odprowadzanie wód opadowych spływających z drogi oraz ich oczyszczanie poprzez rowy infiltracyjno - trawiaste. W przypadku gdy odwodnienie drogi odbywa się poprzez rowy trawiaste, maksymalne natężenia odpływu wód zredukowane są w wyniku zmniejszonych prędkości przepływu i infiltracji.

Zalety stosowania rowów trawiastych:

- rowy trawiaste wpływają korzystnie na bilans wodny danego terenu minimalizując zmiany istniejących stosunków wodnych;
- w rowach trawiastych zredukowane jest maksymalne natężenie zrzutu do odbiorników;
- w rowach trawiastych wykorzystywane są procesy samooczyszczania w skutek współdziałania procesów sedymentacji, filtracji oraz procesów biochemicznych,

potwierdzone badaniami IOŚ, z których wynika, że w przypowierzchniowej warstwie gruntu o grubości ok. 30 cm następuje redukcja zawiesin, metali ciężkich, substancji ropopochodnych, przy czym efekt oczyszczania jest zależny od pory roku i intensywności spływu wód opadowych oraz od przepuszczalności gruntu. Badania wykazały zdolność rowów trawiastych do redukcji zawiesin od 41 do 94% a substancji ropopochodnych - od 20 do 98%.

Efekt oczyszczania w rowach trawiastych, w zależności od pory roku, uzyskuje się w stosunku do zawiesin od 40 do 90%, a substancji ropopochodnych - od 20 do 98%, co potwierdzają badania Instytutu Ochrony Środowiska prowadzone na trasie szybkiego ruchu. Średnią redukcję zanieczyszczeń można przyjąć na poziomie 60%.

Projektując rowy trawiaste jako urządzenia oczyszczające należy stosować niżej podane zasady:

- spadki dna powinny być możliwie najmniejsze, nawet bliskie zera, jeśli nie utrudnia to odprowadzenia spływów opadowych z drogi,
- pochylenie skarp nie większe niż 1:3,
- gęste pokrycie trawą, z gatunków tolerujących wodę zasoloną; pozostawienie dość wysokiej trawy przy jej wykaszaniu,
- grunt rowu powinien być przepuszczalny ($k > 1,25 \text{ cm/h}$),
- wyposażenie rowu w przegrody umożliwiające intensyfikację oczyszczania.

Spełniając warunek prawidłowego zaprojektowania rowów oraz prawidłowej ich eksploatacji rowy będą skutecznym urządzeniem oczyszczającym wody opadowe spływające z przedmiotowej drogi.

Część wód opadowych w rowach ulegnie wyparowaniu, część wsiąknie do gruntu, pozostała część wód będzie spływać naturalnymi obniżeniami terenu w kierunku cieków.

Obliczenie ilości wody opadowej

Ilość wód opadowych, które mogą spłynąć w następstwie wystąpienia opadu atmosferycznego z odwadnianej powierzchni określono ze wzoru:

$$Q = F \cdot \varphi \cdot q, \quad \text{gdzie:}$$

F - powierzchnia odwadnianych terenów w ha;

φ - współczynnik spływu powierzchniowego wyliczony w oparciu o charakterystykę odwadnianej powierzchni;

q - natężenie deszczu w l/s ha.

	Powierzchnia F [ha]	Współczynnik spływu powierzchniowego ψ	Natężenie deszczu Q_{\max} [l/s·ha]	Natężenie deszczu Q_{\min} [l/s·ha]	Ilość wód opadowych Q_{\max} [l/s]	Ilość wód opadowych Q_{\min} [l/s]
Jezdnia	8,01	0,9	131	15	944,38	108,13
Drogi dojazdowe	2,2	0,9	131	15	259,39	29,70
Chodniki	1,7	0,8	131	15	178,16	20,40
Suma ilości wód opadowych w [l/s]					1381,93	158,23
Suma ilości wód opadowych w [m ³ /s]					1,38	0,15

Ilość wód opadowych spływających z przedmiotowej drogi wojewódzkiej nr 634 podczas **deszczu nawalnego** wynosić będzie **1381,93 l/s (1,38 m³/s)**, natomiast podczas **deszczu miarodajnego** – **158,23 l/s (0,15 m³/s)**.

Zostanie z Ustawa Prawo Wodne, Inwestor, tj. Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie powinien wystąpić w drodze administracyjnej do starosty Wołomińskiego o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na budowę nowych urządzeń wodnych oraz pozwolenia wodnoprawnego na zrzut oczyszczonych wód opadowych do naturalnych odbiorników.

1.3.2. GOSPODARKA ODPADAMI

Analizę gospodarki odpadami wykonano w oparciu o przepisy Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska – tekst jednolity (Dz. U. 2008 Nr 25 poz. 150 z późn. zm.) i Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 39, poz. 251 z późn. zm.) oraz odpowiednich Rozporządzeń Ministra Środowiska i Rady Ministrów, które zapewniają ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska wymienionych w rozdziale 13.

Według ww. Ustawy o odpadach - „odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest obowiązany”.

Zgodnie z obowiązującymi zasadami gospodarowania odpadami określonymi w przepisach wytwórca odpadów powinien w pierwszej kolejności zapobiegać lub ograniczać ilości ich powstawania, poddać odzyskowi, a jeżeli jest to nieuzasadnione względami ekologicznymi, czy ekonomicznymi, bądź jest to z przyczyn technologicznych niemożliwe, to odpady należy unieszkodliwić zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

Ustawa o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 39, poz. 251 z późn. zm.) nakłada również obowiązek na wytwórcy odpadów do stosowania takich sposobów produkcji oraz

surowców i materiałów, które zapobiegają lub pozwalają utrzymać na najniższym poziomie ilość odpadów, a także ograniczają negatywne oddziaływania na środowisko lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi.

Powstałe odpady powinny być zbierane w sposób selektywny. Unieszkodliwianiu poddaje się te odpady, z których wcześniej nie wysegregowano odpady nadające się do odzysku.

Zakazane jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszanie odpadów niebezpiecznych z innymi niż niebezpieczne, z wyjątkiem, kiedy miałyby to na celu poprawę bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po zmieszaniu i w wyniku procesów mieszania nie nastąpi wzrost zagrożenia dla zdrowia, życia ludzi lub środowiska.

Transport odpadów niebezpiecznych od miejsca powstawania odpadów do miejsca ich odzysku lub unieszkodliwienia musi być zgodny z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

Wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów, z tym, że może przekazywać odpady wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenia właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami, chyba, że działalność taka nie wymaga uzyskania zezwolenia. W ten sposób odpowiedzialność za działania w zakresie gospodarki odpadami przenosi się na następnego posiadacza odpadów.

Gospodarka odpadami dla omawianej Inwestycji będzie obejmowała dwa etapy powstawania odpadów:

- I etap - realizacji Inwestycji – odpady powstające w trakcie rozbudowy odcinka drogi wojewódzkiej nr 634,
- II etap - eksploatacji Inwestycji – odpady związane z funkcjonowaniem i utrzymaniem drogi.

Etap realizacji inwestycji

Rozbudowa przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej Nr 634 spowoduje powstanie odpadów, które zaliczono wg klasyfikacji odpadów do 2 – „Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności a także do grupy 17 „Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001, Nr 112, poz. 1206). Głównie będą to odpady z remontów i przebudowy dróg (kod 17 01 81). Nie należą one do odpadów niebezpiecznych.

Rodzaje oraz szacunkowe ilości odpadów, mogących powstać podczas fazy przebudowy drogi

Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Grupa odpadu	Ilość w Mg
02 01 03	Odpadowa masa roślinna (drzewa i krzewy kolidujące z zakresem robót)	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	180
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	3 000
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg		5 990
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01 (frezowina)		81
17 04 05	Stal i żelazo		1008

Z powyższej tabeli wynika, że na etapie realizacji przedsięwzięcia powstanie ok. 10259 Mg odpadów innych niż niebezpieczne.

Za odzysk i unieszkodliwianie odpadów powstających w fazie budowy przedsięwzięcia będzie odpowiedzialny Wykonawca Robót. Wykonawca Robót drogowych, w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach będzie wytwórcą odpadów. Do jego obowiązków będzie należeć zagospodarowanie wszystkich odpadów powstających w fazie budowy, np.: zgromadzenie powstających odpadów w sposób selektywny, zapewnienie właściwego postępowania z odpadami oraz przekazanie jednostce uprawnionej odpadów nieprzydatnych do zagospodarowania na miejscu budowy.

Wytwórca odpadów innych niż niebezpieczne, w ilości powyżej 5 000 Mg, winien na 30 dni przed rozpoczęciem Inwestycji przedłożyć do Starostwa Informację o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami.

Sposoby magazynowania i zagospodarowania odpadów wytwarzanych w trakcie realizacji przedsięwzięcia

Zgodnie z art. 33 ustawy o odpadach, posiadacz odpadów może przekazać określone rodzaje odpadów w celu ich wykorzystania osobie fizycznej lub jednostce organizacyjnej, niebędącej przedsiębiorcami, na ich własne potrzeby (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2006, Nr 75 poz. 526 i 527).

Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Sposób magazynowania odpadów	Sposób zagospodarowania odpadów/ Dopuszczalne metody odzysku	Proces odzysku
02 01 03	Odpadowa masa roślinna (drzewa i krzewy kolidujące z zakresem robót)	Odpady gromadzone wzdłuż drogi, w pasie drogowym	Odpady zostaną zagospodarowane przez Wykonawcę	----
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady gromadzone w wydzielonym miejscu przy placu budowy	Odpady przekazywane będą osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami do utwardzania powierzchni, budowy fundamentów, wykorzystania jako podsypki pod posadzki na gruncie po rozkruszeniu	R 14*
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg			
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01 (frezowina)	Odpady selektywnie gromadzone w wydzielonym miejscu na utwardzonym podłożu, na zapleczu budowy	Odpady zostaną zagospodarowane przez Wykonawcę	----
17 04 05	Stal i żelazo	Odpady gromadzone w wydzielonym miejscu przy placu budowy		

* - R 14 – inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części- kod procesu odzysku zgodny z zał. nr 5 Ustawy o odpadach.

Proces odzysku odpadów będzie przeprowadzony zgodnie z załącznikiem nr 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 39, poz. 251 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami.

Odpady przeznaczone do odzysku

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość w Mg
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	2 000

Etap eksploatacji

Do odpadów powstających w fazie eksploatacji należą odpady związane z funkcjonowaniem drogi. Klasyfikacja odpadów wg rodzajów odpadów określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) została przedstawiona poniżej.

Rodzaje oraz szacunkowe ilości odpadów, mogących powstać podczas fazy eksploatacji drogi

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów	Sposób zagospodarowania opadów/ Dopuszczalne metody odzysku	Proces odzysku
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji (gałęzie, liście)	4,0 Mg/rok	Odpady przekazywane będą osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami do wykorzystania w przydomowych kompostownikach	R 3*
20 03 01	Nieselegowane (zmieszane) odpady komunalne	1,0 Mg/rok	Odpady będą wywożone na składowisko odpadów	----
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	3,2 Mg/rok		
13 05 01*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	2,5 Mg/rok	Osady z separatora substancji ropopochodnych będą wybierane i zagospodarowywane przez jednostki zajmujące się serwisem urządzeń lub firmę legitymującą się decyzją wojewody, zezwalającą na prowadzenie działalności polegającej na usuwanie (wywóz i utylizację) osadów.	----
13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	1,0 Mg/rok		----
13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	1,25 Mg/rok		----

* - R 3 - recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy odzysku) – kod procesu odzysku zgodny z zał. nr 5 Ustawy o odpadach.

Z powyższej tabeli wynika, że na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będzie powstawało ok. 8,2 Mg odpadów innych niż niebezpieczne oraz 4,74 Mg odpadów niebezpiecznych.

Droga objęta rozbudową jest drogą wojewódzką i podlega zarządzaniu przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie. W ramach struktury Zarządu Dróg

Wojewódzkich dział Rejon Drogowy w Wołominie który administruje drogami wojewódzkimi na omawianym obszarze.

Odpady przeznaczone do odzysku

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość w [Mg/rok]
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	4,0

Proces odzysku odpadów będzie przeprowadzony zgodnie z załącznikiem nr 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 39, poz. 251 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami. Według zał. nr 5 Ustawy o odpadach prowadzony proces odzysku jest oznaczony symbolem R3.

Bilans mas ziemnych:

Objętość mas ziemnych		Zużycie na miejscu	Nadmiar mas ziemnych
Wykop	Nasyp		
m ³	m ³	m ³	m ³
124 800	78 650	15 730	109 070

Jak wynika z bilansu w trakcie prac realizacyjnych nastąpi nadmiar mas ziemnych. Nadmiar mas ziemnych zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę Robót.

Zasady wykorzystania gruntów (zgodnie z Szczegółową Specyfikacją Techniczną)

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inżyniera Projektu. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład (tj. miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową). Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Wykonawcy. Inżynier Projektu może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

1.3.3. ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

Oddziaływanie inwestycji na powietrze atmosferyczne, w okresie jej realizacji, nie będzie miało większego wpływu na teren poza granicami projektowanej drogi. Ponadto będzie to oddziaływanie o charakterze czasowym, ograniczone do okresu realizacji przedsięwzięcia.

Z wykonanych obliczeń wpływu inwestycji na stan powietrza atmosferycznego (rozdział 4.2.) wynika, że poza pasem drogowym wartości stężeń uśrednionych dla jednej godziny oraz średniorocznych dotrzymywane są dla wszystkich substancji dla całego odcinka DW 634 objętego przedmiotem analizy.

Przy przyjętym do obliczeń natężeniu ruchu emisja zanieczyszczeń pochodzących z procesu spalania paliwa przez silniki pojazdów poruszających się po drodze DW 634 nie będzie powodowała przekroczeń standardów jakości powietrza atmosferycznego określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2008, Nr 47, poz. 281) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2003 roku Nr 1, poz. 12).

1.3.4. HAŁAS

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń emisji hałasu stwierdzono, że budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż pasa drogowego, znajdujące się na terenach objętych ochroną akustyczną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826), będą narażone na ponadnormatywne oddziaływania hałasu.

Analizę akustyczną wykonano dla:

- dla prognozy ruchu pojazdów dla roku 2012 (rok oddania drogi do użytku) oraz dla roku 2022 (10 lat od oddania drogi do użytku) na odcinka Zielonka – Kobyłka – Wołomin,
- dla prognozy ruchu pojazdów dla roku 2012 (rok oddania drogi do użytku) oraz dla roku 2022 (10 lat od oddania drogi do użytku) na odcinku Wołomin – przejście,
- dla odcinka drogi dwujezdniowej na odcinku w km: od km 30 + 000 do km 30 + 773,
- dla odcinka drogi jezdniowej w km: od km 21 + 066 do 30 + 000 oraz od km 30 + 773 do km 31 + 822.

Zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (55 dB – pora dnia; 50 dB – pora nocy) oraz zabudowy mieszkaniowo –

usługowej (60 dB – pora dnia; 50 dB – pora nocy) na podstawie obliczeń zostanie osiągnięty w odległościach przedstawionych w poniższej tabeli:

Odcinek	Zasięg oddziaływania emisji hałasu (od krawędzi jezdni)			
	Rok 2012		Rok 2022	
	dzień	noc	dzień	noc
Zielonka	73	67	55	75
Kobyłka - Wołomin	37	67	47	75
Wołomin przejście – odcinek jednojezdniowy	35	67	33	71
Wołomin przejście – odcinek jednojezdniowy	25	58	40	77

Celem poprawy klimatu akustycznego na terenie położonym wzdłuż rozbudowywanej drogi wojewódzkiej Nr 634 należy zastosować zabezpieczenia akustyczne.

Droga wojewódzka Nr 634 przebiega wzdłuż terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo – usługowej wzdłuż której zaprojektowano drogi serwisowe, dlatego najlepszym rozwiązaniem akustycznym będą ekrany akustyczne.

Ekran akustyczny należy zastosować wzdłuż drogi (na granicy drogi dojazdowej) przy zabudowie mieszkaniowej położonej bliżej niż:

- 87 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Zielonka,
- 75 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Kobyłka i Wołomin,
- 71 m od krawędzi jezdni dla odcinka dwujezdniowego na terenie Wołomin przejście,
- 77 m od krawędzi jezdni dla odcinka jednojezdniowego na terenie Wołomin przejście.

Dokładne parametry ekranów, takie jak: rodzaj, długość czy wysokość powinny zostać ustalone po przeprowadzeniu pomiarów akustycznych w ramach analizy porealizacyjnej.

Na terenie gdzie występuje pojedyncza, luźna zabudowa mieszkaniowa można zastosować indywidualne środki ochrony akustycznej w postaci okien wieloszybowych o podwyższonej izolacyjności akustycznej – RA ~ 31 ÷ 38 dB. Zwiększenie izolacyjności akustycznej okien poprawi klimat akustyczny wewnątrz budynków znajdujących się w zasięgu działania ponadnormatywnego poziomu hałasu oraz zostaną dotrzymane wartości dopuszczalne hałasu w pomieszczeniach mieszkalnych zgodnie z Normą PN – 87/B – 02151/02.

1.4. WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI

Planowana do rozbudowy droga wojewódzka na następujących działkach stanowiących pas drogowy: 5, 4, 1, 90, 143/4, 143/7, 77, 30/2, 30/1, 137, 2/8, 2/9, 2/15, 2/14, 107, 127, 51, 71/1, 71/2, 71/3 – obręb Zielonka; 118/2, 115/2, 149, 105, 263, 421, 452, 453, 462, 463, 231- obręb Kobyłka, 325/1, 295/4, 241/1, 241/2, 241/4, 274/5, 274/1, 274/4, 73, 1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/9 – obręb Wołomin.

Zakres projektowanych prac związanych z rozbudową drogi spowoduje konieczność miejscowego rozszerzenia pasa drogowego z uwagi na poszerzenie istniejącej nawierzchni na całym planowanym do rozbudowy odcinku, budowę: chodników, zatok autobusowych, dróg dojazdowych; zmianę geometrii skrzyżowań z drogami podporządkowanymi oraz poprawę widoczności i bezpieczeństwa ruchu, a także zapewnienie prawidłowego odwodnienia korpusu drogowego. W związku z tym nastąpi podziału działek graniczących z pasem drogowym na następnie wykup niezbędnych terenów. Zajęcie tego terenu będzie trwałe.

Na terenie miasta Zielonka zgodnie z danymi koncepcji rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 634 do podziału przeznaczonych zostało około 140 działek, na terenie miasta Kobyłka około 270 działek a na terenie miasta Wołomin około 260 działek. Powierzchnia wykupu terenu pod pas drogowy na tym etapie jest trudna do oszacowania.

Z uwagi na w/w prace projektowe nastąpi także konieczność wycinki drzew i krzewów porastających pas drogowy jak i drzew występujących na terenach leśnych. Wycinka zostanie ograniczona do niezbędnego minimum.

Na etapie realizacji inwestycji, na okres trwania rozbudowy wystąpi konieczność zajęcia dodatkowego terenu pod zaplecze budowy, bazy materiałowe oraz drogi dojazdowe.

Na obecnym etapie przygotowywania inwestycji nie są znane ani szczegółowa lokalizacja tych obiektów, ani powierzchnia terenu konieczna do zajęcia.

Zaplecze budowy ani bazy materiałowe nie mogą być lokalizowane w pobliżu dolin rzek i potoków, ujęć wody oraz stref ochronnych – ze względu na możliwość wycieków substancji zanieczyszczających (benzyny, smary itp.). Wszystkie składy materiałów i paliw muszą być uszczelnione w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego.

2. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. MORFOLOGIA TERENU

Planowana Inwestycja położona jest na obszarze Równiny Wołomińskiej wydzielonej w środkowo – wschodniej części Niziny Mazowieckiej. Denudacyjno – erozyjna Równina Wołomińska stanowi w przeważającej części starą, zdenudowaną w warunkach peryglacjalnych, powierzchnię moreny dennej, przechodzącą w części północno – zachodniej i zachodniej w bardziej wyrównaną Równinę Radzywińską, a na krańcach południowo – wschodnich w strefę piaszczystych stożków napływowych.

Rzeźba terenu urozmaicona jest licznymi formami geomorfologicznymi. Głównym elementem urozmaicającym monotonną rzeźbę tego regionu są doliny rzeczne. Na obszarze planowanej Inwestycji mamy do czynienia z doliną rzeki Długiej i kilkoma mniejszymi ciekami. Dolinom tym często towarzyszą tereny podmokłe i niewielkie zbiorniki wodne.

Charakterystycznym elementem rzeźby terenu są wielokilometrowe ciągi wydym, widoczne szczególnie w dolinie rzeki Długiej oraz wzdłuż granicy oddzielającej Równinę Wołomińską od tarasów Doliny Wisły, sięgając do Zielonki i Kobyłki. Są to wydmy łukowe i paraboliczne, w formie ciągów lub izolowanych pagórków, o orientacji wskazującej na przeważający udział wiatrów zachodnich w powstawaniu tych form. Występują one powszechnie na całym obszarze opracowania, z tym, że ilość tych form maleje w kierunku wschodnim. Wydmy występujące w sąsiedztwie opisywanej drogi wznoszą się na wysokość 103 m n.p.m. a ich wysokości względne osiągają średnio ok. 10 m. Obecnie zostały one w przeważającej ilości unieruchomione poprzez zalesienie. U podnóża wydym często mamy do czynienia z bagniskami i torfowiskami.

Z wyjątkiem pagórków wydmowych zróżnicowanie wysokościowe terenów przylegających do opisywanego odcinka drogi wojewódzkiej jest niewielkie. Najniżej położonym punktem jest w dolina Długiej (90 m n.p.m.) a także zachodni skraj opisywanego odcinka (91 – 92 m n.p.m.). Najwyżej położonym terenem jest wschodni skraj drogi w Wołominie (97 m n.p.m.). Różnica wysokości na całym opisywanym odcinku wynosi jedynie ok. 7 m.

2.2. BUDOWA GEOLOGICZNA

Obszar, przez który przebiega droga wojewódzka nr 634 położony jest w obrębie jednostki geostukturalnej zwanej synklinorium brzeżnym, w południowo – wschodniej części

niecki warszawskiej zbudowanej z osadów paleozoicznych, mezozoicznych, trzeciorzędowych i najmłodszych – czwartorzędowych.

Podłoże krystaliczne występuje tutaj na głębokości około 4 tys. m i jest reprezentowane przez gnejsy i pegmatyty. W rejonie Wołomina nie stwierdzono występowania eokambru. Bezpośrednio na skałach podłoża krystalicznego zalegają osady kambru reprezentowane przez piaskowce, mułowce i iłowce. Miąższość osadów kambru wynosi 600 m, a ich strop zalega na głębokości 3480,0 m. Osady ordowiku wykształcone są w postaci margli, wapieni, dolomitów i iłowców mają miąższość 80,0 m. Ich sedymentację poprzedziły synorogeniczne ruchy fazy świętokrzyskiej orogenezy kaledońskiej, w następstwie których nastąpiło wydźwignięcie tego obszaru. W sylurze dominują utwory ilaste z graptolitami, o znacznej miąższości – 1140,0 m. Strop syluru jest zdenudowany, bezpośrednio na nim zalegają osady permu. Osady dewońskie zostały usunięte w wyniku erozji związanej z wynoszącymi ruchami fazy bretońskiej orogenezy waryscyjskiej. Osady karbonu najprawdopodobniej nie osadziły się. Osady permu to mułowce, piaskowce, anhydryty, sól kamienna, a ich strop zalega najprawdopodobniej na głębokości około 2700 m. Osady triasu reprezentowane są przez piaskowce, mułowce, iłowce i wapienie występujące od głębokości około 1500 m. Nad nimi zalegają utwory jury reprezentowane przez wapienie, piaskowce, iłowce i mułowce, a ich strop występuje na głębokości 920,0 m. Utwory kredy wykształcone zostały jako kreda pisząca, wapienie margliste, piaskowce i mułowce, których strop występuje na głębokości 260 m.

Trzeciorzęd występuje na głębokości około 40,0 m do 260,0 m, a reprezentowany jest przez ropy, piaski, żwiry i mułki z plioceńskie i mioceńskie.

Osady czwartorzędu pokrywają cały opisywany obszar i jako jedyne odsłaniają się na powierzchni. Zostały one ukształtowane w wyniku złożonych procesów sedymentacji w okresach zlodowaceń i przedzielających je interglacjałów. Dominujące osady należą do zlodowacenia Odry (środkowopolskiego). Miąższość osadów czwartorzędowych waha się od 40,0 m do 150 m. Są to ropy, mułki zastoiskowe, piaski eoliczne (wydmowe), glina zwałowa, zwierzelina glin zwałowych (eluwia), namuły, torfy i piaski rzeczne.

W osadach czwartorzędowych wyróżnić można trzy kompleksy litologiczne o znaczeniu surowcowym:

- ropy warwowych zastoiskowych z przewarstwieniami mułków
- kompleks piasków pochodzenia eolicznego i rzecznoego.
- torfów.

Główne znaczenie gospodarcze ma kompleks ropy i mułków, w obrębie którego wyróżnia się dwa poziomy surowcowe: dolny o średniej grubości 5,2 m i górny o miąższości 2,3 m. Łączna grubość kompleksu surowcowego wynosi na ogół 6 – 8 metrów, maksymalnie 10 m. Występuje on na powierzchni lub pod kilkumetrową warstwą (0,7- 2,0) piasków

rzecznych i humusowych. Surowiec ten wykorzystywany był do wyrobu cegieł. Na obszarze opracowania rejonem większej koncentracji złóż surowców ilastych są okolice Kobyłki i Zielonki.

Drugim kompleksem litologicznym przedstawiającym wartości surowcowe są osady piaszczyste i piaszczysto – żwirowe pochodzenia rzecznoego oraz piaszczyste pochodzenia eolicznego. Osady te to tzw. kruszywo naturalne stosowane na szeroką skalę w budownictwie i drogownictwie oraz do produkcji silikatów (piaski kwarcowe). Piaski te udokumentowane zostały w okolicy Kobyłki i Zielonki.

2.3. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Warunki hydrogeologiczne zostały scharakteryzowane w oparciu o „Dokumentację geotechniczną warunków gruntowo - wodnych podłoża oraz konstrukcji nawierzchni w związku z projektowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 634, relacji Warszawa - Wólka Kozłowska, na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 631(km ok. 21+066) do skrzyżowania z Al. Niepodległości w Wołominie (km ok. 31+822) na terenie gmin Zielonka, Kobyłka, Wołomin powiatu wołomińskiego, województwo mazowieckie” opracowaną przez GEOSTANDARD Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o., w maju 2008 roku.

Wody gruntowe o zwierciadle swobodnym stwierdzono w warstwach piaszczystych oraz lokalnie w obrębie niżej zalegających glin piaszczystych przewarstwionych piaskami gliniastymi. Występują one na głębokości 0,6 – 2,0 m p.p.t.. Lokalnie, w obrębie glin z przewarstwieniami piasków gliniastych stwierdzono sączenia na głębokości 0,5 - 2,7 m p.p.t.

Wody gruntowe stwierdzone w strefie od 1,00 do 2,00 m p.p.t. pozostają w ścisłej zależności z wodami powierzchniowymi i mogą ulegać wahaniom sezonowym.

2.4. WŁASNOŚCI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Własności geotechniczne podłoża gruntowego zostały scharakteryzowane w oparciu o „Dokumentację geotechniczną warunków gruntowo - wodnych podłoża oraz konstrukcji nawierzchni w związku z projektowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 634, relacji Warszawa - Wólka Kozłowska, na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 631(km ok. 21+066) do skrzyżowania z Al. Niepodległości w Wołominie (km ok. 31+822) na terenie gmin Zielonka, Kobyłka, Wołomin powiatu wołomińskiego, województwo mazowieckie” opracowaną przez GEOSTANDARD Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o., w maju 2008 roku.

Pod względem geotechnicznym w badanym podłożu wyróżniono:

- grunty niespoiste (średnioziarniste i drobnoziarniste) występujące w stanie:
 - bardzo zagęszczonym (warstwa geotechniczna II, III)
przy stopniu zagęszczenia $ID > 0.80$,
 - zagęszczonym (warstwa geotechniczna IIa, IIIa)
przy stopniu zagęszczenia $ID = 0.70$, $ID = 0.75$, $ID = 0.80$
 - średnio zagęszczonym (warstwa geotechniczna IIb, IIIb)
przy stopniu zagęszczenia $ID = 0.55$, $ID = 0.60$ i $ID = 0.65$,
- grunty spoiste występujące w stanie:
 - zwartym, półzwartym, zwartym na granicy półzwartego (warstwa geotechniczna B1)
przy stopniu plastyczności $IL \leq 0.00$
 - mało spoiste - piaski gliniaste, pyły piaszczyste
 - średnio spoiste - gliny piaszczyste,
 - twar doplastycznym (warstwy geotechniczne, B2)
przy stopniu plastyczności $0.05 \leq IL \leq 0.20$
 - mało spoiste - piaski gliniaste,
 - średnio spoiste - gliny piaszczyste, gliny, gliny pylaste
 - plastycznym (warstwa geotechniczna B3)
przy stopniu plastyczności $IL = 0.40$ i $IL = 0.30$
 - średnio spoiste - gliny piaszczyste, gliny pylaste
- grunty bardzo spoiste - ły występujące w stanie:
 - twar doplastycznym (warstwa geotechniczna D2)
przy stopniu plastyczności $IL = 0,10$
 - plastycznym (warstwa geotechniczna D3)
- grunty nasypowe,
- grunty organiczne.

2.5. WODY PODZIEMNE

Obszar przez który przebiega opisywana droga wojewódzka leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 222, który jest dużym zbiornikiem dolinnym, usytuowanym w środkowej części województwa mazowieckiego i ukształtowanym w osadach doliny Wisły. Część tego zbiornika ustanowiona została jako Obszar Wysokiej Ochrony (OWO) wód.

Według podziału regionalnego zwykłych wód podziemnych Polski (B. Paczyński) opisywany obszar znajduje się w obrębie regionu mazowieckiego, podregionie środkowo –

mazowieckim (centralnym), w rejonie międzyrzecza Wisły i Narwi. Charakteryzuje się on występowaniem wielopiętrowego porowego systemu kenozoicznego i niżej położonego mezozoicznego systemu szczelinowego.

Na terenie Powiatu występują dwa użytkowe piętra wodonośne: czwartorzędowe – z trzema poziomami wodonośnymi i trzeciorzędowe - z dwoma poziomami wodonośnymi (poziom mioceński i poziom oligoceński). Ponadto, duża część Powiatu charakteryzuje się obecnością płytko występujących wód gruntowych oraz leżących na małej głębokości utworów nieprzepuszczalnych. Sprzyja to gromadzeniu się w strefie przypowierzchniowej gruntu wód opadowych. Generalnie płaski teren i małe spadki utrudniają odpływ wód opadowych. Odpływ jest więc wspomagany przez liczne rowy melioracyjne i drenaż rolniczy.

Na obszarze Powiatu Wołomińskiego dominuje czwartorzędowe piętro wodonośne, które jest związane ze skłonem Kotliny Warszawskiej. W obrębie utworów czwartorzędowych można stwierdzić występowanie trzech poziomów wodonośnych.

Pierwszy poziom wodonośny w utworach piaszczystych i piaszczysto – pylastych występuje na głębokości 05, - 7,0 m. Jest to poziom o zwierciadle swobodnym, zasilany bezpośrednio z opadów atmosferycznych, a okresowo, przy wylewach rzek, także przez wody powierzchniowe. Zasobność tego poziomu jest mała i ulega znacznym wahaniom. Głębokość do swobodnego zwierciadła wody gruntowej uwarunkowana jest ukształtowaniem powierzchni terenu. Najpłycej (często bezpośrednio na powierzchni) woda gruntowa występuje w obrębie obniżenia tarasów (Dolina Długiej). Najgłębiej zaś na obszarach zajętych przez wydmy (okolice Zielonki). Głębokość do zwierciadła wody gruntowej podlega sezonowym i wieloletnim wahaniom (w granicach 1,5 m).

Drugi poziom wodonośny charakteryzuje się zwierciadłem wody na głębokości 12 – 15 m i osiąga średnio 20 – 30 metrów miąższości. Poziom ten jest powszechnie wykorzystywany i ma największe znaczenie praktyczne. Warstwą wodonośną są zwykle piaski i piaski ze żwirem. Wydajności studni zazwyczaj nie przekraczają 60 m³/h. Największy pobór wód z tego poziomu prowadzony jest w obrębie miasta Wołomin, gdzie zinwentaryzowano po kilkanaście studni ujmujących omawiany poziom. Pełne wykorzystanie zasobów tego ujęcia mogłoby zaspokoić w przyszłości zwiększone zapotrzebowanie na wodę dla miasta Wołomin i okolicznych miejscowości. Należy jednak zaznaczyć, iż ujęcie nie ma wyznaczonej pośredniej strefy ochrony, a jego praca z maksymalną wydajnością znacznie obniży zwierciadło wody poziomu czwartorzędowego.

Trzeci poziom wodonośny występuje na głębokości około 40 – 50 metrów i jest przykryty dobrze rozwiniętymi warstwami glin zwałowych i osadów wodnolodowcowych. Słabsza izolacja, na skutek wyerodowania osadów o słabej przepuszczalności, zaznacza się w strefie pomiędzy dolinami rzek, a w niektórych rejonach stwierdzono brak rozdzielania

poszczególnych poziomów przez utwory lodowcowe. W związku z tym utwory piaszczyste tworzą jeden dobrze rozwinięty poziom wodonośny o miąższości około 60 m.

Eksploatacja wód podziemnych, najbardziej intensywna w miastach (Wołomin, Zielonka) doprowadziła do rozwinięcia się lejów depresji o promieniach dochodzących do 1 km.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne na terenie Powiatu jest rzadko wykorzystywane. Wody podziemne trzeciorzędu występują w utworach miocenu, których poziom wodonośny znajduje się na głębokości 100-160 m. wydajność studni wynosi ok. 40 m³/h, wody te wymagają prostego uzdatniania. Aktualnie nie jest prowadzona eksploatacja wód z tego poziomu.

Poziom oligoceński występuje na głębokości 170 – 216 m p.p.t. Charakteryzuje się zmienną miąższością od 6,0 m do 25,5 m. Wykształcony jest w postaci piasków drobno i średnioziarnistych z glaukonitem. Wody te odznaczają się wysoką jakością, ale nie są powszechnie użytkowane na tym terenie. Wydajności potencjalne studni są bardzo różne i mogą wynosić od poniżej 1 m³/h do ponad 50 m³/h, średnio wynoszą 30 – 50 m³/h. Wody piętra trzeciorzędowego eksploatowane są w Wołominie – studnia nr 49. Wody podziemne w trzeciorzędowych utworach mioceńskich i oligoceńskich są dobrze izolowane iltami plioceńskimi, co eliminuje zagrożenie czynnikami antropogenicznymi.

Wody czwartorzędowe należą przeważnie do II klasy jakości – średniej, wymagające prostego uzdatniania, ze względu na powszechną zawartość żelaza i manganu powyżej dopuszczalnej dla wód pitnych. Szczególnie wysoki stopień zagrożenia występuje w Wołominie, gdzie na znacznych obszarach brak jest naturalnej pokrywy izolującej główny poziom wodonośny.

2.6. WODY POWIERZCHNIOWE

Sieć hydrograficzna tej części Równiny Wołomińskiej jest stosunkowo dobrze rozwinięta. Tworzą ją rzeki wraz z licznymi dopływami oraz naturalnymi i sztucznymi oczkami wodnymi, zagłębieniami bezdopływowymi i terenami podmokłymi. Na obszarze tym zaznacza się niewielka przewaga zasilania powierzchniowego w całkowitym odpływie całkowitym. Cieki wodne posiadają tu silnie wykształcony niwalny (śnieżny) reżim odpływu. Mają one małe przepływy a w okresach suszy zdarza się, że wysychają całkowicie. Z tego względu własne zasoby wodne tego obszaru określić należy jako niewielkie.

Głównym ciekim odwadniającym rejon Inwestycji jest rzeka Długa przecinająca opisywaną drogę na km 25+147. Rzeka ta będąca niegdyś dopływem Bugo-Narwi obecnie poprzez Kanał Żerański wpada do Zalewu Zegrzyńskiego. Jej dolina jest słabo zaznaczona

w morfologii terenu zaś samo koryto jest na całym odcinku otaczającym opisywaną Inwestycję wcięte w podłoże na głębokość 3 - 4 m.

Północno wschodnia część opisywanego odcinka drogi nr 634 należy do zlewni rzeki Czarnej będącej również prawostronnym dopływem Kanału Żerańskiego. Uchodzą do niej liczne kanały melioracyjne. Jej dolina jest szeroka, słabo wcięta, z podmokłymi dolinami i licznymi starorzeczami.

Na terenie Zielonki znajdują się dość duże zbiorniki wodne (glinianki) - pozostałość po wybranych ile dla potrzeb cegielni. Aktualnie są wykorzystywane jako miejsca rekreacji i wędkarstwa.

Wody powierzchniowe na omawianym obszarze są generalnie mocno zanieczyszczone i należą do wód pozaklasowych. Nie są przez to wykorzystywane do celów gospodarczych i nie mają też – z pewnymi wyjątkami - znaczenia rekreacyjnego. Na stan czystości tych rzek ma wpływ głównie brak oczyszczalni ścieków bytowo-gospodarczych powstających w warunkach wiejskich, zły stan oczyszczalni przy obiektach zanieczyszczających środowisko oraz stosowanie nawozów azotowych i fosforowych do nawożenia pól i łąk.

Wody rzeki Długiej należą do najbardziej zanieczyszczonych w całym powiecie wołomińskim. Zaliczono je w 2006 roku do wód V klasy – czyli wód złej jakości. Przekroczone stężenia dla V klasy to: barwa, tlen rozpuszczony, amoniak, azot Kjeldahla, azotyny, fosforany, fosfor ogólny, selen, liczba bakterii coli typu feralnego i ogólna liczba bakterii coli.

2.7. WARUNKI KLIMATYCZNE

Opisywany odcinek drogi wojewódzkiej nr 634 położony jest w mazowiecko – podlaskim regionie klimatycznym, który charakteryzuje się przewagą wpływów kontynentalnych. Część zachodnia (gmina Zielonka) zaliczana bywa ponadto do klimatu „Krainy Wielkich Dolin”, który kształtuje się pod wpływem doliny Wisły.

Latem przeważają tu masy powietrza polarno-morskiego, które napływają z zachodu lub z północnego zachodu, zimą natomiast masy powietrza polarno-kontynentalnego napływające ze wschodu. O wiele rzadziej napływają tu masy powietrza arktyczno-morskiego (jesień, zima, wiosna) oraz masy powietrza zwrotnikowo-morskiego (zima, lato) i zwrotnikowo-kontynentalnego (lato). Ścieranie się mas powietrza nad tym obszarem Polski powoduje przejściowy charakter klimatu, którego cechą charakterystyczną jest duża zmienność warunków pogodowych z dnia na dzień oraz z roku na rok.

Zasadniczo teren otaczający planowaną Inwestycję posiada dość jednolitą hipsometrię i jest stosunkowo mało zróżnicowany pod względem klimatycznym. Średni opad

roczny wynosi tu 550-600mm i jest to wartość niższa niż średnia dla Polski wynosząca 600 mm. Miesiącami o najmniejszych opadach są luty i marzec, dla których średni opad miesięczny wynosi 27-28 mm, natomiast miesiące o najwyższych opadach to czerwiec i lipiec (74-80 mm). Pokrywa śnieżna zalega przez około 50-60 dni w roku.

Średnia temperatura roczna wynosi 7-8°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, którego średnia temperatura wynosi 18,4°C, zaś najzimniejszym luty (4°C). Okres bezprzymrozkowy wynosi 165 dni, a okres wegetacyjny 215 dni.

Podobnie jak w całym kraju, obserwuje się tutaj przewagę wiatrów zachodnich i północno-zachodnich. Usłonecznienie wynosi ok. 1600 godzin i jest nieznacznie większe niż w Warszawie. Roczna liczba dni pogodnych z zachmurzeniem >20% wynosi ok. 30

2.8. GLEBY

Zdecydowaną przewagę na terenie otaczającym przedmiotowy odcinek drogi nr 634 mają gleby bielcowe. Znaczącą powierzchnię zajmują tu także gleby opadowo-glejowe i płowe opadowo-glejowe. W dolinach rzecznych występują gleby organiczno – mineralne, mułowe, murszowe i torfowe.

Pod względem bonitacyjnym przeważają tu gleby słabe, należące głównie do piątej klasy, rzadziej czwartej, a na jałowych piaskach – szóstej, praktycznie nadającej się jedynie pod zalesienia. Również gleby użytków zielonych należą do bardzo słabych (piąta i szósta klasa).

Praktycznie na całym opisywanym odcinku stwierdzono bardzo niekorzystne uwilgotnienie gleb. Z wyjątkiem dolin rzecznych i niewielkich śródwydmych obniżzeń terenu występują tu gleby trwale suche.

Zdecydowana większość gleb tego obszaru wykazuje odczyn kwaśny (<6,7), typowy dla większości gleb warstwy powierzchniowej z obszaru Polski. Próbki o odczynie obojętnym (6,7-7,4) lub zasadowym (>7,4) pochodzą głównie z terenów miejskich – głównie z Wołomina i Zielonki. Wysokie pH gleb poziomu powierzchniowego w miastach jest prawdopodobnie wynikiem opadu pyłów ze spalania paliw oraz działalności zakładów przemysłowych.

2.9. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE, WALORY KRAJOBRAZOWE

2.9.1. KRAJOBRAZ

Według klasyfikacji typów krajobrazu naturalnego cały obszar, przez który przebiega opisywany odcinek drogi wojewódzkiej należy do równinnych i falistych peryglacialnych krajobrazów nizin urozmaiconych wzgórzami i pagórkami wydmowymi. Obecnie z wyjątkiem obszarów leśnych, które również nie mają charakteru naturalnego, tereny otaczające drogę nr 634 są silnie przekształcone przez człowieka. Dominuje tu krajobraz zurbanizowany miast i przedmieść. Występuje tu zwarta zabudowa mieszkalna a także kubaturowa zabudowa produkcyjno-usługowa. Na przeważającym obszarze ma ona dosyć chaotyczny charakter i stanowi raczej krajobraz dysharmonijny.

Stosunkowo duży obszar w granicach opracowania zajmują tereny leśne. Są to głównie ubogie, sztucznie wprowadzone monokultury sosnowe, choć w bezpośrednim otoczeniu drogi zróżnicowanie gatunkowe wzrasta co jest dla krajobrazu zjawiskiem pozytywnym. Poza obszarami leśnymi stosunkowo dużą powierzchnię zajmują nieużytki, na które w dużej mierze wkracza nowa zabudowa. Krajobraz rolniczy często ulega więc na tym obszarze zmianie w krajobraz zurbanizowany.

Elementem krajobrazu związanym bezpośrednio z opisywaną drogą są zadrzewienia przydrożne. Nie są to jednak w większości planowe nasadzenia lecz pojedyncze zadrzewienia powstałe na drodze naturalnej sukcesji roślinnej i spontanicznych nasadzeń lub też będące pozostałościami dawnych szpalerów drzew. Jedynie na nielicznych odcinkach (na km: od 25+700 do 27+000; od 28+500 do 29+200 i od 31+00 do 31+800) występują zwarte szpalery topoli kanadyjskiej (Fot. 13) a miejscami także topoli włoskiej nadające specyficzny charakter krajobrazowi tych odcinków.

2.9.2. FLORA

Najcenniejszymi zbiorowiskami roślinnymi jakie występują w sąsiedztwie opisywanego odcinka drogi wojewódzkiej nr 634 są lasy. Przylegają one bezpośrednio do planowanej Inwestycji na kilku odcinkach – głównie w okolicy Zielonki.

Istniejące kompleksy leśne występują na siedliskach suchych, na piaskach, głównie w formie borów sosnowych lub na siedliskach skrajnie wilgotnych w zabagnionych nieckach terenowych, jako olsy, łągi i łozowiska. Na obszarze tym przeważają bory sosnowe świeże, wilgotne i bory mieszane, rzadziej bory suche, a podstawowym gatunkiem lasotwórczym jest sosna i brzoza. Warstwę podszytu tworzą często gatunki drzewiaste (głównie sosna), jałowiec, kruszyna, czeremcha, a w miejscach żyzniejszych dąb, leszczyna, kruszyna, jarząb pospolity, trzmielina, tarnina. Pozostała niewielka powierzchnia to lasy liściaste

z dębem, grabem, lipą, klonem (dąbrowy i grądy), a na terenach podmokłych lasy olchowe. Mniej przekształcone od łągów i bardziej naturalne są zbiorowiska zaroślowe, tzw. łożowiska.

Bezpośrednio w sąsiedztwie opisywanej drogi oprócz opisywanych ubogich borów sosnowych warto zwrócić uwagę na pojedyncze okazy dębów częściej występujące w sąsiedztwie drogi – zwłaszcza na odcinku od początku opracowania do Zielonki (km 21+066 – 22+000). Wspomniane olsy występują natomiast głównie w otoczeniu niewielkiej rzeczki na km 23+600 do 24+000 (Fot.8).

Z uwagi na specyfikę położenia (sąsiedztwo miast, cieków wodnych, wydm, tereny wojskowe), lasy państwowe są na tym terenie w dużej mierze lasami ochronnymi ogólnego przeznaczenia (wodochronne i glebochronne) oraz specjalnego przeznaczenia (wokół miast i o szczególnym znaczeniu dla obronności kraju).



Fot nr 8. Typowy fragment boru sosnowego przy drodze na odcinku 21+066 - 22+000 (widoczne pojedyncze dęby i brzozy przy w strefie przylegającej do drogi) oraz olsy na km 23+800 (z przydrożnymi brzozami). Obie fotografie wykonane z nasypu drogi wojewódzkiej nr 634.

Ciekawym biotopem występującym w otoczeniu drogi są niewielkie śródleśne bagna i torfowiska (Fot. 9). Najbliżej bo w odległości ok. 30 – 50 m. występują one w początkowym odcinku drogi na km ok. 21+100. W pozostałych kompleksach leśnych znajdują się one w znacznie większych odległościach od przedmiotowej Inwestycji. Roślinnością dominującą w tym środowisku są różne gatunki traw i turzyc, sit rozpięchły (Fot.9) i wierzby uszate. Z roślin kwiatowych masowo występuje tu uczepek trójlistny (Fot. 9) a nieco mniej licznie także czyściec błotny. Niewielką powierzchnię zajmują zbiorowiska szuwarowe. W otoczeniu otwartego obszaru torfowiska zazwyczaj występuje podmokły lub wilgotny las o charakterze olsu. Czasem obniżenia te związane są natomiast w występowaniem wydm i na tych odcinkach bezpośrednio z terenami podmokłymi graniczą suche piaszczyste wzniesienia porośnięte najczęściej suchym borem sosnowym.



Fot nr 9. Bagno śródleśne k. Zielonki porośnięte m.in. przez turzyce, sit rozpierschły, uczepek trójlistny i wierzby uszate. Na zdjęciu po prawej widoczne pojazdy na drodze nr 634.

Na tym samym odcinku opisywanej drogi występują również torfianki, powstałe z resztą w obrębie niewielkich torfowisk podobnych to tych opisanych powyżej. Są to niewielkie i obecnie bardzo płytkie, śródleśne zbiorniki wodne (Fot. 10). Porasta je głównie trzcina pospolita, miejscami występują mchy i turzyce oraz nieliczne rośliny kwiatowe takie jak czyściec błotny i żabieniec babka wodna (Fot. 10).



Fot nr 10. Torfianka w okolicy Zielonki (km. ok. 21+200), oraz roślinność przybrzeżna – czyściec błotny i żabieniec babka wodna.

Doliny rzek i niewielkich cieków wodnych przecinających opisywaną drogę są w dużej mierze zagospodarowane i pas roślinności charakterystycznej dla biotopów nadrzecznych ograniczony jest w zasadzie jedynie do strefy przykorytowej (Fot. 11) lub zupełnie brak jest tego typu zbiorowisk (Fot. 12). Rosną tu najczęściej trzcina pospolita, niecierpek drobnokwiatowy, jeżogłówka gałęzista a rzadziej także manna mielec, turzyca dzióbkwata i sztywna, szczaw lancetowaty, jaskier wielki, sit członowaty, tojeść pospolita czy rzęsa dorbna.



Fot nr 11. Dolina Długiej (km 25+145) z widoczną zabudową po obu stronach rzeki wąskim pasem roślinności przybrzeżnej.



Fot nr 12. Dolina niewielkiego ciekę wodnego na km ok. 21+800. Widoczny brak typowej roślinności przybrzeżnej.

Charakterystyczną roślinnością związaną z drogami są przydrożne szpalery drzew. Na opisywanym odcinku drogi wojewódzkiej nr 634 występują przede wszystkim szpalery

pokaźnych rozmiarów topoli kanadyjskich (Fot. 13). Drzewa te występują głównie na odcinkach przebiegających poza obszarami leśnymi i zabudowanymi. Są to głównie odcinki na km: 25+700 do 27+000; 28+500 do 29+200; 31+00 do 31+800. Większe zróżnicowanie gatunkowe przydrożnych drzew występuje w obszarach zabudowanych gdzie rosną robinie akacjowe, dęby czerwone, topole osiki, topole włoskie, brzozy, wierzby, lipy drobnolistne i kasztanowce zwyczajne. Nie tworzą one jednak zwartych szpalerów wzdłuż drogi lecz występują pojedynczo i w niewielkich, zazwyczaj różnogatunkowych zgrupowaniach.



Fot nr 13. Przydrożny szpaler topoli kanadyjskich między Kobyłką a Wołominem (km ok. 29+000)

Pospolicie występują na tym obszarze również zbiorowiska antropogeniczne pól uprawnych towarzyszące uprawom roślin zbożowych. Zbiorowiska synantropijne są reprezentowane głównie przez zespoły chwastów towarzyszące uprawom rolnym oraz nitrofilne zbiorowiska bylin i pnączy na siedliskach ruderalnych.

Przydrożne rowy porastają typowe dla tego środowiska gatunki roślinności zielnej takie jak bylica pospolita, wrotycz pospolity, rogownica źródłana, bniec biały, kielisznik zaroślowy i różne gatunki traw. Liczne w sąsiedztwie drogi nieużytki porośnięte są głównie przez zbiorowisko nawłoci kanadyjskiej z podrostem brzozy, klonu jesionolistnego i robinii akacjowej. Występują tu także pospolicie takie pospolite gatunki roślinności ruderalnej jak bylica pospolita, ostrożeń polny, wyka płotowa, sałata kompasowa oraz większość gatunków wymienionych dla przydrożnych rowów i zarośli.

2.9.3. FAUNA

Ze względu dużą powierzchnie terenów leśnych oraz silnie zurbanizowany charakter terenów nieleśnych, w otoczeniu planowanej Inwestycji kluczową rolę jako siedlisko zwierząt odgrywają właśnie lasy. W ich obrębie położone są również inne cenne ostoje zwierząt a mianowicie śródleśne bagna i niewielkie zbiorniki wodne. Poza lasami jedynie nieużytki sprzyjają osiedlaniu się zwierząt. Niewielki znaczenie mają natomiast tereny zurbanizowane i rolnicze a nawet silnie przekształcone i ograniczone przez zabudowę doliny rzeczne.

W lasach położonych wokół Zielonki i Kobyłki spotyka się wiele gatunków **ssaków**. Do najpospolitszych należą: sarna, dzik, łoś, lis, borsuk, kuna leśna, norka amerykańska, jenot, piżmak i bóbr. W pobliżu drogi spotkać można również liczne jeże, wiewiórki i łasice a także niewielkie, leśne ssaki z rodziny ryjówkowatych oraz gryzonie z rodziny chomikowatych i myszowatych. W związku z przebiegiem drogi przez zwarte kompleksy leśne, przecina ona również szlaki migracyjne zwierząt. W wyniku analiz terenowych a także konsultacji z Nadleśnictwem Drewnica oraz Komendą Powiatową Policji w Wołominie (dane dotyczące kolizji ze zwierzętami) określono lokalizacje najważniejszych szlaków migracyjnych dużych i średnich ssaków przecinających przedmiotowy odcinek drogi wojewódzkiej nr 634. Są to dwa odcinki na których lasy znajdują się po obu stronach drogi. Pierwszy z nich, o największym znaczeniu obejmuje odcinek od km 21+100 do km 22+000 w okolicy Zielonki. Drugi znajduje się w granicach miasta Kobyłka na km od 26+600 do 27+300.

Liczną grupą zwierząt zamieszkujących okoliczne lasy są **ptaki**. Pojawiają się tu takie rzadkości jak bocian czarny czy puchacz. Do bardziej pospolitych gatunków zaliczyć można takie gatunki jak: myszołów zwyczajny, krogulec, puszczyk, dzięcioł duży, dzięcioł czarny, kukułka, wilga, kos, drozd śpiewak, bogatka, modraszka, muchołówka żałobna, słowik szary, gajówka, pierwiosnek czy piecuszek. Na terenach podmokłych a także na niewielkich zbiornikach wodnych występuje: krzyżówka, łyska i rokitniczka. Obszary zurbanizowane i rolnicze są natomiast środowiskiem życia takich gatunków jak: bażant, grzywacz, szpak, kapturka, piegża, cierniówka, jerzyk, dymówka, oknówka, wrona siwa czy sroka. Największe zagęszczenie gatunków stwierdzono w strefach przejściowych pomiędzy obszarami leśnymi i zabudowanymi zaś w obszarach leśnych w pobliżu niewielkich torfowisk i torfianek. W głębi zwartych kompleksów leśnych – zwłaszcza w przypadku monokultur sosnowych zarówno zagęszczenie jak i różnorodność gatunków zwierząt są niewielkie.

Tereny otaczające planowaną Inwestycję nie są dogodnym siedliskiem dla **gadów**. W obrębie kompleksów leśnych spotkać tu można zaskrońce i padalce oraz jaszczurki: zwinkę i żyworodną. Są to jednak zwierzęta występujące dosyć rzadko. Znacznie bardziej pospolite są tu **płazy** zamieszkujące zarówno niewielkie śródleśne zbiorniki jak i dolinki

niewielkich cieków a nawet pola i nieużytki. Występują tu głównie żaby zielone (wodna i jeziorowa) zasiedlające zbiorniki wodne oraz żaba trawna występująca głównie na łąkach i innych obszarach podmokłych. Powszechna jest na tym obszarze także ropucha szara. W rejonie tym stwierdzono także rzadkie gatunki żab takie jak kumak nizinny i rzekotka drzewna.

Mimo niewielkiej ilości odpowiednich środowisk – ciekawą grupą zwierząt na omawianym obszarze są **ryby**. Oprócz dosyć ubogiej w gatunki rzeki Długiej i innych niewielkich cieków wodnych przecinających przedmiotową drogę uwagę zwracają przede wszystkim niewielkie zbiorniki wodne (gł. torfianki) zlokalizowane w tej okolicy a zwłaszcza położony w odległości ok. 50 m od opisywanej drogi dawny zbiornik do celów przeciwpożarowych k. Zielonki (km 21+200 – Fot. 10). Znajduje się tam stanowisko bardzo rzadkiej ryby z rodziny karpiowatych a mianowicie strzebli błotnej. Jest to jedno z pięciu stanowisk na tym obszarze ale jedyne znajdujące się w pobliżu opisywanej drogi.

Stosunkowo słabo zbadane są **bezkęgowce** tego obszaru. Ciekawe gatunki występować mogą przede wszystkim na obszarach leśnych, brak jest jednak informacji potwierdzających występowanie w pobliżu przedmiotowej Inwestycji gatunków rzadkich i chronionych. Ze wstępnych oględzin biotopów przylegających do opisywanej drogi stwierdzono m.in. obecność kilku gatunków motyli w tym rusałkę pokrzywnika, rusałkę pawika, strzępotka ruczajnika, modraszka ikara i bielinka kapustnika. Obszarami najliczniejszego występowania motyli dziennych w rejonie opisywanej drogi są obrzeża lasów a także przydrożne nieużytki na km ok. 25+700 do 26+000.

2.10. OBSZARY CHRONIONE

Około 1 km na południe od opisywanej drogi, w okolicach miejscowości Kobyłka, położony jest **rezerwat „Grabicz”**. Utworzono go w 1978 roku na powierzchni 29,34 ha. Powstał w celu ochrony jeziora i terenów je otaczających, będących ostoją wielu gatunków ptaków. Krajobraz rezerwatu jest bardzo urozmaicony. Środkową część zajmuje zbiornik wodny o powierzchni 12,5 ha, z kępami i wysepkami porośniętymi roślinnością bagienną. Występuje tu bogactwo roślinności łącznie z chronioną rosiczką okrągłolistną. Pozostały teren w większości porośnięty jest lasem typu boru wilgotnego i świeżego z przewagą sosny, brzozy i osiki. Bogata jest fauna rezerwatu. Bardzo licznie lęgną się tutaj corocznie mowy śmieszki (od 1 000 do 2 000 par). Występuje również perkoz zauszniak, kaczki- krzyżówka, cyranka, głowienka, czernica, a także kokoszka wodna, łyska i błotniak stawowy, czapla siwa. Można także spotkać sarny, lisy, łosie.

Znaczna część opisywanego odcinka drogi wojewódzkiej nr 634 położona jest na terenie **Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu**. Obszar ten ustanowiony

został w 1997 r. i powiększony w roku 2000 w celu ochrony wyróżniających się krajobrazowo ekosystemów i powiązanie ich z krajowym systemem obszarów chronionych. Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu ma pełnić funkcję naturalnego korytarza ekologicznego, który pozwalałby na swobodne rozprzestrzenianie się gatunków. W tym celu w jego granicach wyodrębniono strefę szczególnej ochrony ekologicznej obejmującą tereny decydujące o potencjale biotycznym tych obszarów oraz o ciągłości ekologicznej ponadlokalnych powiązań przyrodniczych oraz strefę ochrony urbanistycznej obejmującą wybrane tereny miast i wsi, posiadające szczególne wartości przyrodnicze. Na omawianym terenie Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje głównie kompleksy leśne k. Zielonki i Kobyłki wraz z kompleksem w którym znajduje się rezerwat Grabcz, a także dolinę rzeki Długiej wraz z otaczającymi ją łąkami. Wymienione tereny tworzą ciągi ekologiczne o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym.

W sąsiedztwie opisywanej drogi w Zielonce przy ulicy Poniatowskiego, znajdują się trzy dęby szypułkowe chronione jako **pomniki przyrody**. Ich obwody wynoszą 460, 190 i 340 cm zaś wysokości odpowiednio 28, 18 i 25 m. Drzewa te leżą jednak poza strefą bezpośredniego oddziaływania Inwestycji.

Na terenach otaczających przedmiotową Inwestycję znajdują się **dwa potencjalne obszary ochrony siedlisk** należące do **sieci Natura 2000**. Pierwszym jest niewielki obszar o roboczej nazwie „**Strzebla Błotna w Zielonce**”. Jego granice przebiegają w odległości ok. 20-30 m od opisywanej drogi. Celem ochrony jest tu niewielki zarośnięty zbiornik przeciwpożarowy (Fot. 10), w którym stwierdzono rzadki gatunek ryby z rodziny karpowatych – strzebli błotnej. Jest to stanowisko istotne dla zachowania zasięgu tego gatunku. Zbiornik ten zamieszkuje również rzadki płaz – kumak nizinny.

Drugi to obszar „**Poligon Rembertów**” obejmujący tereny leśne i nieużytki wchodzące w skład dawnego poligonu wojskowego znajdującego się na południe od opisywanej drogi. Odległość tego obszaru od planowanej Inwestycji wynosi w najbliższym punkcie ok. 900 m. Wśród zbiorowisk leśnych występują tu pochodzące ze spontanicznego odnowienia bory mieszane i sosnowe bory świeże, a na wyniesieniach także bory chrobotkowe. Większe płaty żyznych lasów liściastych - subkontynentalnych grądów i łągów olszowo-jesionowych spotkać można pod Michałowem oraz w dolinie rzeki Długiej. W dolinie Długiej rozwinęły się również fragmenty olsu porzeczkowego i lasy zbliżone do łągów wiązowo-jesionowych. Lokalnie wykształciły się zarośla łożowe oraz czyżnie. Bogata i interesująca jest roślinność nieleśna. Stanowią ją murawy napiaskowe na wylesionych wydmach, traworośla, murawy bliźniczkowe i wrzosowiska na rozległych placach ćwiczeń w części zachodniej, mszary torfowisk przejściowych w licznych zagłębieniach śródwydmowych oraz szuwary wielkoturzycowe i zmiennowilgotne lub mokre łąki w dolinach cieków.

2.11. ZABYTKI CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW OO OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI

W granicach administracyjnych miast: Zielonka, Kobyłka, Wołomin w sąsiedztwie przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 634 nie występują zabytkowe obiekty architektury i zieleni, znajdujące się w ewidencji zabytków- załącznik nr 8 – pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony zabytków w Warszawie.

W bliskim sąsiedztwie drogi w granicach administracyjnych miasta Kobyłka znajdują się dwa stanowiska archeologiczne: 55-68/20, 55-68/19.

3. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEBIEGU PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO

3.1. WARIANT POLEGAJĄCY NA NIEPODEJMOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA

Wariantem rozpatrywanym przy analizie uwarunkowań komunikacyjnych i środowiskowych jest tak zwany wariant zerowy polegający na zaniechaniu Inwestycji. Wariant zerowy jest najmniej korzystny ze względów społecznych i ekonomicznych, gdyż pozostawia sytuację, w której ruch odbywa się w dalszym ciągu w istniejącej sieci drogi, a jej parametry techniczne nie odpowiadają wymogom stawianym tej klasie drogi – nawierzchnia jest wyeksploatowana. Powoduje to utrudnienia w płynności ruchu oraz wzrost emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Deformacje istniejących poboczy uniemożliwiają bezpieczne poruszanie się pieszych, a także zatrzymywanie pojazdu. Stwarza to istotne zagrożenie w ruchu i jest przyczyną licznych kolizji i wypadków drogowych z udziałem tak jednych, jak i drugich użytkowników drogi. Liczne spękania podłużne i poprzeczne nawierzchni jezdni, przełomy i pęknięcia nawierzchni oraz ubytki w konstrukcji jezdni stwarzają istotne zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowników drogi i są poważnym źródłem hałasu, jaki emitują poruszające się z dużą prędkością pojazdy – głównie ciężarowe.

Stan ten pogarsza niedostateczne w wielu miejscach odwodnienie korony drogi – rowy są częściowo lub całkowicie zamulone, odpływ z nich jest często utrudniony lub wręcz niemożliwy. Stan ten dodatkowo pogarsza zły stan poboczy, które poprzez swoją deformację zatrzymują wody opadowe na nawierzchni.

Jest to sytuacja niekorzystna z punktu widzenia ochrony środowiska i bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Niepodjęcie decyzji o konieczności realizacji przedsięwzięcia lub przesunięcie jej o kilka lat sprawi, że nastąpi zwiększenie utrudnienia płynności ruchu, a co za tym idzie wzrost zagrożenia wypadkowego, a także znaczne zwiększenie kosztów w przypadku późniejszej realizacji Inwestycji.

3.2. WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Ze względu na charakter przedsięwzięcia (rozbudowa istniejącego obiektu drogowego) nie zostały zaprojektowane warianty lokalizacyjne przedsięwzięcia.

Wariant I planowanego przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 634 na odcinku od od km 21+066 (skrz. z DW 631) do km 31+822 (skrz. z Al. Niepodległości w Wołominie) obejmował następujące działania:

- na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 631 do skrzyżowania z ul. Legionów oraz od skrzyżowania z ul. Sikorskiego do skrzyżowania z ul. Niepodległości w Wołominie rozbudowę istniejącej drogi jednojezdniowej do dwujezdniowej,
- poszerzenie i wzmocnienie konstrukcji nawierzchni drogi,
- umocnienie poboczy kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie,
- budowę chodników po obu stronach drogi położonych bezpośrednio przy jezdni, bądź oddzielonych pasem dzielącym,
- budowę dróg dojazdowych (na odcinkach, gdzie pozwalają na to warunki terenowe),
- praktycznie na całej długości budowę ścieżki rowerowej o szerokości 2,0m (za wyjątkiem odcinków, gdzie ścieżka prowadzona jest drogą dojazdową),
- budowę zjazdów indywidualnych na posesje oraz zjazdów na pola wykonanych z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, a w miejscach występowania chodników wzdłuż drogi z kostki betonowej,
- budowę nowych i rozbudowę istniejących zatok autobusowych i peronów,
- budowę i rozbudowę włączyń dróg gminnych, powiatowych, oraz wojewódzkich,
- rozbudowę istniejącego lub budowę nowego systemu powierzchniowego odwodnienia korpusu drogowego, oraz rozbudowę istniejącego i budowę nowego systemu kanalizacji deszczowej na odcinku o zwartej zabudowie,
- przebudowę istniejących i budowę nowych przepustów drogowych w dostosowaniu do projektu rozbudowy drogi,
- przebudowę istniejących obiektów mostowych w dostosowaniu do projektu rozbudowy drogi,
- budowę wiaduktu nad linią kolejową relacji Warszawa- Kuźnica Białostocka,

- przebudowę lub zabezpieczenie w niezbędnym zakresie urządzeń obcych kolidujących z rozbudowywaną drogą czyli: przepustami, kanalizacją deszczową, siecią elektroenergetyczną, teletechniczną, wodociągową i gazową,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego zgodnie z nowym projektem stałej organizacji ruchu dla przebudowywanego odcinka drogi,
- przebudowę lub zabezpieczenie w niezbędnym zakresie urządzeń obcych kolidujących z rozbudowywaną drogą czyli: przepustami, kanalizacją deszczową, siecią elektroenergetyczną, teletechniczną, wodociągową i gazową,
- poprawę widoczności i odwodnienia na drodze poprzez wycinkę dziko porastających pobocze i rowy drzew i krzewów,
- wycinkę drzew na obszarach leśnych w dostosowaniu do projektu rozbudowy drogi,
- rozbiórkę istniejących budynków mieszkalnych i usługowych w dostosowaniu do projektu rozbudowy drogi,
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie projektowanego odcinka drogi.

Wyżej wymienione rozwiązania projektowe zostały przedstawione na konsultacjach społecznych w dniach 08.VII.2008 r. (Gmina Zielonka), 07.VII.2008 r. (Gmina Kobyłka), 16.VII.2008 r. (Gmina Wołomin). Właściciele działek przyległych do pasa drogowego DW 634 podczas konsultacji wnieśli liczne protesty i uwagi. Oprotestowano następujące rozwiązania:

- wejście w działki prywatne urządzeniami pasa drogowego (wykupy działek przyległych do pasa drogowego),
- ograniczenie dostępności do posesji z drogi głównej poprzez wprowadzenie dróg dojazdowych,
- poszerzenie DW 634 w stronę istniejących zabudowań,
- rozbiórka istniejących obiektów usługowych.

W związku z w/w protestami zostało zorganizowane spotkanie w siedzibie Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie, na którym został opracowany wariant II będący udoskonaleniem wariantu I. W wariacie II uwzględniono część protestów następującymi rozwiązaniami:

- w centrum miejscowości Zielonka na odcinku od km 22+600 do km 23+100 uniknięto większości wykupów działek po stronie lewej DW 634 oraz rozbiórki budynków usługowych na działkach 72 i 73/2 w obrębie 5-30-06 poprzez przesunięcie osi projektowanej drogi na stronę południową, kosztem rozbiórki budynków (nr 9a na działce 62/3 w obrębie 5-20-04 i budynku gospodarczego na działce 12/2 w obrębie 5-50-01) oraz zmniejszenia ilości miejsc parkingowych na parkingu ok. km 22+900.

- od km 24+000 do km 24+700 ograniczono wykupy terenów prywatnych poprzez przesunięcie osi projektowanej drogi na stronę południową (tereny leśne), usytuowanie projektowanego chodnika pomiędzy droga dojazdową, a jezdnią drogi głównej oraz odwodnienie prawej strony DW 634 przez studzienki wpustowe i przykanaliki prowadzące wodę do rowu po przeciwnej stronie drogi,
- drogę dojazdową od km 24+200 do km 24+700 poszerzono z 5,0 m do 6,0m aby ułatwić dojazd samochodami dostawczymi na działki przeznaczone pod usługi,
- od km 25+200 do km 25+430 (droga dojazdowa po stronie prawej) ograniczono wykupy działek prywatnych poprzez zastosowanie na tym odcinku kanalizacji deszczowej oraz usytuowanie projektowanego chodnika pomiędzy droga dojazdową, a jezdnią drogi głównej,
- uniknięto rozbiórki myjni samochodowej w km 26+600 poprzez zmianę przebiegu drogi dojazdowej od km 26+400 do km 26+640 (strona prawa)
- W miejscowości Wołomin wlot drogi dojazdowej został przesunięty z km 29+238 do w okolice km 29+400 powodując tym samym skrócenie dojazdu do działek, które droga ta obsługuje.

Inwestor tj. Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie podjął decyzję o realizacji Koncepcji przedmiotowego przedsięwzięcia w wariantcie II. Rozwiązania wg wariantu II uznano za najkorzystniejsze z uwagi na płynność i bezpieczeństwo ruchu wszystkich użytkowników drogi.

Pod względem uwarunkowań środowiskowych przedstawione rozwiązania wariantowe nie stanowią rozbieżności. Wpływ obu rozwiązań wariantowych na środowisko przyrodnicze będzie identyczny.

3.3. WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA

Inwestor tj. Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie o realizacji Koncepcji przedmiotowego przedsięwzięcia w wariantcie II. Rozwiązania wg wariantu II uznano za najkorzystniejsze z uwagi na płynność i bezpieczeństwo ruchu wszystkich użytkowników drogi.

Parametry techniczne przedmiotowej drogi oraz zakres prac do wykonania w ramach rozbudowy zostały szczegółowo przedstawione w rozdziale 1.1.5 Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia.

Planowana Inwestycja przyczyni się do: uporządkowania ruchu lokalnego, oszczędności czasu podczas podróży oraz zwiększenia komfortu jazdy, poprawy bezpieczeństwa mieszkańców oraz pieszych. Inwestycja wpłynie na płynność ruchu na trasie oraz poprawi bezpieczeństwo wszystkich użytkowników drogi.

4. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

4.1. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI

Etap realizacji

Planowana rozbudowa drogi spowoduje zakłócenia wynikające z ruchu pojazdów budowlanych oraz czasowego wyłączenia z użytkowania odcinka drogi objętego rozbudową.

W trakcie budowy mogą także wystąpić zagrożenia, zarówno dla użytkowników drogi jak i zatrudnionych przy budowie pracowników, związane z wykonywaniem robót w pasie drogi, poruszaniem się pojazdów ciężkich.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa dla użytkowników drogi i pracowników oraz ograniczenia niedogodności związanych z planowaną budową należy:

- przygotować projekt organizacji ruchu zastępczego,
- zapewnić oznakowanie terenu – odcinka robót poprzez ustawienie i właściwe utrzymanie oznakowania pionowego wg. zatwierdzonego projektu organizacji ruchu zastępczego,
- stosować odzież roboczą, ostrzegawczą oraz środki ochrony osobistej przez pracowników w trakcie wykonywania robót wymagających ich użytkowania,
- zabezpieczyć maszyny, sprzęt budowlany oraz materiały w trakcie robót oraz w czasie przerwy w pracy.

Dodatkowo zatrudnieni pracownicy powinni:

- posiadać świadectwa dopuszczenia do pracy na swoich stanowiskach,
- posiadać aktualne świadectwa ukończonych szkoleń podstawowych i okresowych BHP,
- przechodzić instruktaż na stanowisku pracy przed wykonaniem poszczególnych zakresów robót,
- posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacji i uprawnienie do obsługi sprzętu budowlanego.

Ponadto, na terenie budowy składowane będą odpady, pracujące maszyny i sprzęt budowlany będą źródłem wibracji, i podwyższonego hałasu, a także w związku z ich pracą zwiększy się zapylenie, zanieczyszczenie powietrza. Uciążliwości te będą miały wpływ na okolicznych mieszkańców oraz osób chwilowo przebywających w pobliżu realizowanej inwestycji.

Należy jednak zaznaczyć, iż wszystkie te niedogodności będą miały charakter przejściowy i po zakończeniu budowy zostaną one usunięte (wiaty, tymczasowe magazyny,

odpady). Po zakończeniu planowanych robót teren zostanie uporządkowany i zagospodarowany.

Etap eksploatacji

Etap eksploatacji drogi wojewódzkiej nr 634 będzie wiązać się z oddziaływaniem na mieszkańców w sposób bezpośredni poprzez zwiększony hałas i drgania oraz wzrost zanieczyszczenia powietrza.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń emisji hałasu stwierdzono, że budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż pasa drogowego, znajdujące się na terenach objętych ochroną akustyczną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826), będą narażone na ponadnormatywne oddziaływania hałasu.

Celem poprawy klimatu akustycznego na terenie położonym wzdłuż rozbudowywanej drogi wojewódzkiej Nr 634 należy zastosować zabezpieczenia akustyczne.

Droga wojewódzka Nr 634 przebiega wzdłuż terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo – usługowej wzdłuż której zaprojektowano drogi serwisowe, dlatego najlepszym rozwiązaniem akustycznym będą ekrany akustyczne.

Dokładne parametry ekranów, takie jak: rodzaj, długość czy wysokość powinny zostać ustalone po przeprowadzeniu pomiarów akustycznych w ramach analizy porealizacyjnej.

Na terenie gdzie występuje pojedyncza, luźna zabudowa mieszkaniowa można zastosować indywidualne środki ochrony akustycznej w postaci okien wieloszybowych o podwyższonej izolacyjności akustycznej – $RA \sim 31 \div 38$ dB. Zwiększenie izolacyjności akustycznej okien poprawi klimat akustyczny wewnątrz budynków znajdujących się w zasięgu działania ponadnormatywnego poziomu hałasu oraz zostaną dotrzymane wartości dopuszczalne hałasu w pomieszczeniach mieszkalnych zgodnie z Normą PN – 87/B – 02151/02.

Realizacja planowanej Inwestycji poprzez budowę dróg dojazdowych spowoduje pozornie utrudnioną obsługę komunikacyjną mieszkańców. Włączenie do drogi głównej będzie odbywało się jedynie na skrzyżowaniach. Niektóre istniejące obecnie zjazdy indywidualne zostaną zlikwidowane. Rozwiązanie takie jest konieczne ze względu na zapewnienie bezpieczeństwa ruchu pieszego oraz ruchu samochodowego na drodze.

4.2. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE

Faza prac drogowych

W trakcie rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 634 na odcinku Zielonka - Wołomin oddziaływania w zakresie wpływu na stan czystości powietrza związane będą głównie z pracą maszyn budowlanych oraz transportem materiałów, dostarczanych na plac budowy. Dochodzi do tego niewielka emisja niezorganizowana, związana z przemieszczaniem materiałów sypkich i pylistych oraz urobku ziemnego.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko, w okresie jej realizacji, nie będzie miało większego wpływu na teren poza granicami placu budowy i tras transportowych. Ponadto będzie to oddziaływanie o charakterze czasowym, ograniczone do okresu realizacji inwestycji.

Faza eksploatacji

Dla terenu drogi wojewódzkiej nr 634 na odcinku Zielonka - Wołomin obowiązują dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu, określone w Załączniku nr 1, do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U.2008, Nr 47, poz. 281), dla terenu kraju.

Wartość dopuszczalnych poziomów w powietrzu dla substancji, jakie emitowane są do powietrza przez środki transportu, zestawiono w poniższej tabeli.

Nazwa substancji (numer CAS)	Okres uśrednienia wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dwutlenek azotu (10102-44-0)	jedna godzina	200 ¹⁾
	rok kalendarzowy	40 ¹⁾
Dwutlenek siarki (7446-09-5)	jedna godzina	350 ¹⁾
	24 godziny	125 ¹⁾
	rok kalendarzowy	20 ²⁾
Pył zawieszony PM 10	24 godziny	50 ¹⁾
	rok kalendarzowy	40 ¹⁾
Tlenek węgla (630-08-0)	osiem godzin ³⁾	10000 ^{1) 3)}

¹⁾ - poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi,

²⁾ - poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin,

³⁾ - maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby.

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2003, Nr 1, poz. 12) określone zostały wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju oraz okresy, dla jakich uśrednione są wartości odniesienia. Określone w w/w rozporządzeniu wartości odniesienia dla substancji, jakie emitowane są do powietrza przez środki transportu oraz okresy, dla jakich uśrednione są wartości odniesienia, zestawiono w poniższej tabeli.

Nazwa substancji	Wartości odniesienia w mikrogramach na metr sześcienny ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), uśrednione do okresu		
	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	1 godziny	roku kalendarzowego
Benzen	71-43-2	30	5
Dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40
Pył zawieszony PM10		280	40
Tlenek węgla	630-08-0	30000	
Węglowodory alifatyczne		3000	1000
Węglowodory aromatyczne		1000	43

Wartość odniesienia opadu pyłu ogółem, określona w w/w rozporządzeniu wynosi $200 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$.

Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza i ilość zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza.

W opracowaniu dokonano analizy wpływu na stan czystości powietrza emisji gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza przez silniki pojazdów dla dwóch odcinków drogi wojewódzkiej Nr 634:

Odcinek I Zielonka- Kobyłka - Wołomin od km 21 + 066 do km 28 + 640

Odcinek II Wołomin przejście od km 28 + 640 do km 31+ 822

Komunikacja stanowi tzw. mobilne źródło emisji, pojazdy poruszają się po trasie komunikacyjnej ze zmiennym w czasie natężeniem i strukturą ruchu. Z procesu spalania paliw w silnikach pojazdów emitowane są następujące substancje zanieczyszczające powietrze: tlenek węgla, dwutlenek azotu, węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne, dwutlenek siarki i pył. Wielkość emisji określono na podstawie następującej zależności:

$$E_{ij} = W_{ij} \cdot N_i \cdot L \cdot 10^{-3}$$

gdzie:

E_{ij} - emisja liniowa j-tego zanieczyszczenia przez pojazdy z i-tej grupy pomiarowej z danego odcinka pomiarowego [kg/h],

W_{ij} - wskaźnik emisji substancji z pojazdów dla danego roku i prędkości pojazdu [g/poj * km],

N_i - natężenie ruchu [poj./h],

L - długość rozpatrywanego odcinka [km].

Zanieczyszczeniem charakterystycznym dla komunikacji samochodowej, powstającym w procesie spalania paliw są tlenki azotu NO_x . Środki transportu, w których reakcje spalania przebiegają w ruchomych silnikach spalinowych są drugim, co do wytwarzanej ilości, po energetyce źródłem emisji do powietrza atmosferycznego tlenków azotu.

Inną substancją związaną z ruchem pojazdów są pyły. Powstawać mogą w procesie spalania paliw, ścierania okładzin hamulcowych, opon oraz drogi. Zalegać mogą na powierzchni jezdni. W klasyfikacji są to pyły pochodzenia naturalnego, komunalnego i przemysłowego. Pyły mogą zostać porwane z powierzchni jezdni przez powstające w otoczeniu poruszających się pojazdów strugi i wiry powietrza. Zjawisko to określane mianem „wtórnego pylenia” jest kłopotliwe i trudne do oszacowania metodami teoretycznymi.

Z analizy aktualnie obowiązujących, dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, występujących w praktyce wartości emisji jednostkowych z pojazdów wyrażonych w g/km/poj, dostępnych prognoz w zakresie zmian struktury paliw (benzyny bezołowiowe, paliwa gazowe i inne) i przewidywanych zmian w strukturze eksploatowanego parku samochodowego (jednostki energooszczędne i wyposażone w katalizatory spalin), wynika, że spośród dostatecznie rozpoznanych związków chemicznych, substancją decydującą o zasięgu oddziaływania drogi jest dwutlenek azotu (NO_2), tlenki azotu (NO_x), oraz benzen.

W celu określenia emisji zanieczyszczeń podczas ruchu samochodów jako reprezentatywne dla poszczególnych kategorii samochodów przyjęto wskaźniki emisji, zależne od średniej prędkości pojazdów, określone przez prof. dr hab. Inż. Zdzisława Chłopka w „Ekspertyzie naukowej – opracowanie programowania do wyznaczania wielkości charakteryzujących emisję zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych w celu oceny oddziaływania na środowisko”. Do określenia emisji zanieczyszczeń przyjęto wskaźniki dla prędkości średniej pojazdów 90 km/h dla pojazdów lekkich i 80 km/h dla pojazdów ciężkich poza miastem.

Wskaźniki emisji substancji z pojazdów dla roku 2012 dla prędkości 90 km/h (poj. lekkie) i 80 km/h (poj. ciężkie)

Rodzaj pojazdu	Substancje emitowane [g/km*poj.]					
	CO	NO _x	węglowodory aromatyczne	węglowodory alifatyczne	pył	benzen
ciężarowe	0,583	2,718	0,0910	0,365	0,0814	0,0087
dostawcze	0,332	0,524	0,0066	0,026	0,0340	0,0009
osobowe	0,482	0,160	0,0059	0,019	0,0036	0,0013

Wskaźniki emisji substancji z pojazdów dla roku 2022 dla prędkości 90 km/h (poj. lekkie) i 80 km/h (poj. ciężkie)

Rodzaj pojazdu	Substancje emitowane [g/km*poj.]					
	CO	NO _x	węglowodory aromatyczne	węglowodory alifatyczne	pył	benzen
ciężarowe	0,333	0,957	0,0350	0,311	0,0203	0,0067
dostawcze	0,210	0,287	0,0022	0,017	0,0134	0,0005
osobowe	0,447	0,110	0,0047	0,016	0,0022	0,0011

Wielkość emisji pyłu zawieszonego ze ścierania okładzin hamulcowych, opon i drogi oszacowano za pomocą poniższych wskaźników:

Wskaźniki emisji pyłu zawieszonego ze ścierania okładzin hamulcowych, opon i drogi

Rodzaj pojazdu	Wskaźnik emisji pyłu zawieszonego [g/km*poj.]
ciężarowe	0,0777
dostawcze	0,0215
osobowe	0,0167

Prognoza ruchu dobowego

Przyjęte do obliczeń natężenie ruchu uwzględnia 2012 rok (data oddania inwestycji do eksploatacji) oraz 2022 rok (10 lat planowanej eksploatacji drogi wojewódzkiej nr 634).

Prognozowane natężenia ruchu na terenie inwestycji dla poszczególnych odcinków wynosi:

Odcinek I : Zielonka- Kobyłka - Wołomin

<i>Kategoria pojazdu</i>	<i>Liczba pojazdów dla roku [poj/dobę]</i>		<i>% udział</i>	
	<i>2012</i>	<i>2022</i>	<i>2012</i>	<i>2022</i>
<i>sam. osobowe</i>	21098	30958	89,62	91,48
<i>sam. dostawcze</i>	1504	1754	6,39	5,18
<i>sam. ciężarowe z przyczepami</i>	154	246	0,65	0,73
<i>sam. ciężarowe bez przyczep</i>	786	881	3,34	2,61
Suma pojazdów	23542	33839	100	100

*- suma samochodów ciężarowych i autobusów

Odcinek II : Wołomin przejście

<i>Kategoria pojazdu</i>	<i>Liczba pojazdów dla roku [poj/dobę]</i>		<i>% udział</i>	
	<i>2012</i>	<i>2022</i>	<i>2012</i>	<i>2022</i>
<i>sam. osobowe</i>	13911	20412	91,78	93,30
<i>sam. dostawcze</i>	763	890	5,03	4,07
<i>sam. ciężarowe z przyczepami</i>	82	131	0,54	0,60

Kategoria pojazdu	Liczba pojazdów dla roku [poj/dobę]		% udział	
	2012	2022	2012	2022
<i>sam. ciężarowe bez przyczep*</i>	402	444	2,65	2,03
Suma pojazdów	15158	21877	100	100

*- suma samochodów ciężarowych i autobusów

Średnie godzinowe natężenie ruchu pojazdów dla pory dziennej i nocnej obliczono na podstawie SDR z zależności:

- średnie natężenie ruchu w czasie 16 godzin dnia:

$$Q_{1h} = 0,87 * Q_{dob}/16$$

- średnie natężenie ruchu w czasie 8 godzin nocy:

$$Q_{1h} = 0,13 * Q_{dob}/8$$

Natężenie ruchu pojazdów (P/h₀) dla przebudowywanej drogi dla pory dziennej i nocnej wynosi:

Odcinek I : Zielonka- Kobyłka - Wołomin

Kategoria pojazdu	Dzień [poj/h]		Noc [poj/h]	
	2012	2022	2012	2022
<i>sam. osobowe</i>	1148	1684	343	504
<i>sam. dostawcze</i>	82	96	25	29
<i>sam. ciężarowe</i>	52	63	17	20

Odcinek II : Wołomin przejście

Kategoria pojazdu	Dzień [poj/h]		Noc [poj/h]	
	2012	2022	2012	2022

<i>sam. osobowe</i>	757	1110	227	332
<i>sam. dostawcze</i>	42	49	13	15
<i>sam. ciężarowe</i>	27	33	9	11

Obliczenie emisji zanieczyszczeń

Obliczenia wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza wykonano dla natężenia ruchu na rok 2012 (planowany termin oddania inwestycji do eksploatacji) i na rok 2022 (10 lat - planowany czas eksploatacji drogi).

Obliczenia emisji zanieczyszczeń wykonano dla trzech reprezentatywnych odcinków drogi o zmiennym natężeniu ruchu. Z każdego z tych odcinków wybrano odcinek o długości 200 m. Nie ma potrzeby rozwijania obliczeń dla całej długości planowanej do rozbudowy drogi gdyż cała trasa przebiega w podobnym terenie.

Odcinek I : Zielonka- Kobyłka - Wołomin

Dla tego odcinka wybrany 200 m reprezentatywny odcinek poddany analizie wpływu zanieczyszczeń emitowanych do powietrza przez pojazdy zawarty jest między 26 + 128 km a 26+333 km. Przebiega on przez teren miasta Kobyłka.

Odcinek II : Wołomin przejście

Dla tego odcinka wybrany 200 m reprezentatywny odcinek poddany analizie wpływu zanieczyszczeń emitowanych do powietrza przez pojazdy zawarty jest między 30+100 km a 30+300 km. Przebiega on przez teren miasta Wołomin

Drogi stanowią liniowe źródła emisji.

Obliczenia poziomów substancji w powietrzu dla liniowych źródeł emisji wykonano po uprzednim umownym zastąpieniu źródeł liniowych zespołem emitatorów zastępczych.

Do podziału źródeł liniowych zastosowano jedną z metod określonych w obowiązującym rozporządzeniu, przyjmując po podziale długość odcinka liniowego 5 m.

Ustalona na podstawie w/w założeń i zależności ilość zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza przez silniki pojazdów dla każdego emitatora zastępczego będzie wynosiła:

Odcinek I Zielonka- Kobyłka – Wołomin – 2012 rok

Emitory E1 do E40	emisja maksymalna [kg/h]
tlenek węgla (CO)	0,003054
tlenki azotu (NO _x)	0,001839
węglowodory alifatyczne i ich pochodne	0,000214

węglowodory aromatyczne i ich pochodne	0,000060
pył (przyjęto pył zawieszony PM10)	0,000180
benzen	0,000010

Odcinek I Zielonka- Kobyłka – Wołomin – 2022 rok

Emitory E1 do E40	emisja maksymalna [kg/h]
tlenek węgla (CO)	0,003969
tlenki azotu (NO _x)	0,001365
węglowodory alifatyczne i ich pochodne	0,000241
węglowodory aromatyczne i ich pochodne	0,000051
pył (przyjęto pył zawieszony PM10)	0,000207
benzen	0,000011

Odcinek II Wołomin przejście– 2012 rok

Emitory E1 do E40	emisja maksymalna [kg/h]
tlenek węgla (CO)	0,001973
tlenki azotu (NO _x)	0,001083
węglowodory alifatyczne i ich pochodne	0,000127
węglowodory aromatyczne i ich pochodne	0,000036
pył (przyjęto pył zawieszony PM10)	0,000110
benzen	0,000006

Odcinek II : : Wołomin przejście– 2022 rok

Emitory E1 do E40	emisja maksymalna [kg/h]
tlenek węgla (CO)	0,002587
tlenki azotu (NO _x)	0,000839
węglowodory alifatyczne i ich pochodne	0,000144
węglowodory aromatyczne i ich pochodne	0,000032
pył (przyjęto pył zawieszony PM10)	0,000130
benzen	0,000007

Dla emitatorów zastępczych ruchomych źródeł emisji przyjęto następujące parametry:

- wysokość $h = 0,5$ m,
- parametr emitatora $K = 0$ (emitator poziomy),
- temperatura spalin $T_s = 443$ K.

Emisja roczna

Roczne wielkości emitowanych zanieczyszczeń z DW nr 634 dla poszczególnych odcinków w latach 2012 i 2022 wynoszą:

Emisja roczna na odcinku I Zielonka- Kobyłka - Wołomin od km 21 + 066 do km 28 + 640

Substancja	Emisja roczna [Mg/rok]	
	DW 634 – 2012r.	DW 634 – 2022r.
CO	40,530	52,673
NO _x	24,415	18,118
węglowodory aromatyczne	0,799	0,685
węglowodory alifatyczne	2,847	3,195
pył	2,397	2,743
benzen	0,133	0,154

Emisja roczna na odcinku II Wołomin przejście od km 28+ 640 do km 31+ 822

Substancja	Emisja roczna [Mg/rok]	
	DW 634 – 2012r.	DW 634 – 2022r.
CO	10,998	14,423
NO _x	6,035	4,675
węglowodory aromatyczne	0,200	0,180
węglowodory alifatyczne	0,706	0,804
pył	0,613	0,723
benzen	0,035	0,040

Wpływ inwestycji na stan czystości powietrza

Analizę wpływu na stan czystości powietrza gazów i pyłów, jakie wprowadzane będą do powietrza ze źródeł emisji na terenie inwestycji wykonano według zależności podanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego EK100W wersja 4.3., opracowanego przez „ATMOTERM” Sp. z o.o. w Opolu, uwzględniającego zakres wynikający z ww. rozporządzenia.

Dla substancji, posiadających ustalone dopuszczalne poziomy w powietrzu, uwzględniono tło zanieczyszczeń powietrza według „Raportu o stanie środowiska województwa lubelskiego w 2006 roku”, na podstawie pomiarów zanieczyszczeń powietrza dla rejonu położonego najbliżej terenu inwestycji (Mińsk Mazowiecki, ul. Kilińskiego).

Średnioroczne stężenia zanieczyszczeń powietrza w tym rejonie wynoszą:

- pył zawieszony PM10 – 16,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- dwutlenek azotu – 19,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

Dla pozostałych substancji przyjęto, zgodnie z obowiązującą metodą obliczeniową, tło w wysokości 10 % poziomów odniesienia tych substancji w powietrzu.

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 wyznaczono na podstawie mapy topograficznej, wg tablicy 2.3. zamieszczonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. Wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu dla analizowanego obszaru obliczeniowego przyjęto $z_0 = 0,5$ m.

Do obliczeń przyjęto roczną różę wiatrów z najbliższej stacji meteorologicznej znajdującej się w Warszawie.

Do niniejszej analizy wpływu drogi wojewódzkiej 634 na stan czystości powietrza dla poszczególnych jej odcinków załączono:

Odcinek I Zielonka- Kobyłka - Wołomin

Mapa ewidencyjna emitorów przedstawiona jest w załączniku nr 4.1.1.

Prognoza na rok 2012 – załącznik nr 4.1.2.

Wyniki obliczeń zawierają wydruki obliczeń komputerowych - (załącznik nr 4.1.2.1).

Rozkład stężeń maksymalnych godzinowych dla dwutlenku azotu - (załącznik nr 4.1.2.2).

Rozkład stężeń średniorocznych dla dwutlenku azotu - (załącznik nr 4.1.2.3).

Prognoza na rok 2022 – załącznik nr 4.1.3.

Wyniki obliczeń zawierają wydruki obliczeń komputerowych - (załącznik nr 4.1.3.1).

Rozkład stężeń maksymalnych godzinowych dla dwutlenku azotu - (załącznik nr 4.1.3.2).

Rozkład stężeń średniorocznych dla dwutlenku azotu - (załącznik nr 4.1.3.3).

Odcinek II Wołomin przejście

Mapa ewidencyjna emitorów przedstawiona jest w załączniku nr 4.2.1.

Prognoza na rok 2012 – załącznik nr 4.2.2.

Wyniki obliczeń zawierają wydruki obliczeń komputerowych - (załącznik nr 4.2.2.1).

Rozkład stężeń maksymalnych godzinowych dla dwutlenku azotu - (załącznik nr 4.2.2.2).

Rozkład stężeń średniorocznych dla dwutlenku azotu - (załącznik nr 4.2.2.3).

Prognoza na rok 2022 – załącznik nr 4.2.3.

Wyniki obliczeń zawierają wydruki obliczeń komputerowych - (załącznik nr 4.2.3.1).

Rozkład stężeń maksymalnych godzinowych dla dwutlenku azotu - (załącznik nr 4.2.3.2).

Rozkład stężeń średniorocznych dla dwutlenku azotu - (załącznik nr 4.2.3.3).

Dla substancji zanieczyszczających, jakie będą emitowane wykonano pełny zakres obliczeń, wynikający z obowiązującego rozporządzenia.

Wykonano obliczenia maksymalnych stężeń substancji w powietrzu, uśrednionych dla jednej godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych. Wykonano również obliczenia rozkładu stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu odniesionych do roku.

Ww. obliczenia wykonano w sieci punktów receptorowych rozmieszczonych co 20 m. Z wykonanych obliczeń dla poszczególnych odcinków drogi wojewódzkiej 634wynika:

Odcinek I Zielonka- Kobyłka – Wołomin – 2012 rok

Analiza stężeń uśrednionych dla jednej godziny wykazała, że dla dwutlenku azotu w żadnym punkcie percentyl nie przekracza 10% wartości odniesienia i 10% dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, natomiast dla benzenu, pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych i węglowodorów aromatycznych w żadnym punkcie percentyl nie przekracza 10% wartości odniesienia.

Analiza stężeń uśrednionych dla roku wykazała, że dla benzenu, dwutlenku azotu i pyłu zawieszonego PM10 w żadnym punkcie stężenie nie przekracza 10% wartości odniesienia i 10% dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, natomiast dla węglowodorów alifatycznych i węglowodorów aromatycznych w żadnym punkcie stężenie nie przekracza 10% wartości odniesienia. Dla tlenku węgla nie ma przekroczeń.

Odcinek I Zielonka- Kobyłka – Wołomin – 2022 rok

Analiza stężeń uśrednionych dla jednej godziny wykazała, że dla dwutlenku azotu w żadnym punkcie percentyl nie przekracza 10% wartości odniesienia i 10% dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, natomiast dla benzenu, pyłu PM10, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych i węglowodorów aromatycznych w żadnym punkcie percentyl nie przekracza 10% wartości odniesienia.

Analiza stężeń uśrednionych dla roku wykazała, że dla benzenu, dwutlenku azotu i pyłu zawieszonego PM10 w żadnym punkcie stężenie nie przekracza 10% wartości odniesienia i 10% dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, natomiast dla węglowodorów alifatycznych i węglowodorów aromatycznych w żadnym punkcie stężenie nie przekracza 10% wartości odniesienia. Dla tlenku węgla nie ma przekroczeń.

Odcinek II Wołomin przejście– 2012 rok

Analiza stężeń uśrednionych dla jednej godziny wykazała, że dla benzenu, pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych i węglowodorów aromatycznych w żadnym punkcie percentyl nie przekracza 10% wartości odniesienia, natomiast dla dwutlenku azotu nie ma przekroczeń.

Analiza stężeń uśrednionych dla roku wykazała, że dla benzenu i pyłu zawieszonego PM10 w żadnym punkcie stężenie nie przekracza 10% wartości odniesienia i 10% dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, natomiast dla węglowodorów alifatycznych i węglowodorów aromatycznych w żadnym punkcie stężenie nie przekracza 10% wartości odniesienia. Dla dwutlenku azotu i tlenku węgla nie ma przekroczeń.

Odcinek II Wołomin przejście– 2022 rok

Analiza stężeń uśrednionych dla jednej godziny wykazała, że dla benzenu, pyłu PM10, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych i węglowodorów aromatycznych w żadnym punkcie percentyl nie przekracza 10% wartości odniesienia. Dla dwutlenku azotu nie ma przekroczeń.

Analiza stężeń uśrednionych dla roku wykazała, że dla benzenu i pyłu zawieszonego PM10 w żadnym punkcie stężenie nie przekracza 10% wartości odniesienia i 10% dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, natomiast dla węglowodorów alifatycznych i węglowodorów aromatycznych w żadnym punkcie stężenie nie przekracza 10% wartości odniesienia. Dla dwutlenku azotu i pyłu zawieszonego PM10 nie ma przekroczeń.

Z wykonanej analizy wpływu inwestycji na stan powietrza atmosferycznego wynika, że poza pasem drogowym wartości stężeń uśrednionych dla jednej godziny oraz średniorocznych dotrzymywane są dla wszystkich substancji dla całego odcinka DW 634 objętego przedmiotem analizy.

Przy przyjętym do obliczeń natężeniu ruchu emisja zanieczyszczeń pochodzących z procesu spalania paliwa przez silniki pojazdów poruszających się po drodze DW 634 nie będzie powodowała przekroczeń standardów jakości powietrza atmosferycznego określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2008, Nr 47, poz. 281) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2003 roku Nr 1, poz. 12).

4.3. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Faza prac drogowych

W trakcie rozbudowy drogi wojewódzkiej Nr 634 relacji Warszawa – Wólka Kozłowska na odcinku od km 21+066 (skrz. z DW 631) do km 31+822 (skrz. z Al. Niepodległości w Wołominie) wystąpią w analizowanym rejonie okresowe zakłócenia akustyczne spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce. Poziomy mocy akustycznej poszczególnych maszyn wahają się od 90 do 110 dB. Hałas ten jest jednak krótkotrwały o zasięgu lokalnym i ustąpi po zakończeniu robót. Uciążliwość akustyczna zależna jest od oddalenia od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń.

Prace związane z modernizacją mają charakter czasowy, ich czas jest relatywnie krótki, dlatego też nie jest celowe rozpatrywanie zastosowania stałych zabezpieczeń akustycznych. Powstający hałas może stwarzać uciążliwość głównie dla ludności zamieszkującej budynki mieszkalne usytuowane najbliżej rozbudowywanego odcinka drogi wojewódzkiej Nr 634. Dlatego też wskazane jest żeby prace drogowe prowadzone były w trybie jedno- lub dwuzmianowym, wyłącznie w porze dziennej.

W fazie robót drogowych, istotnym może stać się wpływ drgań na ludzi i budynki wywołane przez pracujące maszyny drogowe, frezarki i walce wibracyjne. Są to drgania podobne do wzbudzanych przez ruch pojazdów ciężarowych (lub większe). Walce drogowe wywołują drgania ciągłe o niskiej i wysokiej częstotliwości. Drgania wzbudzone przez te urządzenia mogą być szkodliwe dla konstrukcji budynków i być uciążliwe dla ludzi przebywających w budynkach. Ich występowanie jest jednak krótkotrwałe i zakończy się z chwilą zakończenia robót budowlanych.

Faza eksploatacji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 634 relacji Warszawa – Wólka Kozłowska na odcinku od skrzyżowania z DW 631 do skrzyżowania z Al. Niepodległości w Wołominie. Długość rozbudowanego odcinka wynosi 10 756 m.

Cel, zakres, metoda analizy

Celem analizy jest określenie wpływu hałasu komunikacyjnego, na stan klimatu akustycznego środowiska, po rozbudowie drogi wojewódzkiej Nr 634. Zakres analizy obejmuje obliczenie emisji hałasu powstającego w źródle, emisji hałasu na terenach chronionych oraz porównanie otrzymanych wyników z dopuszczalnymi poziomami hałasu dla terenów chronionych.

Akustyczna charakterystyka terenów w rejonie przebiegu trasy rozbudowywanej drogi

Odcinek planowanej do rozbudowy drogi przebiega przez obszary zabudowane miast Zielonka, Kobyłka i Wołomin oraz obszary leśne na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 631 do początku miasta Zielonka oraz w mieście Zielonka. Lokalizacja inwestycji jest zgodna z Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego (w zakresie w którym zostały one opracowane) i przebiega po śladzie istniejącej drogi wojewódzkiej Nr 634.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, ochronie podlegają tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w mieście Zielonka i zabudowy mieszkaniowej usługowej w Wołominie i Kobyłce. Zabudowa mieszkaniowa występująca w odległości od 2m do 55 m od granicy pasa drogowego. Pozostałe tereny występujące w sąsiedztwie planowanej inwestycji ochronie akustycznej nie podlegają.

Kryteria klimatu akustycznego

Dopuszczalne wartości hałasu zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz. U. 2007 r. nr 120, poz.826) w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej jaką spełnia dany teren ja również są uzależnione od charakteru źródeł emisji hałasu (są wyższe dla dróg i linii kolejowych niż dla pozostałych grup źródeł hałasu).

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku:

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom kolejno po sobie następującym	L _{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo - usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

Dopuszczalny poziom hałasu dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zgodnie z w/w rozporządzeniem wynosi:

- 55 dB w porze dnia,
- 50 dB w oprze nocy.

Dopuszczalny poziom hałasu dla zabudowy mieszkaniowo – usługowej zgodnie z w/w rozporządzeniem wynosi:

- 60 dB w porze dnia,
- 50 dB w oprze nocy.

Oprócz kryteriów akustycznych w środowisku, hałas komunikacyjny jest też oceniany w sposób subiektywny. Subiektywną skalę uciążliwości hałasu komunikacyjnego, opartą na wynikach badań Państwowego Zakładu Higieny przedstawia poniższa tabela:

Skala uciążliwości hałasu komunikacyjnego oparta na wynikach badań PZH	
mała uciążliwość	$L_{Aeq} < 52 \text{ dB}$
średnia uciążliwość	$52 \text{ dB} < L_{Aeq} \leq 62 \text{ dB}$
duża uciążliwość	$63 \text{ dB} \leq L_{Aeq} \leq 70 \text{ dB}$
bardzo duża uciążliwość	$L_{Aeq} > 70 \text{ dB}$

Wymagania akustyczne wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych określa polska norma PN-87/B-0215/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w pomieszczeniach.

Dla pomieszczeń mieszkalnych w budynkach mieszkalnych, wartości dopuszczalnych równoważnych poziomów dźwięku, przenikających do pomieszczeń od wszystkich źródeł hałasu łącznie wynoszą:

- L_{Aeq} (dzień) – 40 dB,
- L_{Aeq} (noc) – 30 dB.

W kuchniach i pomieszczeniach sanitarnych w mieszkaniach wartość normowa jest wyższa o 5 dB w porze dnia i o 10 dB w porze nocy.

Charakterystyka drogi wojewódzkiej nr 634

Założenia do obliczeń:

- kategoria drogi – droga wojewódzka klasy G,
- 2x2 pasy ruchu,
- prędkość projektowa - $v = 60 \text{ km/h}$
- przyjęta kategoria ruchu - KR4
- nośność nawierzchni - 115 kN/oś
- nawierzchnia jezdni z asfaltobetonu odpornego na odkształcenia trwałe, o szerokości 7,00m.

Źródła hałasu

Źródłami hałasu będą pojazdy przemieszczające się po drodze. Przyczyną powstawania hałasu jest praca silników, zespołów napędowych, układów wydechowych spalin oraz toczenie się kół po nawierzchni poszczególnych pasów jezdni.

Poziom emisji hałasu zależy od natężenia i struktury rodzajowej ruchu, prędkości pojazdów, niwelety podłużnej oraz rodzaju i stanu nawierzchni. Poziom emisji hałasu zależy głównie od odległości źródła hałasu do punktu odbiorcy, ale także od rodzaju terenu, ukształtowania terenu (przeszkód akustycznych) oraz w mniejszym stopniu od temperatury i wilgotności powietrza.

Natężenie ruchu pojazdów samochodowych

Prognozę ruchu pojazdów samochodowych w kolejnych latach analizowanego okresu opracowano w pojazdach rzeczywistych. Uwzględniono kategorie pojazdów tj.: samochody osobowe, samochody dostawcze, samochody ciężarowe bez przyczep, samochody ciężarowe z przyczepami, autobusy i inne.

Prognozowe natężenie ruchu (SDR) na odcinku przebudowywanej drogi w porze dziennej i nocnej dla prognozowanego natężenia ruchu dla odcinka Zielonka – Kobyłka – Wołomin:

Kategoria pojazdów	SDR 2012	SDR 2022
	poj./d	poj./d
Samochody osobowe	21098	30958
Samochody dostawcze	1504	1754
Samochody ciężarowe bez przyczep	531	626
Samochody ciężarowe z przyczepami	154	246
Autobusy	255	255
Udział pojazdów ciężkich	940	1127
Wszystkie pojazdy rzeczywiste	23542	33839

Prognozowe natężenie ruchu (SDR) na odcinku przebudowywanej drogi w porze dziennej i nocnej dla prognozowanego natężenia ruchu dla odcinka Wołomin przejście:

Kategoria pojazdów	SDR 2012	SDR 2022
	poj./d	poj./d
Samochody osobowe	13911	20412
Samochody dostawcze	763	890
Samochody ciężarowe bez przyczep	239	281
Samochody ciężarowe z przyczepami	82	131
Autobusy	163	163
Udział pojazdów ciężkich	484	575
Wszystkie pojazdy rzeczywiste	15157	21877

Średnie godzinowe natężenie ruchu pojazdów dla pory dziennej i nocnej obliczono na podstawie SDR z zależności:

- średnie godzinowe natężenie ruchu w czasie 16 godzin dnia:

$$Q_{1h} = 0,87 * Q_{dob}/16$$

- średnie godzinowe natężenie ruchu w czasie 8 godzin nocy:

$$Q_{1h} = 0,13 * Q_{dob}/8$$

Natężenie ruchu pojazdów (P/h) na odcinku przebudowywanej drogi w porze dziennej i nocnej dla prognozowanego natężenia ruchu dla odcinka Zielonka – Kobyłka – Wołomin:

	Rok 2012		Rok 2022	
	Dzień	Noc	Dzień	Noc
Pojazdy ciężkie	51	15	62	18
Pojazdy lekkie	1229	367	1778	531
Razem	1280	382	1840	549

Natężenie ruchu pojazdów (P/h) na odcinku przebudowywanej drogi w porze dziennej i nocnej dla prognozowanego natężenia ruchu dla odcinka Wołomin przejście:

	Rok 2012		Rok 2022	
	Dzień	Noc	Dzień	Noc
Pojazdy ciężkie	26	8	31	9
Pojazdy lekkie	798	238	1158	346
Razem	824	246	1189	355

Dla odcinka dwujezdniowego rozbudowywanej drogi wojewódzkiej nr 634 założono, że ½ natężenia pojazdów będzie poruszała się po jednej jezdni i ½ pojazdów drugą jezdnią.

W obliczeniach nie uwzględniono niewielkiego wzrostu natężenia ruchu pojazdów dowożących materiały budowlane i odwożących zdemontowane elementy modernizowanej jezdni podczas modernizacji drogi, kiedy to będą obowiązywały ograniczenia prędkości ruchu i ruch będzie odbywał się wahadłowo w obydwu kierunkach.

Model obliczeniowy

Zasadniczy wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego mają: praca silnika i zespołów napędowych, układ wydechowy spalin, toczenie się kół po nawierzchni drogi. Poziom hałasu u źródła zależy od natężenia ruchu, średniej prędkości strumienia pojazdów, struktury i płynności ruchu, pochylenia drogi oraz tekstury nawierzchni drogi. Na przepływ fali akustycznej w przestrzeni oraz wartość poziomu dźwięku w punkcie obserwacji (u odbiorcy) wpływ mają takie czynniki jak: odległość punktu obserwacji od źródła dźwięku, ukształtowanie i pokrycie terenu, przegrody urbanistyczne oraz w mniejszym stopniu temperatura i wilgotność powietrza.

W celu porównania poziomów hałasu emitowanego z drogi, z dopuszczalnymi poziomami hałasu dla terenów przeznaczonych do ochrony, określono te poziomy dla przedziałów czasowych równych 16 godzinom dnia i 8 godzinom nocy.

Obliczenia emisji hałasu od drogi wykonano na podstawie empirycznych danych zawartych w „Metodach prognozowania hałasu komunikacyjnego” R. Kucharski.

Równoważny poziom dźwięku określono z zależności:

$$L_{Aeqx} = L_{Awq0} + \sum_{i=1}^{10} \Delta L_{Aj}$$

$$\sum_{i=1}^{10} \Delta L_{Aj} = \Delta_{LA1} + \Delta_{LA2} + \Delta_{LA3} + \Delta_{LA4} + \Delta_{LA5} + \Delta_{LA6} + \Delta_{LA7} + \Delta_{LA8} + \Delta_{LA9} + \Delta_{LA10}$$

L_{Aeq0} wyjściowa wartość poziomu równoważnego, reprezentująca skorygowaną moc akustyczną źródła zależności od natężenia ruchu.

$\sum_{i=1}^{10} \Delta L_{Aj}$ poprawka zależna od parametrów ruchu oraz otoczenia

Δ_{LA1} poprawka zależna od procentowego udziału pojazdów ciężkich w potokach ruchu

Δ_{LA2} poprawka zależna od średniej prędkości strumienia ruchu

Δ_{LA3} poprawka uwzględniająca nawierzchnie jezdni

Δ_{LA4} poprawka uwzględniająca kąt widzenia drogi z punktu obserwacji

Δ_{LA5} poprawka uwzględniająca wielokrotne odbicie dźwięku od fasady budynku, stosowana wyłącznie w warunkach miejskich o dużej urbanizacji

Δ_{LA6} poprawka uwzględniająca podłużne nachylenie niwelety drogi

Δ_{LA7} poprawka uwzględniająca wpływ fasady budynków na oszacowaną wartość poziomu hałasu

Δ_{LA8} poprawka uwzględniająca spadek poziomu dźwięku w funkcji odległości od źródła

Δ_{LA9} poprawka uwzględniająca występowanie zwartych pasów zieleni

Δ_{LA10} poprawka uwzględniająca działanie ekranów urbanistycznych

Odpowiednie obliczenia wykonane są w arkuszu kalkulacyjnym przedstawionym w załączniku nr 5.

Analiza akustyczna

Analizę akustyczną wykonano dla:

- dla prognozy ruchu pojazdów dla roku 2012 (rok oddania drogi do użytku) oraz dla roku 2022 (10 lat od oddania drogi do użytku) na odcinka Zielonka – Kobyłka – Wołomin,
- dla prognozy ruchu pojazdów dla roku 2012 (rok oddania drogi do użytku) oraz dla roku 2022 (10 lat od oddania drogi do użytku) na odcinku Wołomin – przejście,
- dla odcinka drogi dwujezdniowej na odcinku w km: od km 30 + 000 do km 30 + 773,
- dla odcinka drogi jezdniowej w km: od km 21 + 066 do 30 + 000 oraz od km 30 + 773 do km 31 + 822.

Na podstawie obliczeń uzyskano równoważne poziomy dźwięku, które przedstawiono w tabelach:

	Równoważny poziom dźwięku dla odcinka Zielonka – Kobyłka – Wołomin	
	L_{aeqi} [dB] dla pory dnia dla odcinka dwujezdniowego	L_{aeqi} [dB] dla pory nocy dla odcinka dwujezdniowego
SDR dla 2012 roku	76.6	71.3
SDR dla 2022 roku	78.0	72.8

	Równoważny poziom dźwięku dla odcinka Wołomin przejście			
	L_{aeqi} [dB] dla pory dnia, dla odcinka dwujezdniowego	L_{aeqi} [dB] dla pory nocy dla odcinka dwujezdniowego	L_{aeqi} [dB] dla pory dnia, dla odcinka jednojezdniowego	L_{aeqi} [dB] dla pory nocy, dla odcinka jednojezdniowego
SDR dla 2012 roku	74.5	69.3	78.2	72.8
SDR dla 2022 roku	75.9	70.7	79.0	74.6

Zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (55 dB – pora dnia; 50 dB – pora nocy) oraz zabudowy mieszkaniowo – usługowej (60 dB – pora dnia; 50 dB – pora nocy) na podstawie obliczeń zostanie osiągnięty w odległościach przedstawionych w poniższych tabelach:

Zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku od krawędzi jezdni dla miasta Zielonka dla 2022 roku, dla odcinka dwujezdniowego [m]	
Izofona o wartości 55 [dB] – pora dnia	Izofona o wartości 50 [dB] – pora nocy
87	75
Zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku od krawędzi jezdni dla odcinka Kobyłka – Wołomin dla 2022 roku, dla odcinka dwujezdniowego [m]	
Izofona o wartości 60 [dB] – pora dnia	Izofona o wartości 50 [dB] – pora nocy
47	75
Zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku od krawędzi jezdni dla odcinka Wołomin przejście, dla odcinka dwujezdniowego dla 2022 roku [m]	
Izofona o wartości 60 [dB] – pora dnia	Izofona o wartości 50 [dB] – pora nocy
33	71
Zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku od krawędzi jezdni dla odcinka Wołomin przejście, dla odcinka jednojezdniowego dla 2022 roku [m]	
Izofona o wartości 60 [dB] – pora dnia	Izofona o wartości 50 [dB] – pora nocy
40	77
Zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku od krawędzi jezdni miasta Zielonka dla 2012 roku, dla odcinka dwujezdniowego [m]	
Izofona o wartości 55 [dB] – pora dnia	Izofona o wartości 50 [dB] – pora nocy
73	67
Zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku od krawędzi jezdni dla odcinka Kobyłka – Wołomin dla 2012 roku [m]	

Izofona o wartości 60 [dB] – pora dnia	Izofona o wartości 50 [dB] – pora nocy
37	67
Zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku od krawędzi jezdni dla odcinka Wołomin przejście, dla odcinka dwujezdniowego dla 2012 roku [m]	
Izofona o wartości 60 [dB] – pora dnia	Izofona o wartości 50 [dB] – pora nocy
25	58
Zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku od krawędzi jezdni dla odcinka Wołomin przejście, dla odcinka jednojezdniowego dla 2012 roku [m]	
Izofona o wartości 60 [dB] – pora dnia	Izofona o wartości 50 [dB] – pora nocy
35	67

Na podstawie obliczeń stwierdzono, że budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż pasa drogowego, znajdujące się na terenach objętych ochroną akustyczną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826), będą narażone na ponadnormatywne oddziaływania hałasu.

Dla prognozy ruchu na terenie Zielonka – Kobyłka – Wołomin dla 2022 roku zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (dla miasta Zielonka) dotrzymany będzie 87 m od krawędzi jezdni dla izolinii 55 dB – pora dnia, oraz 75 m dla izolinii 50 dB – pora nocy, na terenie zabudowy mieszkaniowo – usługowej (Kobyłka, Wołomin) zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dotrzymany będzie 47m od osi drogi dla izolinii 60 dB, oraz 75m od krawędzi jezdni dla izolinii 50 dB w porze nocy.

Dla prognozy ruchu pojazdów na terenie Wołomin przejście dla 2022 roku zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dla terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej dla drogi dwujezdniowej dotrzymany będzie 33 m od krawędzi jezdni dla pory dnia i 71 m od krawędzi jezdni dla pory nocy. Dla odcinka jednojezdniowego zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dotrzymany będzie 40m od osi drogi dla izolinii 60 dB, oraz 77 m od krawędzi jezdni dla izolinii 50 dB w porze nocy.

Dla prognozy ruchu na terenie Zielonka – Kobyłka – Wołomin dla 2012 roku zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (dla miasta Zielonka) dotrzymany będzie 73 m od krawędzi jezdni dla izolinii 55 dB – pora dnia, oraz 67 m dla izolinii 50 dB – pora nocy, na terenie zabudowy mieszkaniowo – usługowej (Kobyłka, Wołomin) zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dotrzymany będzie 37m od osi drogi dla izolinii 60 dB, oraz 67 m od krawędzi jezdni dla izolinii 50 dB w porze nocy.

Dla prognozy ruchu pojazdów na terenie Wołomin przejście dla 2012 roku zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dla terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej dla drogi dwujezdniowej dotrzymany będzie 25 m od krawędzi jezdni dla pory dnia i 58 m od krawędzi jezdni dla pory nocy. Dla odcinka jednojezdniowego zasięg dopuszczalnego

poziomu dźwięku dotrzymany będzie 35m od krawędzi jezdni dla izolinii 60 dB, oraz 67 m od krawędzi jezdni dla izolinii 50 dB w porze nocy.

Celem poprawy klimatu akustycznego na terenie położonym wzdłuż rozbudowywanej drogi wojewódzkiej Nr 634 należy zastosować zabezpieczenia akustyczne.

Droga wojewódzka Nr 634 przebiega wzdłuż terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo – usługowej wzdłuż której zaprojektowano drogi serwisowe, dlatego najlepszym rozwiązaniem akustycznym będą ekrany akustyczne.

Ekrany akustyczne należy zastosować wzdłuż drogi (na granicy drogi dojazdowej) przy zabudowie mieszkaniowej położonej bliżej niż:

- 87 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Zielonka,
- 75 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Kobyłka i Wołomin,
- 71 m od krawędzi jezdni dla odcinka dwujezdniowego na terenie Wołomin przejście,
- 77 m od krawędzi jezdni dla odcinka jednojezdniowego na terenie Wołomin przejście.

Dokładne parametry ekranów, takie jak: rodzaj, długość czy wysokość powinny zostać ustalone po przeprowadzeniu pomiarów akustycznych w ramach analizy porealizacyjnej.

Na terenie gdzie występuje pojedyncza, luźna zabudowa mieszkaniowa można zastosować indywidualne środki ochrony akustycznej w postaci okien wieloszybowych o podwyższonej izolacyjności akustycznej – $RA \sim 31 \div 38$ dB. Zwiększenie izolacyjności akustycznej okien poprawi klimat akustyczny wewnątrz budynków znajdujących się w zasięgu działania ponadnormatywnego poziomu hałasu oraz zostaną dotrzymane wartości dopuszczalne hałasu w pomieszczeniach mieszkalnych zgodnie z Normą PN – 87/B – 02151/02.

Arkusze kalkulacyjny z obliczeniami równoważnego poziomu hałasu oraz mapa z naniesionym zasięgiem oddziaływania akustycznego dla drogi wojewódzkiej Nr 634 zawiera zał. nr 5.

Reasumując stwierdzić należy, że droga bez zastosowania zabezpieczeń akustycznych będzie wpływać na tereny objęte ochroną akustyczną przede wszystkim na tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, i mieszkaniowo – usługowej, ponieważ nie zostaną spełnione dopuszczalne poziomy dźwięku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. nr 120, poz. 826).

W takiej sytuacji obok wprowadzenia zabezpieczeń akustycznych zaleca się wykonanie pomiarów hałasu przy budynkach mieszkalnych zlokalizowanych najbliżej drogi.

4.4. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI

Faza prac drogowych

Zmiany dla środowiska glebowego będą związane z realizacją robót ziemnych oraz pracą maszyn drogowych.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie wiązała się z trwałym zajęciem terenu związanym z miejscowym poszerzeniem pasa drogowego wynikającym z zakresu projektowanych robót drogowych.

Przy wykonywaniu prac ziemnych, w czasie pracy maszyn budowlanych nastąpi przekształcenie gleb w pasie technicznym robót budowlanych, obejmujące:

- usunięcie wierzchniej warstwy humusowej (o znacznej zawartości próchnicy) - staje się to często przyczyną zniszczenia głębiej leżących warstw geologicznych;
- zniekształcenie struktury gleby wskutek jej zagęszczania i ugniatania, spowodowanego pracą ciężkiego sprzętu mechanicznego; prace montażowe mogą spowodować ugniatanie części stałych gleby, zmniejszenie jej porowatości i usunięcie gazów (powietrza glebowego);
- przesuszenie lub zawodnienie gleb spowodowanych zaburzeniem stosunków wodnych przy wykonywaniu wykopów lub w czasie ich odwadniania;
- zanieczyszczenie gruntu substancjami ropopochodnymi w wyniku wycieków z maszyn drogowych i taboru samochodowego.

Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne. Mechaniczne naruszenie profili glebowych wystąpi w miejscach poszerzenia jezdni, w miejscach przeznaczonych pod budowę dróg dojazdowych oraz na terenach zajętych pod urządzenia odwodnienia drogi.

Na etapie realizacji inwestycji, na okres trwania rozbudowy wystąpi konieczność zajęcia dodatkowego terenu pod zaplecze budowy, bazy materiałowe oraz drogi dojazdowe. Szkody spowodowane tymczasowym zajęciem tego terenu nie będą trwałe. Po pewnym czasie, zależnym od odporności gleb na degradację nastąpi odnowa naturalnej struktury gleby. Pobocza zostaną ponownie obsiane trawą.

Na obecnym etapie przygotowywania inwestycji nie są znane ani szczegółowa lokalizacja tych obiektów, ani powierzchnia terenu konieczna do zajęcia.

Zaplecze budowy ani bazy materiałowe nie mogą być lokalizowane w pobliżu dolin rzek i potoków, ujęć wody oraz stref ochronnych – ze względu na możliwość wycieków substancji zanieczyszczających (benzyny, smary itp.). Wszystkie składy materiałów i paliw muszą być uszczelnione w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego.

Skutki oddziaływań na powierzchnię ziemi w czasie budowy (zanieczyszczenia, przemieszczenia mas ziemnych) nie zagrażą egzystencji gospodarstw rolnych.

Nie będzie dochodzić do zawodnienia gruntu z uszkodzeniem humusu w następstwie zakłóceń odwodnienia i nie należy obawiać się naruszenia dotychczasowych stosunków wodno - gruntowych.

Faza eksploatacji

Głównym „odbiorcą” emitowanych do środowiska zanieczyszczeń komunikacyjnych w pasie przyjezdniowym odcinka drogi będzie gleba. Ze względu na swoje duże zdolności buforowe stanowi ona filtr ochronny, zatrzymujący zanieczyszczenia migrujące do wód powierzchniowych i podziemnych. Jeżeli jednak granica odporności gleby na zanieczyszczenia chemiczne zostaje przekroczona, stają się one zagrożeniem dla roślin uprawnych, a przez łańcuch pokarmowy również dla organizmów zwierzęcych oraz człowieka.

Czynnikami degradującymi gleby mogą być:

- spływy zanieczyszczonych wód opadowych z powierzchni jezdni,
- spływ i rozbryzgiwanie zasolonych wód roztopowych,
- ewentualny wypływ substancji niebezpiecznych,
- emisja tlenków azotu, dwutlenku siarki ze spalin,
- opad pyłu z zawartością metali ciężkich.

W przypadku inwestycji, która jest przedmiotem opracowania mamy do czynienia z istniejącą drogą od wielu lat w tym terenie.

Przebudowa drogi nie obniży jakości środowiska glebowego wywołanego poprzez ruch pojazdów samochodowych. Nastąpi zahamowanie tego procesu poprzez uregulowanie gospodarki wodnej poprzez: rozbudowę kanalizacji deszczowej, zastosowanie urządzeń podczyszczających wody opadowe, przebudowę przepustów i modernizację rowów trawiastych.

Stosowanie chemicznych środków do zimowego utrzymania dróg, tzw. topików w postaci chlorków sodu, wapnia i magnezu, roztworów glikolowych czy mocznika, skutkuje gromadzeniem się w glebie pasa ruchu drogowego od 4 do 13% wysypanej soli. Spływające i rozpryskiwane wraz z wodami pochodzącymi z nawierzchni dróg związki chemiczne powodują zasolenie gleb przydrożnych w zasięgu 10 m od drogi, a okres utrzymywania się NaCl w glebie jest zależny od jej właściwości filtracyjnych, w związku z tym należy minimalizować ilość używanych topików, a zastępować je środkami przyjaznymi środowisku (np. piasek).

Nie przewiduje się wystąpienia ruchów masowych w wyniku eksploatacji drogi.

4.5. ODDZIAŁYWANIE NA WODY PODZIEMNE

Faza prac drogowych

Zagrożenie wód podziemnych z tytułu rozbudowy drogi w przypadku braku głębokich wykopów jest mało realne. Na całym odcinku budowy nie powinno dojść do zanieczyszczenia wód podziemnych.

Wody gruntowe o zwierciadle swobodnym wzdłuż przedmiotowej drogi występują w warstwach piaszczystych oraz lokalnie w obrębie niżej zalegających glin piaszczystych przewarstwionych piaskami gliniastymi. Występują one na głębokości 0,6 – 2,0 m p.p.t.. Lokalnie, w obrębie glin z przewarstwieniami piasków gliniastych stwierdzono sączenia na głębokości 0,5 - 2,7 m p.p.t.

Wody gruntowe stwierdzone w strefie od 1,00 do 2,00 m p.p.t. pozostają w ścisłej zależności z wodami powierzchniowymi i mogą ulegać wahaniom sezonowym.

W związku z prowadzonymi pracami może wystąpić konieczność odwodnienia wód podziemnych poprzez wypompowywanie powierzchniowe wód za dna wykopu. Krótkotrwałe zmiany warunków gruntowo – wodnych nie spowodują pogorszenia warunków geotechnicznych dla posadowienia obiektów budowlanych.

Prowadzone prace nie zmieniają kierunków wód podziemnych, nie wpłyną na zmniejszenie się zasobów wód podziemnych oraz obniżenie ich jakości.

Lokalizacja i urządzenie placów budowy powinno odpowiadać wymaganiom ochrony wód podziemnych. Magazynowanie płynnych paliw i materiałów palnych, środków smarnych oraz innych środków chemicznych musi być prowadzone w szczelnych i trwałych pojemnikach, na utwardzonym podłożu oraz zabezpieczone przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych (wiatru, opadów, mrozu).

Faza eksploatacji

Jedynym zagrożeniem dla jakości wód podziemnych w fazie eksploatacji drogi wojewódzkiej Nr 634 mogą być infiltracja do gruntu, a następnie do wód podziemnych, niebezpiecznych substancji na skutek wypadków drogowych zaliczanych do poważnych awarii.

Infiltracja wód opadowych i roztopowych do wód podziemnych nie wpłynie na jakość wód podziemnych. Niewielkie zanieczyszczenia występujące w wodach opadowych ulegną samooczyszczeniu w gruncie, w strefie aeracji, przez który wody będą musiały przeniknąć zanim przedostaną się do wód podziemnych.

4.6. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE

Faza prac drogowych

W fazie budowy oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych będzie niewielkie.

Prace przy przebudowie istniejących obiektów mostowych i przebudowie przepustów oraz przewidziane prace drogowe prowadzone za zachowaniem zasad budowlanych, zasad bhp oraz przy użyciu sprawnych technicznie maszyn i urządzeń nie będą powodować negatywnego wpływu na wody powierzchniowe.

Prace te nie będą również zmieniały prędkości oraz natężenia przepływu wody w ciekach.

Prace drogowe nie będą powodowały powstawania zanieczyszczeń mogących doprowadzić do wystąpienia skażenia wód powierzchniowych.

Faza eksploatacji

Największym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych, eksploatowanego odcinka drogi będą spływy "pierwszej fali" wypłukującej zanieczyszczenia zgromadzone na nawierzchni drogi, szczególnie po okresach bezdeszczowych i z topniejącego śniegu. Ścieki te mogą zawierać ponadnormatywne zawartości zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych.

Sytuacje awaryjne mają charakter losowy, a katastrofy drogowe z substancjami niebezpiecznymi należą do zdarzeń rzadkich.

Użytkowanie rozbudowanego odcinka drogi, oraz budowy kanalizacji deszczowej nie zmieni bioróżnorodności i zasobów żywych wód powierzchniowych, ichtiofauny, warunków rozwoju bezkręgowców wodnych oraz roślinności wodnej i przywodnej. Zostaną utrzymane warunki bytowania fauny nadwodnej. Z uwagi na brak zmian reżimu gospodarki wodnej nie należy oczekiwać strat w świecie zwierząt wodnych, w wyniku zwiększonej sedymentacji pływających substancji.

Odwodnienie przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 634 będzie odbywało się za pomocą kanalizacji deszczowej powierzchniowo poprzez system obustronnych rowów odpływowych.

Wody opadowe odprowadzane do naturalnych odbiorników zostaną podczyszczone w separatorze, gdzie nastąpi oddzielenie związków ropopochodnych i ich zmagazynowanie. Części stałe gromadzone będą w piaskowniku (osadniku). Odbiornikami wód opadowych będą kanały i cieki.

W przypadku powierzchniowego odwodnienia rowy będą skutecznym urządzeniem oczyszczającym wody opadowe spływające z drogi pod warunkiem właściwego ich zaprojektowania, tj.: odpowiednie pochylenie skarp (nie większe niż 1:3) i spadki dna

(możliwie najmniejsze, nawet bliskie zera), wyposażenie rowu w przegrody umożliwiające intensyfikację oczyszczania, gęste pokrycie trawą z gatunków tolerujących wodę zasoloną; oraz prawidłowej ich eksploatacja (wysokie koszenie traw, okresowe odmulanie).

Na podstawie badań ścieków przeprowadzonych w 2005 r. na drogach krajowych będących w zarządzie GDDKiA Oddział we Wrocławiu (analizy obejmowały stężenia dotychczas normowanych substancji ropopochodnych) i w Poznaniu (badanie obejmowały także normowane obecnie węglowodory ropopochodne), stwierdzono, że stężenia zawiesin zwykle wynoszą od kilku do kilkudziesięciu g/m³, bardzo rzadko przekraczają dopuszczalne stężenie 100 g/m³ a często koncentracja jest nawet poniżej 10 g/m³ lub niewykrywalna. Stężenia substancji ropopochodnych, w tym normowanych węglowodorów ropopochodnych zwykle są poniżej 1 g/m³ a nawet czasem niewykrywalne. Przekroczenia dopuszczalnych stężeń można się spodziewać tylko w przypadku awaryjnych wycieków z pojazdów.

Nie przewiduje się istotnego, negatywnego wpływu ścieków na wody powierzchniowe.

4.7. ODDZIAŁYWANIE NA FLORE I FAUNĘ

Planowana Inwestycja obejmuje rozbudowę istniejącej drogi co sprawia, że jej oddziaływanie na świat roślin i zwierząt będzie ograniczony i związany jedynie z koniecznością poszerzenia drogi. W związku z tym na niektórych odcinkach konieczne będzie wycięcie części roślinności znajdującej się w pasie drogowym i wchodzącym w kolizję z rozbudową drogi bądź zagrażającym bezpieczeństwu na drodze. Jeśli chodzi o zadrzewienia przydrożne to składają się one w przeważającej części z gatunków obcych takich jak topola kanadyjska, dąb czerwony, robinia akacja czy klon jesionolistny toteż ich usunięcie nie będzie istotnym uszczupleniem lokalnych walorów przyrodniczych. W przypadku rodzimych gatunków takich jak dąb bezszypułkowy, lipa drobnolistna, brzoza czy osika ich usunięcie stanowi większą stratę dla środowiska i usuwana będzie tu możliwie najmniejsza liczba tych drzew. Zaznaczyć należy, iż są to jednak w większości drzewa młode nie tworzące charakterystycznych przydrożnych szpalerów a ich liczba na całym opisywanym odcinku jest niewielka.

W znacznie większej ilości w związku z opisywanym przedsięwzięciem będą wycinane drzewa na odcinkach leśnych. Najcenniejsze z nich to dęby bezszypułkowe rosnące w pasie przy drodze na odcinku od km 21+066 do km 22+000 a także w mniejszej ilości na innych odcinkach. Są to wprawdzie głównie drzewa młode lecz istotne z punktu widzenia bioróżnorodności na obszarach leśnych, które na przeważającej powierzchni stanowią monokultury sosnowe. Istotne jest zatem ograniczenie wycinanych okazów dębów

do niezbędnego minimum. Pozostałe gatunki lasotwórcze występujące w pasie przylegającym do drogi, czyli sosna, brzoza i robinia akacjowa są to w większości drzewa młode, wprowadzone sztucznie na te siedliska i występujące tu powszechnie. Nie posiadają one dużych walorów przyrodniczych a ich wycięcie nie wpłynie negatywnie na stan flory i fauny otaczających drogę kompleksów leśnych.

Jeśli chodzi o zbiorowiska nieleśne a więc roślinność wodną, torfowiskową, łąkową a także synantropijną to planowana Inwestycja nie będzie miała na nie wpływu. Cenne zbiorowiska wodne i torfowiskowe położone są poza zasięgiem bezpośredniego oddziaływania Inwestycji, zaś biotopy przylegające bezpośrednio do opisywanej drogi (doliny cieków wodnych, łąki, pola i nieużytki) posiadają niskie walory przyrodnicze.

W wyniku analiz terenowych a także konsultacji z Nadleśnictwem Drewnica oraz Komendą Powiatową Policji w Wołominie (dane dotyczące kolizji ze zwierzętami) stwierdzono na odcinku leśnym drogi istnienie dwóch ważnych szlaków migracyjnych dużych i średnich ssaków. Pierwszy z nich, o największym znaczeniu obejmuje odcinek od km 21+100 do km 22+000 w okolicy Zielonki. Drugi znajduje się w granicach miasta Kobyłka na km od 26+600 do 27+300. Przewidywana rozbudowa opisywanej drogi, ze względu na jej poszerzenie, pogorszy nieznacznie funkcjonowanie drugiego z wymienionych szlaków. W przypadku pierwszego szlaku, na którym ruch zwierząt ma największe nasilenie, nastąpi znacząca poprawa jego funkcjonowania ze względu na przewidywaną budowę wiaduktu kolejowego na km 21+800. Po jego powstaniu (oraz planowanym przesunięciu torów kolejowych tak, że zachodnie przęsło wiaduktu stanowić będzie przejście dla zwierząt) większość zwierząt przechodzących przez drogę na tym odcinku leśnym, ze względu na przebieg drogi na nasypie, przemieszczać się będzie pod wiaduktem, nie będąc narażonymi na kolizje z samochodami. Zachodnie przęsło tego wiaduktu, po planowanym przesunięciu linii kolejowej, będzie spełniało zatem funkcje dużego przejścia dolnego zintegrowanego z linią kolejową, z którego będą mogły korzystać wszystkie gatunki zwierząt zamieszkujące ten teren.

Na opisywanym odcinku drogi istnieją również dwa obszary, na których okresowo występuje nasilona migracja płazów. Na odcinkach tych istnieją mosty, które zostaną przystosowane do pełnienia funkcji przejścia dolnego dla płazów. Są to obiekty na km 23+814 i 25+147. Z przejść tych korzystać będą również małe ssaki przemieszczające się wzdłuż cieków wodnych. Rozbudowa drogi przyczyni się na tych odcinkach do poprawienia warunków migracji płazów i małych ssaków i znaczącego zmniejszenia ich śmiertelności na opisywanej drodze.

4.8. OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA OBSZARY CHRONIONE (W TYM NA OBSZARY NATURA 2000)

Rezerwat faunistyczny Grabicz położony jest ok. 1 km na południe od planowanej Inwestycji. Jest to śródleśne jezioro otoczone terenami podmokłymi i lasem. Od opisywanej drogi oprócz lasów obszar ten oddzielony jest jednak szerokim pasem zwartej zabudowy miasta Kobyłka oraz bezleśnymi nieużytkami toteż przedmiotowa Inwestycja nie będzie miała wpływu na funkcjonowanie tego obszaru chronionego.

Nie przewiduje się znaczącego wpływu opisywanej Inwestycji na walory przyrodnicze i funkcjonowanie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Nastąpi tu jedynie niewielkie uszczuplenie drzewostanu w bezpośrednim otoczeniu drogi co nie wpłynie znacząco na walory przyrodnicze i krajobrazowe a także na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych jakimi są obszary leśne tego terenu. Przewidywane powstanie przejść dla płazów a zwłaszcza przejścia dużego dla zwierząt – zespolonego z trasą kolejową, wpłynie pozytywnie na funkcjonowanie tras migracyjnych zwierząt, których zachowanie jest jednym z głównych motywów powołania tego obszaru chronionego. Również w przypadku doliny Długiej, będącej drugim ważnym fragmentem Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który przecina przedmiotowy odcinek drogi, nastąpi polepszenie warunków migracji zwierząt poprzez przystosowanie mostu na Długie dla potrzeb przejścia dla płazów, gadów i małych ssaków.

Rozbudowa przedmiotowej Inwestycji nie będzie miała wpływu na **pomniki przyrody** tj. trzy dęby szypułkowe znajdujące się w Zielonce przy ulicy Poniatowskiego.

Z planowanych w rejonie opisywanej drogi ostoj sieci Natura 2000 obszar „Poligon Rembertów” pozostanie całkowicie poza wpływem planowanej Inwestycji. Znacznie bliżej drogi nr 634 przebiegają natomiast granice potencjalnej ostoj „Strzebla Błotna w Zielonce”. W tym wypadku ważne będzie ograniczenie wycinki drzew na obszarze, na którym Inwestycja graniczy z tym obszarem (km 21+080 do 21+300) do niezbędnego minimum. Zasadniczym celem ochrony tej ostoj jest jednak zbiornik wodny położony dalej od drogi (ok. 50 m) niż granice ostoj. Będzie on zatem zarówno w trakcie rozbudowy drogi jak i po jej zakończeniu izolowany pasem lasu o szerokości ok. 20-30 m co powinno wystarczyć dla zachowania walorów przyrodniczych tego obszaru.

4.9. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

Rozbudowa istniejącej drogi wojewódzkiej nr 634 nie wpłynie w znaczący sposób na zmianę krajobrazu terenów ją otaczających. Zmianie ulegnie niewątpliwie wygląd samego pasa drogowego, który zostanie poszerzony i uporządkowany. Niewielka będzie natomiast ingerencja w krajobraz terenów otaczających Inwestycję.

Na niektórych odcinkach usunięte zostaną drzewa przydrożne wchodzące w kolizję z zabudową bądź zagrażające bezpieczeństwu ruchu. Będzie to zmiana najistotniejsza dla krajobrazu tego terenu. Ze względu na małą ilość tych zadrzewień a także na ich skład gatunkowy (głównie topole kanadyjskie będące gatunkiem obcym i nieodpowiednim jako drzewo przydrożne) usunięcie części zadrzewień nie spowoduje znaczących strat dla krajobrazu tego obszaru.

Inną zmianą będzie usunięcie części zabudowy mieszkalnej, gospodarczej i usługowej kolidującej z rozbudową drogi. W tym wypadku, ze względu na jakość tej zabudowy, będzie to zjawisko korzystne z krajobrazowego punktu widzenia. Dzięki temu zniknie część zabudowań wprowadzających dysharmonię w krajobrazie oraz część zabudowy „neutralnej” której usunięcie nie będzie wprawdzie korzystne dla krajobrazu ale ze względu na niskie walory architektoniczne i krajobrazowe nie będzie również znaczącą stratą.

4.10. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT

Na etapie prowadzenia prac budowlanych Inwestycja nie będzie oddziaływała na klimat.

Na etapie eksploatacji projektowana Inwestycja będzie miała nieznaczny wpływ na mikroklimat. W okresie letnim wzdłuż drogi może nastąpić wzrost średniej temperatury dobowej w wyniku nagrzewania się drogi w ciągu dnia, a następnie oddawania ciepła w porze nocnej. Na wzrost temperatury powietrza wpłynie także emisja spalin samochodowych.

4.11. ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE

Niemal wszystkie budynki przeznaczone do rozbiórki nie prezentują żadnej wartości zabytkowej. Z wyjątkiem jednej typowej drewnianej chałupy w Kobyłce (km 27+500) są to bezstylowe obiekty zbudowane w ostatnich 30 latach, których wpływ na krajobraz kulturowy ocenić należy jako negatywny. Ich rozbiórka z punktu widzenia harmonii krajobrazu jest zatem działaniem pożądanym.

Każda droga posiada negatywny wpływ na obiekty znajdujące się w jej bezpośrednim otoczeniu. Wpływ ten jest zazwyczaj proporcjonalny do natężenia ruchu na danej drodze.

Planowana Inwestycja nie wpłynie znacząco na zmiany w natężeniu ruchu pojazdów a co za tym idzie nie zmieni zasadniczo wpływu istniejącej drogi na obiekty. Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 634 na odcinku Zielonka - Wołomin nie spowoduje znacznej zmiany położenia tej trasy, a jedynie polepszy jej parametry techniczne. W stosunku do stanu obecnego spowoduje to zmniejszenie hałasu i wibracji jakie powoduje zły jakości nawierzchnia. Przy założeniu, iż nie spowoduje to jednocześnie znaczącego wzrostu prędkości, rozbudowana droga będzie miała mniejszy wpływ na obiekty niż obecnie.

4.12. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY

W granicach administracyjnych miast: Zielonka, Kobyłka, Wołomin w sąsiedztwie przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 634 nie występują zabytkowe obiekty architektury i zieleni, znajdujące się w ewidencji zabytków.

W bliskim sąsiedztwie drogi w granicach administracyjnych miasta Kobyłka znajdują się dwa stanowiska archeologiczne: 55-68/20, 55-68/19 (zał. nr 8).

Na obszarach stanowisk archeologicznych kolidujących z planowaną inwestycją – wszelkie działania inwestycyjne wymagają przeprowadzenia wyprzedzających badań archeologicznych wykopaliskowych.

Na terenach konserwatorskich stref archeologicznych „Aa” (nieдоступnych do obserwacji powierzchniowej materialnych śladów starożytnego osadnictwa – częściowo zabudowanych, zalesionych, ugorowanych ale na których, ze względu na położenie w krajobrazie, można spodziewać się istnienia śladów starożytnego osadnictwa – konieczny będzie wzmożony nadzór archeologiczny.

W całym pasie projektowanej inwestycji – ze względu na możliwość natrafienia na zabytkowe obiekty (nie rejestrowane w dotychczasowych badaniach) – wymagany jest standardowy nadzór archeologiczny – nad drogowymi robotami ziemnymi.

Szczegółowy zakres prac archeologicznych, zostanie określony przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków po zapoznaniu się z projektem budowlanym inwestycji.

4.13. WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIA W/W ELEMENTÓW

W oparciu o wyżej przedstawiony opis środowiska oraz analizę oddziaływań jego komponentów, można stwierdzić, że przy zastosowaniu rozwiązań przedstawionych w raporcie oraz eksploatacji inwestycji zgodnej z przyjętymi założeniami, nie wystąpią wzajemne negatywne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska,

oraz nie nastąpi kumulacja oddziaływań, zarówno na etapie realizacji inwestycji, jak i eksploatacji obiektu.

5. OPIS POTENCJALNIE ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO, ŚREDNIO, I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, WYKORZYSTANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA I EMISJI

Opis przewidywanych oddziaływań wynikających z istnienia przedsięwzięcia

Rodzaj oddziaływania	Oddziaływanie
Ludzie	+ ** ^^^ ##
Powietrze atmosferyczne	0
Klimat akustyczny	0
Rośliny, zwierzęta	* ^^^ ##
Powierzchnia ziemi	* ^^^ ##
Wody powierzchniowe	0
Wody podziemne	0
Zabytki i krajobraz kulturowy	0
Dobra materialne	0
Krajobraz	* ^^^ ##
Klimat	0

Oznaczenia dla oddziaływań

+	pozytywne	^	krótkoterminowe
-	negatywne	^^	średnioterminowe
0	brak oddziaływania	^^^	długoterminowe
*	bezpośrednie	#	chwilowe
**	pośrednie	##	stałe
***	wtórne	###	skumulowane

Opis przewidywanych oddziaływań wynikających ze względu na wykorzystanie zasobów środowiska

Rodzaj oddziaływania	Oddziaływanie – etap realizacji	Oddziaływanie – etap eksploatacji
Powietrze atmosferyczne	0	* ^^^ ##
Rośliny, zwierzęta	0	0
Powierzchnia ziemi	0	* ^^^ ##
Wody powierzchniowe	0	0
Wody podziemne	* ^ #	** ^^ ##
Zabytki i krajobraz kulturowy	0	0
Dobra materialne	0	0

Opis przewidywanych oddziaływań wynikających z emisji

Rodzaj oddziaływania	Oddziaływanie - etap realizacji	Oddziaływanie - etap eksploatacji
Ludzie	- * ^ #	+ ** ^^^ ##
Powietrze atmosferyczne	- * ^ #	* ^^^ ##
Klimat akustyczny	- * ^ #	* ^ ##
Rośliny, zwierzęta	- * ^ #	* ^^^ ##
Powierzchnia ziemi	- * ^ #	** ^^^ ##
Wody powierzchniowe	0	** ^^ ##
Wody podziemne	* ^ #	** ^^^ ##
Zabytki i krajobraz kulturowy	0	0
Dobra materialne	0	0
Krajobraz	- * ^ #	0
Klimat	0	0

6. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA

Planowany do rozbudowy odcinek drogi wojewódzkiej nr 634 na odcinku od km 21+066 do km 31+822 posiada charakter inwestycji liniowej, dlatego też ocena środowiska dotyczy obszaru, przez który przebiega (otoczenie trasy) w zakresie tych komponentów i zasobów, które potencjalnie narażone będą na zmiany.

W Raporcie zastosowano metodę porównawczą w stosunku do podobnych rozwiązań, urządzeń i wartości normowych, ale jednocześnie metodę prostego prognozowania wynikowego, polegającego na ocenie przedsięwzięcia i analizie możliwego wpływu omawianego obiektu na otaczające środowisko, z uwzględnieniem jego położenia w terenie.

Materiał wyjściowy do sporządzenia Raportu stanowiły materiały źródłowe dostarczone przez Zleceniodawcę, przepisy prawne, opracowania dotyczące omawianego przedsięwzięcia, a także literatura. Do obliczeń prognozowania wpływu rozbudowy odcinka drogi wojewódzkiej na środowisko oraz uciążliwości dla środowiska stosowano programy komputerowe dostępne autorom Raportu.

W zakresie oceny klimatu akustycznego wykorzystano program ZEWAŁAS 92, natomiast w zakresie powietrza atmosferycznego obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego EK100W wersja 4.3., opracowanego przez „ATMOTERM” Sp. z o.o. w Opolu.

7. DZIAŁANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZANIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

7.1. OCHRONA WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH

W celu ochrony środowiska wodnego podczas prac budowlanych w szczególności podczas przebudowy obiektów mostowych należy zachować wszelkie środki ostrożności przeciwdziałające dostaniu się węglowodorów ropopochodnych do środowiska gruntowego oraz ograniczyć szerokość pasa terenu zajętego pod budowę do minimum.

Na etapie budowy powstawać będą ścieki bytowe z bazy budowy drogi. Jest to źródło ścieków występujące okresowo. W tym celu na placu budowy zostaną zainstalowane przenośne sanitariaty na placu budowy przenośne sanitariaty.

Zaplecza budowy i bazy sprzętu powinny być lokalizowane poza terenami objętymi ochroną przyrodniczą.

W celu ochrony środowiska wodnego na etapie eksploatacji drogi zaprojektowano zastosowanie urządzeń oczyszczających wody opadowe przed wprowadzeniem ich na naturalnych odbiorników.

7.2. OCHRONA GLEB

Etap realizacji

W fazie realizacji inwestycji możliwe są do zrealizowania następujące sposoby zminimalizowania niekorzystnego wpływu rozbudowywanego odcinka na powierzchnię ziemi i glebę. W tym celu należy:

- uszczelnić powierzchnię terenów bazy i zaplecza budowy,
- zabezpieczyć drogi dojazdowe i miejsca postoju ciężkiego sprzętu oraz składowania materiałów budowlanych przed skażeniem substancjami ropopochodnymi,
- wyposażyć zaplecze budowy w urządzenia sanitarne dla pracowników, w miejscach składowania odpadów komunalnych, miejscach składowania resztek materiałów budowlanych itp. dokonać uszczelnienia podłoża,
- wykazać dużą troskę o stan techniczny maszyn budowlanych i taboru samochodowego w zakresie układów paliwowo-olejowych, w celu wyeliminowania możliwości wycieku do gruntu. Bazy magazynowe substancji ropopochodnych należy zabezpieczyć przed ewentualnym wyciekami do gruntu,
- unikać wprowadzenia ciężkiego sprzętu na teren nie objęty inwestycją,
- usuwać sukcesywnie z terenu budowy wszelkiego typu odpady powstałe w trakcie budowy; zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21

kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącymi przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2006 r. Nr 75, poz. 527) odpady takie można przekazywać osobom fizycznym do wykorzystania,

- gleba z obszarów zajętych pod drogę i pobocza powinna być składowana i wykorzystana po zakończeniu budowy do umocnienia skarp i urządzania terenów zieleni przydrożnej, lub posłużyć do rekultywacji terenów przeznaczonych pod zaplecze budowy oraz pod drogi dojazdowe.

Etap eksploatacji

Ograniczenie wpływu przedmiotowej drogi na powierzchnię ziemi i glebę na etapie eksploatacji zapewnią:

- zaprojektowany system odprowadzania wody opadowej z powierzchni drogi,
- ograniczenie stosowania środków odładzających, zawierających chlorki, usuwanie śniegu z poboczy dróg,
- nasadzenia roślinności przydrożnej, która ograniczy bezpośrednie oddziaływanie i rozprzestrzenianie się pyłów na powierzchnię gleby. Wykształcona zieleń pasmowa zmniejsza szerokość niekorzystnych wpływów na powierzchnię ziemi i glebę,

7.3. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Na etapie realizacji Inwestycji będą emitowane zanieczyszczenia gazowe i pyłowe, pochodzące od ruchu poruszających się pojazdów i pracy silników maszyn. Pewne substancje są również emitowane w trakcie kładzenia nowych nawierzchni. Jednak tego typu emisje mają charakter czasowy, są krótkotrwałe i ustępują po zakończeniu prac budowlanych.

Wykonawca powinien zapewnić jak najmniej uciążliwą dla powietrza technologię prac budowlanych. Sprzęt do robót powinien być sprawny technicznie i właściwie eksploatowany.

Prace budowlane będą miały znaczny wpływ na zanieczyszczenie powietrza, jednak będą to oddziaływania krótkoterminowe. Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych powinny ograniczyć się swoim zasięgiem do terenu budowy.

Na etapie eksploatacji drogi głównym czynnikiem wpływającym na jakość powietrza ma wielkość emisji zanieczyszczeń poruszających się samochodów. Na wielkość emisji mają wpływ: jakość nawierzchni drogi, płynność i szybkość ruchu pojazdów oraz rodzaj używanego paliwa. Odpowiednie kształtowanie warunków ruchu pojazdów na drodze ma wpływ nie tylko na bezpieczeństwo i ekonomię przejazdu, ale i na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza.

Ewentualne uciążliwości wynikające z emisji pojazdów można skutecznie minimalizować, w miejscach gdzie jest to możliwe do wykonania, poprzez nasadzenie zieleni chroniącej przed napływem zanieczyszczonego powietrza i stanowiących biochemiczną barierę przeciw rozprzestrzenianiu się głównie zanieczyszczeń pyłowych i aerozoli. Pasy zieleni stanowią przegrodę zabezpieczającą przed swobodnym rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń gazowych.

7.4. OCHRONA ŚRODOWISKA AKUSTYCZNEGO

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń emisji hałasu stwierdzono, że budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż pasa drogowego, znajdujące się na terenach objętych ochroną akustyczną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826), będą narażone na ponadnormatywne oddziaływania hałasu.

Zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (55 dB – pora dnia; 50 dB – pora nocy) oraz zabudowy mieszkaniowo – usługowej (60 dB – pora dnia; 50 dB – pora nocy) na podstawie obliczeń zostanie osiągnięty w odległościach przedstawionych w poniższej tabeli:

Odcinek	Zasięg oddziaływania emisji hałasu (od krawędzi jezdni)			
	Rok 2012		Rok 2022	
	dzień	noc	dzień	noc
Zielonka	73	67	55	75
Kobyłka - Wołomin	37	67	47	75
Wołomin przejście – odcinek jednojezdniowy	35	67	33	71
Wołomin przejście – odcinek jednojezdniowy	25	58	40	77

Celem poprawy klimatu akustycznego na terenie położonym wzdłuż rozbudowywanej drogi wojewódzkiej Nr 634 należy zastosować zabezpieczenia akustyczne.

Droga wojewódzka Nr 634 przebiega wzdłuż terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo – usługowej wzdłuż której zaprojektowano drogi serwisowe, dlatego najlepszym rozwiązaniem akustycznym będą ekrany akustyczne.

Ekrany akustyczne należy zastosować wzdłuż drogi (na granicy drogi dojazdowej) przy zabudowie mieszkaniowej położonej bliżej niż:

- 87 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Zielonka,
- 75 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Kobyłka i Wołomin,

- 71 m od krawędzi jezdni dla odcinka dwujezdniowego na terenie Wołomin przejście,
- 77 m od krawędzi jezdni dla odcinka jednojezdniowego na terenie Wołomin przejście.

Dokładne parametry ekranów, takie jak: rodzaj, długość czy wysokość powinny zostać ustalone po przeprowadzeniu pomiarów akustycznych w ramach analizy porealizacyjnej.

Na terenie gdzie występuje pojedyncza, luźna zabudowa mieszkaniowa można zastosować indywidualne środki ochrony akustycznej w postaci okien wieloszybowych o podwyższonej izolacyjności akustycznej – $RA \sim 31 \div 38$ dB. Zwiększenie izolacyjności akustycznej okien poprawi klimat akustyczny wewnątrz budynków znajdujących się w zasięgu działania ponadnormatywnego poziomu hałasu oraz zostaną dotrzymane wartości dopuszczalne hałasu w pomieszczeniach mieszkalnych zgodnie z Normą PN – 87/B – 02151/02.

7.5. OCHRONA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

W związku z przewidywaną budową wiaduktu kolejowego na km ok. 21+800, na odcinku leśnym, gdzie istnieje najważniejszy w tym rejonie szlak migracyjny zwierząt, konieczne jest dostosowanie wiaduktu do wymogów przejścia dolnego dla zwierząt zespolonego z trasą kolejową. Będzie to możliwe dopiero po zrealizowaniu projektu przebudowy linii kolejowej E75, która wymaga przełożenia torów kolejowych z istniejącego śladu pod przęsło środkowe wiaduktu. Po zrealizowaniu tej Inwestycji zachodnie przęsło projektowanego wiaduktu pomiędzy podporą A (21+789,59) i B (21+812,59) pozostanie puste i będzie mogło być wykorzystane jako przejście dla zwierząt. W tym celu wiadukt powinien być zaprojektowany tak aby w przyszłości od strony zachodniej pozostawiona została przestrzeń o szerokości minimum 8 m pokryta naturalną, niską roślinnością. Ważne jest aby w strefie tej i w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie były lokalizowane bariery, znaki ostrzegawcze i inne obiekty bezpieczeństwa i sterowania ruchem odstraszaające zwierzęta od przejścia. Powierzchnia przejścia powinna być płynnie połączona z powierzchnią terenów otaczających drogę i torowisko. Tylko przy spełnieniu tych warunków oraz dzięki istnieniu nasypu drogowego zwierzęta będą rezygnować z wchodzenia na drogę i wybiorą przejście pod wiaduktem. Aby ograniczyć ilość zwierząt wychodzących na drogę wskazane jest więc zaprojektowanie możliwie stromych nasypów drogowych na możliwie długim odcinku na zachód od planowanego wiaduktu.

Oprócz opisanego przejścia zespolonego z trasą kolejową przewidzianego dla wszystkich zwierząt, w miejscach gdzie przedmiotowa droga przecina szlaki migracyjne płazów przewiduje się zaadaptowanie wybranych mostów na przejścia dolne dla płazów,

gadów i niektórych małych ssaków. Są to dwa obiekty: na bezimiennym cieku na km 23+814 i na rzece Długiej na km 25+147. Konstrukcje te należy zaprojektować w ten sposób aby pod mostem pozostawić część powierzchni ponad średnim poziomem wody, pokrytą naturalną roślinnością niską, przeznaczoną dla zwierząt. Powinna się ona płynnie łączyć z powierzchnią otoczenia drogi. Jeśli brak jest miejsca na pozostawienie takiej powierzchni konstrukcje należy wyposażyć w specjalne suche półki przeznaczone dla zwierząt, które również będą płynnie połączone z powierzchnią terenów otaczających. Obydwa mosty powinny również zostać zsynchronizowane z systemem płotków ochronno – naprowadzających, które będą kierować zwierzęta (głównie płazy) na światło mostu. Powinny to być płotki z betonowych prefabrykatów lub z tworzyw sztucznych, o przekroju w kształcie litery „C” i wysokości 40-60 cm. Długość płotków naprowadzających powinna wynosić od 50 do 100 m w zależności od szerokości terenu podmokłego przylegającego do drogi. Miejscami długość płotków będzie mniejsza ze względu na ograniczenie przez skrzyżowania z drogami dojazdowymi i innymi drogami. W przypadku mostu na bezimiennym cieku na km 23+814 płotki po północnej stronie drogi będą miały jedynie kilka metrów długości, gdyż bezpośrednio do cieku przylega droga i betonowe ogrodzenie.

7.6. ZABYTKI CHRONIONE

Zgodnie z art. 32 Ustawy z dnia 12 maja 2006 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz o zmianie ustawy o samorządzie województwa (Dz. U 2006 Nr 126, poz. 875), w razie ujawnienia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, prowadzący prace budowlane i ziemne jest zobowiązany do:

- wstrzymania wszystkich robót mogących uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczenia przy użyciu dostępnych środków ten przedmiot i miejsca jego odkrycia,
- niezwłocznego zawiadomienia o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta.

Szczegółowy zakres prac archeologicznych koniecznych do przeprowadzenia z związku z planowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 634 na odcinku Zielonka – Wołomin zostanie określony przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków po zapoznaniu się z projektem budowlanym inwestycji.

8. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity - Dz. U. 2008, Nr 25, poz. 150) Dział IX, Rozdział 3, art. 135 pkt 1 - jeżeli z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, z analizy porealizacyjnej albo z przeglądu ekologicznego wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Z wykonanej analizy wpływu inwestycji na stan powietrza atmosferycznego (rozdział 4.2.) wynika, że poza pasem drogowym wartości stężeń uśrednionych dla jednej godziny oraz średniorocznych dotrzymane są dla wszystkich substancji dla całego odcinka DW 634 objętego przedmiotem analizy.

Przy przyjętym do obliczeń natężeniu ruchu emisja zanieczyszczeń pochodzących z procesu spalania paliwa przez silniki pojazdów poruszających się po drodze DW 634 nie będzie powodowała przekroczeń standardów jakości powietrza atmosferycznego określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2008, Nr 47, poz. 281) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2003 roku Nr 1, poz. 12).

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń emisji hałasu stwierdzono, że budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż pasa drogowego, znajdujące się na terenach objętych ochroną akustyczną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826), będą narażone na ponadnormatywne oddziaływania hałasu.

Celem poprawy klimatu akustycznego na terenie położonym wzdłuż rozbudowywanej drogi wojewódzkiej Nr 634 należy zastosować zabezpieczenia akustyczne.

Droga wojewódzka Nr 634 przebiega wzdłuż terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo – usługowej wzdłuż której zaprojektowano drogi serwisowe, dlatego najlepszym rozwiązaniem akustycznym będą ekrany akustyczne.

Ekrany akustyczne należy zastosować wzdłuż drogi (na granicy drogi dojazdowej) przy zabudowie mieszkaniowej położonej bliżej niż:

- 87 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Zielonka,

- 75 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Kobyłka i Wołomin,
- 71 m od krawędzi jezdni dla odcinka dwujezdniowego na terenie Wołomin przejście,
- 77 m od krawędzi jezdni dla odcinka jednojezdniowego na terenie Wołomin przejście.

Dokładne parametry ekranów, takie jak: rodzaj, długość czy wysokość powinny zostać ustalone po przeprowadzeniu pomiarów akustycznych w ramach analizy porealizacyjnej.

Na terenie gdzie występuje pojedyncza, luźna zabudowa mieszkaniowa można zastosować indywidualne środki ochrony akustycznej w postaci okien wieloszybowych o podwyższonej izolacyjności akustycznej – RA ~ 31 ÷ 38 dB. Zwiększenie izolacyjności akustycznej okien poprawi klimat akustyczny wewnątrz budynków znajdujących się w zasięgu działania ponadnormatywnego poziomu hałasu oraz zostaną dotrzymane wartości dopuszczalne hałasu w pomieszczeniach mieszkalnych zgodnie z Normą PN – 87/B – 02151/02.

Na terenie drogi wojewódzkiej nr 634 przy wprowadzeniu środków minimalizujących poziom dźwięku będą dotrzymane standardy jakości środowiska.

Po przeanalizowaniu warunków lokalizacyjnych planowanego obiektu, oraz określeniu wpływu inwestycji na poszczególne komponenty środowiska, zgodnie z w/w Ustawą nie ma potrzeby ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania dla tej Inwestycji.

9. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO INWESTYCJI, W TYM RÓWNIEŻ WYSTĄPIENIA NADZWYCZAJNEGO ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA, A TAKŻE POTENCJALNEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej

Postępująca motoryzacja, ciągła rozbudowa sieci dróg i różnorodność przewożonych ładunków potęgują zagrożenia, które towarzyszą katastrofom i wypadkom drogowym. Powszechność motoryzacji nakłada na obywateli obowiązek znajomości podstawowych zasad i czynności do wykonania w razie wystąpienia katastrofy drogowej lub wypadku.

Wypadki drogowe stanowią poważne zagrożenie: bezpośrednio dla życia i zdrowia ludzi i zwierząt oraz pośrednie przez zanieczyszczenie środowiska, np. wycieki i parowanie przewożonych substancji, oraz dewastację terenu.

Prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii na trasach komunikacyjnych nie jest wysokie, należy jednak wziąć pod uwagę ten aspekt ochrony środowiska.

Do awarii, które mogą wystąpić na szlaku komunikacyjnym zaliczyć można: wypadki cystern, rozszczelnienie opakowań podczas transportu, eksplozje, pożary, wypadki samochodowe. Nie można wykluczyć możliwości wystąpienia awarii samochodu przewożącego substancje niebezpieczne.

Mimo, iż zdarzenia tego typu pojawiają się rzadko, należy być w pełni przygotowanym na ich zaistnienie.

Materiały wybuchowe, sprężone gazy, niektóre ciekłe i stałe materiały zapalne oraz nadtlenki organiczne mogące się przedostać do środowiska naturalnego w wyniku wypadków drogowych stwarzają zagrożenie w postaci eksplozji niszczącej otoczenie. Okolica sąsiadująca z drogą może się znaleźć w zasięgu strefy zagrożenia. Na to zagrożenie są narażone praktycznie wszystkie elementy środowiska.

Istnieją również zagrożenia ze względu na właściwości chemiczne i fizyczne tych materiałów oraz produktów powstających w wyniku eksplozji (przede wszystkim spalania i rozkładu materiałów wybuchowych) nawet dla wód głębinowych.

Skala zagrożenia w przypadku wystąpienia awarii jest zależna od kilku czynników m.in.:

- ilości uwolnionej substancji chemicznej,
- toksyczności,
- właściwości fizyko – chemicznych,
- długości czasu jej uwalniania,
- stanu fizycznego,
- warunków topograficznych i meteorologicznych,
- warunków demograficznych.

Uwolnienie toksycznych środków przemysłowych wskutek wystąpienia awarii może mieć różny przebieg. Najczęściej część substancji odparowuje tworząc obłok pierwotny. Pozostała część rozlewa się tworząc plamę i parując, powoduje powstawanie obłoku wtórnego. Czas parowania zależy od: temperatury wrzenia cieczy, temperatury otoczenia oraz grubości plamy.

W przypadku wystąpienia awarii lub katastrofy drogowej najgroźniejsze skutki dla środowiska przyrodniczego wystąpią w stosunku do terenów silnie uwodnionych, gdzie może dojść do zanieczyszczenia wód gruntowych lub powierzchniowych.

Odpowiednia organizacja ratownictwa, możliwości szybszego reagowania służb ratowniczych i przygotowanie należytych planów i procedur postępowania są czynnikami mogącymi znacząco zminimalizować wystąpienie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska oraz łagodzenie ich potencjalnych skutków.

W razie wystąpienia wypadku drogowego należy podjąć natychmiastowe działania ratownicze:

- powiadomić o zdarzeniu odpowiednie organy,
- uruchomić telefony alarmowe,
- udzielić pomocy poszkodowanym,
- nie blokować dojazdu pojazdom specjalnym,
- określić obowiązki i zadania poszczególnych organów,
- ograniczyć zasięg rozprzestrzeniania się i usuwania skutków,
- ostrzegać innych użytkowników drogi o wypadku.

Uprawnienia i odpowiedzialność:

- Ustalenie podmiotów odpowiedzialnych za opracowanie planów ratowniczych,
- Delegacje ustawowe,
- Zadania i obowiązki służb ratowniczych,
- Porozumienie o współdziałaniu.

Kontakt:

- Straż pożarna (998),
- Pogotowie Ratunkowe (999),
- Policja (997),
- Biuro Informacji Publicznej,
- Lokalny Ośrodek d/s awarii chemicznej.

Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Ze względu na znaczne oddalenie od granic kraju planowanego zamierzenia inwestycyjnego – rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 634 - nie będzie żadnych oddziaływań transgranicznych na środowisko.

10. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 634 na odcinku Zielonka – Wołomin spowoduje:

- zdecydowaną poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych i rowerzystów poprzez budowę wydzielonych ciągów pieszych, ścieżek rowerowych, azyli na przejściach dla pieszych oraz rozbudowę istniejących skrzyżowań dróg wojewódzkich m.in. o wydzielenie pasów lewego skrętu;
- zwiększenie bezpieczeństwa ruchu pojazdów poprzez wybudowanie drugiej jezdni o szerokości 7,00 m i poprawę stanu technicznego nawierzchni, usunięcie zniszczeń, spękań i wyłomów w istniejącej drodze, regulację wysokościową i

utwardzenie poboczy kruszywem naturalnym oraz poprawę oznakowania pionowego i poziomego;

- zmniejszenie emisji spalin i hałasu dzięki poprawie płynności ruchu oraz wprowadzeniu na trasie elementów uspokojenia ruchu;
- poprawę geometrii istniejących skrzyżowań poprzez dopasowanie ich parametrów geometrycznych do wymagań względem bezpieczeństwa zarówno kierujących pojazdami jak i niezmotoryzowanych uczestników ruchu drogowego;
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie skrzyżowań;
- poprawę stanu istniejących szlaków migracji gadów i płazów poprzez oczyszczenie i udrożnienie istniejących rowów i przepustów, wyposażeniu przepustów w półki i płotki naprowadzające dla płazów;
- zminimalizowanie wibracji wynikających z ruchu pojazdów;
- zdecydowaną poprawę komfortu jazdy,
- wycinkę drzew na obszarach leśnych.

Wyżej wymienione korzyści wynikające z rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 634 powinny wyeliminować niedogodności co spotka się z pozytywną reakcją mieszkańców miejscowości, przez którą przebiega droga, jak również organizacji proekologicznych.

Przeprowadzone do tej pory konsultacje społeczne zaowocowały w liczne protesty mieszkańców działek przyległych do pasa drogowego. Wariant II, wskazany do dalszej realizacji Koncepcji przez Mazowiecki Zarząd Dróg wojewódzkich w Warszawie oraz szeroko scharakteryzowany w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko uwzględnia większość postulatów w/w mieszkańców Zielonki, Kobyłki i Wołomina.

Prognoza ruchu przewiduje wzrost natężenia ruchu na drodze. Aby zapobiec konfliktom społecznym, w miejscach przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, proponuje się wprowadzenie ekranów akustycznych oraz w na terenie gdzie występuje pojedyncza, luźna zabudowa mieszkaniowa można zastosować indywidualne środki ochrony akustycznej w postaci okien wieloszybowych o podwyższonej izolacyjności akustycznej.

Dodatkowo wprowadzenie ograniczeń prędkości ruchu, oraz fotoradarów może przyczynić się do ograniczenia niekorzystnych wydarzeń akustycznych, a co za tym idzie do obniżenia poziomu dźwięku.

11. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Emisja hałasu

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń emisji hałasu stwierdzono, że budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż pasa drogowego, znajdujące się na terenach objętych ochroną akustyczną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826), będą narażone na ponadnormatywne oddziaływania hałasu.

Zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (55 dB – pora dnia; 50 dB – pora nocy) oraz zabudowy mieszkaniowo – usługowej (60 dB – pora dnia; 50 dB – pora nocy) na podstawie obliczeń zostanie osiągnięty w odległościach przedstawionych w poniższej tabeli:

Odcinek	Zasięg oddziaływania emisji hałasu (od krawędzi jezdni)			
	Rok 2012		Rok 2022	
	dzień	noc	dzień	noc
Zielonka	73	67	55	75
Kobyłka - Wołomin	37	67	47	75
Wołomin przejście – odcinek jednojezdniowy	35	67	33	71
Wołomin przejście – odcinek jednojezdniowy	25	58	40	77

Celem poprawy klimatu akustycznego na terenie położonym wzdłuż rozbudowywanej drogi wojewódzkiej Nr 634 należy zastosować zabezpieczenia akustyczne.

Droga wojewódzka Nr 634 przebiega wzdłuż terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo – usługowej wzdłuż której zaprojektowano drogi serwisowe, dlatego najlepszym rozwiązaniem akustycznym będą ekrany akustyczne.

Ekrany akustyczne należy zastosować wzdłuż drogi (na granicy drogi dojazdowej) przy zabudowie mieszkaniowej położonej bliżej niż:

- 87 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Zielonka,
- 75 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Kobyłka i Wołomin,
- 71 m od krawędzi jezdni dla odcinka dwujezdniowego na terenie Wołomin przejście,
- 77 m od krawędzi jezdni dla odcinka jednojezdniowego na terenie Wołomin przejście.

Dokładne parametry ekranów, takie jak: rodzaj, długość czy wysokość powinny zostać ustalone po przeprowadzeniu pomiarów akustycznych w ramach analizy porealizacyjnej.

Na terenie gdzie występuje pojedyncza, luźna zabudowa mieszkaniowa można zastosować indywidualne środki ochrony akustycznej w postaci okien wieloszybowych o podwyższonej izolacyjności akustycznej – $RA \sim 31 \div 38$ dB. Zwiększenie izolacyjności akustycznej okien poprawi klimat akustyczny wewnątrz budynków znajdujących się w zasięgu działania ponadnormatywnego poziomu hałasu oraz zostaną dotrzymane wartości dopuszczalne hałasu w pomieszczeniach mieszkalnych zgodnie z Normą PN – 87/B – 02151/02.

W celu określenia rzeczywistego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia w zakresie hałasu, zaleca się wykonanie analizy porealizacyjnej. Tą analizą objęte powinny być budynki mieszkalne zlokalizowane najbliżej drogi. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. (Dz. U. Nr 192, poz. 1392) w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem Zarządca drogi zobowiązany jest do wykonania pomiarów poziomów hałasu dla nowo oddanej drogi do eksploatacji – dwa razy w roku kalendarzowym w okresie pierwszych 3 lat, począwszy od roku do oddania do eksploatacji, a także co 5 lat w okresie wykonywania generalnego pomiaru hałasu – dla autostrad, dróg ekspresowych, innych dróg krajowych oraz wojewódzkich.

Emisja do powietrza atmosferycznego

Pomimo, iż analiza stanu powietrza atmosferycznego wykazała, że będą zachowane, zgodnie z przepisami prawnymi, standardy emisyjne poziomu stężeń substancji emitowanych przez silniki, zaleca się wykonanie pomiarów porealizacyjnych w celu rzeczywistego określenia emisji.

Wody opadowe

W celu oceny rzeczywistego oddziaływania inwestycji na wody podziemne i powierzchniowe proponuje się wykonanie analizy porealizacyjnej, polegającej na określeniu zawartości substancji ropopochodnych oraz zawiesiny ogólnej na wylotach z urządzeń oczyszczających. Wyniki analizy pozwolą określić, czy przyjęty system w sposób wystarczający oczyszcza wody opadowe, czy też konieczne będzie zastosowanie dodatkowych urządzeń.

12. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

Planowana inwestycja, polegająca na rozbudowie drogi wojewódzkiej Nr 634 relacji Warszawa – Wólka Kozłowska na odcinku od km 21+066 do km 31+822 realizowana będzie z wykorzystaniem typowych, stosowanych w Polsce i innych krajach technik budowlanych oraz materiałów i urządzeń.

Autorzy nie napotkali trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy przy opracowywaniu niniejszego raportu.

Informacje uzyskane od Zleceniodawcy – „CGM PROJET” Sp. z o.o. były wystarczające przy opracowywaniu Raportu obejmującego zakres przedstawiony w art. 52 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U 2008 Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).

Materiały dostarczone przez Zleceniodawcę, które umożliwiły opracowanie Raportu stanowiły:

1. Informacja o planowanym przedsięwzięciu rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 634 relacji Warszawa – Wólka Kozłowska na odcinku od km 21+066 (skrz. z DW 631) do km ok. 31+822 (skrz. z Al. Niepodległości w Wołominie) opracowana przez „CGM PROJEKT” Sp. z o.o., ul. Wapienna 25, 04 – 691 Warszawa.
2. Dokumentacja geotechniczna oraz ocena nawierzchni i gruntów podłoża pod rozbudowę drogi wojewódzkiej Nr 634 relacji Warszawa – Wólka Kozłowska na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 631 (km ok. 21+066) do skrzyżowania z Al. Niepodległości w Wołominie (km ok. 31+822) na terenie gmin Zielonka, Kobyłka, Wołomin powiatu wołomińskiego, województwo mazowieckie opracowana przez GEOSTANDARD Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o., ul. Biała 22, 54-044 Wrocław.
3. Plany orientacyjne w skali 1:10 000.
4. Plany sytuacyjno - wysokościowe w skali 1:500.
5. Prognoza ruchu.
6. Plan orientacyjny w skali 1:25 000.
7. Plany sytuacyjno - wysokościowe w skali 1:500.

13. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

Materiały źródłowe

1. Dobrzański G., Kielczewski D. „Ochrona Środowiska Przyrodniczego”, Białystok 1995 r.
2. Kondracki J. „Geografia regionalna Polski”. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 1998 r.
3. Kostrzewski A. „Zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego. Propozycje programowe”. Warszawa 1995 r.
4. Kucharski R., Metody prognozowania hałasu komunikacyjnego (drogowego i ulicznego), Biblioteka Monitoringu Środowiska, warszawa 1996 r.
5. Szczuraszka R. (red.), Badanie zagrożeń w ruchu drogowym, Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN, Warszawa 2005r.
6. Zasady ochrony środowiska w drogownictwie. Załącznik do zarządzenia Nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 24 maja 1999 roku.
7. Polska Norma PN-S-02204 Drogi samochodowe Odwodnienie dróg.
8. „Poradnik gospodarowania odpadami” Zespół autorów pod redakcją dr K. Skolmowskiego.
9. Chłopek Z. „Ochrona Środowiska naturalnego”. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności.
10. Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000, Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG. Komisja Europejska DG Środowisko, 2001.
11. Kondracki J., 1998 – *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.
12. Kondracki J., 1978 – *Geografia fizyczna Polski*. PWN, Warszawa.
13. Kot H., Dombrowski A., 2001 – *Strategia ochrony fauny na Nizinie Mazowieckiej*. Warszawa
14. Paciorek J., 2004 – *Płazy w Zielonce*. Kraska – Biuletyn Towarzystwa Przyrodniczego „Bocian” 11(1-2/2004). Siedlce. s.:66-67
15. Projekt programu ochrony środowiska dla Powiatu Wołomińskiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015. Wołomin, styczeń 2008r.
16. Tomiałojć L. 1990 – *Ptaki Polski, rozmieszczenie i liczebność*. PWN. Warszawa
17. Wolnicki J., 2007 - *Występowanie i ochrona strzebli błotnej w województwie mazowieckim*. Przyroda Polska nr 10/2007
18. Woś A., 1999 – *Klimat Polski*. PWN. Warszawa
19. www.um.warszawa.pl/v_syrenka/zielona. (Gacka – Grzesikiewicz E. – Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu)
20. www.bocian.org.pl/plazy

21. www.drewnica.warszawa.lasy.gov.pl
22. www.kp.org.pl/n2k/shl2008/shadow
23. www.natura2000.mos.gov.pl
24. www.zielonka.pl

Podstawowe akty prawne

Zestawienie aktów prawnych, będących podstawą sporządzenia niniejszego Raportu o oddziaływaniu na środowisko:

1. ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska – tekst jednolity (Dz. U. 2008, Nr 25, poz. 150z późn. zm.) oraz akty wykonawcze do tej ustawy:
 - ✓ rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573),
 - ✓ rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 maja 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 92, poz. 769),
 - ✓ rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 158, poz. 1105),
 - ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 września 2002 roku w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz.1359),
 - ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 roku w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 260, poz. 2181),
 - ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003 roku w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 217, poz. 2141),
 - ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 czerwca 2008 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2008, Nr 47, poz. 281),

- ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2003, Nr 1, poz. 12),
 - ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 Nr 120, poz. 826),
 - ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2004 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. Nr 283, poz. 2842),
2. ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 39, poz. 251 z póź. zm.), oraz akty wykonawcze do tej ustawy:
- ✓ rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr112, poz. 1206),
 - ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 roku w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz. U. Nr 128, poz. 1347),
 - ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2006, Nr 49, poz. 356),
 - ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 roku w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z dnia 4 maja 2006 r.),
3. ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku – Prawo wodne tekst jednolity (Dz. U. 2005 Nr 239, poz. 2019, z późniejszymi zmianami), oraz akty wykonawcze do tej ustawy:
- ✓ 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),
4. ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 16, poz. 78 z późniejszymi zmianami),
5. ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami),
6. ustawa z dnia 27 kwietnia 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późn. zmianami),

7. ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2003, Nr 162, poz. 1568),
8. Ustawa z dnia 24 lutego 2006 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2006, Nr 50, poz. 362),
9. ustawa z dnia 12 maja 2006 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz o zmianie ustawy o samorządzie województwa (Dz. U. 2006 Nr 126, poz. 875),
10. ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 19, poz. 115 z póź. zm.).
 - ✓ rozporządzenie Ministra Komunikacji i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735).
 - ✓ rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie warunków BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz zgodnie ze Specyfikacją Techniczną.

14. WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z PRZEPROWADZONEGO RAPORTU

26. „Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla rozbudowy drogi wojewódzkiej Nr 634 relacji Warszawa – Wólka Kozłowska na odcinku od km 21+066 (skrz. z DW 631 do km 31+822 (skrz. z Al. Niepodległości w Wołominie)” został opracowany na zlecenie CGM Projekt Sp. z o.o., ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa. Inwestorem przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego jest mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Kruczkowskiego 3, 00-691 Warszawa.
27. Celem Raportu jest charakterystyka zamierzenia inwestycyjnego oraz ocena wpływu na środowisko planowanej inwestycji na etapie realizacji i eksploatacji w zakresie wszystkich komponentów środowiska, a w szczególności: ludzi, fauny, flory, powierzchni ziemi, wody, zanieczyszczeń powietrza, oddziaływań akustycznych, dóbr materialnych i dóbr kultury oraz krajobrazu. Scharakteryzowano również poszczególne elementy środowiska naturalnego, które mogą być objęte potencjalnym wpływem przedsięwzięcia.
28. W oparciu o art. 46 a ust. 7 pkt. 4 oraz ust. 8 Ustawy Prawa Ochrony Środowiska, właściwym organem ochrony środowiska do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację omawianego przedsięwzięcia jest Burmistrz Miasta Zielonka, który ww. decyzję wyda w porozumieniu z Burmistrzem Miasta Kobyła oraz z Burmistrzem Miasta Wołomin.
29. Przedmiotowy Raport został opracowany dla **wariant II** DW 634. Inwestor tj. Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie podjął decyzje o realizacji koncepcji przedmiotowego przedsięwzięcia w wariantcie II z uwagi na najkorzystniejsze rozwiązania płynności i bezpieczeństwa ruchu wszystkich użytkowników drogi. Wariant II stanowi udoskonalenie wariantu I, uwzględniono w nim część uwag mieszkańców zgłoszonych podczas konsultacji społecznych. Pod względem uwarunkowań środowiskowych przedstawione rozwiązania wariantowe nie stanowią rozbieżności. Wpływ obu rozwiązań wariantowych na środowisko przyrodnicze będzie identyczny.
30. Etap likwidacji przedsięwzięcia w raporcie nie został przedstawiony. Inwestor nie przewiduje likwidacji przedmiotowej drogi.
31. Droga wojewódzka Nr 634 planowana do rozbudowy na odcinku od km 21+066 do km ok. 31+822 położona jest na terenie Gmin: Zielonka, Kobyłka, Wołomin, powiat wołomiński województwo mazowieckie.
32. Parametry techniczne projektowanej drogi:
 - kategoria drogi – droga wojewódzka klasy **G**, **2x2** pasy ruchu,
 - prędkość projektowa - **v = 60 km/h**

- przyjęta kategoria ruchu - **KR4**
- nośność nawierzchni - **115 kN/oś**
- nawierzchnia jezdni z asfaltobetonu o szerokości **7,00m**,
- pobocza utwardzone o nawierzchni z kruszywa naturalnego szerokości **1,50 m** i **0,75 m** dla dróg dojazdowych,
- chodniki z kostki betonowej jedno i dwustronne, projektowane od strony zabudowy, o szerokości **2,00m** – bezpośrednio przy jezdni i **1,50m** – odsunięte od jezdni,
- ścieżka rowerowa dwukierunkowa z kostki betonowej, o szerokości **2,50m** – bezpośrednio przy jezdni i **2,00m** – odsuniętej od jezdni,

33. Prowadzenie prac na etapie realizacji inwestycji w oparciu o przepisy branżowe, przepisy bhp i zgodnie z przepisami ochrony środowiska będzie gwarantowało minimalizowanie wpływu prowadzonych prac na otaczające środowisko.

34. Eksploatacja inwestycji będzie się wiązała z emisją zanieczyszczeń związanych z transportem samochodowym do atmosfery, emisją hałasu do środowiska, powstawaniem zanieczyszczeń mogących przedostawać się wraz z opadami atmosferycznymi do kanalizacji deszczowej.

35. Z wykonanych obliczeń wynika, że poza pasem drogowym wartości stężeń średniorocznych i uśrednionych dla jednej godziny dotrzymane będą dla wszystkich substancji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2008 Nr 47, poz. 281) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2003 Nr 1, poz. 12).

36. Pomimo, iż analiza stanu powietrza atmosferycznego wykazała, że będą zachowane standardy emisyjne poziomu stężeń emitowanych przez silniki substancji zaleca się wykonanie pomiarów porealizacyjnych w celu ich rzeczywistego określenia.

37. Na podstawie przeprowadzonej analizy emisji hałasu stwierdzono, że budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż pasa drogowego, znajdujące się na terenach objętych ochroną akustyczną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 Nr 120, poz. 826), będą narażone na ponadnormatywne oddziaływania hałasu.

Celem poprawy klimatu akustycznego na terenie położonym wzdłuż rozbudowywanej drogi wojewódzkiej Nr 634 należy zastosować zabezpieczenia akustyczne.

Droga wojewódzka Nr 634 przebiega wzdłuż terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo – usługowej wzdłuż której zaprojektowano drogi serwisowe, dlatego najlepszym rozwiązaniem akustycznym będą ekrany akustyczne.

Ekran akustyczny należy zastosować wzdłuż drogi (na granicy drogi dojazdowej) przy zabudowie mieszkaniowej położonej bliżej niż:

- 87 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Zielonka,
- 75 m od krawędzi jezdni na terenie miasta Kobyłka i Wołomin,
- 71 m od krawędzi jezdni dla odcinka dwujezdniowego na terenie Wołomin przejście,
- 77 m od krawędzi jezdni dla odcinka jednojezdniowego na terenie Wołomin przejście.

Dokładne parametry ekranów, takie jak: rodzaj, długość czy wysokość powinny zostać ustalone po przeprowadzeniu pomiarów akustycznych w ramach analizy porealizacyjnej.

Na terenie gdzie występuje pojedyncza, luźna zabudowa mieszkaniowa można zastosować indywidualne środki ochrony akustycznej w postaci okien wieloszybowych o podwyższonej izolacyjności akustycznej.

38. Odwodnienie drogi będzie odbywało się za pomocą kanalizacji deszczowej powierzchniowo poprzez system obustronnych rowów odpływowych. Efekt oczyszczania w rowach trawiastych, w zależności od pory roku, uzyskuje się w stosunku do zawiesin od 40 do 90%, a substancji ropopochodnych - od 20 do 98%. Wody opadowe odprowadzane z kanalizacji deszczowej do naturalnych odbiorników zostaną podczyszczone w separatorze, gdzie nastąpi oddzielenie związków ropopochodnych i ich zmagazynowanie. Części stałe gromadzone będą w piaskowniku (osadniku). Odbiornikami wód opadowych będą kanały i ciekły.
39. W celu oceny rzeczywistego oddziaływania inwestycji na wody podziemne i powierzchniowe proponuje się wykonanie analizy porealizacyjnej, polegającej na określeniu zawartości substancji ropopochodnych oraz zawiesiny ogólnej na wylotach z urządzeń oczyszczających. Wyniki analizy pozwolą określić, czy przyjęty system w sposób wystarczający oczyszcza wody opadowe, czy też konieczne będzie zastosowanie dodatkowych urządzeń.
40. Gospodarka odpadami na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji będzie zgodna z obowiązującymi wymogami prawnymi w zakresie ochrony środowiska i przepisami branżowymi.
41. Prowadzenie robót budowlanych w oparciu o nowoczesne technologie zminimalizuje ilość odpadów, a powstałe w trakcie budowy odpady będą w miarę możliwości wtórnie wykorzystywane bądź usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych.

42. Prawidłowo prowadzone prace budowy drogi pod stałym specjalistycznym nadzorem przy użyciu nowoczesnego sprzętu nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego na etapie realizacji inwestycji.
43. Nie przewiduje się znaczącego wpływu opisywanej Inwestycji na walory przyrodnicze i funkcjonowanie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Nastąpi tu jedynie niewielkie uszczuplenie drzewostanu w bezpośrednim otoczeniu drogi co nie wpłynie znacząco na walory przyrodnicze i krajobrazowe a także na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych jakimi są obszary leśne tego terenu.
44. Planowana Inwestycja nie wpłynie bezpośrednio na siedliska najważniejszych gatunków ptaków i zwierząt chronionych w ramach planowanych obszarów Natura 2000 znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi: Poligon Rembertów oraz Strzebla Błotna.
45. Swobodne migracje gadów i płazów w rejonie drogi wojewódzkiej nr 634 zapewnione zostaną poprzez wyposażenie przepustów w specjalną półkę umożliwiającą zwierzętom swobodne przemieszczanie się pod drogą.
46. Swobodne migracje zwierząt zapewnione zostaną poprzez obiekty mostowe, które zostaną przystosowane do pełnienia funkcji przejścia dolnego dla płazów. Są to obiekty na km 23+814 i 25+147. Dodatkowo zachodnie przęsło projektowanego wiaduktu stanowić będzie funkcje dużego przejścia dla zwierząt (po planowanym przesunięciu linii kolejowej),
47. Szczegółowy zakres prac archeologicznych koniecznych do przeprowadzenia z związku z planowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 634 na odcinku Zielonka – Wołomin zostanie określony przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków po zapoznaniu się z projektem budowlanym inwestycji.
48. W przypadku wystąpienia znalezisk archeologicznych w trakcie prac realizacyjnych - znalezisko zostanie zabezpieczone oraz niezwłocznie zgłoszone do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zgodnie z art. 32 Ustawy z dnia 24 lutego 2006 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2006 Nr 50, poz. 362). Przy zastosowaniu właściwej podbudowy nośnej oraz nawierzchni zostaną wyeliminowane drgania wywołane ruchem drogowym.
49. Nie przewiduje się oddziaływań transgranicznych na środowisko projektowanego przedsięwzięcia, ponieważ negatywne oddziaływania na środowisko wynikające z funkcjonowania drogi mają charakter lokalny i nie przekroczą granic Polski.
50. Realizacja zamierzenia inwestycyjnego, jakim jest przebudowa drogi wojewódzkiej nr 634 wpłynie pozytywnie na ruch pojazdów poprzez zwiększenie jego płynności, podnosząc standard podróżowania, ale przede wszystkim planowana inwestycja poprawi

bezpieczeństwo wszystkich uczestników drogi – zmotoryzowanych, pieszych i rowerzystów.

15. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Orientacja, skala 1:100 000.
2. Plan orientacyjny, skala 1:10 000.
3. Plan orientacyjny z formami ochrony przyrody, skala 1:10 000.
4. Wpływ inwestycji na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.
 - 4.1 Odcinek I: Zielonka – Kobyłka – Wołomin.
 - 4.1.1 Mapa ewidencyjna emitorów.
 - 4.1.2 Prognoza na rok 2012.
 - 4.1.2.1 Wyniki obliczeń komputerowych.
 - 4.1.2.2 Rozkład stężeń maksymalnych godzinowych dla dwutlenku azotu.
 - 4.1.2.3 Rozkład stężeń średniorocznych dla dwutlenku azotu.
 - 4.1.3 Prognoza na rok 2022.
 - 4.1.3.1 Wyniki obliczeń komputerowych.
 - 4.1.3.2 Rozkład stężeń maksymalnych godzinowych dla dwutlenku azotu.
 - 4.1.3.3 Rozkład stężeń średniorocznych dla dwutlenku azotu.
 - 4.2 Odcinek II: Wołomin przejście.
 - 4.2.1 Mapa ewidencyjna emitorów.
 - 4.2.2 Prognoza na rok 2012.
 - 4.2.2.1 Wyniki obliczeń komputerowych.
 - 4.2.2.2 Rozkład stężeń maksymalnych godzinowych dla dwutlenku azotu.
 - 4.2.2.3 Rozkład stężeń średniorocznych dla dwutlenku azotu.
 - 4.2.3 Prognoza na rok 2022.
 - 4.2.3.1 Wyniki obliczeń komputerowych.
 - 4.2.3.2 Rozkład stężeń maksymalnych godzinowych dla dwutlenku azotu.
 - 4.2.3.3 Rozkład stężeń średniorocznych dla dwutlenku azotu.
5. Arkusze kalkulacyjne z obliczeniami poziomu hałasu od rozbudowywanej drogi wojewódzkiej nr 634.
6. Mapa zasięgu oddziaływania emisji hałasu i emisji zanieczyszczeń, skala:1:2 000.
7. Postanowienie o konieczności sporządzenia Raportu, znak MK.7624-16/08.
8. Pismo Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie, znak: WA 0691-35/07-08.
9. Dokumentacja fotograficzna.