

## Karta informacyjna przedsięwzięcia

zawierająca dane określone w art. 3 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) – wymagana jako załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

### Nazwa zadania:

„Przebudowa dróg gminnych Grójec - Sułkówek”.

### 1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia:

Projekt obejmuje przebudowę dróg gminnych Grójec - Sułkówek, działki nr: 69 obręb Grójec oraz działki nr: 68, 54, 32/2 i 141 obręb Sułkówek, gmina Boniewo, powiat włocławski, woj. kujawsko-pomorskie odc. dł. 5000 mb.

W celu doprowadzenia istniejącej drogi – gruntowej do wymaganych parametrów projektuje się:

- przekrój dla klasy dróg lokalnych – L,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- szerokość jezdni – 3,5 m,
- spadek poprzeczny jezdni – daszkowy – 2%,
- długość projektowanego odcinka drogi – 5000 mb,
- powierzchnia jezdni – 17500 m<sup>2</sup>.

*1.1. Usytuowanie przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego - uwzględniające:*

#### **a) obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych:**

Na obszarze przebudowywanej drogi gminnej nie występują obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych.

#### **b) obszary wybrzeży:**

Na obszarze przebudowywanej drogi gminnej nie występują obszary wybrzeży.

#### **c) obszary górskie i leśne:**

Na obszarze przebudowywanej drogi gminnej nie występują obszary górskie jak również obszary lasów państwowych.

#### **d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne zbiorników wód śródlądowych:**

Na obszarze projektowanego przedsięwzięcia nie występują strefy ochronne zbiorników wód śródlądowych.

#### **e) obszary wymagającej specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub innych siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary natury 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody:**

Na obszarze projektowanego przedsięwzięcia nie występują obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natury 2000.

**f) obszary, na których standardu jakości środowiska zostały przekroczone:**

W związku z projektowanym przedsięwzięciem nie występują przekroczenia standardów jakości środowiska w stosunku do stanu istniejącego.

**g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub architektoniczne:**

Na obszarze projektowanego przedsięwzięcia nie występują obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub architektoniczne.

**h) gęstość zaludnienia:**

Na terenie projektowanego przedsięwzięcia występują budynki jednorodzinne i gospodarcze.

**i) obszary przylegające do jezior:**

Nie występują.

**j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej:**

Nie występują.

Projektowana przebudowa dróg gminnych nie wpłynie na pogorszenie środowiska, pozostanie równie ż bez wpływu na kryterium wykorzystania przylegających terenów. Projektowana inwestycja nie zmienia sposobu zagospodarowania terenu.

**2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób wykorzystywania i pokrycia szatą roślinną:**

*2.1. Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu (istniejące zagospodarowanie):*

Dotychczasowy sposób wykorzystania odcinków dróg gminnych Grójec - Sułkówek, gm. Boniewo jako drogi gminnej nie ulega zmianie.

Przedmiotowe odcinki dróg o nawierzchni bitumicznej, obsługuje ruch lokalny miejscowości i łączy się z drogą gminną Grójec - Lubomin oraz łączy się z drogą powiatową nr 2914C Lubraniec - Boniewo - Cetty tworząc ciąg komunikacyjny Grójec - Sułkówek.

Jezdnia dróg jest usytuowana w pasie drogowym o szerokości od 5,5 do 6,8 m. Korona dróg posiada jedną jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości 3,5 m, brak chodników oraz odwodnienia drogi. Dotychczasowy sposób wykorzystania dróg jako dróg gminnych nie ulegnie zmianie. Wzdłuż granicy pasa drogowego na fragmentach rosną drzewa i zakrzaczenia. Nie przewiduje się usunięcia drzew. Do nieruchomości zlokalizowanych przy drodze istnieją zjazdy, niektóre utwardzone różnymi materiałami, wykonane przez właścicieli przyległych posesji.

Powierzchnia zajmowanego terenu nie ulegnie zmianie podczas budowy i dalszej eksploatacji. Forma użytkowania dróg nie ulegnie zmianie.

Odwodnienie jezdni dróg odbywa się za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na istniejące pobocza gruntowe.

*2.2. Obszary chronione:*

Projektowana przebudowa drogi gminnej nie znajdują się w obrębie obszarów chronionych. Teren przedsięwzięcia nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

**3. Rodzaj technologii:**

Zgodnie z informacją uzyskaną od projektanta dla całej szerokości jezdni projektuje się:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/16 gr 4 cm
- wgłębne spryskanie istniejącej nawierzchni bitumicznej emulsją asfaltową,

Projektowane parametry drogi:

- przekrój dla klasy dróg lokalnych – L,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- szerokość jezdni – 3,5 m,
- spadek poprzeczny jezdni – daszkowy  $i = 2\%$ ,
- długość projektowanego odcinka drogi – 5000 mb,
- powierzchnia jezdni – 17500 m<sup>2</sup>.

Roboty drogowe prowadzone będą metodami tradycyjnymi. Jezdnia w technologii zmechanizowanej z użyciem maszyn drogowych.

#### **4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia:**

##### *4.1. Wariant zerowy*

Na odcinkach dróg gminnych Grójec - Sułkówek, gm. Boniewo występują nierówności, wyboje i dziury, w których gromadzą się wody deszczowe. Natomiast w okresie letnim następuje miejscowe pylenie nawierzchni.

W przypadku niepodejmowania realizacji planowanej inwestycji (wariant zerowy) należy liczyć się z możliwością wypadków drogowych oraz stałym pogarszaniem się stanu technicznego drogi, przekładającego się na wzrost zanieczyszczenia powietrza i poziomu hałasu.

##### *4.2. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny*

Wybór możliwych wariantów trasy dróg gminnych Grójec - Sułkówek, gm. Boniewo był w zasadzie ograniczony do przyjęcia przebiegu zgodnie z istniejącym śladem. Droga przebiega tradycyjnie od wieków utartym szlakiem komunikacyjnym, według którego wykształciły się stałe formy osiedli ludzkich.

Wariantem proponowanym przez inwestora jest pełna realizacja odcinków dróg gminnych, tj. jezdni asfaltowa, zjazdy gospodarcze asfaltowe oraz odwodnienie jezdni poprzez spadki poprzeczne i podłużne do gruntu. Jest to wariant optymalny.

Wariant przedsięwzięcia przewidywany do budowy zawiera wszystkie podstawowe zabezpieczenia dla tego typu instalacji. Są to metody powszechnie stosowane w krajowych rozwiązaniach technologicznych dla tego typu inwestycji. Niweleta dróg zaprojektowana została w oparciu o dostosowanie do wysokości istniejących zjazdów oraz istniejącego terenu przy założeniu zachowania ciągłości spływu wód opadowych. Przyjęte parametry techniczne zapewniają poprawną statykę dróg oraz ekonomikę kosztów przebudowy. Są zgodne z katalogiem projektowania typowych nawierzchni drogowych. Wykonana asfaltobetonowa nawierzchnia zabezpieczać będzie drogę przed rozmywaniem w czasie padających, ulewnych deszczy. Powierzchnia warstwy jezdni i powierzchnia podbudowy górnej warstwy zapewni odpowiednią jej sztywność i nośność. W wyniku przeprowadzonych prac powstanie nowoczesny i wygodny szlak komunikacyjny.

Projektowane odcinki dróg gminnych na bazie istniejących odcinków dróg gminnych stworzy strategiczną trasę komunikacyjną dla gminy Boniewo łącząc drogę gminną z drogą powiatową nr 2914C Lubraniec - Boniewo - Cetty.

Mając powyższe uwarunkowania na względzie należy uznać, że racjonalny wariant alternatywny – jest jednocześnie wariantem proponowanym przez wnioskodawcę.

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska to również wariant zaproponowany przez wnioskodawcę ze względu na:

- zachowanie istniejącego drzewostanu,
- obniżenie poziomu hałasu komunikacyjnego oraz obniżenie poziomu spalania paliw poprzez upłynnienie jazdy pojazdów.

Ze względu na istotną poprawę warunków trakcyjnych drogi oraz zmniejszenie uciążliwości w jej otoczeniu nie przewiduje się innych wariantów niż opisany w karcie informacyjnej.

## **5. Przewidywane ilości wykorzystanej wody i innych wykorzystanych surowców, materiałów, paliw i energii :**

Na potrzeby planowanego przedsięwzięcia prognozuje się wykorzystanie normatywnych wielkości w zakresie zużycia wody, materiałów, paliw oraz energii. W fazie realizacji inwestycji wykorzystywane będą typowe dla tego typu prac budowlanych materiały takie jak: beton asfaltowy, beton konstrukcyjny, cement, kruszywa mineralne oraz inne elementy wykończenia drogi, poza tym: paliwa (oleje i benzyny) do napędu pojazdów samojezdnych, energia elektryczna do zasilania urządzeń elektrycznych oraz niewielkie ilości wody. Ilości wykorzystanych surowców przebudowy dróg będą wynikały z przedmiaru robót i nie będą w żadnej mierze wykraczały poza ilości przewidziane technologią wymienioną powyżej. Nie naruszą stanu zasobów surowców regionalnych, w tym wody i kruszywa budowlanego.

Woda niezbędna do wykonania robót drogowych dowożona będzie beczkowozami przystosowanymi do realizacji robót drogowych. Materiały niezbędne do realizowania inwestycji dowożone będą transportem samochodowym odpowiednio przystosowanym.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną w fazie realizacji inwestycji będzie pokryte z istniejącej sieci energetycznej. Nie przewiduje się zapotrzebowania na energię cieplną oraz gazową.

Wszystkie użyte do budowy materiały, paliwa i energia będą wykorzystywane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, ze szczególnym zwróceniem uwagi na odzysk materiałów i surowców w trakcie gospodarki materiałowej, w tym gospodarki odpadami.

## **6. Rozwiązania chroniące środowisko:**

Istniejący ciąg dróg gminnych Grójec - Sułkówek, gm. Boniewo, spełnia swoje podstawowe zadanie, a mianowicie obsługuje ruch lokalny, a także stanowi łącznik z sąsiednią gminą. Przebudowa istniejącego ciągu dróg gminnych ma na celu poprawę stanu technicznego, ograniczenie hałasu, ograniczenie emisji spalin oraz podniesienie jakości dróg gminnych.

Ze względu na przyjętą nieinwazyjną technologię prowadzenia robót budowlanych nie nastąpi wzrost szkodliwych dla środowiska oddziaływań.

Wykonanie przebudowy istniejącej nawierzchni, ze względu na zły stan techniczny wpłynie na: zmniejszenie zapylenia, dzięki obniżeniu oporów toczenia pojazdów nastąpi ograniczenie emisji spalin i poprawa komfortu jazdy oraz bezpieczeństwo ruchu pojazdów samochodowych. Nastąpi istotne ograniczenie hałasu, drgań i zapylenia środowiska w czasie eksploatacji drogi po przebudowie. Wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni jezdni wpłynie na zmniejszenie przedostawania się substancji nieprzyjaznych środowisku do gruntu.

Roboty będą wykonywane w obrębie istniejących obiektów drogowych, w trakcie realizacji inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew jak również ingerencji w istniejącą w obrębie drogi szatę roślinną.

W związku z realizacją inwestycji nie nastąpi pogorszenie się stanu naturalnego środowiska, a zmiany oraz uciążliwości w trakcie budowy będą krótkotrwałe i mają charakter odwracalny. Emisja hałasu może krótkotrwałe oddziaływać na środowisko w trakcie wykonywania robót budowlanych po tym okresie emisja hałasu będzie w granicach normatywnych, a w odniesieniu do stanu pierwotnego ulegnie zmniejszeniu.

Odwodnienie jezdni dróg odbywa się za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na

istniejące pobocza gruntowe.

## **7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzonych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko:**

### 7.1. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

A. Emisja zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i do ziemi:  
ilość wód opadowych i roztopowych wynosi ok. 25,0 l/s

B. Emisja zanieczyszczeń charakterystycznych dla spalin samochodowych:

benzen	0,061 kg/rok
tlenki azotu	3,6 kg/rok
dwutlenek siarki	0,031 kg/rok
ołów	0,000671 kg/rok
pył ogółem	0,078 kg/rok
tlenek węgla	5,8 kg/rok
amoniak	0,21 kg/rok
węglowodory alifatyczne	2,66 kg/rok
węglowodory aromatyczne	0,76 kg/rok

C. Emisja hałasu:

wynosi do 53 dB (A) w odległości 10 m od osi drogi

Oddziaływanie tras komunikacyjnych, w tym również z planowanego odcinka drogi gminnej o długości 5000m związane jest przede wszystkim z trzema aspektami:

- zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego wodami opadowymi
- zagrożeniem hałasem
- zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego

### 7.2. Zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego wodami opadowymi

#### 7.2.1. Etap budowy

Pewne zagrożenie dla wód gruntowych może wystąpić jedynie podczas wykonywania prac budowlanych. Stąd prowadzenie prac budowlanych powinno odbywać się z zachowaniem odpowiednich zabezpieczeń przed wyciekami oleju z pracującego sprzętu budowlanego (dźwigi, koparki, itp.). Składowanie substancji mogących skażać górną część warstw geologicznych powinno być oddzielone materiałami izolacyjnymi. Przy właściwej organizacji pracy, sprawnych (bez wycieków olejów i płynów eksploatacyjnych) maszynach budowlanych zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego będzie mało prawdopodobne.

Aby zminimalizować jakiegokolwiek niebezpieczeństwa, dodatkowo należy zwrócić uwagę na to, aby:

- wykonywanie wykopów odbywało się ze szczególną ostrożnością, a roboty ziemne ograniczyły się do bezwzględnie minimum, aby uniemożliwić penetrację zanieczyszczonych wód opadowych do warstwy wodonośnej,
- sprzęt używany do prac ziemnych i montażowych był sprawny /bez wycieków paliwa i olejów/,
- materiały użyte do budowy nie wchodziły w reakcje chemiczne, których produkty powodowałyby zanieczyszczenie wód podziemnych,
- wprowadzono zakaz wylewania olejów i innych substancji niebezpiecznych w grunt.

### 7.2.2. Etap eksploatacji

Zarówno wody podziemne jak i wody powierzchniowe, w przypadku właściwie prowadzonych robót budowlanych oraz przy właściwym odwodnieniu nie powinny być zagrożone.

### 7.2.3. Gospodarka wodami opadowymi – odwodnienie drogi

Odwodnienie jezdni dróg odbywać się będzie za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na istniejące pobocza gruntowe. Stopień oddziaływania planowanej inwestycji na wody powierzchniowe, w dużej mierze zależy od stanu i składu wód opadowych i roztopowych spływających z powierzchni dróg na istniejące pobocza. Ze względu na niewielki ruch przemieszczających się pojazdów powyższym ciągiem dróg, wody opadowe i roztopowe spływające powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne na istniejące pobocza nie będą zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi. Nie istnieje więc zagrożenie skażenia gruntu jak również wód powierzchniowych i podziemnych.

### 7.2.4. Ochrona powierzchni ziemi – gospodarka odpadami

Na terenie budowy mogą powstawać odpady niebezpieczne jak i inne niż niebezpieczne związane z:

- pracami ziemnymi przy realizacji drogi, użytkowaniem sprzętu budowlanego,
- funkcjonowaniem zaplecza socjalnego dla pracowników .

Wskazane jest prowadzenie robót budowlanych w oparciu o nowoczesne technologie, a powstałe w trakcie budowy odpady powinny być w miarę możliwości wtórnie wykorzystywane bądź usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych.

Odpady niebezpieczne – zużyte oleje, czyściwo i opakowania zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi będą powstawały podczas konserwacji i eksploatacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do prac budowlanych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami każdy rodzaj odpadów niebezpiecznych powinien być gromadzony i przechowywany oddzielnie. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania powinien się odbywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych.

Odpady inne niż niebezpieczne - powstają podczas robót rozbiórkowych oraz przygotowania terenu do budowy.

Maksymalne wykorzystanie tego typu odpadów możliwe jest tylko przy odpowiednio zaprogramowanym systemie gromadzenia i usuwania tych odpadów. Planując organizację placu budowy należy więc przewidzieć selektywne gromadzenie odpadów z podziałem na składniki mające charakter surowców wtórnych. W sposób selektywny należy również wywozić te odpady do zakładu przetwórczego jak i na składowisko.

Na terenie budowy będą również powstawały odpady bytowe pracowników budowy tj. puszki, butelki, papier. Należy na nie przygotować odpowiednie pojemniki, które powinny być systematycznie opróżniane.

Gleba i grunt z wykopów - stanowią urobek ziemny z wykopów. Grunt tego typu zostanie częściowo wykorzystany na podbudowę projektowanych poboczy. Pozostała część urobku zostanie przekazana Zarządcy drogi w celu późniejszego wykorzystania na nasypy drogowe. Ilości tego rodzaju odpadów są trudne do oszacowania na tym etapie inwestycji.

Ustawa o odpadach wyłącza z kategorii odpadów masy ziemne usuwane albo przemieszczane w związku z realizacją inwestycji, jeżeli miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, decyzja o warunkach zabudowy lub o pozwoleniu na budowę określają warunki i sposób ich zagospodarowania. Stąd należałoby w pierwszej kolejności, w miarę możliwości,

przemieszczane masy ziemne wykorzystać w granicach posiadanego terenu. Gdyby natomiast wystąpił brak możliwości zagospodarowania mas ziemnych na miejscu, wówczas należałoby je wywieźć w miejsce uzgodnione z lokalnymi władzami.

Właściwe postępowanie z wytwarzanymi odpadami sprawi, że przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na ten aspekt środowiska.

### 7.3. Zagrożenie hałasem terenów otaczających przebudowany układ komunikacyjny

#### 7.3.1. Dopuszczalny poziom hałasu drogowego w środowisku

Zjawiskiem niepożądanym, ściśle jednak związanym z ruchem pojazdów samochodowych jest hałas drogowy. W zależności od poziomu, hałas ten może być odbierany jako :

<i>nieuciążliwy</i>			<i>Leq</i>	<	52 dB(A)
<i>średnio uciążliwy</i>	52 dB(A)	<	<i>Leq</i>	<	62 dB(A)
<i>uciążliwy</i>	62 dB(A)	<	<i>Leq</i>	<	70 dB(A)
<i>bardzo uciążliwy</i>			<i>Leq</i>	>	70 dB(A)

W myśl obowiązujących przepisów prawnych dopuszczalne wartości poziomu hałasu ściśle zależą od charakteru terenu i są związane ze stałym przebywaniem ludzi na tych terenach. Na podstawie zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U z 2014, poz. 112) dla terenu lokalizacji zabudowy zagrodowej (występującej przy omawianej trasie komunikacyjnej) dopuszczalny poziom hałasu komunikacyjnego wynosi:

- pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom – 60 dB (A)
- pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom – 50 dB (A)

Poza terenami zabudowy mieszkaniowej i innymi przeznaczonymi na stały pobyt ludzi obowiązujące przepisy nie nakładają ograniczeń dotyczących emisji hałasu.

#### 7.3.2. Etap realizacji

W okresie przebudowy wystąpią okresowo oddziaływania akustyczne i wibracyjne związane z pracą ciężkich maszyn drogowych i pojazdów transportowych. Oddziaływania te zgodnie z obowiązującymi przepisami nie podlegają normowaniu. Ich przestrzenny zasięg można określić na około 100 m od zgrupowania pracujących maszyn drogowych i sprzętu budowlanego.

#### 7.3.3. Etap eksploatacji

Źródłem emisji hałasu do środowiska w fazie eksploatacji przebudowanej drogi będzie wyłącznie hałas drogowy powodowany przyjazdem samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych. Stopień uciążliwości hałasu drogowego jest przed wszystkim funkcją natężenia strumienia ruchu pojazdów samochodowych, średniej prędkości, potoku ruchu oraz procentowego udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu.

#### 7.3.4. Prognozowany wpływ układu drogowego Lubówiec - Jarczewo, gm. Skępe na poziom hałasu

Do oceny wpływu przebudowanego układu drogowego wykorzystano holenderskiego program VLGALC autorstwa D.G. de Gruyter /M. van der Berg umożliwiającego ocenę uciążliwości akustycznej ruchu samochodów.

### Założenia do obliczeń:

Natężenie ruchu pojazdów dobowe	148 poj/dobę
Natężenie ruchu pojazdów godzinowe średnie	25,1 poj/h
Udział ruchu dziennego w ruchu dobowym	95 %
Udział ruchu nocnego w ruchu dobowym	5 %

Struktura ruchu

#### **Ruch dzienny**

Motorowery	0,1 poj/h
Samochody osobowe	8,6 poj/h
Samochody dostawcze	1,7 poj/h
Pojazdy hałaśliwe (ciężarowe i traktory )	1,9 poj/h

#### **Ruch nocny**

Motorowery	0 poj/h
Samochody osobowe	0,4 poj/h
Samochody dostawcze	0,1 poj/h
Pojazdy hałaśliwe ( ciężarowe i traktory )	0,1 poj/h
Prędkość średnia ruchu w porze dziennej	30 km/h
Prędkość ruchu w porze nocnej	30 km/h

Obliczone poziomy hałasu wynoszą:

#### **Pora dzienna**

odległość 5 m	55 dB(A)
odległość 10 m	53 dB(A)
odległość 15 m	51 dB(A)
odległość 20 m	50 dB(A)

#### **Pora nocna**

odległość 5 m	48 dB(A)
odległość 10 m	46 dB(A)
odległość 15 m	44 dB(A)
odległość 20 m	43 dB(A)

***Na podstawie wyników obliczeń przeprowadzonych z wykorzystaniem programu VLGCALC można wnosić, że w odległości 5 m i dalej od centrum drogi zachowane będą normy hałasu zarówno w porze dziennej jak i nocnej.***

### 7.3.5. Wpływ wibracji na otoczenie

#### **Etap realizacji**

Wibracje przy realizacji tras drogowych są powodowane pracą maszyn ziemnych, pracami nawierzchniowymi, pracą walców drogowych. Widmo częstotliwościowe tych wibracji zawiera składowe od kilku do kilkaset Hz w zależności od rodzaju urządzenia. Składowe o częstotliwościach powyżej 30 Hz są silnie tłumione w gruncie natomiast składowe o częstotliwościach do kilkunastu Hz mogą przenosić się na tereny nawet znacznie oddalone od trasy drogowej. Oddziaływania wibracji podczas budowy dróg mają ograniczony charakter czasowy, co znacznie minimalizuje ich wpływ na otoczenie, a amplituda tych wibracji przekazywana przez podłoże na budynki na ogół nie przekracza strefy drgań odczuwalnych.



### Etap eksploatacji

Wibracje powstają na styku kół poruszających się pojazdów drogowych z nawierzchnią trasy, a następnie przenoszą się przez podłoże gruntowe do otoczenia: budynków, ich wyposażenia i użytkowników. Amplituda wibracji istotnie zależy od rodzaju nawierzchni. Nierówności w nawierzchni wzbudzają drgania kilkakrotnie wyższe od drgań powodowanych przy nawierzchni równej. Drgania w czasie eksploatacji dróg są powodowane jedynie ruchem pojazdów ciężkich (samochody ciężarowe stanowiąc będą docelowo około 15 % przewidywanego strumienia pojazdów). W ocenianym przypadku należy zaprojektować równą nawierzchnię jezdni z masy bitumicznej na podbudowie tłuczniowej dla ruchu ciężkiego, co znacznie ograniczy generowanie drgań. Nie przewiduje się więc znaczącego oddziaływania w zakresie drgań – amplituda drgań przekazywanych przez podłoże na budynki znajdujące się w sąsiedztwie projektowanej przebudowie ciągu dróg nie powinna przekroczyć dolnej granicy strefy drgań, na które będzie reagował budynek.

#### 7.3.6. Wnioski

*Analiza wpływu projektowanej inwestycji na klimat akustyczny wykazała, że pod względem obliczeniowym analizowany układ drogowy nie będzie stanowił zagrożenia akustycznego przekraczającego normy hałasu komunikacyjnego na terenie zabudowy mieszkaniowej.*

*Realizacja inwestycji przyniesie zmniejszenie emisji hałasu.*

#### 7.4. Prognozowany wpływ przebudowanego układu drogowego na zanieczyszczenie powietrza

##### 7.4.1. Normy czystości powietrza

Dopuszczalne stężenia substancji zanieczyszczających powietrze zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu ( Dz. U. z 2010 r., Nr 16 poz. 87).

Wartości odniesienia substancji wprowadzanych do powietrza z terenu ciągu dróg gminnych Grójec - Sułkówki.

Substancja	Numer CAS	D1, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
benzen	71-43-2	30	5
dwutlenek azotu	10102-44-0	200	30
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20
pył zawieszony PM10	-	280	40
tlenek węgla	630-08-0	30000	0
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000
węglowodory aromatyczne	-	1000	43

Wartości odniesienia dla substancji w powietrzu są ustalone dla następujących warunków: temperatura - 293 K, ciśnienie - 101,3 kPa .

##### 7.4.2. Emisja zanieczyszczeń do powietrza w fazie budowy

Przebudowa ciągu dróg Grójec - Sułkówki, gmina Boniewo sama w sobie nie niesie istotnych zagrożeń dla środowiska. W tej fazie wystąpią oczywiście źródła zanieczyszczeń powietrza, którymi będą :

- maszyny drogowe i samochody ciężarowe – powodujące emisję spalin;
- gorąca masa bitumiczna – powodująca emisję par ciężkich węglowodorów;
- roboty ziemne – powodujące powstanie pyłu ziemnego.

Należy jednak wziąć pod uwagę, że wszelkie roboty związane są na ogół z poważnym ograniczeniem ruchu co pociąga za sobą zmniejszenie emisji związanej z normalnym ruchem pojazdów. Można zatem przyjąć, że emisja substancji szkodliwych w fazie realizacji będzie zdecydowanie mniejsza niż w fazie eksploatacji. Ponadto prace związane z fazą przebudowy drogi powodują występowanie jedynie oddziaływań czasowych, bezpośrednio związanych z fazą realizacji inwestycji, nie mają więc większego znaczenia w dłuższym horyzoncie czasowym.

W celu ograniczenia negatywnego wpływu sprzętu i środków transportu na środowisko zadba się o ich prawidłową eksploatację i właściwą konserwację. W przeciwnym wypadku wystąpi wzrost zużycia paliwa oraz ilości wydzielanych spalin i poziomu hałasu. Maszyny i pojazdy nie będą przeciążane oraz eksploatowane na najwyższych obrotach silników, gdyż zwiększa to emisję spalin. Sprzęt używany podczas robót będzie spełniać wymagania odnośnie ochrony przed hałasem i gazami spalinowymi. Transportowane i składowane na terenie budowy kruszywo i materiały budowlane będą w miarę możliwości przykryte a teren budowy będzie systematycznie zraszany wodą, w celu ograniczenia wtórnego pylenia. Nie dopuszczalne jest na terenie budowy palenia papy, opon, rozpuszczalników, farb itp.

#### 7.4.3. Zanieczyszczenie powietrza w fazie eksploatacji

Planowana przebudowa ciągu dróg gminnych ma na celu poprawę jej stanu technicznego co wiąże się ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza i w konsekwencji przyczyni się do zmniejszenia jej uciążliwości.

Istotnym bezpośrednim zagrożeniem dla środowiska powodowanym przez ruch drogowy jest emisja spalin samochodowych. Spaliny zawierają gazy zanieczyszczające atmosferę takie jak: dwutlenek siarki, ołów, sadza, azbest, kadm, fenol, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne.

Zasięg oddziaływania zanieczyszczeń komunikacyjnych określono przy pomocy obliczeń modelowych. Na podstawie danych dotyczących natężenia ruchu z podziałem na kategorie została obliczona wielkość emisji analizowanych zanieczyszczeń z komunikacji w obrębie projektowanej drogi.

Metodykę obliczeń oraz wartości odniesienia przyjęto wg „Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu” (Dz. U. z 2003 r. Nr 1, poz. 12) oraz Model CALINE (California Line Source Dispersion Model). Model ten uwzględnia wpływ turbulencji wynikającej z mieszania powietrza przez ruch samochodów, został pozytywnie zweryfikowany przez US EPA w oparciu o pomiary kontrolne. Model CALINE został zalecony do stosowania przez Ministerstwo Środowiska m.in. we "Wskazówkach metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza", wydanych w marcu 2003 roku.

Do obliczeń przyjęto:

- współczynnik aerodynamicznej szorstkości podłoża dla obszaru obliczeniowego:  $z_0=0,5$  m
- różę wiatrów dla Włocławka
- emisję obliczono programem OPERAT VB wersja 5.2.9 na podstawie metodyki EMEP /CORINAIR B710 i B760 stosowana m.in. w programie COPERT IV. Pojazdy zostały podzielone na 6 grup, każda grupa na kilka rodzajów w zależności od pojemności lub masy. Ponadto pojazdy są podzielone ze względu na zgodność emisji z normami Euro. Wykorzystano prognozy udziału pojazdów w ruchu (wg. GDDKiA). Przyjęte natężenie ruchu pojazdów wyniesie około 25 pojazdów na godzinę.

Obliczenia stężeń 1 godzinnych częstości przekroczeń oraz stężeń średniorocznych wykonano za pomocą programu „OPERAT-FB” dla Windows w siatce receptorów 1800 x 200 m, co 2 m, na poziomie terenu. Wartości stężeń, nie wykazują żadnych przekroczeń, a uzyskane maksymalne wyniki przedstawia poniższa tabela:

Nazwa zanieczyszczenia	częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	Obliczona	Dopuszcz.	X, m	Y, m	Z, m	Obliczone	Dyspoz.
benzen	0,00	< 0,2	140	330	0	0,0002	<5
tlenki azotu	0,00	< 0,2	140	330	0	0,0100	<30
dwutlenek siarki	0,00	< 0,274	140	330	0	0,0001	<20
ołów	0,00	< 0,2	140	330	0	0,0000	<0,5
pył zawieszony PM10	0,00	< 0,2	140	330	0	0,0002	<40
tlenek węgla	0,00	< 0,2	140	330	0	0,0161	
amoniak	0,00	< 0,2	140	330	0	0,0006	<50
węglowodory alifatyczne	0,00	< 0,2	140	330	0	0,0074	<1000
węglowodory aromatyczne	0,00	< 0,2	140	330	0	0,0021	<43

Wykonane obliczenia stężeń wykazują, że dla przyjętych do obliczeń danych, w wyniku emisji z analizowanego terenu, nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych norm.

#### 7.4.4. Wnioski

*Eksploatacja ciągu dróg gminnych, nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych standardów zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, przy przyjętym do analizy natężeniu ruchu samochodów. Maksymalne zanieczyszczenie powietrza wystąpi w pasie drogowym. Poza pasem drogowym zanieczyszczenie powietrza będzie kształtować się poniżej wartości dopuszczalnych. Przebudowa ciągu dróg Grójec - Sułkówka, gmina Boniewo dzięki poprawie płynności ruchu zmniejszy także zanieczyszczenie powietrza.*

*Zrealizowanie inwestycji przyniesie niewymierne korzyści dla środowiska i mieszkańców przyległych do przebudowywanego ciągu dróg gminnych, ze względu na poprawę ruchu pojazdów oraz zmniejszenie poziomu hałasu związanego z ruchem pojazdów po zniszczonej w stanie istniejącym nawierzchni jezdni.*

### **8. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Ze względu na to, że projektowana przebudowa ciągu dróg nie leży na szlaku prowadzącym ruch samochodowy do przejść granicznych i obsługuje jedynie ruch lokalny nie wystąpi na tym obszarze transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

### **9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.), znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.**

*(należy odnieść się do wszystkich form ochrony- parki, rezerwaty, pomniki przyrody, obszary NATURA 2000-istniejące i projektowane, które znajdują się w pobliżu planowanego przedsięwzięcia lub mogą zostać narażone na jego oddziaływanie. W przypadku obszaru NATURA 2000 należy wskazać odległość i uzasadnić możliwość oddziaływania na siedliska i gatunki chronione w ramach tego obszaru)*

Teren przeznaczony pod lokalizację planowanego zamierzenia inwestycyjnego położony jest poza obszarami objętymi ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody oraz poza obszarami NATURY 2000.

## 9.1. Wnioski

*Kierując się charakterem planowanego przedsięwzięcia należy uznać, że jego realizacja nie będzie miała wpływu na najbliższe usytuowane przedsięwzięcia planowane obszary NATURA 2000 oraz nie będzie miała wpływu na pozostałe obszary i formy ochrony przyrody wymienione w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.).*

### **10. Czy dla projektowanej inwestycji planuje się utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania (dla przedsięwzięć wymienionych w art. 135 Prawa ochrony środowiska), spowoduje tym, że mimo zastosowanych dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu:**

Biorąc pod uwagę uzyskane z obliczeń wyniki oddziaływania przebudowanego układu drogowego na środowisko, na obecnym etapie nie zachodzi potrzeba ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Należy podkreślić, że dotrzymane będą standardy jakości środowiska poza terenem do którego inwestor ma tytuł prawny.

### **11. Podsumowanie zagrożeń dla środowiska wynikających z:**

#### **11.1. Rodzaju i charakterystyki przedsięwzięcia z uwzględnieniem:**

##### 1) skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji:

Projektowana przebudowa ciągu dróg gminnych Grójec - Sułkówki, gmina Boniewo nie zmienia sposobu zagospodarowania terenu. Przedsięwzięcie usytuowane będzie w istniejących liniach rozgraniczających drogi gminnej. Długość przebudowywanego odcinka drogi wynosi 5000 mb, a szacowana zajętość terenu w granicach pasa drogowego wynosi ok. 16500 m<sup>2</sup>.

Celem inwestycji jest poprawienie warunków ruchu. Wykonanie nawierzchni drogi przyczyni się do zwiększenia komfortu jazdy i bezpieczeństwa uczestników ruchu a także podniesie walory estetyczne terenu.

##### 2) powiązanie z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowanie się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na którym będzie oddziaływać przedsięwzięcie:

W bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia nie będą realizowane inne przedsięwzięcia, stąd nie zachodzi zagrożenie nakładania się (kumulowania) oddziaływań na środowisko.

##### 3) wykorzystanie zasobów naturalnych:

Do realizacji przedsięwzięcia mogą być użyte materiały do wykonania nasypów drogowych w postaci piasków, oraz kruszywa naturalne do wykonania podbudów pozyskane z pobliskich kopalni piasku i żwiru dopuszczonych do eksploatacji. Przedsięwzięcie nie będzie naruszać zasobów naturalnych oraz nie będzie wymagało użycia dużej ilości surowców, wody, materiałów, paliw i energii.

##### 4) emisji i występowania innych uciążliwości:

Wykonywanie robót drogowych może wiązać się z okresowymi uciążliwościami związanymi z hałasem maszyn budowlanych. Zagrożenia te będą duże na obszarach, które znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie frontu budowy. Przy odpowiedniej organizacji robót budowlanych uciążliwości te powinny być zminimalizowane i nie powinny przekroczyć poziomów dopuszczalnych. Zastosowany sprzęt budowlany powinien mieć możliwie najlepsze

parametry ekologiczne. Na etapie użytkowania przedsięwzięcia na skutek wymiany istniejącej, nierównej, miejscami uszkodzonej nawierzchni dróg gminnych poprawią się warunki akustyczne związane z większą płynnością ruchu. W czasie realizacji przedsięwzięcia może wystąpić pogorszenie jakości powietrza na obszarach w bezpośrednim sąsiedztwie robót. Przy odpowiedniej organizacji robót budowlanych uciążliwości te powinny być zminimalizowane i nie powinny przekroczyć poziomów dopuszczalnych. Na etapie użytkowania, poprzez poprawę standardów dróg (jakość nawierzchni, szerokość jezdni) poprawi się płynność jazdy, co przyczyni się do zmniejszonej emisji spalin i kurzu do powietrza. Postępowanie i zasady gospodarowania odpadami na etapie realizacji i eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia winny być zgodne z wymogami ustawy o odpadach. Odwodnienie jezdni dróg odbywa się za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na istniejące pobocza gruntowe.

#### 5) ryzyka wystąpienia poważnych awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii:

Projektowane przedsięwzięcie w fazie realizacji i eksploatacji nie niesie za sobą ryzyka wystąpienia poważnej awarii związanej z używanymi do przebudowy dróg materiałami i technologią robót drogowych.

#### **11.2. Usytuowania przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego:**

Istniejące drogi gminne biegną na projektowanym odcinku zarówno przez tereny niezabudowane, rolnicze (pola, łąki i pastwiska) lokalne nieużytki oraz odcinki w terenie o luźnej zabudowie. Przedsięwzięcie nie zmieni dotychczasowego przeznaczenia terenu. Usytuowane jest na terenie, na którym nie występują obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszary wybrzeży, obszary górskie lub leśne, obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników śródlądowych, obszary przylegające do jezior, uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej. Inwestycja ta jest także neutralna w stosunku do zabytków geologicznych, obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji zmianie i przekształceniu nie ulegną obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary sieci Natura 2000 wyznaczone w trybie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Jakość oraz zdolność do samooczyszczania środowiska, zasobów naturalnych i krajobrazowych zostaje zachowana.

#### **11.3. Rodzaj i skala możliwego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko rozważanego w odniesieniu do uwarunkowań wymienionych w pkt. 11.1 i 11.2 (charakterystyka i usytuowanie przedsięwzięcia) wynikające z:**

##### 1) zasięgu oddziaływania - obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać:

Wpływ przedsięwzięcia w odniesieniu do jego rozmiaru i zakresu nie jest znacząco negatywny na obszar geograficzny i ludność go zamieszkującą.

Zasięg oddziaływania przebudowywanej drogi gminnej z nawierzchni gruntowej na asfaltową

będzie miał charakter lokalny, ograniczony do terenów realizacji przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie może oddziaływać na budynki mieszkalne i gospodarcze związane z ruchem pojazdów samochodowych, co występuje równie ż i w chwili obecnej.

Przedsięwzięcie nie powinno być źródłem konfliktów społecznych z uwagi na fakt realizacji w terenie przekształconym, w obrębie istniejącego pasa drogowego i nie zmieni stosunków międzyludzkich tj. podziału miejsc zamieszkiwania, połączeń komunikacyjnych.

Obecny i perspektywiczny sposób korzystania z terenów okolicznych w charakterze obszaru zasiedlanego, rolniczego nie jest narażony na negatywny wpływ przedmiotowej inwestycji, tak jak i inny sposób jego wykorzystania do celów publicznych tj. komunikacja publiczna.

#### 2) transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze:

Ze względu na to, że przebudowywany ciąg dróg gminnych nie leży na szlakach prowadzących ruch samochodowy do przejść granicznych i obsługuje jedynie ruch lokalny nie wystąpi na tym obszarze transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

#### 3) wielkości i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej:

Projektowane przedsięwzięcie nie wpłynie na zwiększenie i złożoność oddziaływania na istniejącą infrastrukturę techniczną. Planowane przedsięwzięcie pod względem technologicznym nie jest złożone - jest to inwestycja liniowa. Bezwzględnie przebudowa ciągu dróg wpłynie pozytywnie na środowisko ze względu na uszczelnienie nawierzchni i ograniczenie emisji szkodliwych spalin i pyłów.

#### 4) prawdopodobieństwa oddziaływania:

Inwestycja nie spowoduje niekorzystnego oddziaływania na środowisko w stosunku do stanu istniejącego. Nie spowoduje dodatkowej wycinki zieleni, w tym drzew, nie spowoduje zmian stosunków wodnych, nie spowoduje pogorszenia jakości sanitarnej powietrza w stosunku do stanu istniejącego, a raczej przewiduje się, że zwiększenie płynności ruchu poprzez ułożenie nawierzchni spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Maksymalne zanieczyszczenie powietrza wystąpi w pasie drogowym. Poza pasem drogowym zanieczyszczenie powietrza będzie kształtować się dużo poniżej wartości dopuszczalnych. Zarówno na etapie realizacji i eksploatacji nie będzie stanowić zagrożenia dla powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych. Skutkiem inwestycji będzie poprawa istniejącego stanu odwodnienia oraz uregulowanie gospodarki wodami opadowymi. Realizacja przedmiotowej inwestycji, wpłynie w sposób pozytywny na stan klimatu akustycznego w jej bezpośrednim sąsiedztwie.

Ze względu na poprawę jakości nawierzchni oraz warunków ruchu (płynność jazdy) zmniejszy się wielkość emisji hałasu do środowiska. Biorąc pod uwagę prognozowane natężenie ruchu pojazdów, należy stwierdzić, że analizowany układ drogowy nie będzie stanowił zagrożenia akustycznego przekraczającego normy hałasu komunikacyjnego na terenie zabudowy mieszkaniowej.

#### 5) czas trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania:

Czas trwania oddziaływania odnosi się do czasu realizacji inwestycji, a odwracalność oddziaływania nastąpi poprzez roboty związane z bieżącym utrzymaniem dróg gminnych. Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia będzie miał charakter krótkotrwały, lokalny, ograniczony do terenu realizacji przedsięwzięcia, odwracalny. Po zakończeniu prac teren inwestycji będzie uprzątnięty i przywrócony do stanu funkcjonalności przyrodniczych.

## **12. Informacje dodatkowe:**

Przedsięwzięcia planowane jest do dofinansowania w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

