

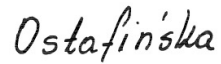
NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	<p align="center">BUDOWA ODCINKA TRASY N-S OD ul. 1-GO MAJA DO ul. BUKOWEJ W RUDZIE ŚLĄSKIEJ WRAZ Z WĘZŁEM DWUPOZIOMOWYM I BUDOWĄ ODCINKA DROGI OD ul. BUKOWEJ DO ul. KS. NIEDZIELI – ul. NOWOBUKOWA</p>
NAZWA I ADRES INWESTORA	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>RUDA Śląska</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>MIASTO RUDA ŚLĄSKA 41-709 Ruda Śląska Plac Jana Pawła II 6</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>
STADIUM	<p align="center">Ponowna ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko</p> <p>Wersja: 02</p>
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>TRAKT</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>TRAKT sp. z o.o. sp. k. Biuro Projektów Budownictwa Komunikacyjnego 40-159 Katowice, ul. Jesionowa 15 tel. +48 32 228 12 70, fax +48 32 220 70 04 e-mail: trakt@trakt.pl, www.trakt.pl</p> </div> </div>
NAZWA OPRACOWANIA	<p align="center">Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko STRESZCZENIE</p>
<p align="center">NUMER UMOWY: KD.272.14.2011 NR GRU UM/696/KD/15/INW-W/2011 DATA OPRACOWANIA: LIPIEC 2012 r.</p>	

Zespół autorski:

mgr inż. Patrycja Rochowska



mgr inż. Bożena Ostafińska




mgr inż. Andrzej Kieczka



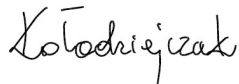
mgr Grzegorz Kubicki



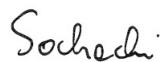
mgr Tomasz Gola



mgr Krzysztof Kołodziejczak



mgr Mirosław Sochacki



Streszczenie
raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.



Spis treści

1	WSTĘP	11
1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	11
1.2	CEL OPRACOWANIA.....	11
1.3	ZAKRES OPRACOWANIA	11
2	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	12
2.1	CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA.....	12
2.1.1	<i>Lokalizacja przedsięwzięcia</i>	12
2.1.2	<i>Ogólna charakterystyka przedsięwzięcia</i>	12
2.1.2.1	Zakres przedsięwzięcia	12
2.1.2.2	Przebieg trasy drogi	13
2.1.2.3	Przekrój drogi	13
2.1.2.4	Parametry techniczne elementów projektowanego układu komunikacyjnego	14
2.1.2.5	Obiekty inżynierskie	15
2.1.2.6	Wyposażenie drogi	15
2.1.2.7	System odwodnienia drogi	15
2.1.2.8	Urządzenia oczyszczające oraz zabezpieczające w systemie odwodnienia drogi	15
2.1.2.9	Przebudowy rowów melioracyjnych oraz drenaży, a także regulacja cieków	15
2.1.2.10	Kolizje z infrastrukturą techniczną	16
2.1.2.10.1	Sieci elektroenergetyczne	16
2.1.2.10.2	Sieci elektroenergetyczne	16
2.1.2.10.3	Urządzenia telekomunikacyjne	16
2.1.2.10.4	Sieć wodociągowa i kanalizacyjna	16
2.1.3	<i>Powiązania projektowanej drogi z istniejącą siecią drogową</i>	17
2.1.4	<i>Zabezpieczenie mienia osób trzecich</i>	17
2.1.5	<i>Wykorzystanie terenu w fazie realizacji i eksploatacji</i>	17
2.1.6	<i>Prognoza i struktura ruchu na projektowanym odcinku drogi</i>	18
2.1.7	<i>Uwarunkowania planistyczne</i>	19
2.2	PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	19
2.2.1	<i>Powietrze</i>	20
2.2.1.1	Emisja w fazie realizacji	20
2.2.1.2	Emisja w fazie eksploatacji	20
2.2.2	<i>Hałas</i>	21
2.2.2.1	Ochrona przed hałasem	21
2.2.2.2	Oddziaływanie na etapie realizacji	22
2.2.2.3	Oddziaływanie na etapie eksploatacji	22
2.2.3	<i>Ścieki</i>	23
2.2.3.1	Faza realizacji	23
2.2.3.2	Faza eksploatacji	24
2.2.4	<i>Emisja odpadów</i>	25
2.2.4.1	Faza realizacji	25
2.2.4.2	Faza eksploatacji	27
2.2.5	<i>Zimowe utrzymanie dróg</i>	27
3	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	29
3.1	POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE	29
3.2	GEOMORFOLOGIA I UKSZTAŁTOWANIE TERENU.....	29
3.3	WARUNKI GEOLOGICZNE.....	29
3.4	ZŁOŻA KOPALIN	30
3.5	GLEBY.....	30
3.6	WODY PODZIEMNE	30
3.7	WODY POWIERZCHNIOWE.....	31

3.8	KLIMAT.....	31
3.9	UWARUNKOWANIA SOZOLOGICZNE	31
3.9.1	<i>Aktualny stan zanieczyszczenia gleb</i>	31
3.9.2	<i>Stan jakości wód podziemnych</i>	31
3.9.3	<i>Stan jakości wód powierzchniowych</i>	32
3.10	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	32
3.11	WARUNKI AKUSTYCZNE	33
3.12	ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	34
3.12.1	<i>Środowisko przyrodnicze w pasie inwestycyjnym oraz w bliskim otoczeniu projektowanego odcinka drogi</i>	34
3.12.2	<i>Obszary i obiekty chronione w świetle ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody oraz obiekty cenne przyrodniczo</i>	35
3.12.2.1	Obszary oraz obiekty przyrodnicze objęte ochroną prawną	35
3.12.2.2	Pomniki przyrody	35
3.12.2.3	Gatunki flory oraz fauny objęte ochroną prawną	35
3.12.2.4	Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie	36
3.12.2.5	Ostoje ptasie IBA	36
3.12.3	<i>Korytarze migracyjne</i>	36
3.13	WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE.....	36
4	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH	37
4.1	OBIEKTY ARCHITEKTONICZNE.....	37
4.2	OBIEKTY ARCHEOLOGICZNE.....	37
5	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	38
6	WARIANTÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	39
6.1	WARIANTY ROZPATRYWANE NA ETAPIE WSKAZAŃ LOKALIZACYJNYCH.....	39
6.2	WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	39
6.3	WARIANTY TECHNOLOGICZNE	39
7	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	41
7.1	WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE.....	41
7.1.1	<i>Faza realizacji</i>	41
7.1.2	<i>Faza eksploatacji</i>	41
7.2	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBY	42
7.2.1	<i>Faza realizacji</i>	42
7.2.2	<i>Faza eksploatacji</i>	42
7.3	KLIMAT.....	43
7.3.1	<i>Faza realizacji</i>	43
7.3.2	<i>Faza eksploatacji</i>	43
7.4	POWIETRZE.....	43
7.4.1	<i>Faza realizacji</i>	43
7.4.2	<i>Faza eksploatacji</i>	43
7.5	WARUNKI AKUSTYCZNE	44
7.5.1	<i>Faza realizacji</i>	44
7.5.2	<i>Faza eksploatacji</i>	45
7.6	ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	46
7.6.1	<i>Wpływ na środowisko przyrodnicze</i>	46
7.6.1.1	Faza realizacji	46
7.6.1.2	Faza eksploatacji	47
7.6.2	<i>Wpływ na trasy migracyjne zwierząt</i>	48
7.6.2.1	Faza realizacji	48

7.6.2.2	Faza eksploatacji	48
7.6.3	<i>Wpływ obszary NATURA 2000</i>	48
7.7	ZŁOŻA KOPALIN	48
7.8	WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE	49
7.8.1	<i>Faza realizacji</i>	49
7.8.2	<i>Faza eksploatacji</i>	49
7.9	WPŁYW NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY	49
7.10	WPŁYW INWESTYCJI NA ZDROWIE LUDZI	50
7.11	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA WYPADKU DROGOWEGO	51
7.12	ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE	52
7.13	OKREŚLENIE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	52
8	UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	53
8.1	ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE, WODĘ I POWIETRZE 53	
8.1.1	<i>Oddziaływanie na ludzi</i>	53
8.1.2	<i>Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze</i>	53
8.1.3	<i>Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne</i>	54
8.1.4	<i>Oddziaływanie na powietrze</i>	54
8.2	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI, KLIMAT I KRAJOBRAZ	55
8.2.1	<i>Powierzchnia ziemi</i>	55
8.2.2	<i>Klimat</i>	56
8.2.3	<i>Krajobraz</i>	56
8.3	ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE	56
8.4	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW	57
8.5	WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE POMIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA	57
9	OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.....	58
9.1	ROZPRZESTRZENIANIE SUBSTANCJI W POWIETRZU	58
9.2	ROZPRZESTRZENIANIE HAŁASU	58
9.3	EMISJA ŚCIEKÓW	58
9.4	INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA	59
9.5	POWAŻNA AWARIA.....	59
9.6	OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO 60	
10	OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ, MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	62
10.1	WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	62
10.2	GLEBA I POWIERZCHNIA ZIEMI.....	63
10.3	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	64
10.4	WARUNKI AKUSTYCZNE	64
10.5	ZŁOŻA KOPALIN	65
10.6	ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	65
10.6.1	<i>Faza realizacji</i>	65
10.6.2	<i>Faza eksploatacji</i>	67
10.7	WALORY KRAJOBRAZOWE	69
10.7.1	<i>Faza realizacji</i>	69
10.7.2	<i>Faza eksploatacji</i>	69

10.8	POWAŻNE AWARIE	70
10.9	MIEJSCA LOKALIZACJI ORAZ SPOSOBY ZABEZPIECZENIA ELEMENTÓW ZAPLECZA BUDOWY	70
11	OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO RATOWNICZYCH BADAŃ ZABYTKÓW ODKRYWANYCH W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH I PROGRAMU ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH ZABYTKÓW PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	71
12	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	72
13	PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	73
13.1	DZIAŁANIA W ZAKRESIE BIEŻĄCEGO MONITORINGU	73
13.2	DZIAŁANIA W ZAKRESIE ANALIZY POREALIZACYJNEJ	73
14	WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT..	74
14.1	ANALIZA ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ SUBSTANCJI W POWIETRZU	74
14.2	ODDZIAŁYWANIE AKUSTYCZNE.....	74
15	CHARAKTERYSTYKA ETAPU LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	75
16	PORÓWNANIE ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTU BUDOWLANEGO ORAZ UZYSKANYCH DECYZJI ADMINISTRACYJNYCH ZE WSKAZANIAMI DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH	76

Spis tabel

Tabela 1	Lokalizacja rowu melioracyjnego	16
Tabela 2	Wartość ruchu średniodobowego [SDR - P/24h] w pojazdach rzeczywistych na dobę – prognoza dla 2015 roku i 2025 roku	18
Tabela 3	Opis terenu i dopuszczalny poziom hałasu na terenach chronionych zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego	22
Tabela 4	Zasięgi oddziaływania hałasu dla wariantu inwestycyjnego	23
Tabela 5	Prognozowana ilość ścieków opadowych oraz roztopowych dla wariantu inwestycyjnego	24
Tabela 6	Prognozowane stężenia zanieczyszczeń w ściekach opadowych dla projektowanego odcinka trasy N-S oraz ul. Nowobukowej.....	24
Tabela 7	Charakterystyka punktów pomiarowych	31
Tabela 8	Wyniki oceny stanu wód podziemnych	32
Tabela 9	Stan jakości wód powierzchniowych w wybranych JCWP dla roku 2009	32
Tabela 10	Stan jakości powietrza w rejonie planowanego przedsięwzięcia	32
Tabela 11	Porównanie stanu czystości powietrza z wartościami odniesienia i poziomami dopuszczalnymi.....	33
Tabela 12	Maksymalne zasięgi dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających powietrze (zasięgi określono w m od osi drogi).....	44
Tabela 13	Skala oceny prawdopodobieństwa wystąpienia wypadku transportowego z poważnymi skutkami dla ludzi oraz środowiska.....	59
Tabela 14	Oznaczenia przyjęte w tabeli.....	60
Tabela 15	Wykaz ważniejszych oddziaływań projektowanej drogi wraz z ich charakterystyką	60
Tabela 16	Lokalizacji rezerw terenu pod budowę ekranów akustycznych.....	64
Tabela 17	Porównanie DUŚ z dokumentacją projektową.....	76

Słowniczek trudniejszych pojęć oraz skrótów

- **Analiza porealizacyjna** - porównanie ustaleń zawartych w raporcie oceny oddziaływania na środowisko i w decyzji środowiskowej w szczególności ustaleń dotyczących przewidywanego charakteru i zakresu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz planowanych działań zapobiegawczych, z rzeczywistym oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko i działaniami podjętymi do jego ograniczenia.
- **Copert III** - program komputerowy utworzony pod patronatem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska, w postaci modelu obliczeniowego do określenia wielkości emisji. Model uwzględnia postęp techniczny w konstrukcji pojazdów, a w szczególności silników, co odzwierciedla się poprzez zmniejszenie poziomu emisji substancji dla pojazdów nowszych.
- **EK100 W (system SOZAT)** – program komputerowy służący obliczenia rozprzestrzeniania substancji w powietrzu, autorstwa firmy Atmoterm S.A. z Opola. Program jest oparty na metodyce modelowania poziomów substancji w powietrzu.
- **Emisja** - wprowadzanie do środowiska wytworów działalności człowieka, a w szczególności: substancji (np. zanieczyszczeń stałych, ciekłych lub gazowych); energii (np. hałasu, wibracji, promieniowania), do
- **GUS** - Główny Urząd Statystyczny – centralny organ administracji państwowej podległy Prezesowi Rady Ministrów zajmujący się zbieraniem informacji statystycznych na temat większości dziedzin życia publicznego i niektórych stron życia prywatnego.
- **GZWP** - Główny Zbiornik Wód Podziemnych – naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe.
- **IBA** (Important Bird Areas) - miejsca wyróżniające się z otoczenia tym, że występują tam ptaki szczególnie cenne, lub tym, że jest to obszar wyjątkowo licznie zasiedlany przez ptaki
- **IMGW** – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - polska narodowa służba meteorologiczna i hydrologiczna. prowadzi systematyczne pomiary i obserwacje hydrologiczne i meteorologiczne. Zbiera, przechowuje, przetwarza i udostępnia krajowe i zagraniczne materiały pomiarowe i obserwacyjne. Opracowuje i rozpowszechnia prognozy i ostrzeżenia dla osłony ludności oraz gospodarki narodowej. Prognozuje jakość zasobów wodnych i zanieczyszczenia atmosfery. Opracowuje ocenę stanu technicznego i bezpieczeństwa budowli piętrzących.
- **Imisja** - rodzaj oddziaływań wszelkich zanieczyszczeń powietrza na wszystkie organizmy żywe oraz na środowisko.
- **Jezdnia bitumiczna** – droga wykonana z mieszanki kruszywa, lepiszcza i wypełniacza stosowana w budownictwie drogowym.
- **Kanalizacja deszczowa** - odwodnienie liniowe nawierzchni drogowej w postaci systemu rur, koryt, kolektorów służących do odprowadzania wód deszczowych
- **Kanalizacja sanitarna** - system rur, koryt, kolektorów służący do odprowadzania ścieków sanitarnych służący do odprowadzania nieczystości związanych z obiektami użyteczności publicznej związanymi z drogą.
- **L_{Aeq D}** - wskaźnik równoważnego poziomu dźwięku A, wyrażonego w decybelach [dB], dla pory dnia (od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰),
- **L_{Aeq N}** - wskaźnik równoważnego poziomu dźwięku A, wyrażonego w decybelach [dB], dla pory nocy (od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰),
- **Linia elektroenergetyczna SN** - sieć elektroenergetyczna, w której napięcie elektryczne wynosi od 1 kV do 60 kV
- **Linia elektroenergetyczna nN** - sieć elektroenergetyczna, która dostarcza energię elektryczną do indywidualnych odbiorców w postaci prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz, pod napięciem fazowym 230 V
- **Łącznica** - droga pomocnicza łącząca dwie drogi w ramach węzła drogowego
- **Monitoring** - proces systematycznego zbierania i analizowania ilościowych i jakościowych informacji, przeprowadzane przez z góry określony czas.
- **Odhumusowanie** – mechaniczne usunięcie wierzchniej warstwy gleby w postaci humusu - organicznych szczątków roślinnych i zwierzęcych w różnym stadium mikrobiologicznego i fizykochemicznego procesu rozkładu.
- **OOS** - Ocena oddziaływania na środowisko - jest jednym z podstawowych instrumentów prawnych ochrony środowiska (Prawo ochrony środowiska), która wprowadza procedurę administracyjną: *postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko (postępowanie OOS)*. Postępowanie to wszczyna się dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub obszar Natura 2000.
- **Osadnik** - zbiornik, w którym przebiega grawitacyjne osiadanie zanieczyszczeń zawartych (w postaci zawiesin) w zanieczyszczonej wodzie
- **PIOŚ** – Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska - sprawuje kontrolę nad realizacją przepisów o ochro-

nie środowiska i racjonalnym wykorzystaniu zasobów przyrody. Inspekcja bierze udział w procesie lokalizacji inwestycji, przekazywania do użytku obiektów lub instalacji realizowanych jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko, może podjąć decyzję o wstrzymaniu działalności, która narusza zasady ochrony środowiska lub warunki korzystania ze środowiska.

- **PM10** - pyły o średnicy aerodynamicznej ziaren mniejszej niż 10 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc
- **PM2,5** - pyły o średnicy aerodynamicznej ziaren mniejszej niż 2,5 μm , które wnikają głęboko do płuc i docierają do pęcherzyków płucnych oraz przedostają się do krwioobiegu
- **Populacja** – zespół osobników tego samego gatunku zasiedlających określony obszar o podobnych wymaganiach środowiskowych
- **POS** – Prawo Ochrony Środowiska - ustawa określająca zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150)
- **RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska – organ administracji rządowej ds. ochrony środowiska oraz ochrony przyrody, wykonujący swoje zadania pod kierownictwem Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ).
- **Rekultywacja** - przywracanie wartości użytkowych i przyrodniczych terenom (przede wszystkim leśnym i rolniczym) zdewastowanym i zdegradowanym przez działalność człowieka
- **ROŚ** – Raport oddziaływania inwestycji na środowisko – jeden z elementów procesu OOŚ polegający na przygotowaniu pisemnego raportu oddziaływania inwestycji na środowisko
- **SDR** – wartość średniodobowego ruchu pojazdów wyrażona w ilości pojazdów na dobę
- **Sedymentacja** – proces opadania zawiesiny ciała stałego w cieczy w wyniku działania siły grawitacji lub sił bezwładności wykorzystywany w procesie oczyszczania wód
- **Separator** - urządzenie służące do oczyszczania ścieków przed wprowadzeniem ich do sieci kanalizacyjnej.
- **SoundPlan” w 7.0** – program komputerowy autorstwa firmy Braunstein+Berndt GmbH z Niemiec, na podstawie którego dokonano obliczeń rozprzestrzenienia hałasu z drogi.
- **Sukcesja ekologiczna** - kierunkowe, uporządkowane zmiany prowadzące do przekształcania się ekosystemów. Proces ten polega na tym, że populacje roślinne i zwierzęce bardziej proste zastępowane są przez populacje bardziej złożone.
- **Teren zurbanizowany** - obszary, w których miasta, osady, wsie i przysiółki tworzą sieć osadniczą zajmującą ponad 50% całej powierzchni.
- **Transgraniczny** - przekraczający granice państw, istniejący ponad granicami państw
- **Węzeł drogowy** - krzyżowanie się, rozwidlenie lub połączenie dróg na różnych poziomach, zapewniające pełną lub częściową możliwość wyboru kierunku jazdy.
- **WIOŚ** – Wojewódzki inspektorat Ochrony Środowiska – jednostka sprawująca kontrolę nad realizacją przepisów o ochronie środowiska i racjonalnym wykorzystaniu zasobów przyrody pod kierownictwem Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska.
- **WUOZ** – Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków – urząd wykonujący zadania z zakresu ochrony dóbr kultury wynikających z obowiązujących przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568), ustaw normujących funkcjonowanie gospodarki, administracji publicznej, samorządu, a także innych ustaw resortowych uwzględniających kompetencje wojewódzkiego konserwatora zabytków.

1 WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest przeprowadzenie ponownej oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie odcinka trasy N-S od ul. 1-go Maja do ul. Bukowej w Rudzie Śląskiej wraz z węzłem dwupoziomowym i budową odcinka drogi od ul. Bukowej do ul. Ks. Niedzieli – ul. Nowobukowa.

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie jest wykonywane w ramach ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Ocena będzie przeprowadzona na wniosek podmiotu planującego podjęcie realizacji przedsięwzięcia, zgodnie z art. 88 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z 3 października 2008 r. z późniejszymi zmianami).

Investorem niniejszego przedsięwzięcia jest Miasto Ruda Śląska z siedzibą organu zarządzającego w Rudzie Śląskiej, 41-709 Ruda Śląska, Plac Jana Pawła II nr 6.

Ocenę przeprowadza się w ramach dwóch odrębnych postępowań w sprawie zmiany pozwoleń na budowę:

- Decyzja nr 184/08 wydana w dniu 5 grudnia 2008 r. przez Wojewodę Śląskiego (ozn. IF/V/7111/02/191/08),
- Decyzja nr 569/08 wydana w dniu 20.11.2008 r. przez Prezydenta Miasta Ruda Śląska (ozn. AUB.7353-580/08).

Postępowanie w sprawie pierwszej z ww. decyzji prowadzi Wojewoda Śląski i dotyczy ono przebiegu trasy N-S wraz z infrastrukturą (odcinek 1 wg załącznika graficznego nr 1). Drugie postępowanie dotyczy przebiegu trasy ul. Nowobukowej wraz z infrastrukturą (odcinek 2 wg załącznika graficznego nr 1) i prowadzone jest przez Prezydenta Miasta Ruda Śląska.

1.2 CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest ocena stopnia i sposobu uwzględnienia w projekcie przedsięwzięcia wymagań dotyczących ochrony środowiska, zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Rozpatrywane odcinki drogi zostały objęte decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydaną przez Prezydenta Miasta Ruda Śląska w dniu 15 maja 2008 r. (ozn. KKS.7624-67/07).

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres raportu wykonywanego w ramach ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko jest określony w ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008, nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami), w art. 67, który z kolei odsyła do art. 66, formułującego wymagania dotyczące zawartości raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. W przypadku raportu wykonywanego w ramach ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, dodatkowo uwzględnia się informacje pochodzące z zamiennego projektu budowlanego przedsięwzięcia oraz inne informacje dostępne po wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i innych decyzji, jeżeli zostały już dla danego przedsięwzięcia wydane.

Zakres niniejszego raportu jest zgodny z wymaganiami stawianymi przez przywołane wyżej przepisy prawne.

2 OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1 CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA

2.1.1 Lokalizacja przedsięwzięcia

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Ruda Śląska, które położone jest na południu Polski, w centralnej części województwa śląskiego. Graniczy z Bytomiem, Świętochłowicami, Chorzowem, Katowicami, Mikołowem, Gierałtovicami i Zabrzem. Miasto tworzy jedenaście dzielnic: Ruda, Godula, Orzegów, Bykowina, Halemba, Kochłowice, Chebzie, Nowy Bytom, Wirek, Bielszowice i Czarny Las.

Teren pod planowaną inwestycję położony jest w środkowo – zachodniej części miasta Rudy Śląskiej – w dzielnicach Bielszowice i Ruda.

Omawiane zadanie jest częścią docelowego przedsięwzięcia związanego z budową trasy N-S w Rudzie Śląskiej na odcinku pomiędzy Drogową Trasą Średnicową a Autostradą A4.

2.1.2 Ogólna charakterystyka przedsięwzięcia

2.1.2.1 Zakres przedsięwzięcia

W zakres robót przedmiotowej inwestycji wchodzi:

Roboty drogowe:

- budowa odcinka trasy N-S od ul. 1-go Maja do ul. Bukowej,
- budowa dwupoziomowego węzła z ul. Bukową,
- budowa ul. Nowobukowej,
- budowa drogi dojazdowej,
- budowa ciągu pieszo-rowerowego,
- budowa zjazdów,
- budowa elementów systemu odwodnienia,
- budowa przepustów.

Obiekty inżynierskie:

- budowa wiaduktu w ciągu trasy N-S nad ul. Nowobukową.

Kanalizacja deszczowa wraz z urządzeniami oczyszczającymi

- budowa odwodnienia trasy – kanalizacji deszczowej wraz z odprowadzeniem wód deszczowych do odborników.

Urządzenia ochrony środowiska

- zabudowa urządzeń oczyszczających ścieki drogowe przed wprowadzeniem do odborników,
- budowa przejścia dla płazów.

Zieleń

- wycinka istniejącej zieleni w niezbędnym zakresie.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

- bariery ochronne,
- elementy oznakowania poziomego i pionowego,
- elementy systemu sterowania ruchem,

- fotoradar.

Oświetlenie

- oświetlenie jezdni oraz ciągu pieszo-rowerowego,
- oświetlenie na łącznicach węzła,

Przebudowa istniejącej infrastruktury technicznej

- rów melioracyjny,
- sieć wodociągowa, magistrala
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć CO,
- sieci elektro-energetyczne,
- sieć telekomunikacyjna,
- kanalizacja ogólnospławna

Rozbiórki

- nawierzchnie z istniejących dróg w miejscach dowiązania bądź z rejonów ich przebudowy,
- słupy betonowe wsporcze pod rurociągi,
- elementy ulic,
- ogrodzenia działek prywatnych,
- reklamy,
- istniejące uzbrojenie terenu.

2.1.2.2 Przebieg trasy drogi

Projektowana trasa N-S przebiega w obszarze administracyjnym województwa śląskiego. Odcinek objęty niniejszym opracowaniem położony jest w środkowo – zachodniej części miasta Rudy Śląskiej – w dzielnicy Ruda. Trasa ma przebieg północ-południe.

Pas terenu pod projektowaną trasę N-S stanowią tereny wolne od zabudowy, w większości nieużytki. Trasa N-S będzie biegła z północy na południe po rekultywowanym terenie byłej kopalni KWK Wawel oraz koksowni Walenty. Przed projektowanym węzłem z ul. Bukową, przecina napowietrzny rurociąg ciepłowniczy oraz przebiega wzdłuż Centrum Handlowo-Uslugowego „Tesco” przy ul. Bukowej.

Ulica Nowobukowa położona jest w dzielnicach Ruda i Bielszowice. Przebiega ze wschodu na zachód, przez nieużytki, tereny zadrzewione wzdłuż rozlewiska na istniejącym rowie. Jedynie w rejonie dowiązania do ul. Ks. Niedzieli przechodzi w pobliżu zabudowy typu jednorodzinnej.

2.1.2.3 Przekrój drogi

Trasa N-S

Przewiduje się wykonanie 2 jezdni o szerokości 7,0 m każda, umożliwiających prowadzenie 2 pasów ruchu w każdym kierunku (szerokość pasa ruchu 3,5 m). W rejonie węzła przewiduje się wykonanie dodatkowych pasów ruchu (pas włączenia, pas wyłączenia). Jezdnie trasy rozdzielone są pasem dzielącym szerokości 4,0 m. Po lewej stronie trasy znajduje się ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,5 m (2,0 m ścieżka rowerowa i 1,5m chodnik) oddzielony od jezdni pasem bocznym o szerokości 3,5 m. Pochylenie skarp wynosi 1:1,5.

ul. Nowobukowa

Ulica Nowobukowa jest drogą jednojezdniową o szerokości 7,0 m. W rejonie węzła przewiduje się wykonanie dodatkowych pasów ruchu dla relacji lewoskrętnych oraz wysp kanalizujących ruch. Po lewej stronie ulicy znajduje się ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,5 m (2,0 m ścieżka rowerowa i 1,5m chodnik) oddzielony od jezdni pasem bocznym o szerokości 1,0 m. Pochylenie skarp wynosi 1:1,5.

2.1.2.4 Parametry techniczne elementów projektowanego układu komunikacyjnego

Trasa N-S

- klasa techniczna drogi G 2/2,
- kategoria ruchu KR 6,
- prędkość projektowa 60 km/h,
- prędkość miarodajna 80 km/h,
- długość odcinka 1042,96 m,
- szerokość jezdni 7,0 m (2x3,5m),
- liczba pasów ruchu dwujezdniowa, każda jezdnia po dwa pasy ruchu ,
- szerokość pasa ruchu 3,5 m,
- szerokość pasa dzielącego 4,0 m,
- szerokość pasa bocznego 3,5 m,
- szerokość chodnika 1,5 m,
- szerokość ścieżki rowerowej 2,0 m,
- szerokość poboczy 2,0 m – przy krawędzi jezdni,
0,5 m – przy chodniku,
- pochylenie poprzeczne na prostej 2,0 %,
- maks. pochylenie poprzeczne na łukach 3,5 %,
- skrajnia pionowa 4,6 m.

Łącznice węzła

- typ łącznic P1
- kategoria ruchu KR 6,
- prędkość projektowa 50 km/h,
- szerokość jezdni 6,0-7,0 m,
- szerokość opaski 0,5 m i 1,0m,
- szerokość pasa bocznego 3,5 m,
- szerokość chodnika 1,5 m,
- szerokość ścieżki rowerowej 2,0 m,
- szerokość poboczy 1,0 i 2,0 m – przy krawędzi jezdni,
0,5 m – przy chodniku,
- pochylenie poprzeczne 2,0 %,
- skrajnia pionowa 4,6 m

Ulica Nowobukowa

- klasa techniczna drogi Z,
- kategoria ruchu KR 4,
- prędkość projektowa 60 km/h,
- długość odcinka 1578,08 m,
- szerokość jezdni 7,0 m,
- szerokość pasa bocznego 1,0 m,
- szerokość chodnika 1,5 m,
- szerokość ścieżki rowerowej 2,0 m,
- szerokość poboczy 1,0 – 5,3 m – przy krawędzi jezdni,
1,5 m – przy chodniku,
- pochylenie poprzeczne na prostej 2,0 %,
- pochylenie poprzeczne chodnika i ścieżki 2,0 %,
- skrajnia pionowa 4,6 m

Droga dojazdowa

- klasa techniczna drogi D,
- kategoria ruchu KR 1,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- długość odcinka 67,08 m,
- szerokość jezdni 3,5 m,
- szerokość poboczy 0,75 m,

- pochylenie poprzeczne na prostej 3,0 %.

2.1.2.5 Obiekty inżynierskie

Dla bezkolizyjnego przejścia nad ul. Nowobukową w Rudzie Śląskiej w km 1+912,60 trasy N-S został zaprojektowany obiekt (wiadukt).

Ponadto na długości ul. Nowobukowej zaprojektowano dwa przepusty:

- w km 1+240 przepust – ekologiczny,
- w km 1+331,62 przepust – hydrologiczny.

2.1.2.6 Wyposażenie drogi

W projekcie przewiduje się wykonanie następującej infrastruktury technicznej:

- uzbrojenia elektroenergetycznego,
- oświetlenia jezdni oraz ciągów pieszo-rowerowych,
- sieć telekomunikacyjna,
- barier ochronnych,
- fotoradar,
- elementy systemu sterowania ruchem (punkt pomiaru ruchu),
- systemu oznakowania poziomego i pionowego.

2.1.2.7 System odwodnienia drogi

Odwodnienie układu drogowego będzie odbywało się poprzez grawitacyjną kanalizację deszczową.

Zarówno trasa główna jak i ulica Nowobukowa są ograniczone krawężnikami, wzdłuż których rozmieszczono wpusty deszczowe odbierające wody opadowe.

Z uwagi na możliwość napływu wody z terenów przyległych lub wysokich skarp, w miejscach głębokich wykopów zastosowano prefabrykowany ściek betonowy ułożony przy krawędzi pobocza. Woda ze ścieku odprowadzana będzie wpustami drogowymi do kanalizacji deszczowej.

2.1.2.8 Urządzenia oczyszczające oraz zabezpieczające w systemie odwodnienia drogi

Wody opadowe i roztopowe, odprowadzane z korony drogi charakteryzuje ponadnormatywne zanieczyszczenie. Tym samym, projekt budowlany przewiduje zastosowanie zespołu urządzeń podczyszczających spływy powierzchniowe, ujmowane w systemie odwodnienia obszaru inwestycyjnego. Są to:

- osadniki,
- separatory,
- zasuwę w studni kontrolnej.

2.1.2.9 Przebudowy rowów melioracyjnych oraz drenaży, a także regulacja cieków

Zgodnie z informacją uzyskaną od Śląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach pismo numer BT/G/AT/DKP245/114/12 z dnia 07.02.2012 r. przedmiotowa inwestycja przekracza rów zaliczany do urządzeń melioracji szczegółowej.

Z uwagi na ukształtowanie drogi w planie projektowane jest umocnienie rowu melioracyjnego wraz z nadaniem mu parametrów:

- przekrój: przekrój trapezowy
- nachylenie skarp 1:1,5
- szerokość w dnie: 1,0 m
- umocnienie do wysokości 1m.

Rów o wyżej wymienionych parametrach zostanie wykonany w lokalizacji określonej w poniższej tabeli:

Tabela 1 Lokalizacja rowu melioracyjnego

L.p.	Wyszczególnienie	Współrzędne geograficzne		Rzędne dna rowu (m n.p.m)	Długość odcinka (m)
		Długość geograficzna	Szerokość geograficzna		
Umocnienie poniżej przepustu					
1	Początek umocnienia oś rowu	18° 50' 0.71"	50° 16' 51.68"	268,03	10
2	Koniec umocnienia – wylot z przepustu oś rowu i przepustu	18° 50' 0.54"	50° 16' 51.37"	268,08	
Umocnienie powyżej przepustu					
3	Początek umocnienia wlot do przepustu - oś rowu i przepustu	18° 49' 59.94"	50° 16' 50.40"	268,24	5
4	Koniec umocnienia oś rowu	18° 49' 59.86"	50° 16' 50.25"	268,27	

2.1.2.10 Kolizje z infrastrukturą techniczną

2.1.2.10.1 Sieci elektroenergetyczne

W trasie projektowanego odcinka drogi występują kolizje z następującymi elementami infrastruktury elektroenergetycznej:

- kablowymi liniami elektroenergetycznymi średniego napięcia 15 kV,
- napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi niskiego napięcia 0,4kV,
- kablowymi liniami elektroenergetycznymi niskiego napięcia 0,4 kV.

2.1.2.10.2 Sieci elektroenergetyczne

W trasie projektowanego odcinka drogi występują kolizje z następującymi elementami infrastruktury elektroenergetycznej:

- kablowymi liniami elektroenergetycznymi średniego napięcia 15 kV,
- napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi niskiego napięcia 0,4kV,
- kablowymi liniami elektroenergetycznymi niskiego napięcia 0,4 kV.

2.1.2.10.3 Urządzenia telekomunikacyjne

Wzdłuż projektowanej trasy N-S oraz ulicy Nowobukowej zaprojektowano kanał technologiczny składający się z rurociągu 4x RHDPE Ø110/6,3 oraz studni SKO-2.

Projektowana ulica Nowobukowa powoduje kolizje z istniejącą telekomunikacyjną linią napowietrzną znajdującą się w granicach pasa drogowego. Linia ta jest własnością Telekomunikacji Polskiej S.A. i nie jest związana z drogą.

Przewidywany zakres prac w związku z zaistniałą kolizją obejmuje:

- przebudowę telekomunikacyjnych sieci napowietrznych,
- budowę słupów telekomunikacyjnych,
- budowę przepustu kablowego.

2.1.2.10.4 Sieć wodociągowa i kanalizacyjna

W ramach planowanej inwestycji planuje się:

- przebudowę sieci wodociągowej,
- przebudowę magistrali wodociągowej,
- przebudowę sieci kanalizacji ogólnospławnej,
- przebudowę sieci kanalizacji deszczowej,
- przebudowę nadziemnej sieci ciepłowniczej.

2.1.3 Powiązania projektowanej drogi z istniejącą siecią drogową

Teren pod planowaną inwestycję położony jest w Rudzie Śląskiej w dzielnicy Ruda i Bielszowice. Przez miasto w kierunku z południa na północ przechodzi droga wojewódzka nr 925 (ul 1-go Maja) o dużym natężeniu ruchu. Przez południowe dzielnice miasta Ruda Śląska przebiega Autostrada A4, natomiast przez północne Drogowa Trasa Średnicowa.

Odcinek objęty opracowaniem dowiązuje się do istniejącej trasy N-S za węzłem drogowym, będącym połączeniem z ul. 1-go Maja. W miejscu rozpoczęcia omawianego odcinka, trasa odbija od ul. 1-go Maja na południowy zachód, aż do węzła z projektowaną ul. Nowobukową, która łączy dotychczas ślepą ul. Bukową z ul. Ks. Niedzieli. W tym miejscu kończy się zakres opracowania dla przedmiotowego zadania. Docelowo trasa N-S z powrotem łączy się z ul. 1-go Maja w pobliżu autostrady A4.

2.1.4 Zabezpieczenie mienia osób trzecich

Rozwiązania przyjęte w niniejszym projekcie budowlanym zabezpieczają interes osób trzecich w aspekcie:

- Zapewnienia dostępu działek sąsiadujących do drogi publicznej,
- Wykonanie ścieżek rowerowych, chodników i przejść dla pieszych,
- Zapewnienia dostaw energii i dostępu do mediów terenów przyległych, poprzez przebudowę istniejącej infrastruktury kolidującej z przedmiotową inwestycją
- Zmniejszenia uciążliwości powodowanych przez hałas, zanieczyszczenie wody, gleby dzięki zastosowaniu takich rozwiązań jak:
 - rezerwa terenu umożliwiająca wykonanie ekranów akustycznych w przyszłości (jeśli taka potrzeba zostanie potwierdzona wynikami pomiaru hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej),
 - urządzenia oczyszczające spływy opadowe z jezdni.

Z uwagi na fakt, że droga prowadzona jest w terenie słabo zurbanizowanym nie przewiduje się wyburzeń budynków mieszkalnych.

Rozbiórce ulegną jedynie: nawierzchnie z istniejących dróg w miejscach dowiązania bądź z rejonów ich przebudowy, słupy betonowe wsporcze pod rurociągi, elementy ulic, ogrodzenia działek prywatnych, reklamy oraz istniejące uzbrojenie terenu.

2.1.5 Wykorzystanie terenu w fazie realizacji i eksploatacji

W fazie realizacji inwestycji wyróżnia się dwie zasadnicze formy wykorzystania terenu:

- teren przeznaczony pod trwałe zajęcie,
- teren przeznaczony pod zajęcie czasowe.

Teren przeznaczony pod zajęcie trwałe, stanowi obszar bezpośredniej zabudowy lub innego zagospodarowania zgodnego z projektem budowlanym, mieszczący się w wyznaczonych liniach rozgraniczających inwestycji.

Teren przeznaczony pod zajęcia czasowe wykorzystywany jest jedynie na etapie realizacji przedsięwzięcia. Roboty prowadzone na wskazanym obszarze mają charakter uzupełniający w stosunku do prac zasadniczych, realizowanych na działkach przeznaczonych pod zajęcie trwałe. Zakres czynności ustalany jest z właścicielem danej działki gruntowej.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia teren w liniach rozgraniczających inwestycji pozostanie zgodny ze wskazaniami projektowymi. Odpowiednie podmioty wyznaczone przez Zarządcę drogi zostaną zobowiązane do utrzymania dobrego stanu zarówno nawierzchni drogi, towarzyszącej infrastruktury technicznej jak i przyległych terenów zielonych. Tym samym, oprócz zdefiniowanej formy użytkowania trasy, wykorzystanie terenu przedsięwzięcia ograniczać się będzie do prowadzenia działań o charakterze remontowym, konserwacyjnym oraz pielęgnacyjnym.

2.1.6 Prognoza i struktura ruchu na projektowanym odcinku drogi

Informacje o natężeniu ruchu stanowią podstawowe dane do oceny wpływu planowanej inwestycji na środowisko, szczególnie w zakresie emisji hałasu, emisji substancji do powietrza oraz bilansu jakościowego wód opadowych lub roztopowych.

Prognozy określają natężenie ruchu dla roku:

- 2015 rok - przewidywany rok oddania drogi do użytkowania,
- 2025 rok – 10 lat po oddaniu drogi do użytkowania.

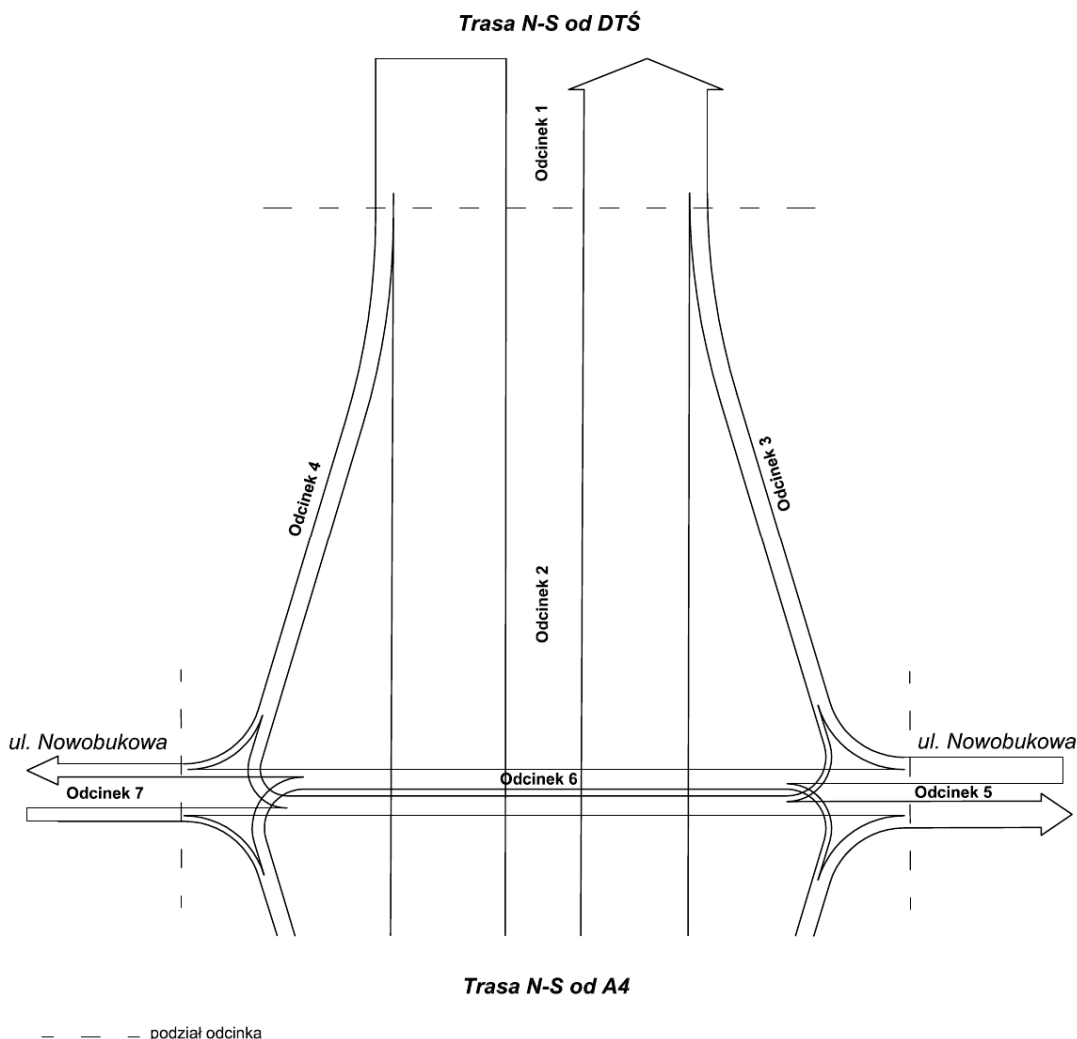
Dane dotyczące natężenia i struktury rodzajowej pojazdów zostały przedstawione w poniżej tabeli oraz na kartogramie.

Tabela 2 Wartość ruchu średniodobowego [SDR - P/24h] w pojazdach rzeczywistych na dobę – prognoza dla 2015 roku i 2025 roku

Odcinek drogi	Liczba pojazdów w porze dnia (6.00 – 22.00)					SUMA
	SO	SD	SC	SCP	A	
2015						
Odcinek 1 Trasa N-S (0+942 ÷ 1+575)	11351	1460	706	619	145	14281
Odcinek 2 Trasa N-S (1+575 ÷ 1+984,96)	9755	1250	604	527	121	12257
Odcinek 3 Trasa N-S (Łącznica L1)	798	105	51	46	12	1012
Odcinek 4 Trasa N-S (Łącznica L2)	798	105	51	46	12	1012
Odcinek 5 ul. Nowobukowa (0+000 ÷ 0+150)	2366	308	152	136	36	2998
Odcinek 6 ul. Nowobukowa (0+150 ÷ 0+300)	1520	200	98	89	24	1931
Odcinek 7 ul. Nowobukowa (0+300 ÷ 1+588,18)	1174	160	76	73	20	1503
2025						
Odcinek 1 Trasa N-S (0+942 ÷ 1+575)	15211	1649	806	890	159	18715
Odcinek 2 Trasa N-S (1+575 ÷ 1+984,96)	13073	1413	688	760	131	16065
Odcinek 3 Trasa N-S (Łącznica L1)	1069	118	59	65	14	1325
Odcinek 4 Trasa N-S (Łącznica L2)	1069	118	59	65	14	1325
Odcinek 5 ul. Nowobukowa (0+000 ÷ 0+150)	3168	346	174	192	42	3922
Odcinek 6 ul. Nowobukowa (0+150 ÷ 0+300)	2035	224	113	125	29	2526
Odcinek 7 ul. Nowobukowa (0+300 ÷ 1+588,18)	1572	178	90	100	26	1966

gdzie:

SO - samochody osobowe, **SD** – samochody dostawcze, **SC** – samochody ciężarowe, **SCP** – samochody ciężarowe z przyczepą, **A** – autobusy



Rysunek 1 Kartogram ruchu

2.1.7 Uwarunkowania planistyczne

Przedmiotowe przedsięwzięcie jest zgodne z ustaleniami Miejsowego Planu zagospodarowania Przestrzennego Miasta Ruda Śląska, zatwierdzonego uchwałą Rady Miasta Ruda Śląska z dnia 22 czerwca 2006 r. Nr 1066/LXI/2006, ogłoszoną w Dz. Urz. Woj. Śląskiego Nr 84, poz. 2383 z późniejszymi zmianami.

2.2 PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Projektowany odcinek drogi będzie źródłem emisji substancji i energii do środowiska na etapie budowy oraz eksploatacji. Oddziaływanie inwestycji może zaznaczyć się poprzez następujące formy wpływu:

- emisję substancji do powietrza,
- emisję hałasu,
- emisję ścieków,
- wytwarzanie odpadów,
- wpływ na wody powierzchniowe i podziemne,
- oddziaływanie na gleby,

- oddziaływanie na krajobraz.

W kolejnych podrozdziałach przedstawiono opis oddziaływania przedsięwzięcia na wyżej wymienione elementy środowiska.

2.2.1 Powietrze

2.2.1.1 Emisja w fazie realizacji

W trakcie budowy podstawowym źródłem emisji substancji będzie praca urządzeń i maszyn wykorzystywanych przy budowie (koparki, ładowarki, spychacze, walce drogowe, urządzenia do rozścielania asfaltu, mobilne agregaty prądotwórcze, mobilne sprężarki i inne). Maszyny tego rodzaju są napędzane olejem napędowym.

Oprócz emisji substancji wymienionych powyżej źródłem zanieczyszczeń na etapie budowy jest emisja zanieczyszczeń pyłowo gazowych oraz substancji odorotwórczych pochodzących od mas bitumicznych stosowanych do budowy nawierzchni drogowej.

W miejscu prowadzenia robót wystąpi także emisja pyłu, związana z wykonywaniem prac ziemnych, poruszaniem się pojazdów po nieutwardzonych drogach gruntowych, jak również z transportem materiałów sypkich. Emisja substancji występująca w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie wprowadzana do środowiska w sposób niezorganizowany, a czas jej wprowadzania będzie ograniczony do czasu prowadzenia prac budowlanych.

Oddziaływanie występujące na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie miało charakter lokalny, ograniczony do miejsca prowadzenia prac i jego bezpośredniego otoczenia. Dbalność o dobry stan techniczny parku maszynowego, racjonalne jego wykorzystywanie oraz wysoka kultura wykonywania prac zapewnią utrzymanie emisji na możliwie niskim poziomie.

2.2.1.2 Emisja w fazie eksploatacji

Emisja substancji w fazie eksploatacji będzie generowana w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów. Będzie to główne źródło emisji, decydujące o oddziaływaniu obiektu w zakresie emisji substancji do powietrza.

Do określenia wielkości emisji wykorzystano program i model obliczeniowy Copert III utworzony pod patronatem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska. Model uwzględnia postęp techniczny w konstrukcji pojazdów, a w szczególności silników, co odzwierciedla się poprzez zmniejszenie poziomu emisji substancji dla pojazdów nowszych.

W celu wykonania obliczeń emisji substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne z powierzchni odcinka projektowanej drogi, przyjęto następujące dane:

- **SDR, struktura pojazdów;**

Do obliczeń wykorzystano prognozy ruchu wraz z uwzględnieniem ich struktury zgodnie z tabelą umieszczoną w rozdziale 2.1.6 *Prognoza i struktura ruchu na projektowanym odcinku drogi*.

Zgodnie z wymaganiami programu COPERT III natężenia ruchu każdego rodzaju pojazdu podzielono na poszczególne kategorie na podstawie danych statystycznych GUS.

- **horyzonty czasowe:**

Obliczenia wykonano dla następujących horyzontów czasowych:

- 2015 r. - rok zakładanego oddania drogi do użytkowania,
- 2025 r. –10 lat po oddaniu drogi do użytkowania.

- **wskaźniki emisji:**

Wskaźniki emisji zastosowane w programie COPERT III oparte są na normach EURO.

Wskaźniki emisji są obliczane w wyniku obliczeń pośrednich w programie COPERT III i zależą m. in. od typu emisji (gorąca, zimna, parowania), kategorii pojazdów, rodzaju drogi (miejskie, zamiejskie, ekspresowe i autostrady).

Analizy rozprzestrzeniania substancji emitowanych z dróg, w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów wykazują, że największym oddziaływaniem odznacza się ditlenek azotu. Jest to substancja, której zasięg oddziaływania jest największy ze wszystkich, jakie występują w wyniku spalania paliw samochodowych, kształtująca oddziaływanie drogi. Z tego względu w niniejszym opracowaniu skoncentrowano się głównie na przedstawieniu stężeń ditlenku azotu, jako substancji kształtującej poziom jakości powietrza w sąsiedztwie projektowanej inwestycji. W związku z powyższym ditlenek azotu został przyjęty, jako substancja krytyczna kształtująca poziom jakości powietrza w otoczeniu planowanej inwestycji.

Dla potrzeb niniejszego raportu wykonano symulację emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych przy pomocy programu EK100 W (system SOZAT) – Atmoserm, Opole).

2.2.2 Hałas

Oddziaływanie akustyczne obiektów – potencjalnych źródeł hałasu, rozpatruje się w odniesieniu do normatywów, określonych dla terenów uznanych za chronione przed hałasem. Ochroną przed hałasem są objęte praktycznie wszystkie tereny, których funkcja wiąże się z przebywaniem ludzi. Dotyczy to funkcji mieszkalnych, oświatowych (szkoły, przedszkola, żłobki), opieki zdrowotnej (szpitale, sanatoria), domów opieki, jak również rekreacyjnych. Szczegółowo, rodzaje terenów chronionych oraz obowiązujące na nich dopuszczalne poziomy hałasu określa ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 poz. 627) w art. 113, ust. 2, pkt. 1 oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826). Zgodnie z przywołanymi przepisami, do chronionych przed hałasem należą tereny przeznaczone:

- pod zabudowę mieszkaniową,
- pod szpitale i domy opieki społecznej,
- pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- na cele uzdrowiskowe,
- na cele rekreacyjno – sportowe,
- na cele mieszkaniowo – usługowe.

Dla wymienionych terenów określone są na podstawie przytoczonego rozporządzenia dopuszczalne poziomy hałasu.

2.2.2.1 Ochrona przed hałasem

O ochronie terenów przed hałasem decydują ustalenia planów zagospodarowania przestrzennego, a w razie braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ocena dokonana na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania terenu. Odpowiednie pisma z odpowiedziami z urzędów są dołączone do raportu w formie załącznika tekstowego nr 3 Decyzje i uzgodnienia.

Sposób kwalifikowania terenów jest przedmiotem działu V ustawy Prawo ochrony środowiska – Ochrona przed hałasem.

Analizowany obszar w całości pokryty jest Miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego terenu obszary chronione przed hałasem występują w obszarze oddziaływania inwestycji. Lokalizacja terenów chronionych została przedstawiona na rysunkach nr 3. Opis i dopuszczalny poziom hałasu na tych terenach przedstawia się poniżej w tabeli. Symbole L_{AeqD} i L_{AeqN} są wskaźnikami służącymi do opracowywania raportów o oddziaływaniu na środowisko i stanowią równoważny poziom dźwięku dla pory dnia oraz równoważny poziom dźwięku dla pory nocy.

Tabela 3 Opis terenu i dopuszczalny poziom hałasu na terenach chronionych zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego

Miasto	Oznaczenie terenu	Opis terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		
			L _{Aeq D}	L _{Aeq D}	L _{Aeq N}
Ruda Śląska	MN, MNR, MM	tereny zabudowy jednorodzinnej, rezydencjonalnej, o różnicowanych parametrach	60	55	50
Ruda Śląska	ZP, ZN, ZI	tereny zieleni urządzonej, trwałych użytków zielonych, zieleni izolacyjnej	60	-	-

2.2.2.2 Oddziaływanie na etapie realizacji

Źródłem hałasu wytwarzanego na etapie realizacji przedsięwzięcia będą maszyny i urządzenia budowlane (koparki, spycharki, równiarki, walce drogowe, rozścielacze asfaltu, dźwigi, urządzenia wibracyjne do zagęszczania gruntu, frezarki do nawierzchni, wytwórnie mas bitumicznych, betonu) jak również pojazdy ciężarowe dowożące na teren budowy kruszywa, elementy zbrojeniowe, beton, elementy betonowe, masy bitumiczne i inne materiały budowlane, oraz wywożące odpady i urobek z budowy. Czas tego oddziaływania będzie ściśle ograniczony do czasu trwania prac budowlanych. Ponadto oddziaływanie akustyczne na etapie prac budowlanych będzie skoncentrowane i będzie dotyczyło przede wszystkim miejsca, w którym aktualnie będą się odbywały roboty budowlane – będzie, zatem postępowało wraz z frontem robót. Dodatkowo należy się spodziewać emisji hałasu z dróg dojazdowych do miejsca budowy związanej z ruchem pojazdów ciężarowych obsługujących budowę.

Poziom mocy akustycznej maszyn budowlanych stosowanych przy budowie dróg szacuje się na 90 – 100 dB. Przedsięwzięcie będzie stanowić powierzchniowe źródło hałasu, w ramach, którego będą poruszać się źródła elementarne – maszyny budowlane. Hałas generowany podczas budowy drogi i mostu w szczególnych wypadkach może być większy niż w trakcie jej późniejszej eksploatacji, jednak jak wspomniano wcześniej, czas tego oddziaływania będzie ograniczony do czasu prowadzenia prac, a więc będzie przejściowy i ustanie całkowicie po zakończeniu etapu realizacji obiektu na danym odcinku.

2.2.2.3 Oddziaływanie na etapie eksploatacji

Eksploatacja trasy N-S oraz ul. Nowobukowej będzie się nierozzerwalnie wiązała z emisją hałasu, którego źródłem jest droga i poruszające się po niej pojazdy. Źródłem hałasu emitowanego przez poruszający się pojazd jest praca silnika, opływ powietrza wokół obrysu pojazdu, toczenie się kół po nawierzchni jezdni, drganie zużytych bądź nieprecyzyjnie złożonych elementów pojazdu. Poziom hałasu w ruchu drogowym jest uzależnione od natężenia ruchu pojazdów, ich prędkości, od udziału pojazdów ciężarowych w potoku ruchu, jak również od nachylenia wzniesień, przez które przebiega droga. Wraz ze wzrostem tych parametrów rośnie również poziom emitowanego hałasu.

Z dostępnych danych literaturowych poziomy dźwięku, których źródłem są środki komunikacji drogowej wynoszą od 75 do 95 dB. W podziale na pojedyncze źródło dźwięku, wartości te przedstawiają się następująco:

- pojazdy jednośladowe 79 – 87 dB;
- samochody ciężarowe 83 – 93 dB;
- autobusy i ciągniki 85 – 92 dB;
- samochody osobowe 75 – 84 dB;
- maszyny drogowe i budowlane 75 – 85 dB;
- wozy oczyszczania miasta 77 – 95 dB.

Analizę oddziaływania trasy N-S oraz ul. Nowobukowej na środowisko pod względem oddziaływania akustycznego a także wyznaczenia rezerw pod budowę ekranów akustycznych wykonano dla najmniej korzystnej sytuacji czyli prognozy na rok 2025. Obliczenia hałasu wykonano dla wariantu inwestycyjnego:

- 2015 r. i 2025 r. – rok zakładanego oddania do użytkowania oraz 10 lat po oddaniu do użytkowania.

Hałas o największym poziomie będzie emitowany jezdni trasy N-S, w mniejszym zaś stopniu z ul. Nowobukowej, z uwagi na różnice parametrów drogi i natężeniu ruchu.

Wyliczone, zasięgi negatywnego oddziaływania hałasu, naniesione zostały na mapy z zasięgiem oddziaływania hałasu, stanowiące załącznik graficzny do niniejszego opracowania. Dodatkowo sporządzona poniżej tabela przedstawia maksymalne zasięgi oddziaływania hałasu dla trasy N-S oraz ul. Nowobukowej.

Tabela 4 Zasięgi oddziaływania hałasu dla wariantu inwestycyjnego

Zasięg oddziaływania hałasu w metrach od osi drogi		
Pora dzienna (60dB)	Pora dzienna (55dB)	Pora nocna (50dB)
Trasa N-S		
2015		
57	104	88
2025		
66	119	97
Ul. Nowobukowa		
2015		
13	31	23
2025		
16	35	29

2.2.3 Ścieki

2.2.3.1 Faza realizacji

Na etapie realizacji przedsięwzięcia powstawać będą trzy typy ścieków:

- ścieki socjalno – bytowe, związane z czynnościami sanitarnymi pracowników budowy (miejsce powstawania: zaplecze budowy),
- ścieki technologiczne, związane z bieżącą konserwacją sprzętu budowlanego oraz innymi czynnościami technologicznymi (miejsce powstawania: plac budowy, zaplecze budowy),
- ścieki opadowe oraz roztopowe, związane bezpośrednio z opadami atmosferycznymi (miejsce powstawania: plac budowy, zaplecze budowy).

Ścieki socjalno-bytowe ujmowane i gromadzone będą poprzez system przesylnych i szczelnych sanitariatów, przystosowanych do transportu kołowego. Odbiór ww. sanitariatów prowadzony będzie przez podmioty uprawnione, posiadające odpowiednią decyzję administracyjną, wydaną w mocy ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Ścieki technologiczne pierwszego typu powstające na terenie budowy, związane są głównie ze stanem awaryjnym sprzętu technicznego. Tym samym, ich ilość pozostanie relatywnie mała w stosunku do ilości ścieków socjalno-bytowych. Warunkuje to sposób ujmowania i gromadzenia ww. ścieków. Proces ten odbywać się będzie przy udziale szczelnych i odpowiednio opisanych pojemników małogabarytowych o pojemności do 200l, które przechowywane będą w odpowiednio przystosowanych do tego celu miejscach magazynowych.

Drugi typ ścieków technologicznych, związany jest z pracami prowadzonymi na terenie budowy, głównie z odwadnianiem wykopów. Woda odpompowywana w trakcie prac ziemnych z wykopów wymaga podczyszczenia z zawiesiny. Następnie tak oczyszczona woda wprowadzana będzie do rowów melioracyjnych. Istnieje również możliwość wprowadzania ww. ścieków do istniejącej sieci kanalizacyjnej po uzgodnieniu warunków zrzutu z jej gestorem.

Zagospodarowanie ścieków opadowych, powstających na terenie placu budowy oraz jej zaplecza odbywać się będzie poprzez odpowiednie profilowanie ww. obszarów tak, aby wody spływały grawitacyjnie w stronę odbiornika. Z uwagi na fakt, iż ww. ścieki zanieczyszczone są głównie zawiesiną, na trasie ich spływu tworzy się tzw. progi terenowe umożliwiające grawitacyjną sedymentację wskazanych zawiesin.

Na obecnym etapie przedsięwzięcia nie ma możliwości określenia ilości ww. ścieków ze względu na brak wystarczających danych, dotyczących między innymi zatrudnienia i szczegółów organizacji terenów budowy.

2.2.3.2 Faza eksploatacji

Na etapie użytkowania projektowanego odcinka trasy N-S oraz ul. Nowobukowej powstawać będą ścieki opadowe, związane ze spływami opadowymi i roztopowymi z powierzchni utwardzonych.

W celu określenia ilości ścieków opadowych, posłużono się algorytmem obliczeniowym przedstawionym w publikacji pn. „Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru” autorstwa Haliny Sawickiej – Siarkiewicz. Wymieniony wyżej schemat opiera się na wyznaczeniu kolejno następujących parametrów:

- powierzchnia zlewni,
- natężenie deszczu,
- wielkość odpływu z powierzchni terenu,
- roczna objętość ścieków opadowych.

Wyniki ww. obliczeń zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5 Prognozowana ilość ścieków opadowych oraz roztopowych dla wariantu inwestycyjnego

Lp.	Rodzaj drogi	Powierzchnia A [ha]	Natężenie deszczu q [dm ³ /s*ha]	Odpływ z powierzchni utwardzonych Q [dm ³ /s]	Roczna objętość ścieków V [m ³ /rok]
1	Trasa N-S	1,46	97,27	127,78	8867,31
2	ul. Nowobukowa	1,10	77,20	76,76	6710,79
3	Droga dojazdowa	0,02	77,20	1,63	142,63

Bilans jakościowy ścieków opadowych określono zgodnie z normą PN-S-02204 oraz zaleceniami zawartymi w publikacji Instytutu Ochrony Środowiska pt „Ograniczenie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru” dr Halina Siarkiewicz-Sawicka. Stężenie zawiesiny określono na podstawie tabeli (opracowanej w ww. normie), przedstawiającej zależność wartości ww. parametru od wartości prognozowanego natężenia ruchu. Wartości pośrednie (pomiędzy wskazanymi) interpolowano liniowo. Wartość stężeń substancji ekstrahujących się eterem naftowym przyjęto mnożąc poszczególne wartości stężenia zawiesiny przez współczynnik przeliczeniowy 0,08.

Przyjęto następujące kryteria w zakresie efektywności urządzeń przeznaczonych do podczyszczania ścieków opadowych:

- osadniki – 80% redukcji zawiesin i 60% redukcji substancji ropopochodnych;
- separatory substancji ropopochodnych - 80% redukcji substancji ropopochodnych.

Prognozowane stężenia zanieczyszczeń w zależności od natężenia ruchu pojazdów w ściekach dopływających i po oczyszczeniu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6 Prognozowane stężenia zanieczyszczeń w ściekach opadowych dla projektowanego odcinka trasy N-S oraz ul. Nowobukowej

ODCINEK	S _z	S _z po redukcji	S _{wr}	S _{wr} po redukcji
	mg/dm ³	80%	mg/dm ³	80%
2015				
Odcinek 1 Trasa N-S (0+942 ÷ 1+575)	198,00	39,60	15,80	3,16
Odcinek 2 Trasa N-S (1+575 ÷ 1+984.96)	192,00	38,40	15,30	3,06
Odcinek 3 Trasa N-S (Łącznica L1)	30,00	6,00	2,40	0,48
Odcinek 4 Trasa N-S (Łącznica L2)	30,00	6,00	2,40	0,48
Odcinek 5 ul. Nowobukowa (0+000 ÷ 0+150)	104,00	20,80	8,30	1,66
Odcinek 6	74,00	14,80	5,90	1,18

ODCINEK	S _z	S _z po redukcji	S _{wr}	S _{wr} po redukcji
	mg/dm ³	80%	mg/dm ³	80%
ul. Nowobukowa (0+150÷0+300)				
Odcinek 7 ul. Nowobukowa (0+300÷1+588,18)	62,00	12,40	5,00	1,00
2025				
Odcinek 1 Trasa N-S (0+942 ÷1+575)	215,00	43,00	17,20	3,44
Odcinek 2 Trasa N-S (1+575÷1+984,96)	204,00	40,80	16,30	3,26
Odcinek 3 Trasa N-S (Łącznica L1)	159,00	31,80	12,70	2,54
Odcinek 4 Trasa N-S (Łącznica L2)	30,00	6,00	2,40	0,48
Odcinek 5 ul. Nowobukowa (0+000÷0+150)	130,00	26,00	10,40	2,08
Odcinek 6 ul. Nowobukowa (0+150÷0+300)	91,00	18,20	7,30	1,46
Odcinek 7 ul. Nowobukowa (0+300÷1+588,18)	75,00	15,00	6,00	1,20

gdzie:

S_z – stężenie zawiesin po zastosowaniu współczynnika przeliczeniowego ilości pasów ruchu;

S_{wr} – stężenie substancji ekstrahujących się eterem naftowym (korelacja z węglowodorami ropopochodnymi (Wr): Wr=1,1Swr). Różnica między zespolami ww. substancji opiera się o metodykę wyznaczenia węglowodorów. W ramach Swr oznacza się węglowodory o temperaturze wrzenia powyżej 105°C, tj.: C₆-C₃₅. W ramach Wr oznacza się węglowodory o zakresie C₁₁-C₄₀.

Zgodnie z treścią §19 rozporządzenia z dn. 24 lipca 2006 r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi [...], wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z dróg i wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Tym samym, stwierdza się, iż zaprojektowany system urządzeń podczyszczających umożliwi realizację obowiązku Inwestora w zakresie zapewnienia odpowiednich norm stężeń zanieczyszczeń w ściekach, odprowadzanych z obszaru inwestycyjnego.

2.2.4 Emisja odpadów

2.2.4.1 Faza realizacji

W fazie realizacji przedsięwzięcia wyróżnia się następujące etapy, będące źródłem wytwarzania odpadów:

- roboty rozbiórkowe oraz demontażowe, związane m.in. z demontażem elementów istniejącej infrastruktury technicznej tj.: elementy sieci elektro-energetycznej, teletechnicznej, wodociągowo-kanalizacyjnej, itp.
- roboty ziemne,
- roboty budowlane:
 - budowa odcinka trasy N-S od ul. 1-go Maja do ul. Bukowej,
 - budowa dwupoziomowego węzła z ul. Bukową,
 - budowa ul. Nowobukowej,
 - budowa drogi dojazdowej,
 - budowa ciągu pieszo-rowerowego,
 - budowa zjazdów,
 - budowa elementów systemu odwodnienia,
 - budowa wiaduktu w ciągu trasy N-S nad ul. Nowobukową
 - budowa przepustów,
 - przebudowa i budowa nowych odcinków elementów infrastrukturalnych m.in. sieci kanalizacji deszczowej itp.

Zgodnie z treścią rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów, przewidziane do wytworzenia rodzaje odpadów zaklasyfikowane zostaną do następujących grup:

- grupa 15 - Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach,
- grupa 17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych),
- grupa 20 - Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Odpady zaklasyfikowane do grupy 15

W ramach wskazanej grupy odpadów wytwarzane będą głównie opakowania o charakterze:

- komunalnym, tj.: opakowania jednostkowe po produktach spożywczych, które powstają w wyniku działalności socjalno-bytowej wykonawców robót,
- innym niż komunalny, tj.: opakowania transportowe, zbiorcze oraz jednostkowe stanowiące zabezpieczenie materiałów budowlanych.

Dodatkowo, przewiduje się możliwość wytworzenia odpadów w postaci zniszczonych ubrań roboczych oraz innych asortymentów BHP, w tym sorbentów wykorzystywanych w sytuacji awaryjnego uwolnienia, np.: płynów eksploatacyjnych z użytkowanych urządzeń technicznych. Do odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w ramach bieżącej konserwacji maszyn budowlanych należy zaliczyć opakowania po substancjach niebezpiecznych, m.in.: oleje, smary, inne płyny eksploatacyjne.

Odpady zaklasyfikowane do grupy 17

W fazie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wytworzenie następujących rodzajów odpadów, które ściśle pozostają związane z pracami rozbiórkowymi, ziemnymi oraz budowlanymi:

- masy ziemne i skalne pochodzące z wymiany gruntów oraz usunięcia warstwy humusowej (nie nadające się do wykorzystania),
- kruszywa, powstałe w wyniku rozbiórki podbudowy drogi,
- tzw. destrukta, czyli materiał asfaltowy, powstały w wyniku frezowania nawierzchni drogi,
- beton oraz żelbeton, powstałe w wyniku przeprowadzania prac rozbiórkowych oraz budowlanych,
- elementy wykonane z metali żelaznych, metali nieżelaznych oraz tworzyw sztucznych, powstałe głównie w wyniku prac rozbiórkowych, m.in.: bariery energochłonne, oznakowanie pionowe, słupki kilometrażowe, elementy systemu kanalizacji oraz sieci wodociągowej, elektroenergetycznej itp.

Odpady zaklasyfikowane do grupy 20

Obsługa zaplecza organizacyjno-socjalnego budowy stanowi źródło generowania strumienia odpadów komunalnych. Zespół działań w wyniku, których wytwarzane będą wskazane odpady podzielony został na trzy grupy:

- czynności organizacyjno-biurowe,
- działalność socjalno-bytowa pracowników,
- czynności konserwacyjne w odniesieniu do obiektów zaplecza.

W ramach grupy 02 - Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności, wyróżnia się odpady biomasowe, powstające w wyniku realizacji planowanej wycinki zieleni.

Realizacja przedsięwzięcia będzie również źródłem wytwarzania odpadów z grupy 13 – Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw.

Wskazane odpady powstawać będą głównie w wyniku bieżącej konserwacji sprzętu budowlanego. Częstotliwość ich wytwarzania należy określić jako sporadyczną, a ilość jako pomijalnie małą. Z uwagi na różnorodność sprzętu technicznego, a tym samym wielorodzajowość stosowanych materiałów nie zamieszcza się szczegółowego wykazu rodzajów odpadów przewidzianych do wytworzenia. Należy zaznaczyć, iż przedmiotowe odpady zaliczane będą do następujących podgrup:

- 13 – Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw:
 - 13 01 – odpadowe oleje hydrauliczne,
 - 13 02 – odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe,
 - 13 07 - odpady paliw ciekłych.

2.2.4.2 Faza eksploatacji

Na etapie użytkowania drogi przewiduje się cykliczne powstawanie odpadów, których źródłem będą następujące działania:

- utrzymanie letnie oraz zimowe drogi, w tym usuwanie odpadów o charakterze komunalnym oraz zanieczyszczonych odkładów piasku, mułu lub liści,
- realizacja harmonogramu prac konserwacyjnych, związana z:
 - remontami nawierzchni (zwłaszcza po okresie zimowym),
 - pielęgnacją zieleni przydrożnej (głównie przycinanie trawy),
 - naprawa (wymiana) zniszczonych (zużytych) elementów infrastruktury drogi, np.: elementów oświetlenia.

Dodatkowo, eksploatacja systemu odwodnienia drogi będzie powodowała generowanie strumienia odpadów w postaci szlamów, okresowo usuwanych ze studzienek ściekowych, wpustów ulicznych lub osadników.

Z uwagi na możliwość wystąpienia wypadków i kolizji pojazdów samochodowych, przewożących materiały niebezpieczne, mogące powodować bezpośrednie lub pośrednie skażenie środowiska wskazuje się, iż konsekwencją ww. sytuacji awaryjnej będzie powstanie odpadów z podgrupy 16 81 – odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych.

2.2.5 Zimowe utrzymanie dróg

W celu zapewnienia ciągłości ruchu w okresie zimowym, na projektowanej drodze dojazdowej, podejmowane będą czynności związane z odśnieżaniem jej nawierzchni.

Likwidacja śliskości zimowej polega na usuwaniu śniegu i lodu z jezdni przy użyciu środków chemicznych, mechanicznych oraz obu łącznie.

Szczegółowe zasady odśnieżania i usuwania gołolodziei na drogach określa Zarządzenie nr 46 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 października 1994 r.

Środkami chemicznymi wykorzystywanymi do usuwania śliskości zimowej są: chlorek sodu (NaCl), chlorek wapnia (CaCl_2), chlorek magnezu (MgCl_2) oraz ich mieszaniny. By zapobiec zbrylaniu soli dodawany jest do niej w niewielkich ilościach żelazocyjanek potasu ($\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$). Kompleks żelaza (II) charakteryzuje się dużą trwałością, co powoduje, iż żelazocyjanek potasu nie posiada właściwości toksycznych. Wymienione sole, jak również ich mieszaniny, stosowane są w postaci roztworów bądź w postaci stałej. Szczegółowe warunki stosowania chemicznych środków w zimowym utrzymaniu dróg reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z 27 października 2005 roku w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach.

Sole oraz ich roztwory zapobiegają występowaniu śliskości zimowej poprzez obniżenie temperatury zamarzania wody, co zapobiega powstaniu na niej warstwy lodu lub zlodowaciałego śniegu.

Na zwiększenie częstotliwości prowadzenia akcji usuwania śliskości zimowej z użyciem środków chemicznych mają wpływ wahania temperatury, szczególnie jej oscylowanie w granicach wartości 0°C .

W przypadku, gdy pokrywa śnieżna z jednego opadu rozpuści się i spłynie przed nagromadzeniem kolejnego opadu, następuje spłukanie z nawierzchni drogi całej ilości użytej do odśnieżania soli w danym okresie międzyopadowym. Warunkuje to konieczność dodatkowego zastosowania środków chemicznych. W sytuacji, gdy pokrywa śnieżna utrzymuje się i zostaje rozpuszczona pod koniec zimy, wraz z powstałymi wówczas wodami roztopowymi spływa cała ilość soli nagromadzona w trakcie sezonu. Stężenia chlorków w wodach z topniejącego śniegu, zwłaszcza po dłuższym jego zaleganiu na poboczu drogi są wówczas znacznie wyższe.

Zawartość soli w spływie zmieniają się również z czasem i ich największe stężenia roczne występują w okresie pomiędzy styczniem a marcem.

Określenie całkowitej ilości chlorków emitowanych z powierzchni jezdni projektowanego odcinka drogi jest praktycznie niemożliwe do oszacowania z uwagi na fakt, iż ilości użytej soli są silnie uzależnione od warunków

pogodowych, których przewidywanie zawsze jest opatrzone stosunkowo dużym błędem, zwłaszcza w przypadku prognoz długoterminowych.

Nawierzchnia projektowanej drogi dojazdowej wykonana zostanie w technologii przewidzianej dla kategorii ruchu KR6. Technologia ta wykorzystuje standardowe rozwiązania uwzględniające zarówno wymóg trwałości nawierzchni, jak również potrzebę minimalizacji zakresu warunków pogodowych (w ujęciu parametrycznym), w których wystąpi konieczność zastosowania środków do zwalczania śliskości.

3 OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

3.1 POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE

Zgodnie z systemem regionalizacji fizycznogeograficznej w układzie dziesiętnym (wg J. Kondrackiego) projektowany odcinek trasy N-S wraz z ul. Nowobukową położony jest w obszarze:

- Prowincja: 34 Wyżyny Polskie
- Podprowincja: 341 Wyżyna Śląsko-Krakowska
- Makroregion: 341.1 Wyżyna Śląska
- Mezoregion: 341.13 Wyżyna Katowicka

Całość inwestycji położona jest w granicach administracyjnych miasta na prawach powiatu Ruda Śląska, w dzielnicy Ruda Południowa.

3.2 GEOMORFOLOGIA I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

W obrębie Wyżyny Katowickiej wyróżniamy:

- Płaskowyż Bytomsko-Katowicki, zajmujący północną, zachodnią oraz centralną jej część,
- Zrąb Mikołowski, zajmujący południową jej część,
- Wysoczyznę Dąbrowską i Kotlinę Mysłowicką, zajmujące wschodnią jej część.

Rzeźba terenu Wyżyny Katowickiej jest bardzo zróżnicowana oraz przekształcona w wyniku działalności antropogenicznej. W rejonie Rudy Śląskiej przybiera postać garbów o spłaszczonych wierzchołkach (300-320 m n.p.m.) rozdzielonych licznymi obniżeniami, utworzonymi na liniach uskokowych.

Pierwotna morfologia terenu przeznaczonego pod planowaną inwestycję nie została zachowana. Generalnie, powierzchnia opada z północy na południe. Rzędne wzdłuż wytyczonej trasy zmieniają się łagodnie od 313,40 m n.p.m. (w części środkowej, na wysokości km 1+575) do 299,6 m n.p.m. (w części zachodniej, na wysokości km 1+984,96). Teren nie jest obecnie zagospodarowany, stanowi od strony północnej hałdę odpadów kopalnianych i budowlanych, a pozostała trasa położona jest na obszarach nieużytków.

3.3 WARUNKI GEOLOGICZNE

Teren inwestycyjny położony jest na wschodnim skłonie południowej elewacji kopuły Zabrza, która wchodzi w skład Siodła Głównego Górnośląskiego Zagłębia Węglowego.

Starsze podłoże rodzime reprezentowane jest przez utwory karbonu, tworzące wychodnie w części północnej i środkowej. Wykształcone są jako zwietrzliny ilolupków oraz podrzędnie mułowców i piaskowców, w obrębie których lokalnie stwierdzono węgiel kamienny. Utwory te stwierdzono na zmiennej głębokości od 0,3 m w rejonie projektowanego wiaduktu do 14,5 m w rejonie hałdy. Czwartorzęd reprezentowany jest przez osady lodowcowe – gliny zwałowe oraz osady wodno-lodowcowe, wykształcone jako piaski różnej granulacji, a także towarzyszące im piaski gliniaste i gliny. W obrębie wychodni karbonu osady plejstoceny tworzą pokrywę o niewielkiej miąższości, rzadko przekraczając kilka metrów.

Bezpośrednie podłoże stanowi warstwa współczesnych nasypów, w przeważającej części związanych z hałdami. Ich grubość jest zmienna i aktualnym rozpoznaniem szacuje się je na ok. 25 m.

Największym zaburzeniem geologicznym na opiniowanym terenie jest uskok Saara, który przecina projektowaną trasę w części północnej. Uskok Saara na terenie KWK „Pokój” rozdziela się na dwa równoległe uskoki: Saara Północna i Saara Południowa, biegnące w przybliżeniu równoleżnikowo i zrzucające warstwy w kierunku południowym. Maksymalny zrzut uskoku Saara Północna dochodzi do 110m, w kierunku zachodnim uskoku małe do 40 m. Nachylenie płaszczyzny uskoku wynosi 75° – 80° . Zrzut uskoku Saara Południowa wzrasta z 30 m na wschodzie do 110 m na zachodzie. Nachylenie płaszczyzny uskoku jest zmienne od 40° do 80° .

Przy granicy z KWK „Bielszowice uskok Saara Północna łączy się z uskokiem Saara Południowa tworząc jeden uskok o rzucie ok. 110 m. Na południe od uskoku Saara Południowa rozciągłość warstw jest zbliżona do kierunku NW-SE z upadem na SW. Kąt zapadania warstw wynosi 5° – 12° . Pokład 405 będący przedmiotem płytowej eksploatacji (na głębokości 40-60 m ppt) w latach 1895-98 bezpośrednio pod projektowaną trasą, na południe od uskoku Saara Południowa zapada pod kątem ok. 6° na południe.

3.4 ZŁOŻA KOPALIN

Omawiany teren inwestycyjny położony jest na południowym skrzydle Siodła Głównego, w południowo-zachodniej części obszaru górniczego „Wirek I” KWK „Pokój”, a w części środkowej również przez wschodnią część obszaru górniczego „Zabrze I” KWK „Bielszowice”. Utwory karbonu wychodzą bezpośrednio na powierzchnię, przy czym w części północnej trasy N-S nadkład osadów czwartorzędowych ma miąższość 5-10 m, w części południowej wzdłuż ul. Nowobukowej zwiększa się do 30 m.

Pod przedmiotowym odcinkiem trasy prowadzona była w przeszłości eksploatacja górnicza kilkunastu pokładów grupy 400 i 500. W chwili obecnej, przedmiotem eksploatacji są ściany KWK „Pokój” w pokładach: 413/2, 416 i 418 oraz KWK „Bielszowice” w pokładach 504 i 510. Będą to ostatnie parcele (tzw. „ściany eksploatacyjne”), które zostaną wyeksploatowane w najbliższych kilku latach, na kopalni „Pokój” do 2020 r., a na kopalni „Bielszowice” do ok. 2014 r.

3.5 GLEBY

Na terenie Rudy Śląskiej dominują gleby pseudobielicowe wytworzone na utworach piaszczystych i gliniastych. Bezpośrednio w obszarze inwestycyjnym poza działkami budowlanymi oraz nieużytkami występują działki typu:

- RIIIb, RIVa, RIVb, RV – grunty orne o klasie bonitacyjnej IIIb – V;
- Ps IV – pastwiska trwałe o klasie bonitacyjnej IV;
- LzIII, LzIV, LzVI – grunty zadrzewione i zakrzewione o klasie bonitacyjnej IV oraz VI;
- ŁIV – łąki trwałe o klasie bonitacyjnej IV.

Z uwagi na wieloletnią degradację gleb w analizowanym rejonie, spowodowaną działalnością antropogeniczną, związaną z rozwojem przemysłu ciężkiego wyklucza się możliwość rolniczego użytkowania ww. gruntów. Należy jednocześnie zaznaczyć, iż na terenie Rudy Śląskiej dominuje kompleks żytni dobry oraz słaby.

3.6 WODY PODZIEMNE

Teren inwestycyjny położony jest poza granicami głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) oraz poza granicami użytkowych poziomów wód. Należy jednak zaznaczyć, iż południowa część inwestycji znajduje się w zasięgu GZWP nr 331 Dolina kopalna rzeki górna Kłodnica. W rejonie planowanej trasy nie stwierdzono studni wierconych, ujmujących wody podziemne. Projektowany zespół dróg zlokalizowany jest w obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr PLGW6210133.

W profilu geologicznym podłoża omawianego terenu zalegają osady czwartorzędu oraz karbonu, których warunki zawodnienia ukształtowała prowadzona eksploatacja węgla kamiennego przez KWK „Wawel”, obecnie Ruch II KWK „Pokój” i KWK „Bielszowice”. W karbonie występują warstwy wodonośne drenowane przez wyrobiska górnicze związane z piaskowcami warstw rudzkich siodłowych i brzeźnych oraz szczelinowe horyzonty wodonośne związane ze strefami spękań uskokowych. W utworach czwartorzędowych wody gruntowe o zwierciadle swobodnym i naporowym występują wśród przypowierzchniowych piasków wodnolodowcowych oraz w obrębie soczewek piaszczystych występujących wśród glin lodowcowych. Generalnie, na analizowanym obszarze, stwierdza się spływ wód podziemnych w kierunku południowym. W badanym podłożu potwierdzono, w zasięgu głębokościowym wierceń jeden, nieciągły poziom wód gruntowych, związany z przypowierzchniowymi piaskami w rejonie w rejonie km 0+400-0+500 ul. Nowobukowej (głębokość wody gruntowej 1 m p.p.t.) oraz w rejonie km 1+575 – 1+800 trasy N-S (głębokość wody gruntowej 2,3-3,7 m p.p.t.). Należy jednak zaznaczyć, iż nie mają one charakteru użytkowego.

3.7 WODY POWIERZCHNIOWE

Teren inwestycji położony jest w obrębie zlewni rzeki Odry oraz jej prawobrzeżnego dopływu, rzeki Kłodnicy. Planowane przedsięwzięcie znajduje się w zasięgu dwóch Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, tj.: Kochłówka (PLRW6000611632) oraz Czarniawka (PRLW6000611634). Trasa N-S wraz z ul. Nowobukową przebiega bezpośrednio przez zlewnię rzeki Czarniawki, która stanowi prawobrzeżny dopływ rzeki Kłodnica. Potok Czarniawka posiada długość około 9 km, w granicach miasta około 3,5 km. Powierzchnia zlewni potoku wynosi 16,3 km². Źródła swe bierze w rejonie rowów przytorowych kolei piaskowej przy ul. 1-go Maja (na północny-zachód od terenu objętego inwestycją). Jest on odbiornikiem ścieków z oczyszczalni „Ruda Południowa”, wód opadowych z ZNTK oraz wód deszczowych z terenów Rudy Południowej.

Dodatkowo, w rejonie inwestycji stwierdza się obecność zespołu niewielkich stawów. Głównie na północ od analizowanej trasy N-S oraz w południowej części projektowanego odcinka ul. Nowobukowej.

W rejonie projektowanej trasy N-S oraz ul. Nowobukowej nie stwierdzono ujęć wód powierzchniowych.

3.8 KLIMAT

Ruda Śląska położona jest w zachodniej części śląsko-małopolskiego regionu klimatycznego. Średnia roczna temperatura wynosi ok. 7,5°C. Amplitudy temperatur przypadają na okres stycznia -3°C oraz lipca +15°C. Średnie roczne sumy opadów kształtują się na poziomie 750 mm. W roku suchym wartość ta wynosi 506 mm, a w roku wilgotnym 1062 mm. W analizowanym rejonie zaznacza się przewaga wpływów oceanicznych nad kontynentalnymi. Przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie. Stwierdza się duży wpływ powietrza polarnomorskiego. W Rudzie Śląskiej zdecydowanie przeważają tereny wyniesione, o odpowiednich warunkach wilgotnościowych i przewietrzania. Konfiguracja terenu zapewnia korzystne warunki solarne na stokach zachodnich, południowych i wschodnich. Na terenach inwersyjnych, tj. obniżonych, występuje stagnacja chłodnych mas powietrza i zwiększona wilgotność.

3.9 UWARUNKOWANIA SOZOLOGICZNE

3.9.1 Aktualny stan zanieczyszczenia gleb

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski prowadzony jest na poziomie krajowym. Badania realizowane są w cyklach 5-letnich w ramach sieci, obejmującej 216 punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie całego kraju. Wśród nich nie ma punktów położonych na terenie m. Ruda Śląska.

3.9.2 Stan jakości wód podziemnych

Na terenie województwa śląskiego prowadzony jest monitoring wód podziemnych w ramach:

- sieci krajowej – 81 punktów pomiarowych (22 JCWPd),
- sieci regionalnej – 64 punkty pomiarowe (12 JCWPd).

Obserwacje stanu wód podziemnych JCWPd nr PLGW6210133, w obrębie, której położony jest teren objęty planowaną inwestycją realizowane są w ramach sieci krajowej. W rejonie planowanego zespołu dróg zlokalizowano jeden punkt pomiarowy. Jego charakterystyka przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela 7 Charakterystyka punktów pomiarowych

Lp.	Gmina	Miejscowość	Nr Monbada	Identyfikator UE punktu pomiarowego
1	m. Ruda Śląska	Ruda Śląska	2715	PLGW6210133_001

Na bazie ww. punktów przeprowadzono zespół analiz w zakresie oceny jednolitych części wód, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych. Uzyskane wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8 Wyniki oceny stanu wód podziemnych

Lp.	Rok pomiaru w punkcie nr 2715	Charakterystyka punktu pomiarowego	Stratygrafia	Klasa czystości ¹⁾
1	2010 rok	Obszar zabudowany, Głębokość do stropu warstwy wodonośnej 41,8 m, Zwierciadło napięte Typ ośrodka porowy	Q	III
2	2011 rok			III

¹⁾Klasa jakości wód I – V (I – bardzo dobrej jakości, II – dobrej jakości, III – zadowalającej jakości, IV – niezadowalającej jakości, V – złej jakości)

3.9.3 Stan jakości wód powierzchniowych

W latach 2010-2011 w obszarze JCWP: Kochłówka (PLRW 6000611632) oraz Czarniawka (PRLW 6000611634) nie prowadzono badań stanu jakości wód powierzchniowych. Wg informacji przedstawionych w treści opracowania „Stan środowiska w województwie śląskim w 2010 roku” (Bibliotek Monitoringu Środowiska Katowice, 2011) przedmiotowe analizy planowane są roku 2012.

Wskazane wyżej analizy przeprowadzone zostały w roku 2009. Ich wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9 Stan jakości wód powierzchniowych w wybranych JCWP dla roku 2009

Lp.	Parametr	Wartość parametru	
		Kochłówka (PLRW 6000611632)	Czarniawka (PRLW 6000611634)
1	klasa elementów biologicznych ¹⁾	IV	-
2	Klasa elementów fizykochemicznych ²⁾	PSD	PSD
3	Ocena substancji szczególnie szkodliwych ³⁾	II	PSD
4	Stan/potencjał ekologiczny ⁴⁾	IV	-
5	Stan chemiczny	dobry	-

^{1) 4)} skala I-V (I-stan bardzo dobry, II-stan dobry, III-stan umiarkowany, IV-stan słaby, V-stan zły),

^{2) 3)} skala: I-stan bardzo dobry, II – stan dobry, PSD - poniżej dobrego)

⁵⁾ skala: stan dobry, stan poniżej dobrego

3.10 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

O określenie stanu czystości powietrza (tła substancji) w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia zwrócono się do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach. Zgodnie z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, tło substancji jest określane przez właściwy ze względu na lokalizację przedsięwzięcia inspektorat ochrony środowiska, jako stężenie uśrednione dla roku. Tło jest określane jedynie dla tych substancji, dla których obowiązują dopuszczalne poziomy w powietrzu, dla pozostałych, tło uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Informacje przedstawione przez WIOŚ w Katowicach wskazują, iż w na terenie miasta Ruda Śląska wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

Tabela 10 Stan jakości powietrza w rejonie planowanego przedsięwzięcia

Nazwa substancji i jej nr CAS	Średnie stężenie w 2010 roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
SO ₂ (nr CAS 7446-09-5)	-
NO ₂ (nr CAS 10102-44-01)	27*
CO (nr CAS 630-08-0)	-
Pył zawieszony PM10	42*
Ołów w pyłe zawieszonym PM10 (nr CAS 7439-92-1)	0,052*
Benzen (nr CAS 71-43-2)	4,2

gdzie: - brak informacji, * wartości uzyskane na podstawie modelowania (opracowanie na podstawie Instytutu Ekologii Trenów Przemysłowych w Katowicach)

Porównanie wartości odniesienia i wartości dopuszczalnych określonych dla roku kalendarzowego z poziomami tła substancji przedstawia poniższa tabela.

Tabela 11 Porównanie stanu czystości powietrza z wartościami odniesienia i poziomami dopuszczalnymi

Nazwa substancji	Tło substancji	Wartości odniesienia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Poziom dopuszczalny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Ditlenek siarki	-	20	20 ^{b)}
Ditlenek azotu	27	40	40 ^{a)}
Pył zawieszony PM10	42	40	40 ^{a)}
Ołów	0,052	0,5	0,5 ^{a)}
Benzen	4,2	5	5 ^{a)}
Tlenek węgla	-	-	-

^{a)} Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi, ^{b)} Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin.

Odnosząc przedstawione przez WIOŚ dane można stwierdzić, że w rejonie lokalizacji inwestycji obecnie nie występują przekroczenia wartości odniesienia, jak również poziomów dopuszczalnych za wyjątkiem pyłu zawieszzonego PM10.

Najistotniejszym elementem wpływającym na stan, jakości powietrza obok cech charakteryzujących aktywne na danym terenie źródła emisji są warunki klimatyczne, a zwłaszcza warunki anemologiczne tj. kierunek i prędkość wiatru. Istnieje ścisły związek pomiędzy obserwowanymi poziomami stężeń i warunkami meteorologicznymi wpływającymi na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Kierunek i prędkość wiatru decydują nie tylko o przewietrzaniu terenu, ale również o napływie zanieczyszczeń z zewnątrz. Z kolei cisze niekorzystnie wpływają na przewietrzanie terenu i przyczyniają się do lokalnych wzrostów koncentracji zanieczyszczeń w powietrzu.

Wiatr jest elementem, który wywiera największy wpływ na sposób i zasięg rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń pyłowych i gazowych jak również na wielkość ich stężeń w powietrzu. Dominujący wpływ na warunki oraz prędkość wiatrów w warstwie przyziemnej mają lokalne warunki fizjograficzne. Przewaga wiatrów z jednego kierunku wskazuje na teren najbardziej narażony na zanieczyszczenia.

Na rozpatrywanym terenie dominującym kierunkiem wiatru jest kierunek zachodni oraz południowo - zachodni, natomiast najrzadziej spotykane są wiatry ze strony północnej.

3.11 WARUNKI AKUSTYCZNE

W obecnej sytuacji warunki akustyczne na terenie przyległym do planowanej inwestycji są kształtowane przez ulicę 1 Maja pełniącą funkcję drogi wojewódzkiej 925 oraz przez ulicę Bukową, Szyb Walenty, Niedzieli, Sikorskiego oraz Zająca.

Teren przewidziany pod realizację inwestycji znajduje się na terenie nieużytków, w pobliżu terenu przewidzianego pod inwestycję znajdują się ww. ul. 1 Maja, Bukowa, Szyb Walenty, Niedzieli, Sikorskiego oraz Zająca.

Inwestycja zlokalizowana jest w terenie nieużytków przeznaczonych wg. zapisów MPZP na tereny mieszkaniowe oraz tereny zielone o funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej. Tło akustyczne kształtowane jest przez układ dróg lokalnych oraz przez okoliczne zakłady produkcyjne. W pobliżu zlokalizowane są linie kolejowe i bocznice kolejowe służące obsłudze lokalnych zakładów produkcyjnych. Najbliższe drogi o dużym natężeniu ruchu i emisji hałasu to: Drogowa Trasa Średnicowa znajdująca się w odległości ok. 800 metrów od inwestycji oraz autostrada A4 znajdująca się w odległości ok. 2,5 km.

3.12 ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

3.12.1 Środowisko przyrodnicze w pasie inwestycyjnym oraz w bliskim otoczeniu projektowanego odcinka drogi

Flora

Roślinność terenu inwestycyjnego w dużej części stanowi mieszanina gatunków związanych z obecnością ludzi oraz obcych naszej florze gatunków inwazyjnych, opanowujących siedliska wtórne, silnie przekształcone przez człowieka zlokalizowane w tym obszarze. Zróżnicowanie roślin w obszarze objętym analizą jest niewielkie i ograniczone do jednolitych pod względem gatunkowym siedlisk. Stan obecnej roślinności jest efektem działalności człowieka, którego skutkiem jest zubożenie środowiska, co znajduje swój wyraz w składzie zbiorowisk roślinnych, które w porównaniu z potencjalną szatą roślinną obszaru są niezwykle ubogie w gatunki. W wielu przypadkach spotykane są płaty roślinności o wyraźnej przewadze jednego gatunku, gdzie mamy do czynienia z bardzo wyraźną dominacją wysokich bylin, przykładowo nawłoci kanadyjskiej czy bylicy pospolitej lub jednego gatunku drzew – brzoza brodawkowata.

Generalnie dominującym typem roślinności na trasie przyjętego przebiegu drogi oraz w jej otoczeniu są różne zbiorowiska nieleśne (tereny zieleni nieurządzonej) – głównie zbiorowiska miejsc ruderalnych, oraz wstępne fazy sukcesji leśnej na terenach przemysłowych (sukcesja spontaniczna oraz w wyniku procesów rekultywacji terenów zdegradowanych). Charakter zbiorowisk roślinnych determinowany jest ubogą jakością podłoża stanowiącego głównie materiał z urobku kopalnianego oraz żużle koksownicze, które tworzą luźną i dość niestabilną strukturę o słabym uwilgotnieniu.

Stwierdzone zbiorowiska leśne na zrehabilitowanej hałdzie górniczej w rejonie „Kopalni Wawel” i Koksowni „Walenty”, reprezentowane są przez wstępne fazy sukcesji. Niewielkie płaty tych zbiorowisk wykazują cechy odnawiania się w kierunku leśnym, szczególnie na obszarach zrehabilitowanych hałd pogórnich (gdzie wprowadzono żyzną warstwę ziemi urodzajnej oraz prowadzono odpowiednie zabiegi pod nasadzenia roślinności). Dominującymi gatunkami drzew są: brzoza brodawkowata, robinia akacjowa, wierzba iwa, mniejsza grupę stanowią topole: kanadyjska, osika, włoska.

Fauna

Występująca na obszarze inwestycyjnym fauna determinowana jest przez uwarunkowania siedliskowe silnie zaburzone przez działalność człowieka. Generalnie tworzą ją gatunki, które zaadaptowały się do życia w bliskim sąsiedztwie człowieka. Wśród stwierdzonych gatunków ptaków takich jak: kos, pustułka, kopciuszek *ochruros*, jerzyk, oknówka, dymówka - wykorzystują one istniejące budynki, urządzenia techniczne i zieleń miejską, jako miejsce żerowania i gniazdowania.

Wśród obszarów cennych w kontekście obecności gatunków zwierząt w obszarze oddziaływania inwestycji na uwagę zasługuje zbiornik wodny w km 1+200-1+500 projektowanej ul. Nowobukowej. Zbiornik ten według Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Ruda Śląska należy do terenów przyrodniczo cennych i uznany zostały, jako proponowany użytek ekologiczny. Propozycja ochrony uzasadniona jest stwierdzeniem miejsca rozrodu płazów: kumaka nizinnego, żab zielonych i brunatnych, ropuchy zielonej oraz huczka. Z gadów występuje zaskroniec zwyczajny. Przedmiotowy zbiornik oraz siedliska w jego otoczeniu są miejscem występowania ptaków takich jak: bażant, kukułka, świergotek drzewny, pliszka żółta, łozówka, kulczyk, trznadel.

3.12.2 Obszary i obiekty chronione w świetle ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody oraz obiekty cenne przyrodniczo

3.12.2.1 Obszary oraz obiekty przyrodnicze objęte ochroną prawną

Zgodnie z aktualnym rejestrem form ochrony przyrody prowadzonym przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Katowicach (www.katowice.rdos.gov.pl/) stwierdza się, iż trasa projektowanej drogi objętej zakresem opracowania na analizowanym odcinku nie narusza granic następujących obszarów chronionych w świetle ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz.U. 2009, nr 151, poz. 1220 z późniejszymi zmianami).

- parki narodowe,
- parki krajobrazowe,
- rezerваты przyrody,
- obszary chronionego krajobrazu
- użytki ekologiczne,
- stanowiska dokumentacyjne
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- obszary Natura 2000.

Przedstawiona do analizy inwestycja nie koliduje z ww. formami ochrony przyrody oraz nie leży w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Ze względu na ich znaczne oddalenie od obszaru inwestycyjnego wyklucza się jakiegokolwiek oddziaływania przedmiotowego odcinka drogi na tę obszary chronione.

3.12.2.2 Pomniki przyrody

Zgodnie z aktualnym rejestrem pomników przyrody prowadzonym przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Katowicach (www.katowice.rdos.gov.pl/) oraz pismem Urzędu Miasta Ruda Śląska w strefie oddziaływania inwestycji stwierdza się brak istniejących oraz planowanych pomników przyrody. Najbliżej położony pomnik przyrody - buk zwyczajny odmiana czerwonolistna (*Fagus sylvatica 'Atropunicea'*) o obwodzie pnia 276 cm znajduje się w odległości 1,4 km od inwestycji i nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na tę formę ochrony przyrody.

3.12.2.3 Gatunki flory oraz fauny objęte ochroną prawną

Flora

W pasie inwestycyjnym oraz w strefie oddziaływania inwestycji nie stwierdzono stanowisk gatunków roślin oraz grzybów podlegających ochronie w świetle ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz.U. 2009, nr 151, poz. 1220 z późniejszymi zmianami).

Fauna

W sąsiedztwie inwestycji stwierdzono występowanie 12 gatunków ptaków podlegających ochronie ścisłej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 12 października 2011 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419), w tym 1 gatunek z załącznika I Dyrektywy Ptasiej. W strefie oddziaływania inwestycji stwierdzono także stanowiska płazów i gadów. Badania wykazały obecność na obszarze oddziaływania inwestycji 8 gatunków płazów oraz 1 gatunek gada, w tym 2 gatunki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Badania wykazały obecność siedliska rozrodu i bytowania 8 gatunków płazów oraz 1 gatunek gada, w tym 2 gatunki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Siedliskiem tym jest zbiornik wodny w km 1+200-1+500 projektowanej ul. Nowobukowej.

Ponadto w pasie drogowym oraz w strefie oddziaływania inwestycji nie stwierdzono innych gatunków zwierząt podlegających ochronie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419).

W styczniu 2012 r. dokonano wizji terenowej w celu stwierdzenia czy schrony bojowe „Obszaru Warownego Śląsk” są miejscem zimowania nietoperzy. Starannie przeszukano wnętrza obiektów (zagłębienia w ścianach, otwory wentylacyjne, ubytki w spoinach muru) pod kątem obecności nietoperzy. Inwentaryzacja nie potwierdziła obecności tej grupy zwierząt w obrębie schronów bojowych w sąsiedztwie projektowanej trasy.

3.12.2.4 Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie

W strefie oddziaływania projektowanego odcinka drogi nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych, które można zakwalifikować do grupy siedlisk podlegających ochronie prawnej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010, nr 77, poz. 510).

3.12.2.5 Ostoje ptasie IBA

Przedmiotowa inwestycja nie koliduje z żadną z istniejących lub projektowanych ostoi ptasich oraz nie stwierdza się istniejących powiązań między analizowaną inwestycją a sąsiadującymi ostojami IBA. Najbliżej położony tego typu obszar znajduje się w odległości od 27 km i jest to PL150 Zbiornik Kuźnica Warężyńska.

3.12.3 Korytarze migracyjne

Planowana inwestycja nie pozostaje w konflikcie z korytarzami ekologicznymi rangi ponadregionalnej, krajowej oraz lokalnej. W km 1+200-1+500 projektowanej ul. Nowobukowej stwierdzono szlak migracji płazów między zbiornikiem znajdującym się na północ od projektowanej ul. Nowobukowej a zbiornikami zlokalizowanymi na południe od tej ulicy.

3.13 WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE

Krajobrazowe walory terenu opracowania są stosunkowo mało atrakcyjne. W sąsiedztwie terenu inwestycyjnego w krajobrazie zaznacza się typowa zabudowa miejska Rudy Śląskiej, mocno skoncentrowana wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych. Obszar po którym poprowadzona zostanie trasa drogi jest w znacznym stopniu przekształcony przez działalność człowieka, zwłaszcza w sferze rzeźby terenu (hałdy pokopalniane), pokrycia terenu (zabudowania przemysłowe, usługowe, infrastruktura) i roślinności (zielenń wysoka zrehabilitowanej hałdy).

Przyjęty przebieg drogi prowadzi głównie po terenach o charakterze kulturowym – tereny przemysłowe oraz tereny Obszaru Warownego Śląsk. W krajobrazie sąsiedztwa projektowanej trasy zaznacza się także obecność budynków przemysłowych, które z uwagi na ciekawy układ przestrzenny i walory kulturowe zostały uznane przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, jako strefa ochrony konserwatorskiej „A” i „B”. Na końcu projektowanej ul. Nowobukowej stwierdza się występowanie krajobrazu zbliżonego do naturalnego, który z uwagi na ekspansję inwazyjnego gatunku rośliny, jaką jest rdestowiec ostrokończysty (*Reynoutria japonica*) posiada obniżone walory krajobrazowe.

4 OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH

4.1 OBIEKTY ARCHITEKTONICZNE

Zgodnie z pismem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach z dnia 09.01.2012 (sygn. K-NR.5142.9.2012.MŁ) na terenie obszaru inwestycyjnego nie występują żadne obiekty chronione cenne z punktu widzenia Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami), które mogłyby podlegać wpływowi przedmiotowej inwestycji. Według rejestru i ewidencji zabytków najbliższe tego typu obiekty w sąsiedztwie inwestycji występują:

- - w odległości około 200 m w kierunku wschodnim - zespół zabudowań dawnego szybu Franciszek kopalni Wawel
- - w odległości około 500 m w kierunku północnym przy - zabudowa i układ urbanistyczny kolonii robotniczej przy ul. Raciborskiej i Wolności,
- - w odległości około 700 m w kierunku wschodnim – Osiedle przy ul. Kubiny 4-34, składające się z 16 identycznych domów ustawionych w rzędzie wzdłuż ulicy. Za nimi drugi równoległy rząd tworzy 16 identycznych budynków gospodarczych,
- - w odległości około 2.250 m w kierunku wschodnim Grodzisko średniowieczne położone w dolinie rzeczki Kochłówki na jej prawym północnym brzegu, w widłach jakie tworzy ona z płynącą z północy niewielką strugą Przykopa,
- - schrony bojowe wchodzące w skład fortyfikacji dawnego „Obszaru Warownego Śląsk”; tworzą one ciąg obiektów obronnych położonych w pasie pomiędzy ulicą 1-go Maja i ulicą Kokota. Najbliższe schrony w sąsiedztwie inwestycji zlokalizowane są w odległości od 70-180 m od projektowanej ul. Nowobukowej.

Inwestycja zlokalizowana jest w sąsiedztwie stref ochrony konserwatorskiej „A” i „B” wytyczonych na podstawie obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Dodatkowo, opierając się na wynikach wizji terenowych prowadzonych na potrzeby raportu, nie stwierdzono występowania obiektów o szczególnym znaczeniu kulturowym w postaci symboli kultu religijnego (np. kapliczki, przydrożne krzyże).

4.2 OBIEKTY ARCHEOLOGICZNE

Zgodnie z pismem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach z dnia 09.01.2012 (sygn. K-NR.5142.9.2012.MŁ) w obszarze inwestycyjnym oraz w strefie oddziaływania przedmiotowej inwestycji nie są zlokalizowane stanowiska archeologiczne podlegające ochronie.

5 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Skutkiem zaniechania realizacji inwestycji byłoby stopniowe pogarszanie warunków funkcjonowania obecnego układu drogowego, który nie jest przystosowany do obsługi zwiększającej się z roku na rok liczby pojazdów. Towarzyszyłyby temu zwiększone emisje spalin, hałasu oraz wibracji. W następstwie nastąpiłoby narastanie kolizji pomiędzy funkcją drogi i rosnącym natężeniem pojazdów. Niezrealizowanie planowanego zadania będzie stopniowo pogarszać warunki życia mieszkańców, których domy zlokalizowane są bezpośrednio przy istniejącej trasie DW 925, przy jednoczesnym narastaniu trudności komunikacyjnych. Nieprawność obecnego systemu drogowego ponadto może być przyczyną wielu wypadków drogowych, które oprócz zagrożenia zdrowia i życia użytkowników jezdni powodują negatywne skutki środowiskowe, związane np. z rozlaniem się przewożonych niebezpiecznych substancji, a w konsekwencji ich przedostaniem się do gruntu i do wód.

Zakładając, że realizacja inwestycji nie zostanie podjęta, należy przyjąć, że cały ruch samochodowy, zarówno lokalny jak i tranzytowy pozostanie w obrębie zabudowanych terenów dzielnic Halemba, Bielszowic oraz Rudy. Utrzymają się jednocześnie wszystkie wynikające z tego dla mieszkańców tej części miasta uciążliwości, w zakresie nadmiernego hałasu, smogu ze spalin samochodowych, wibracji, trudności i niebezpieczeństwa w poruszaniu się pieszych, utrudnienia ruchu lokalnego. Już w chwili obecnej można się spodziewać, iż przekroczone zostały standardy środowiska.

Brak realizacji Trasy N-S spowoduje, w wyniku zwiększenia natężenia ruchu pojazdów, pogorszenie klimatu akustycznego, pogorszenie stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz zwiększy zanieczyszczenie powietrza.

6 WARIANTÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

6.1 WARIANTY ROZPATRYWANE NA ETAPIE WSKAZAŃ LOKALIZACYJNYCH

Lokalizacja projektowanego odcinka drogi na terenie miasta Ruda Śląska została ustalona przez decyzję Wojewody Śląskiego znak IF/V//7045/1/08 z dnia 3 czerwca 2008 r. o ustaleniu lokalizacji drogi publicznej dla przebiegu trasy N-S oraz decyzję Prezydenta Miasta Ruda Śląska Nr 1 znak AUL.7331-1/08 z dnia 8 maja 2008 r. o ustaleniu lokalizacji drogi dla projektowanej ul. Nowobukowej. Lokalizacja projektowanego odcinka trasy N-S oraz projektowanej ul. Nowobukowej jest zgodna z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, gdzie wyznaczono korytarz dla tej drogi.

Biorąc pod uwagę opisaną sytuację nie analizowano innych rozwiązań lokalizacyjnych przedsięwzięcia. Zatem przedmiotem rozważań niniejszego rozdziału będą dwa warianty – wariant zerowy (polegający na zaniechaniu realizacji inwestycji) oraz wariant inwestycyjny.

Wariant 0

W wariantcie zerowym przy zaniechaniu realizacji przedmiotowej inwestycji, podstawowe elementy środowiska przyrodniczego na terenie inwestycyjnym pozostaną bez większych zmian w stosunku do stanu istniejącego. Do takich składowych środowiska należą: geologia, ukształtowanie terenu, klimat, gleby, roślinność i zwierzęta. W tym przypadku oddziaływanie istniejącego układu komunikacyjnego na tereny planowane do zajęcia pod projektowany układ drogowy pozostaną na podobnym poziomie.

Należy jednak pamiętać, iż wzrost ilości pojazdów powodowany sukcesywnym wzrostem wskaźników motoryzacji przyczyni się jednak do zwiększenia oddziaływań na środowisko w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego układu drogowego, a przede wszystkim wzdłuż drogi wojewódzkiej DW 925 na odcinku łączącym trasę DTŚ (DW 902) z autostradą A4.

Wariant inwestycyjny

Szczegółowy opis wariantu inwestycyjnego proponowanego przez Inwestora przedstawiono w kolejnym rozdziale. Dla tego wariantu została wydana przez Prezydenta Miasta Ruda Śląska decyzja o środowiskowych warunkach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 15 maja 2009 r. znak: KKS.7624-67/07.

6.2 WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ

Korytarz rozpatrywanego odcinka drogi został ustalony na mocy decyzji Wojewody Śląskiego dla przebiegu trasy N-S oraz decyzji Prezydenta Miasta Ruda Śląska dla projektowanej ul. Nowobukowej. Lokalizacja projektowanego odcinka trasy N-S oraz projektowanej ul. Nowobukowej jest zgodna z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Inwestycja w analizowanym wariantcie przebiega po nowym śladzie. Pas terenu pod projektowaną trasę N-S stanowią tereny wolne od zabudowy, w większości nieużytki, a projektowany odcinek drogi przebiega przez zrehabilitowane tereny byłej Kopalni „Wawel” oraz Koksowni „Walenty”. Nowoprojektowany odcinek drogi od ul. Bukowej do ul. Ks. Niedzieli – ul. Nowobukowa przebiega przez nieużytki, tereny zadrzewione wzdłuż rozlewiska na istniejącym rowie, jedynie w rejonie jej dowiązania do ul. Ks. Niedzieli przechodzi w pobliżu znajdującej się tam zabudowy typu jednorodzinnej.

6.3 WARIANTY TECHNOLOGICZNE

Przy projektowaniu przepustów dla płazów pod projektowaną ulicą Nowobukową rozważano owalną konstrukcję z stalową spiralnie karbowaną lub prostokątną konstrukcję przekroju światła z betonowych elementów prefabrykowanych. W wariantcie ostatecznym zdecydowano o zaprojektowaniu przepustów o owalnym przekroju światła wykonanych ze spiralnie karbowanej stali. O wyborze tego typu rozwiązania przesądził fakt, iż mają one

na dnie większą powierzchnię dla migracji płazów przy podobnej wysokości konstrukcji jak obiekt o przekroju prostokątnym.

7 OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

7.1 WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE

7.1.1 Faza realizacji

W czasie prowadzenia prac związanych z budową analizowanego odcinka trasy N-S oraz ul. Nowobukowej przewiduje się następujące formy czynności, stanowiących źródło potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia na wody powierzchniowe oraz podziemne:

- wykonywanie robót budowlanych w tym robót ziemnych, związanych z możliwością okresowego zanieczyszczenia (zamulenia) wód powierzchniowych oraz wód podziemnych (np.: wody gruntowe infiltrujące w kierunku wykonywanych wykopów),
- realizacja gospodarki magazynowej, w odniesieniu do materiałów budowlanych oraz odpadów, związana z zagrożeniem uwolnienia do środowiska substancji niebezpiecznych w wyniku oddziaływania czynników atmosferycznych na magazynowane materiały budowlane oraz odpady,
- eksploatacja oraz konserwacja urządzeń technicznych, związana z zagrożeniem uwolnienia do środowiska części płynów eksploatacyjnych pochodzących ze sprzętu technicznego,
- gospodarka ściekami komunalnymi oraz technologicznymi, związana z zagrożeniem niekontrolowanego uwolnienia do środowiska fekaliów (np.: w przypadku braku zapewnienia pracownikom odpowiednich warunków socjalnych) oraz ścieków zawierających substancje niebezpieczne (np.: w trakcie przygotowania surowców budowlanych),
- gospodarka wodami opadowymi oraz roztopowymi, związana z zagrożeniem wprowadzenia do cieków naturalnych lub rowów melioracyjnych ścieków opadowych, pochodzących z terenu budowy lub zaplecza budowlanego.

7.1.2 Faza eksploatacji

Stwierdza się, iż eksploatacja drogi teoretycznie może stać się źródłem zanieczyszczenia środowiska wodnego. Wyróżnia się dwa zasadnicze czynniki powodujące powstanie potencjalnego źródła zanieczyszczenia środowiska wodnego:

- użytkowanie drogi oraz pojazdów w wyniku, czego następuje uwolnienie do środowiska określonych materiałów oraz substancji, które można podzielić na:
 - występujące powszechnie (wszystkie pory roku kalendarzowego):
 - produkty spalania paliwa samochodowego,
 - elementy wyposażenie oraz płyny eksploatacyjne pojazdów,
 - produkty stałe, pochodzące z procesu rozpadu struktury elementów wyposażenia dróg, na skutek działania czynników atmosferycznych lub obecności pojazdów (np.: produkty ścierania nawierzchni asfaltowej)
 - występujące okresowo:
 - substancje rozpuszczalne w wodzie, używane do utrzymania drogi w okresie zimowym,
 - materiał biomasowy, występujący w okresie jesienno-zimowym oraz wczesnowiosennym;
 - występujące w sytuacjach awaryjnych:
 - materiały stanowiące ładunek pojazdów ciężarowych (cysterny, wanny), które uwolnione zostają w wyniku awarii pojazdu – identyfikacja na podstawie dokumentów przewozowych,
 - elementy kompozytowe oraz płyny eksploatacyjne pojazdów samochodowych, które uległy awarii w wyniku kolizji lub innej formy wypadku drogowego, a także zniszczone elementy wyposażenia drogi;
- opady atmosferyczne, będące przyczyną powstania wód opadowych oraz roztopowych, które podczas odprowadzania z powierzchni jezdni wchodzą w różnorodne formy oddziaływania z ww. materiałami oraz substancjami w wyniku, czego następuje ich zanieczyszczenie w postaci:
 - zawiesiny ogólnej,

- substancje nierozpuszczalne w wodzie,
- substancje rozpuszczalne w wodzie.

7.2 ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBY

7.2.1 Faza realizacji

Na etapie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wystąpienie oddziaływań polegających na trwałej lub okresowej zmianie struktury oraz funkcji powierzchni ziemi, w tym gleb. Wpływ inwestycji na wskazane elementy środowiska związany będzie w sposób zasadniczy z zespołami prac, które prowadzą do:

- trwałego zajęcia terenu na trasie projektowanej drogi,
- czasowego zajęcia terenu, przeznaczonego pod drogi dojazdowe oraz zaplecze budowy,
- przemieszczania dużych mas ziemnych.

W ramach ww. zespołów robót wyróżnia się następujące formy negatywnego oddziaływania:

- trwałe wyłączenie gruntów z dotychczasowej eksploatacji, stanowiące naturalną konsekwencję realizacji przedsięwzięcia,
- mechaniczne trwałe i okresowe zmiany profilu glebowego oraz struktury gleby, związane są z koniecznością usunięcia warstw humusowych oraz słabonośnych, a także z budową nasypów lub wykonywaniem wykopów,
- trwałe i okresowe zmiany w budowie geologicznej, związane są ze zniszczeniem podpowierzchniowych warstw gruntu, zasypywaniem terenów sąsiadujących z drogą oraz ubijaniem gruntu przez pojazdy ciężkie,
- okresowe zmiany w stosunkach wodnych, związane z czasowym zakłóceniem ustalonego spływu powierzchniowego oraz koniecznością obniżenia zwierciadła wód podziemnych,
- okresowe zjawisko erozji (wodnej lub wietrznej), związane ze zmianami stosunków wodnych.

Środowisko glebowe zagrożone jest również poprzez możliwość wystąpienia niekontrolowanego skażenia w wyniku nieprzestrzegania wymogów bhp, ppoż oraz innych uwarunkowań technologicznych. Dodatkowo, zespół robót związanych z przemieszczaniem mas ziemnych stanowi potencjalne źródło pylenia wtórnego cząstek glebowych.

7.2.2 Faza eksploatacji

Projektowany odcinek drogi, w fazie eksploatacji, będzie stanowił źródło wytwarzania zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych, które przemieszczane w ośrodku, jakim jest powietrze lub wody opadowe, mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla gleb zlokalizowanych w najbliższym otoczeniu planowanej drogi. W skład ww. zanieczyszczeń wchodzi m.in. gazowe składniki spalin – tlenki azotu i siarki, metale ciężkie oraz pyły – powstające w wyniku zużycia nawierzchni, ścierania opon, itp., a także środki chemiczne służące do zwalczania śliskości nawierzchni drogowej.

W celu przeprowadzenia klasyfikacji poszczególnych zespołów glebowych pod kątem ich odporności na zanieczyszczenia przygotowano 5-stopniową skalę oceny:

- Stopień 1 - odporność bardzo dobra,
- Stopień 2 - odporność dobra,
- Stopień 3 - odporność średnia,
- Stopień 4 - odporność słaba,
- Stopień 5 - odporność bardzo słaba.

W rejonie inwestycji występują głównie gleby pseudobielicowe o kompleksie przydatności rolniczej: żytni dobry oraz słaby. Tego typu grunty oznaczają się słabą odpornością na zanieczyszczenia.

Należy jednak zaznaczyć, iż w przypadku analizowanej inwestycji, przekroczenie wartości dopuszczalnych substancji zanieczyszczających w powietrzu występować będzie jedynie w granicach pasa drogowego, co ogranicza zasadność rozważania wpływu ośrodka, jakim jest powietrze na intensywność zanieczyszczenia gleb. Drużgi z ww. ośrodków rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, jakim są wody opadowe oraz roztopowe, zgodnie z projektem budowlanym, będzie ujmowany w szczelny system kanalizacji deszczowej oraz poddany podczyszczeniu

przed odprowadzeniem do środowiska. Tym samym, zastosowane rozwiązania techniczne skutecznie ograniczą wpływ inwestycji na bilans jakościowy gleb w sąsiedztwie trasy N-S oraz ul. Nowobukowej.

7.3 KLIMAT

7.3.1 Faza realizacji

Realizacja inwestycji nie przyczyni się do znaczących zmian klimatu w skali regionalnej. Ewentualne różnice mogą wystąpić na obszarze planowanej trasy N-S oraz ul. Nowobukowej. Budowa ww. odcinków drogowych związana będzie m.in. z wycinką drzew i krzewów, przekształceniem morfologicznym terenu, czasowymi zmianami stosunków wodnych, co stanowi potencjalny zespół czynników powodujących zmiany topoklimatu. Należy przyjąć, iż przekształcenia dotyczyć będą: wilgotności gleby, wilgotności powietrza, nasłonecznienia, temperatury gleby i temperatury powietrza w bezpośrednim otoczeniu planowanego zespołu dróg.

7.3.2 Faza eksploatacji

Eksploatacja wybudowanego odcinka trasy N-S oraz ul. Nowobukowej przyczyni się do zmiany niektórych parametrów mikroklimatu. Nieznacznie podniesie się temperatura przy powierzchni gruntu, z uwagi na mniejsze albedo ciemnego asfaltu (w porównaniu z roślinnością). Wilgotność przy gruncie zmniejszy się, gdyż woda z gładkiej i cieplejszej powierzchni asfaltowej paruje łatwiej niż z powierzchni gruntowej, na której wodę zatrzymuje dodatkowo roślinność. Przedstawione wyżej zmiany dotyczyć będą jedynie obszaru pasa drogowego.

7.4 POWIETRZE

7.4.1 Faza realizacji

W trakcie budowy trasy N-S i towarzyszących jej obiektów podstawowym źródłem emisji substancji będzie praca urządzeń i maszyn wykorzystywanych przy budowie (koparki, ładowarki, spychacze, walce drogowe, urządzenia do rozścielania asfaltu, mobilne agregaty prądotwórcze, mobilne sprężarki i inne). Maszyny tego rodzaju są napędzane olejem napędowym i powodują emisję produktów spalania tego paliwa. Oprócz tego w miejscu prowadzenia robót wystąpi także emisja pyłu, związana z wykonywaniem prac ziemnych, poruszaniem się pojazdów po nieutwardzonych drogach gruntowych, jak również z transportem materiałów sypkich. Emisja substancji występująca w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie wprowadzana do środowiska w sposób nieorganizowany, a czas jej wprowadzania będzie ograniczony do czasu prowadzenia prac budowlanych.

Oddziaływanie występujące na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie miało charakter lokalny, ograniczony do miejsca prowadzenia prac i jego bezpośredniego otoczenia. Dbłość o dobry stan techniczny parku maszynowego, racjonalne jego wykorzystywanie oraz wysoka kultura wykonywania prac zapewnią utrzymanie emisji na możliwie niskim poziomie.

7.4.2 Faza eksploatacji

Emisja substancji w fazie eksploatacji będzie generowana w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po drodze. Będzie to główne źródło emisji, decydujące o oddziaływaniu obiektu w zakresie emisji substancji do powietrza.

Analizę rozprzestrzeniania substancji wykonano dla dwóch horyzontów czasowych:

- 2015 rok - przewidywany rok oddania drogi do użytkowania,
- 2025 rok – 10 lat po oddaniu drogi do użytkowania.

Dla etapu eksploatacji drogi przeprowadzono obliczeniową prognozę rozprzestrzeniania się substancji emitowanych w wyniku spalania paliw w silnikach samochodowych.

Zgodnie z metodyką referencyjną z obliczeń rozprzestrzeniania substancji wyłącza się teren objęty liniami rozgraniczającymi. Obliczenia przestrzennego rozkładu stężeń emitowanych substancji w otoczeniu drogi wykonano dla następujących substancji:

- tlenek węgla,
- ditlenek azotu,
- ditlenek siarki,
- pył PM10,
- benzen.

Obliczenia wartości stężeń zanieczyszczeń rozprzestrzeniających się w powietrzu atmosferycznym dla emitowanych substancji przeprowadzono w programie komputerowym EK100 W (system SOZAT – Atmoterm, Opole), który działa w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

W obliczeniach uwzględniono charakter zagospodarowania terenu w celu określenia aerodynamicznej szorstkości terenu:

- wokół trasy N-S znajdują się głównie nieużytki, więc do obliczeń przyjęto współczynnik szorstkości terenu charakterystyczny dla takich obszarów wynoszący $z_0 = 0,4$. Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w przypadku takich terenów nie jest niczym zakłócone, a zasięg oddziaływania drogi największy.

Z przedstawionych obliczeń wynika, że w zakresie analizowanych substancji nie będą występować przekroczenia dopuszczalnych stężeń jednogodzinnych i średniorocznych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń wystąpią wyłącznie w obrębie pasa drogowego w przypadku ditlenku azotu oraz pyłu zawieszanego PM 10 (przekroczenia te wynikają z bardzo wysokiego tła zanieczyszczeń w Rudzie Śląskiej, przekraczającego poziom dopuszczalny patrz. rozdział 3.10 *Powietrze atmosferyczne*).

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że o zasięgu oddziaływania decydują stężenia ditlenku azotu. Zasięgi występowania dopuszczalnego stężenia tego zanieczyszczenia zdecydowanie przewyższają zasięgi dopuszczalnych stężeń pozostałych zanieczyszczeń.

Tabela 12 Maksymalne zasięgi dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających powietrze (zasięgi określono w m od osi drogi)

Rok prognozy	Zasięg izolinii wartości maksymalnych uśrednionych dla 1 godz. dopuszczalnych ze względu na ochronę zdrowia ludzi [m]	Zasięg izolinii średniorocznych wartości dopuszczalnych ze względu na ochronę zdrowia ludzi [m]
2015	5,0	4,3
2025	4,4	3,2

Analiza przebiegu izolinii ditlenku azotu pozwala stwierdzić, iż nie przewiduje się możliwości wystąpienia stężeń NO₂ większych niż obecnie obowiązujące standardy jakości środowiska określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu poza linie rozgraniczające.

7.5 WARUNKI AKUSTYCZNE

7.5.1 Faza realizacji

Emisja hałasu w fazie budowy będzie powodowana przede wszystkim przez pracę maszyn wykorzystywanych na tym etapie. Poziom mocy akustycznej maszyn szacuje się na 90 – 100 dB, przy czym zaznacza się, że ze względu na szeroki wybór urządzeń wartości te należy uznać za orientacyjne. Źródłem hałasu (powierzchniowym) będzie miejsce prowadzenia prac budowlanych oraz drogi, po których odbywać się będzie ruch pojazdów związany z inwestycją. Poziomy dźwięku generowane na etapie budowy mogą przyjmować wartości odbierane,

jako uciążliwe na terenach zamieszkałych, jednak należy pamiętać, że oddziaływanie to jest przejściowe i całkowicie ustaje z chwilą zakończenia prac budowlanych. Z uwagi na lokalizację obiektu w obszarze zabudowanym zaplecze budowy należy zlokalizować w taki sposób aby w najmniejszym stopniu powodowało uciążliwości pod względem oddziaływania hałasu.

Należy opracować i wdrożyć taki plan robót, aby zoptymalizować wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu (np. poprzez zminimalizowanie zbędnych przejazdów). Oddziaływanie na etapie realizacji jest uciążliwością przemijającą, jednakże wskazane jest wykonywanie prac budowlanych wyłącznie w porze dziennej. Ograniczanie negatywnego oddziaływania akustycznego w czasie budowy należy do obowiązków wykonawcy robót. Prace budowlane w rejonie terenów chronionych akustycznie i zabudowy mieszkaniowej należy prowadzić wyłącznie podczas pory dziennej (6⁰⁰ – 22⁰⁰) unikając w miarę możliwości jednoczesnej pracy ciężkiego sprzętu budowlanego.

Należy się spodziewać, że po zakończeniu budowy i ustaniu oddziaływania, sytuacja w stosunkowo krótkim czasie powróci do normy. Stosowanie w pełni sprawnego sprzętu w wydajny sposób może się przyczynić do minimalizacji emisji hałasu w fazie budowy.

W fazie budowy można się ponadto spodziewać emisji drgań, generowanych przez maszyny, drogowe i walce. Drgania związane z etapem realizacji całkowicie ustają z chwilą zakończenia prac budowlanych.

7.5.2 Faza eksploatacji

Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem, drogą i jej otoczeniem takich jak:

- natężenie ruchu;
- średnia prędkość potoku pojazdów;
- struktura ruchu (udział pojazdów lekkich i ciężkich);
- płynność ruchu;
- pochylenie drogi;
- tekstura nawierzchni drogowej (jej rodzaj i stan).

Oddziaływanie akustyczne planowanej inwestycji rozpatruje się w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów hałasu, określonych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. (Dz. U. nr 120, poz. 826). Poziomy te obowiązują na terenach chronionych przed hałasem, wyszczególnionych w w/w rozporządzeniu oraz w art. 113 ustawy Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami). Dla analizowanych terenów dopuszczalnym poziomem dla pory dnia jest 60 dB oraz 55 dB, natomiast dopuszczalnym poziomem dla pory nocy jest 50 dB.

Zasięg oddziaływania akustycznego będzie zawierał się do 119 m dla trasy N-S oraz 35 dla ul. Nowobukowej w stosunku do osi drogi (zależne od ukształtowania terenu, przeszkód terenowych, intensywności zabudowy) w roku 2025 dla pory dnia. Wyniki analizy akustycznej wskazują na potrzebę podjęcia działań ograniczających negatywny wpływ hałasu pochodzącego z inwestycji na tereny chronione. Zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia realizowanego przez Miasto Ruda Śląska w przypadku ul. Nowobukowej na etapie projektowania i realizacji drogi zabezpieczono teren i parametry techniczne pasa drogowego w sposób umożliwiający wykonanie ekranów akustycznych w przyszłości, jeżeli taka potrzeba zostanie potwierdzona wynikami pomiarów hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej.

7.6 ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

7.6.1 Wpływ na środowisko przyrodnicze

7.6.1.1 Faza realizacji

FLORA

W ramach robót przygotowawczych do przedmiotowej inwestycji będącej przedmiotem oceny oddziaływania planowana jest wycinka zieleni w obrębie linii rozgraniczających. Wycinkę zieleni należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, który przypada na okres od 28/29 lutego do 31 sierpnia. Wycinkę w innym terminie poprzedzić bezpośrednio ekspertyzą ornitologiczną stwierdzającą brak zasiedlenia przez ptaki.

Wskazuje się, iż drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji przeznaczone do zachowania, na etapie realizacji inwestycji, potencjalnie narażone są na uszkodzenia: mechaniczne, chemiczne oraz na przesuszenie.

Z uwagi, iż analizowany odcinek drogi przebiega w znacznej odległości od obszarów chronionych w świetle ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami), nie przewiduje się znaczącego wpływu inwestycji na florę tych obszarów

Z uwagi na znaczną odległość stwierdzonych pomników przyrody od projektowanego odcinka trasy nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji w stosunku do tej formy ochrony przyrody.

Budowa projektowanego odcinka drogi pozostaje bez wpływu na stanowiska roślin podlegających ochronie prawnej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. Nr 0, poz. 81) oraz siedliska podlegające ochronie prawnej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010, nr 77, poz. 510).

FAUNA

Potencjalne oddziaływanie planowanej inwestycji na etapie jej realizacji związane będzie głównie z:

- zniszczeniem obszarów, które mogą być miejscem bytowania i schronienia gatunków zwierząt,
- zniszczeniem gatunków roślin oraz płożeniem gatunków zwierząt, stanowiących potencjalną bazę pokarmową,
- emisją hałasu, związaną głównie z dużą koncentracją sprzętu ciężkiego,
- emisją fali świetlnej, związaną z eksploatacją sprzętu technicznego oraz oświetleniem placu budowy,
- przypadkowe zabijanie zwierząt na placu budowy oraz drogach dojazdowych (małe ssaki, płazy, gady)
- tworzeniem pułapek, np.: niezabezpieczonych elementów infrastrukturalnych (odsłonięte studnie kanalizacyjne) lub wykopów uniemożliwiających wydostanie się zwierząt,
- tworzeniem bariery dla zwierząt związanej z obecnością sprzętu technicznego oraz stałą aktywnością ludzi na placu budowy,
- okresowe pogorszenie warunków siedliskowych zwierząt np.: poprzez ewentualne zanieczyszczenie wód powierzchniowych.

Należy zaznaczyć, że większość z ww. oddziaływań zniknie po skończeniu fazy budowy a ewentualne zapoczątkowane na tym etapie oddziaływanie na środowisko faunistyczne mogłoby znaleźć kontynuację na etapie eksploatacji trasy, gdyby nie zastosowane środki minimalizujące opisane w rozdziale 10.6.

Z uwagi, iż analizowany odcinek trasy przebiega w znacznej odległości od obszarów chronionych w świetle ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami) oraz ostoi ptasich IBA nie przewiduje się negatywnego wpływu realizacji inwestycji na faunę tych obszarów.

Przewidywane oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji w stosunku do chronionych gatunków ptaków związane jest głównie z emisją hałasu przy wycince zieleni (płożenie ptaków) oraz utratą potencjalnych miejsc

gniazdowania w postaci drzew i krzewów. Nie przewiduje się znaczących oddziaływań w stosunku do stanowisk chronionych gatunków ptaków tylko pod warunkiem wykonania wycinki drzew i krzewów poza sezonem lęgowym ptaków, który przypada na okres od 28/29 lutego do 31 sierpnia. Wycinkę w innym terminie poprzedzić bezpośrednio ekspertyzą ornitologiczną stwierdzającą brak zasiedlenia przez ptaki.

7.6.1.2 Faza eksploatacji

FLORA

Etap eksploatacji inwestycji wiąże się z trwałym zniszczeniem i degradacją siedlisk w pasie budowanej drogi. Negatywny wpływ inwestycji na etapie jej użytkowania będzie się wiązał z emisją zanieczyszczeń do powietrza, emisją hałasu, emisją światła, potencjalną możliwością zanieczyszczenia wód.

Na etapie eksploatacji projektowanego odcinka drogi formy ochrony przyrody (w świetle ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami) w sąsiedztwie trasy, znajdują się poza zasięgiem oddziaływania inwestycji i nie przewiduje się wystąpienia jakichkolwiek zagrożeń w stosunku do flory tych obszarów.

Ze względu na znaczną odległość oraz brak przekroczeń dopuszczalnych stężeń emitowanych zanieczyszczeń nie przewiduje się także znaczącego oddziaływania w stosunku do istniejących pomników przyrody..

Eksploatacja projektowanego odcinka drogi pozostaje bez wpływu na stanowiska roślin podlegających ochronie prawnej zgodnie z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. Nr 0, poz. 81).

Dodatkowo stwierdza się, iż eksploatacja trasy nie będzie mieć znaczącego negatywnego wpływu na występującą w jej sąsiedztwie roślinność. Związane jest to głównie z faktem, iż gatunki roślin i ich zbiorowiska na analizowanym terenie wykształciły się pod wpływem presji człowieka (przekształcone płaty roślinności na terenach poprzemysłowych). Ponadto w większości terenu inwestycyjnego dominują jednogatunkowe zbiorowiska roślinne, których bioróżnorodność jest niewielka.

FAUNA

Mimo iż projektowana trasa nie przecina istotnych szlaków migracji, może ona stanowić dla środowiska faunistycznego barierę ekologiczną, która hamuje lub ogranicza przemieszczanie się zwierząt.

Emisja światła i hałasu może powodować płoszenie zwierząt z bezpośredniego otoczenia drogi, przynajmniej w początkowym okresie eksploatacji drogi. Z czasem zwierzęta powinny się przyzwyczaić do zmienionych warunków otoczenia.

Należy jednak zaznaczyć, iż w celu wyeliminowania wszystkich wyżej wymienionych zagrożeń projekt zakłada zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych oraz minimalizujących, funkcjonujących na etapie eksploatacji trasy.

Z uwagi, iż analizowany odcinek drogi przebiega w znacznej odległości od obszarów chronionych w świetle ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami) oraz ostoi ptasich IBA nie przewiduje się negatywnego wpływu eksploatacji inwestycji na faunę tych obszarów.

Przewiduje się, że projektowane przedsięwzięcie będzie miało znikome oddziaływanie na gatunki zwierząt pojawiających się w strefie oddziaływania inwestycji (w tym chronione gatunki ptaków). Projektowana droga zajmie fragmenty obszarów poprzemysłowych w postaci zadrzewień i nieużytków na zrehabilitowanych hałdach, a ewentualne gatunki w chwili obecnej pojawiające się w pasie drogowym znajdują takie same warunki do życia na terenach przyległych do przedsięwzięcia. Zwierzęta występujące w sąsiedztwie terenu inwestycyjnego (zwłaszcza gatunki ptaków związane z obecnością człowieka) przystosowały się już do siedlisk silnie zaburzonych przez dotychczasowe przekształcenie terenu i po części zwierzęta te przywykły już do warunków miejskich.

Z uwagi na projektowane przepusty oraz płotki naprowadzające nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na płazy i gady stwierdzone w sąsiedztwie inwestycji.

7.6.2 Wpływ na trasy migracyjne zwierząt

7.6.2.1 Faza realizacji

Planowana inwestycja nie pozostaje w konflikcie z korytarzami ekologicznymi rangi ponadregionalnej, krajowej oraz lokalnej, dlatego na etapie jej realizacji nie przewiduje się wpływu inwestycji na tego typu korytarze ekologiczne. W fazie realizacji może dojść do czasowych utrudnień w ewentualnych migracjach płazów między zbiornikami wodnymi, położonymi po obu stronach przewidywanego śladu ul. Nowobukowej. Oddziaływania te mają charakter krótkotrwały i znikną tuż po zakończeniu prac budowlanych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na śmiertelność płazów w obrębie stwierdzonego szlaku migracji w trakcie wykonywania robót z uwagi na zastosowane środki minimalizujące opisane w rozdziale 10.6.1.

7.6.2.2 Faza eksploatacji

Planowana inwestycja nie pozostaje w konflikcie z korytarzami ekologicznymi rangi ponadregionalnej, krajowej oraz lokalnej, dlatego na etapie jej eksploatacji nie przewiduje się wpływu inwestycji na tego typu korytarze ekologiczne. Z uwagi na projektowane przepusty oraz płotki naprowadzające nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ewentualne przemieszczenie się płazów w poprzek projektowanej ul. Nowobukowej oraz nie przewiduje się zwiększenia ich śmiertelności w wyniku kolizjami z pojazdami.

7.6.3 Wpływ obszary NATURA 2000

Trasa projektowanej drogi nie narusza granic obszarów należących do Europejskiej Sieci Natura 2000. W pobliżu projektowanej inwestycji zlokalizowany jest jedynie obszar PLH240003 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie w odległości 10 km. Analizowane przedsięwzięcie nie ma znaczącego negatywnego oddziaływania na analizowany obszar NATURA 2000.

7.7 ZŁOŻA KOPALIN

Na podstawie wyników ekspertyzy górniczej stwierdzono, iż pod opiniowanym terenem prowadzono eksploatację węgla kamiennego w ramach funkcjonowania kopalni „Pokój” i „Bielszowice”. Przedmiotowa eksploatacja odbywała się na kilkunastu pokładach, od pokładu najpłytszego 405 z początkiem XX wieku, do pokładu 510, który jest obecnie (w 2012 r.) eksploatowany przez kopalnię „Bielszowice”. W III kwartale 2011 r. zakończono eksploatację ścianą 022 w pokładzie 504, bezpośrednio pod zachodnią częścią odcinka ulicy Nowobukowej. Zakończenie ujawniania się wpływów tej eksploatacji na powierzchnię przewidziano w pierwszej połowie 2012 r.

Wpływy projektowanej eksploatacji kopalni „Pokój” nie obejmą terenu odcinka trasy N-S od ul. 1-go Maja do ul. Bukowej w Rudzie Śląskiej wraz z węzłem dwupoziomowym i budową odcinka drogi od ul. Bukowej do ul. Ks. Niedzieli – ul. Nowobukowa. Teren od ul. Bukowej do ul. Ks. Niedzieli, ul. Nowobukowa, od 2012 roku docelowo będzie poddany deformacjom odpowiadającym II kategorii terenu górniczego. Natomiast od 2013 r. będzie poddany deformacjom odpowiadającym I kategorii terenu górniczego.

Przyjmując czas ujawniania się zasadniczych deformacji na powierzchni, można stwierdzić, że od 2015 r. opiniowany teren będzie poza, istotnymi dla ochrony powierzchni, deformacjami spowodowanymi eksploatacją górniczą. Podtrzymano tym samym opinię GIG zawartą w dokumentacji z 2008 r., dotyczącą zagrożeń z tytułu występowania wychodni uskoku Saara i pokładu 405, że „(...) zaleca się zastosowanie zabezpieczeń konstrukcji drogi na tych odcinkach na deformacje o charakterze progów (blokowy charakter osiadań nadkładu) lub szczelin (koncentracja naprężeń rozciągających)”.

7.8 WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE

7.8.1 Faza realizacji

Etap realizacji inwestycji stanowi źródło znaczących zmian krajobrazowych. Przedmiotowe zmiany związane będą z przebudową istniejących form ukształtowania terenu (naturalnych oraz wykształconych przez człowieka), usuwaniem roślinności, kształtowaniem nasypów i wykonywaniem wykopów oraz budową poszczególnych fragmentów drogowych (w tym węzła dwupoziomowego), obiektów inżynierskich, a także realizacją oraz eksploatacją zapleczy budowy.

Głównym zagrożeniem związanym z pogorszeniem walorów krajobrazowych stanie się fakt zaistnienia obcych przestrzennie form inżynierskich w fazie wykonawczej: fundamentów pod obiekty inżynierskie, podbudów drogowych, itp. oraz towarzyszących im tymczasowych dróg dojazdowych, składów mas ziemnych itp. Wskazane elementy będą decydowały o pogorszeniu atrakcyjności krajobrazowej terenu w ujęciu lokalnym, ale stan ten będzie miał charakter okresowy.

7.8.2 Faza eksploatacji

Przekształcenia krajobrazu dokonane na etapie realizacji inwestycji mają charakter trwałe i zasadniczo wpływają na walory krajobrazowe terenu inwestycyjnego oraz jego otoczenia na etapie eksploatacji trasy drogowej. Wizualne naruszenie wartości krajobrazowych w wyniku realizacji analizowanego odcinka drogi odnoszą się głównie do zmian w krajobrazie, postrzeganych przez użytkowników trasy. W związku z powyższym negatywne oddziaływania mogą dotyczyć:

- przerwania widoku na otaczający trasę krajobraz, z perspektywy projektowanego odcinka drogi, z uwagi na konieczność zaprojektowania węzła dwupoziomowego,
- obniżenia walorów przyrodniczych przecinanych obszarów głównie w rejonie zbiornika wodnego przy ul. Nowobukowej.

W ocenie ogólnej przedsięwzięcia nowo wybudowana trasa nie będzie znacząco odbiegać od otaczającego ją krajobrazu miejskiego i na trwałe wpisze się w typowy krajobraz miejski. Ponadto każda ingerencja w istniejący stan terenu inwestycyjnego (obszary poprzemysłowe zdegradowane, dzikie wysypiska śmieci, monokultury roślin inwazyjnych obcego pochodzenia, składowiska gruzu) może wpłynąć na poprawę wizualnych wartości fragmentu krajobrazu zajętego przez inwestycję.

7.9 WPŁYW NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY

Zgodnie z pismem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach z dnia 09.01.2012 (sygn. K-NR.5142.9.2012.MŁ) na terenie obszaru inwestycyjnego nie występują żadne obiekty chronione, cenne z punktu widzenia Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami), które mogłyby podlegać negatywnemu wpływowi podczas realizacji i eksploatacji przedmiotowej inwestycji.

Ze względu na charakter inwestycji oraz znaczne oddalenie zabytkowych schronów bojowych „Obszaru Warownego Śląsk” (w odległości od 70-180 m od projektowanej ul. Nowobukowej) będących pod prawną ochroną nie przewiduje się możliwości negatywnego oddziaływania realizacji i eksploatacji planowanej inwestycji na wyżej wymienione dobra kultury.

Inwestycja pozostaje bez wpływu na strefy ochrony konserwatorskiej zlokalizowane w sąsiedztwie trasy. (strefa „A” ochrony konserwatorskiej znajduje się w odległości ok. 400 m, a strefa „B” ochrony konserwatorskiej w odległości ok. 100 m od krawędzi projektowanej trasy N-S).

W strefie oddziaływania inwestycji nie stwierdzono występowania obiektów o szczególnym znaczeniu kulturowym w postaci symboli kultu religijnego (np. kapliczki, przydrożne krzyże), dlatego nie przewiduje się oddziaływania na tego typu obiekty.

Analizowana inwestycja prowadzona będzie po nowym śladzie, dlatego prace ziemne w obrębie linii rozgraniczających wiążą się z niebezpieczeństwem natrafienia na nowo odkryte stanowiska archeologiczne. Jest to stosunkowo niewielkie ryzyko, ponieważ inwestycja w większości prowadzona jest po terenach przemysłowych, jednakże w razie takiej sytuacji należy postępować w sposób zgodny z procedurami określonymi w rozporządzeniu Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 roku w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych (Dz. U. Nr 150, poz. 1579). W przypadku odkrycia nowych stanowisk archeologicznych podczas wykonywania prac ziemnych, należy przeprowadzić ratownicze badania archeologiczne.

7.10 WPŁYW INWESTYCJI NA ZDROWIE LUDZI

Wpływ przedsięwzięcia na zdrowie ludzi zaznaczy się bezpośrednio poprzez emisję hałasu i emisję substancji do powietrza. Te dwa oddziaływania należą do odbieranych, jako najbardziej uciążliwe na położonych w pobliżu traktów komunikacyjnych siedlisk ludzkich.

Nadmierny hałas nie tylko wpływa na narząd słuchu, lecz również na ogólny stan zdrowia, stan psychiczny i emocjonalny oraz somatyczny. Powoduje brak poczucia bezpieczeństwa, brak poczucia niezależności, uniemożliwia porozumiewanie się i orientację w środowisku, czego skutkiem jest brak komfortu pracy i wypoczynku.

Są to przeważnie dźwięki wytworzone przez naturę, które działają korzystnie na organizm ludzki. Hałasy o poziomie 35-70 dB wpływają ujemnie na organizm ludzki, powodując zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudniając zrozumienie mowy, porozumiewanie się, niekorzystnie wpływają na sen i wypoczynek.

Hałas komunikacyjny w zdecydowanej większości przypadków nie przekracza granicy ok. 90 dB, przy czym poziomy oscylujące wokół tej wartości spotykane są najczęściej tylko w bezpośrednim sąsiedztwie dróg.

Analiza oddziaływania akustycznego projektowanego przedsięwzięcia wykazała, iż eksploatacja trasy T-S spowoduje wystąpienie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu poza pas drogowy w porze dziennej i nocnej na terenach chronionych przed hałasem. Należy mieć jednak na uwadze, błąd obliczeniowy, który wynosi do 3 dB. W związku z powyższym wyniki przeprowadzonych obliczeń należy potwierdzić analizą porealizacyjną i na tej podstawie należy podjąć decyzję o budowie ekranów akustycznych. W przypadku możliwości niedotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu mimo zastosowania ekranów akustycznych należy rozważyć utworzenie obszaru ograniczonego oddziaływania.

Jak wspomniano wcześniej, kolejnym po emisji hałasu oddziaływaniem negatywnie wpływającym na warunki życia ludzi w pobliżu dróg jest emisja substancji do powietrza.

Wyróżnienie chorób spowodowanych przez emisję substancji z tras komunikacyjnych w ogólnej puli schorzeń powodowanych skażeniem środowiska jest niezwykle trudne. Często, bowiem trasy komunikacyjne nie są jedynym, źródłem zanieczyszczenia szkodliwych substancji, nakładają się na nie emisje przemysłowe oraz tzw. niska emisja ze źródeł spalania, co dla rejonu lokalizacji inwestycji jest wskazywane, jako istotne źródło zanieczyszczenia powietrza. Według informacji Państwowego Zakładu Higieny w Polsce nie prowadzi się monitoringu zapadalności na choroby wynikające z zanieczyszczeń środowiska czynnikami powodowanymi przez komunikację samochodową.

Analizy rozprzestrzeniania substancji wykonywane dla dróg wskazują, że najistotniejszym oddziaływaniem wykazuje się ditlenek azotu. Jest to związek, którego zasięg oddziaływania jest największy ze wszystkich substancji, a zatem wyznacza oddziaływanie drogi na środowisko w zakresie emisji i rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu. Obszary przekroczeń spowodowanych przez inne substancje zanieczyszczające zawierają się wewnątrz obszaru wyznaczonego przez NO₂.

Wykonane obliczenia rozprzestrzeniania ditlenku azotu do powietrza nie wykazały, przekroczeń stężeń jednogodzinnych i średniorocznych **poza terenem wyznaczonym przez linie rozgraniczające** (z uwzględnieniem istniejącego tła zanieczyszczeń). Istniejące budynki mieszkalne nie będą, więc narażone na wyższe wartości stężeń niż stężenia dopuszczalne.

Oprócz oddziaływań przedstawionych wyżej droga może wpływać na zdrowie ludzi poprzez stwarzanie potencjalnej możliwości wypadków drogowych, w tym wypadków z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne. Ze względu na parametry techniczne oraz sposób zaprojektowania drogi należy ją traktować, jako jeden z bezpieczniejszych sposobów transportu drogowego. W porównaniu do dróg, które obecnie prowadzą ruch samochodowy na analizowanym terenie, poziom bezpieczeństwa ruchu na omawianej drodze będzie znacznie większy.

Reasumując należy stwierdzić, że budowa przedmiotowej trasy N-S i jej późniejsze funkcjonowanie nie będzie miało negatywnego wpływu na zdrowie ludzi, a dodatkowo pozwoli na znaczne ograniczenie ryzyka wypadków drogowych oraz zminimalizuje ich skutki.

7.11 ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA WYPADKU DROGOWEGO

Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska, występujące w trakcie eksploatacji drogi, związane są z wypadkami drogowymi, w których mogą uczestniczyć pojazdy przewożące substancje niebezpieczne (w formie stałej, ciekłej oraz gazowej) jak również pozostałe pojazdy, ze względu na przewożenie paliwa, którym są napędzane. W każdym przypadku zagrożenie dla środowiska wiąże się z ewentualnością uwolnienia paliwa lub substancji chemicznej i przedostania się jej do środowiska.

Zagrożenie związane z uwolnieniem substancji stałej lub ciekłej

W wyniku uwolnienia substancji stałej lub ciekłej wyróżnia się:

- bezpośrednie skażenie środowiska, następujące w wyniku spływu substancji niebezpiecznej z korony drogi do ośrodka wodno-gruntowego. W przypadku substancji ciekłej spływ odbywa się samoistnie (grawitacyjnie). W przypadku substancji stałej ośrodkiem umożliwiającym migrację zanieczyszczeń są spływy opadowe,
- pośrednie skażenie, następujące w wyniku wprowadzenia substancji niebezpiecznej do ośrodka gazowego, jakim jest powietrze w formie gazów, par, aerozoli lub stałej frakcji lekkiej, przenoszenie ww. substancji z obszaru bezpośredniego skażenia na odpowiednie odległości i przenikanie do środowiska wodno-gruntowego np. poprzez opady atmosferyczne.

Zagrożenie związane z uwolnieniem substancji gazowej

W wyniku uwolnienia substancji gazowej wyróżnia się:

- bezpośrednie skażenie środowiska, następujące w wyniku dużej koncentracji substancji zanieczyszczającej w bezpośrednim otoczeniu miejsca zdarzenia,
- pośrednie skażenie środowiska, następujące w wyniku przenoszenia ww. substancji z obszaru bezpośredniego skażenia na odpowiednie odległości.

Zasięg skażenia poszczególnych elementów środowiska zależy od ilości uwolnionej substancji niebezpiecznej oraz od ośrodka jej rozprzestrzeniania, zaś skutki środowiskowe wynikają przede wszystkim z rodzaju substancji oraz sposobu jej oddziaływania na środowisko.

Wyżej opisane skażenie środowiska następuje głównie poprzez:

- zanieczyszczenie gruntu (gleb),
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych,
- zanieczyszczenie wód podziemnych.

Wśród ww. elementów środowiska naturalnego, jako najgroźniejsze należy uznać zanieczyszczenie wód podziemnych. W przypadku skażenia poziomu wodonośnego dochodzi także do zanieczyszczenia ujęć wody, zaś usunięcie skutków przedmiotowej awarii jest praktycznie niemożliwe. Stosunkowo najmniejsze zagrożenie niesie ze sobą skażenie gruntu, które można usunąć poprzez zdjęcie wierzchniej warstwy gleby. Istnieją również możliwości oczyszczania skażonych wód powierzchniowych, jednak i w tym przypadku istnieje zagrożenie skażenia ujęć wód.

Uwolnienie substancji niebezpiecznej do środowiska może wiązać się z bezpośrednim zagrożeniem dla zdrowia lub życia ludzi, w wyniku wystąpienia zjawisk takich jak pożar, wybuch lub wprowadzenie do powietrza

gazów trujących (np.: drażniących układ oddechowy). Zagrożenie występujące w tym przypadku należy uznać za znaczące, ponieważ rozprzestrzenianie się pożaru lub substancji niebezpiecznej w powietrzu w korzystnych warunkach atmosferycznych może osiągać duże zasięgi i prędkości. Wybuchy zaś są zdolne generować fale uderzeniowe, mogące całkowicie zniszczyć tereny otaczające miejsce wypadku.

W celu zweryfikowania prawdopodobieństwa wystąpienia wypadku drogowego o poważnych skutkach dla społeczeństwa i środowiska na projektowanym odcinku trasy N-S oraz ul. Nowobukowej posłużono się metodyką „Praktycznego algorytmu oceny ryzyka dla człowieka i środowiska od szlaków transportu niebezpiecznych substancji” autorstwa M. Borysiewicz oraz S. Potempskiego. Szczegółowy opis ww. algorytmu przedstawiony został w rozdziale 9.5.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdza się, iż ryzyko całkowite związane z analizowanymi zagrożeniami pozostaje akceptowalne przy podjęciu standardowych środków jego ograniczenia (dla wartości ryzyka na poziomie 10^{-4} - 10^{-5}). W przypadku ryzyka na poziomie 10^{-6} stwierdza się brak konieczności podejmowania dodatkowych działań w celu jego ograniczenia. Charakterystyka wskazanych środków minimalizujących możliwość wystąpienia poważnej awarii przedstawiona została w rozdziale 10.8.

7.12 ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych w zakresie oddziaływania hałasu oraz w zakresie tworzenia bariery w przemieszczaniu się zwierząt.

7.13 OKREŚLENIE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Biorąc pod uwagę położenie analizowanego odcinka drogi oraz zasięg jego oddziaływania, nie ma możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania inwestycji na środowisko.

8 UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

8.1 ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE, WODĘ I POWIETRZE

8.1.1 Oddziaływanie na ludzi

Wyróżnia się dwa znaczące czynniki, związane z realizacją i późniejszą eksploatacją projektowanej trasy, które w sposób bezpośredni oddziałują na zdrowie i życie ludzi:

- emisja hałasu,
- emisja substancji zanieczyszczających do powietrza atmosferycznego.

Wskazane typy zagrożeń mają charakter ciągły i długotrwały, przez co zaliczane są do najbardziej uciążliwych form oddziaływania.

Projektowana trasa może wpływać na zdrowie ludzi również poprzez stwarzanie potencjalnej możliwości wypadków drogowych, w tym wypadków z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne.

Ze względu na parametry techniczne oraz sposób zaprojektowania drogi należy ją traktować, jako jeden z bezpieczniejszych sposobów transportu drogowego. Zastosowanie odrębnych jezdni dla każdego kierunku ruchu, odpowiedniej szerokości pasów, bezkolizyjność skrzyżowań z innymi drogami pozwala na zminimalizowanie możliwości powstania wypadków. W porównaniu do dróg, które obecnie prowadzą ruch samochodowy na analizowanym terenie, poziom bezpieczeństwa ruchu na projektowanej drodze będzie znacznie większy.

Reasumując należy stwierdzić, że budowa analizowanego odcinka trasy N-S oraz ul. Nowobukowej, ich późniejsze funkcjonowanie nie będzie miało negatywnego wpływu na zdrowie ludzi, a dodatkowo pozwoli na znaczne ograniczenie ryzyka wypadków drogowych oraz zminimalizuje ich skutki. Zostanie to osiągnięte przede wszystkim dzięki zastosowaniu zabezpieczeń ograniczających oddziaływanie drogi w zakresie hałasu i emisji substancji do powietrza oraz przyjęciu rozwiązań technicznych przyczyniających się do podniesienia poziomu bezpieczeństwa ruchu.

Na istniejących drogach, z których droga może przejąć ruch samochodowy, z różnych względów nie ma możliwości wprowadzenia opisywanych wyżej zabezpieczeń lub są one w znacznym stopniu ograniczone.

8.1.2 Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Wariant proponowany przez wnioskodawcę jest korzystny pod względem środowiskowych, ponieważ nie pogorszy stanu przyrody przed realizacją inwestycji. Na podstawie dokonanej analizy wpływu przedmiotowej inwestycji na środowisko przyrodnicze stwierdza się, iż budowa trasy nie przyczyni się do zniszczenia istniejących form ochrony przyrody, siedlisk przyrodniczych kwalifikowanych do objęcia siecią Natura 2000 oraz stanowisk roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną prawną, a także obszarów cennych przyrodniczo. Istniejące formy ochrony zlokalizowane są poza obszarem oddziaływania inwestycji.

Planowana inwestycja nie pozostaje w konflikcie z korytarzami ekologicznymi rangi ponadregionalnej, krajowej oraz lokalnej, dlatego nie przewiduje się wpływu inwestycji na tego typu korytarze ekologiczne.

Z uwagi na projektowane przepusty oraz płotki naprowadzające nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ewentualne przemieszczenie się stwierdzonych gatunków płazów w poprzek projektowanej ul. Nowobukowej oraz nie przewiduje się zwiększenia ich śmiertelności w wyniku kolizjami z pojazdami.

8.1.3 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Projekt budowlany zakłada maksymalne wykorzystanie naturalnego ukształtowania terenu w prowadzeniu niwelety drogi, celem ograniczenia do minimum trwałych zmian spływów powierzchniowych oraz ingerencji w przypowierzchniowe warstwy wodonośne.

W obrębie inwestycji nie stwierdzono obszarów GZWP, użytkowego poziomu wodonośnego oraz studni wierconych. Pierwszy poziom wód gruntowych (nieużytkowy) jest bardzo zróżnicowany, waha się od 1,0-3,7 m p.p.t i ma charakter nieciągły. Na podstawie przeprowadzonych analiz potwierdzono brak negatywnego wpływu inwestycji na bilans jakościowo-ilościowy środowiska hydrogeologicznego.

W bezpośrednim otoczeniu trasy N-S oraz ul. Nowobukowej nie występuje sieć cieków naturalnych oraz rozbudowany układ rowów melioracyjnych. Główne zagrożenie związane ze środowiskiem wód powierzchniowych, występuje na etapie przebudowy oraz konserwacji koryta rowu melioracyjnego i budowy przepustu hydrologicznego. Wskazane roboty, związane będą z okresowym zaburzeniem stosunków wodnych (czasowa zmiana prędkości przepływu wód), a także mogą prowadzić do czasowego zamulenia wód powierzchniowych.

Na etapie eksploatacji trasy N-S oraz ul. Nowobukowej przewiduje się bezpieczne odprowadzanie wód opadowych oraz roztopowych z korony dróg, poprzez zastosowanie zamkniętego systemu kanalizacji deszczowej. Podczyszczanie ujętych ścieków do stanu określonego w przepisach prawa, odbywać się będzie za pośrednictwem zespołu osadników z separatorami.

W ramach projektu budowlanego przewiduje się przebudowę oraz konserwację koryta rowu melioracyjnego, kolidującego z analizowanym odcinkiem przedsięwzięcia. Wskazana modyfikacja systemu melioracyjnego umożliwi polepszenie warunków spływu wód opadowych oraz roztopowych z terenu inwestycyjnego oraz obszarów przyległych.

W przypadku wystąpienia poważnej awarii, uwolnione substancje niebezpieczne zostaną ujęte w system odprowadzający strumień materiału do zamkniętego kanału kanalizacji deszczowej. Układ dodatkowo zabezpiecza zasuwą zlokalizowaną u jego wylotu do odbiornika, w tzw. kanalizacyjnej studni kontrolnej.

Obecny stan systemu odwodnienia oraz zabezpieczenia środowiska wodno-gruntowego w przypadku wystąpienia poważnej awarii, funkcjonujący na istniejących, równoległych trasach pozostaje mało efektywny i nie posiada odpowiednich zabezpieczeń.

8.1.4 Oddziaływanie na powietrze

Jak już wspomniano we wcześniejszych rozdziałach budowa przedmiotowej drogi na wymienionym odcinku powstanie jako dowiązanie do istniejącej trasy N-S za węzłem drogowym, będącym połączeniem z ul. 1-go Maja. W miejscu rozpoczęcia omawianego odcinka, trasa odbija od ul. 1-go Maja na południowy zachód, aż do węzła z projektowaną ul. Nowobukową, która łączy dotychczas ślepą ul. Bukową z ul. Ks. Niedzieli.

W docelowym układzie komunikacyjnym miasta cała Trasa N-S będzie spełniać następujące zadanie:

- łącznika pomiędzy autostradą A4 i DTŚ,
- dojazd do autostrady dla Rudy Śląskiej i wschodniej części Zabrze,
- droga dojazdowa do Drogowej Trasy Średnicowej,

Biorąc jednak pod uwagę obecne uwarunkowania w rozwoju motoryzacji należy się spodziewać ciągłego wzrostu ilości pojazdów i zwiększania się udziału komunikacji samochodowej w transporcie towarów. Nieuchronnie prowadzi to do wzrostu natężenia ruchu na istniejących drogach, które w większości przypadków nie nadążają za rozwojem motoryzacji, nie oferując odpowiednich warunków ruchu dla tak dużych potoków ruchu. Konsekwencją takiej sytuacji jest wyczerpanie przepustowości dróg i występowanie wszelkich związanych z tym zagrożeń, również wzrostu emisji substancji do powietrza, co związane jest z poruszaniem się pojazdów z niewielką prędkością, na niskich biegach, niejednokrotnie z powtarzającymi się operacjami startu i hamowania.

Skutkiem tego byłoby stopniowe pogarszanie się warunków życia mieszkańców wokół obecnej drogi oraz rozszerzenie stref niekorzystnych oddziaływań, przy jednoczesnym narastaniu trudności komunikacyjnych.

Po oddaniu analizowanej Trasy N-S przewiduje się, że ruch pojazdów zostanie znacznie usprawniony na odcinku Rudy Śląskiej. Głównie należy się spodziewać przeniesienia ruchu tranzytowego z dala od skoncentrowanej zabudowy miejskiej. Usprawnienie ruchu w centrum miasta przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa mieszkańców i korzystających z drogi, jak również przyczyni się do poprawy komfortu życia mieszkańców, których domy znajdują się wzdłuż istniejącej trasy drogi, jak i poprawy stanu sanitarnego powietrza oraz klimatu akustycznego w tej części miasta. Projektowana

Trasa N-S oddali zasięg swojego oddziaływania od terenów zwartej zabudowy oraz innych terenów chronionych, przesuując go na tereny niezainwestowane.

8.2 ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI, KLIMAT I KRAJOBRAZ

8.2.1 Powierzchnia ziemi

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi (w tym gleby) zaznacza się najsilniej na etapie realizacji przedsięwzięcia poprzez:

- fizyczne trwałe przekształcenie i wyłączenie z obecnego użytkowania określonego fragmentu terenu, przewidzianego pod zajęcie na potrzeby trasy drogowej,
- czasowe zmiany użytkowania terenu wynikające z jego zajęcia dla celów placów budowy, wykonania czasowych dróg dojazdowych itp.
- okresowe przekształcenia struktury powierzchni terenu powodujące okresowe zmiany w stosunkach wodnych oraz okresową erozję gleb.

Niektóre zaburzenia funkcjonalne oraz środowiskowe w aspekcie przekształceń powierzchni ziemi (w tym struktury gleb) będą miały charakter przejściowy do momentu zakończenia prac budowlanych. Pomimo czasowego charakteru będą to jednak oddziaływania o dużym nasileniu. Efekt ten jest jednak wpisany w charakter inwestycji tego typu i nie ma możliwości jego eliminacji.

Prace ziemne prowadzące do trwałego przekształcenia powierzchni ziemi będą związane z budową nasypów i wykopów drogowych oraz pod fundamenty obiektów inżynierskich.

Przy założeniu prawidłowego wykonania trasy drogowej, zabezpieczenia skarp i wykopów przed erozją i wystąpieniem przekształceń geomechanicznych, zagrożenia powierzchni terenu nie powinny wystąpić w czasie normalnej eksploatacji trasy N-S oraz ul. Nowobukowej.

Należy wskazać, iż na etapie eksploatacji inwestycji występować będą potencjalne zagrożenia związane z możliwością skażenia środowiska gruntowego przez wody opadowe oraz roztopowe. Z uwagi na ww. zagrożenia projekt budowlany przewiduje:

- zastosowanie zespołu urządzeń umożliwiających bezpieczne ujmowanie i odprowadzanie wód opadowych z korony drogi (zamknięty układ kanalizacji deszczowej),
- zastosowanie zespołu urządzeń podczyszczających ścieki opadowe i roztopowe przed ich odprowadzeniem do środowiska (zespół osadników i separatorów).

Podczas eksploatacji trasy dodatkowe zagrożenia gruntu (w tym gleb) mogą wystąpić w czasie awarii, katastrof lub wypadków z udziałem pojazdów samochodowych, przewożących substancje niebezpieczne, powodując skażenie terenów przyległych do planowanej trasy N-S i ul. Nowobukowej. Trwałe lub okresowe zmiany powierzchni terenu w tym przypadku mogą być spowodowane wylaniem substancji toksycznych wprost do gruntu. Wiąże się z tym zwykle konieczność wymiany gruntu. Tym samym, projekt budowlany przewiduje zastosowanie zespołu zabezpieczeń drogowych, umożliwiających ograniczenie możliwości wystąpienia wypadku drogowego z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne.

W chwili obecnej, funkcjonujące równoległe trasy drogowe pozbawione są ww. zabezpieczeń. Ryzyko wystąpienia wypadku transportowego z poważnymi skutkami dla ludzi oraz środowiska, a także zanieczyszczenia gruntu w wyniku migracji substancji rozpuszczonych w ściekach opadowych, na wskazanych drogach jest relatywnie wysokie.

8.2.2 Klimat

Oddziaływanie inwestycji na warunki klimatyczne po jej oddaniu do użytkowania będzie miało charakter lokalny. Ewentualne zmiany mogą dotyczyć warunków termicznych, wiatrowych, wilgotnościowych i będą wynikiem zmiany sposobu zagospodarowania terenu m.in. budową jezdni, nasypów i wykopów, ruchem pojazdów, zmniejszeniem retencji przypowierzchniowej i przenikania wody do gruntu.

Rozważając charakter analizowanego przedsięwzięcia, rozległość projektowanych elementów, obecność dużych, ciemnych powierzchni jezdni stwierdza się, iż może być ono czynnikiem wywołującym zmiany miejscowych warunków mikroklimatycznych. Planowana inwestycja przyczyni się do wzrostu temperatury (duże połacie odsłoniętych, ciemnych powierzchni silnie się rozgrzewających pod wpływem słońca), a pośrednio do zmniejszenia wilgotności powietrza.

Charakter oraz intensywność wyżej opisanego oddziaływania pozostają relatywnie niskie. Tym samym, projekt budowlany nie przewiduje zastosowania szczególnych środków lub działań minimalizujących w zakresie przedmiotowego oddziaływania. Pośrednio, sposób wkomponowania trasy w istniejące ukształtowanie terenu, dobór formy oraz kolorystyki poszczególnych elementów trasy, umożliwi ograniczenie przekształceń mikroklimatu.

8.2.3 Krajobraz

Przekształcenia krajobrazu, spowodowane realizacją inwestycji, będą nieodwracalne. Analizowany odcinek drogi, biegnąc na nasypach drogowych miejscami będzie ograniczał dalekie ekspozycje widokowe. Jednocześnie powstaną nowe otwarcia widokowe z powierzchni wybudowanych jezdni. Negatywne oddziaływania drogi na krajobraz mogą potencjalnie dotyczyć również:

- przerwania widoku na otaczający trasę krajobraz, z perspektywy projektowanego odcinka drogi, z uwagi na konieczność zaprojektowania węzła dwupoziomowego,
- obniżenia walorów przyrodniczych przecinanych obszarów głównie w rejonie zbiornika wodnego przy ul. Nowobukowej.

Plan realizacji analizowanego odcinka drogi przewiduje ograniczenie do niezbędnego minimum przekształceń terenu oraz jego zajęcia. Projekt opracowano uwzględniając konieczność harmonijnego wkomponowania w istniejący krajobraz planowanej trasy oraz węzła dwupoziomowego. Inwestycja swoją formą nawiązuje do miejskiego charakteru obszaru, przez który zostanie przeprowadzona.

8.3 **ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE**

Z uwagi na fakt, że droga prowadzona jest w terenie słabo zurbanizowanym nie przewiduje się wyburzeń budynków mieszkalnych.

Rozbiorce ulegną jedynie: nawierzchnie z istniejących dróg w miejscach dowiązania bądź z rejonów ich przebudowy, słupy betonowe wsporcze pod rurociągi, elementy ulic, ogrodzenia działek prywatnych, reklamy oraz istniejące uzbrojenie terenu.

Rozwiązania przyjęte w niniejszym projekcie budowlanym zabezpieczają interes osób trzecich w aspekcie:

- Zapewnienia dostępu działek sąsiadujących do drogi publicznej,
- Wykonanie ścieżek rowerowych, chodników i przejść dla pieszych,
- Zapewnienia dostaw energii i dostępu do mediów terenów przyległych, poprzez przebudowę istniejącej infrastruktury kolidującej z przedmiotową inwestycją, a w szczególności:
 - urządzeń hydrotechnicznych,
 - sieci elektroenergetycznych,
 - sieci telekomunikacyjnych,
 - sieci wodociągowych,
- Zmniejszenia uciążliwości powodowanych przez hałas, zanieczyszczenie wody, gleby dzięki zastosowaniu takich rozwiązań jak:
 - rezerwa terenu umożliwiająca wykonanie ekranów akustycznych w przyszłości (jeśli taka potrzeba zostanie potwierdzona wynikami pomiaru hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej),

- urządzenia oczyszczające spływy opadowe z jezdni.

8.4 ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW

Wariant inwestycyjny zgodnie z pismem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach z dnia 09.01.2012 (sygn. K-NR.5142.9.2012.MŁ) jest korzystny w kontekście ochrony zabytków architektury, zabytków archeologicznych a także krajobrazu kulturowego. W obszarze oddziaływania przedmiotowej inwestycji nie są zlokalizowane istniejące i planowane architektoniczne obiekty zabytkowe wpisane do krajowego rejestru zabytków oraz gminnej ewidencji zabytków, a także strefy ochrony konserwatorskiej. W obszarze oddziaływania inwestycji brak jest także obiektów archeologicznych podlegające ochronie.

8.5 WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE POMIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA

Analizowane przedsięwzięcie będzie źródłem emisji substancji gazowych, hałasu, odpadów, ścieków. Tym samym, eksploatacja przedsięwzięcia może powodować potencjalne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, ziemię, krajobraz czy też klimat.

Wpływ przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska rozpatrywany był na etapie ubiegania się o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Wnioski z przygotowanego wówczas raportu zostały uwzględnione w trakcie opracowywania projektu budowlanego.

Oddziaływania fizyczne (hałas, emisja substancji do powietrza i wód) wpływają na pozostałe elementy środowiska – środowisko przyrodnicze, mogą powodować między innymi: uciążliwość dla ludzi, płoszenie zwierząt, negatywny wpływ na roślinność, wody powierzchniowe i podziemne oraz powierzchnię ziemi. Zastosowane w projekcie budowlanym urządzenia ochrony środowiska spowodują, że oddziaływanie inwestycji zostanie ograniczone (w niektórych aspektach wyeliminowane), przez co eksploatacja planowanej trasy stanie się nieuciążliwa dla środowiska. Zaproponowane zabezpieczenia oraz działania łagodzące oddziaływanie na środowisko szczegółowo przedstawione zostało w rozdziale 10 niniejszego opracowania.

9 OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

9.1 ROZPRZESTRZENIANIE SUBSTANCJI W POWIETRZU

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na powietrze określono poprzez wykonanie analizy rozprzestrzeniania substancji w powietrzu. Do analizy wykorzystano referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu, które określa załącznik nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu – Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2010, nr 16, poz. 87). Obliczenia rozprzestrzeniania substancji w powietrzu wykonano wykorzystując program komputerowy EK 100W autorstwa firmy Atmoterm S.A. z Opola. Program jest oparty na wymienionej wyżej referencyjnej metodyce modelowania poziomów substancji w powietrzu.

Dane wejściowe do obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu, czyli wartości emisji poszczególnych analizowanych substancji obliczono wykorzystując „Metodę prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza od pojazdów – model i program komputerowy Copert III”. Metoda ta została zaprezentowana na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad przez firmę Ekkom Sp. z o.o. z Krakowa i jest zalecana do użytkowania w opracowaniach środowiskowych dla dróg krajowych.

9.2 ROZPRZESTRZENIANIE HAŁASU

Obliczenia rozprzestrzeniania hałasu z projektowanej drogi wykonano zgodnie z francuską metodą obliczania hałasu drogowego „NBPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), o której mowa w Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6, oraz francuską normą „XPS 31-133”. Dla danych wejściowych dotyczących emisji dokumenty te korzystają z „Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980”. Metoda ta jest zalecana do tymczasowego użytkowania dla państw członkowskich Unii Europejskiej niemających krajowych metod obliczania lub państw członkowskich chcących zmienić metodę obliczania, zgodnie z Dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Unii Europejskiej z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku. Algorytm obliczeniowy zgodny ze wspomnianą metodyką jest zaimplementowany w programie komputerowym „SoundPlan” w 7.0. autorstwa firmy Braunstein+Berndt GmbH z Niemiec, który został wykorzystany do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu.

Dane o ukształtowaniu wysokościowym terenu, uzyskano od drogowych zespołów projektowych przygotowując cyfrowy model terenu (Digital Ground Model), wprowadzono do programu informację o szerokości pasów ruchu, prędkości pojazdów lekkich i ciężkich, rodzaju nawierzchni.

Obliczenia były przeprowadzane na wysokości 4 m nad poziomem terenu oraz dla siatki obliczeniowej o kroku 10 m oraz w punktach obliczeniowych. W obliczeniach wykorzystano także dane o natężeniu ruchu samochodów w podziale na pojazdy lekkie i ciężkie oraz porę dnia i nocy.

9.3 EMISJA ŚCIEKÓW

W prognozie ilości ścieków oraz stężeń zanieczyszczeń w nich zawartych posłużono się materiałami źródłowymi w postaci literatury fachowej wydawnictwa Instytutu Ochrony Środowiska autorstwa Haliny Sawickiej-Siarkiewicz pn.: „Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg” odnoszącej się do zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg, jak również wykorzystano rozporządzenie 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. Wykorzystano także „Wytyczne prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych” przygotowane na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w zarządzeniu nr 29 z 30 października

ka 2006 r., Polską Normę PN-S-022204 oraz posłużono się analizami dotyczącymi natężenia ruchu samochodowego na projektowanym odcinku trasy N-S oraz ul. Nowobukowej.

9.4 INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA

Niniejsze opracowanie bazuje na inwentaryzacji przyrodniczej opracowanej na potrzeby pierwszego raportu oceny oddziaływania na środowisko, która została wykonana przez firmę Weronia Sp. z o.o. w sezonie wegetacyjnym 2007 r., pozwalającym na zinwentaryzowanie poszczególnych gatunków. Inwentaryzacja obejmowała pas 50 m po obu stronach planowanej inwestycji.

Dane inwentaryzacji z 2007 r. (zwłaszcza w kontekście danych herpetologicznych) zostały zweryfikowane i uzupełnione poprzez wizje terenowe wykonane w okresie od listopada 2011 r. do końca czerwca 2012 r.

Dodatkowo przy opisie flory i fauny terenu inwestycyjnego opierano się także na analizie materiałów źródłowych pochodzących z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Urzędu Miasta Ruda Śląska.

9.5 POWAŻNA AWARIA

Analiza prawdopodobieństwa wypadku transportowego o poważnych skutkach dla społeczeństwa i środowiska przeprowadzona została na podstawie metodyki przedstawionej w opracowaniu pn. „Praktyczne algorytmy ocen ryzyka dla człowieka i środowiska od szlaków transportu niebezpiecznych substancji” (M. Borysiewicz, S. Potemski, Instytut Energii Atomowej, sierpień 2001 r.).

Zgodnie z treścią ww. opracowania zastosowano algorytm obliczeń prawdopodobieństwa wystąpienia wypadku transportowego, polegający na realizacji następujących etapów:

- wyznaczenie stref bliskiej i odległej w odniesieniu do rozważanych odcinków projektowanej trasy,
- podział gęstości zaludnienia na grupy,
- analiza i opis otoczenia szlaków drogowych,
- określenie intensywności oraz struktury ruchu drogowego,
- podział na grupy możliwych scenariuszy awaryjnych,
- wyznaczenie częstości wypadków z udziałem niebezpiecznych materiałów w poszczególnych grupach,
- obliczenie prawdopodobieństwa każdego scenariusza awaryjnego,
- obliczenie prawdopodobieństwa całkowitego przez sumowanie przyczynków od poszczególnych scenariuszy.

Prawdopodobieństwo wypadku transportowego wyznaczono z podziałem skutków:

- dla ludności,
- dla wód powierzchniowych,
- dla wód podziemnych (środowiska wodno-gruntowego).

Klasyfikacja uzyskanych wyników przeprowadzona została na podstawie niżej przedstawionej skali oceny. Przedmiotowa skala opisana została w opracowaniu pn.: „Praktyczne zastosowanie algorytmu oceny ryzyka w ocenie zagrożenia ludzi i środowiska w wyniku katastrofy transportowej z uwolnieniem substancji niebezpiecznych” (mgr Wanda Kacprzyk).

Tabela 13 Skala oceny prawdopodobieństwa wystąpienia wypadku transportowego z poważnymi skutkami dla ludzi oraz środowiska

Poziom ryzyka	Uwagi
powyżej 10^{-3}	Muszą zostać podjęte działania na rzecz ograniczenia ryzyka
od 10^{-3} do $\times 10^{-5}$	Akceptacja, należy podjąć działania racjonalne oraz praktyczne standardowe środki ograniczania ryzyka
poniżej 10^{-6}	Nie jest wymagane podejmowanie dodatkowych działań w celu ograniczenia ryzyka

9.6 OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Analiza możliwych znaczących oddziaływań przedsięwzięcia została przeprowadzona przy założeniu, że wszystkie urządzenia wykonane w trakcie realizacji przedsięwzięcia będą sprawne technicznie i będą działały prawidłowo (osadniki, zasowy w studniach).

Analizę przeprowadzono stosując skalę od -2 do +2 określającą stopień nasilenia danego oddziaływania w odniesieniu do czasu jego trwania. W rozważaniach uwzględniono również typ oddziaływania – bezpośredni lub pośredni. Przeprowadzając analizę starano się brać pod uwagę wszelkie znaczące rodzaje oddziaływań mogące się pojawić w rozbiu osobno dla etapu realizacji inwestycji i dla etapu eksploatacji.

Przyjęto, iż oddziaływania znaczące muszą się charakteryzować przynajmniej dwoma parametrami tj. długi okres trwania oraz duża skala negatywnego działania.

Wyniki przeprowadzonej analizy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 14 Oznaczenia przyjęte w tabeli

Nasilenie oddziaływania	Czas trwania oddziaływania		Rodzaj oddziaływania	
+2 – pozytywne duże	Chwilowe	•	pośrednie	▲
+1 – pozytywne małe	krótkoterminowe	▶	bezpośrednie	◇
0 – neutralne	średnioterminowe	▶▶	wtórne	▼
-1 – negatywne małe	długoterminowe	▶▶▶	skumulowane	■
-2 – negatywne duże	Stałe	○		

Tabela 15 Wykaz ważniejszych oddziaływań projektowanej drogi wraz z ich charakterystyką

Rodzaj oddziaływania		Skutek oddziaływania	Wykorzystanie zasobów środowiska	Emisja zanieczyszczeń
FAZA REALIZACJI				
Roboty drogowe	Wyciek szkodliwych substancji	Zanieczyszczenie gleby, wód powierzchniowych i podziemnych	0	-1 ▶ ▲
	Praca ciężkiego sprzętu	Kompakcja gruntów organicznych	-1 ▶ ◇ ■	0
	Wibracje i hałas	Oddziaływanie na ludzi i zwierzęta	0	-1 ▶▶▶ ◇ ■
	Emisja zanieczyszczeń do atmosfery	Zanieczyszczenie gleby i powietrza, oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i ludzi.	0	-1 ▶▶▶ ◇ ■
	Odpady	Zanieczyszczenie gleby, wód podziemnych i powierzchniowych	0	-1 • ◇ ■
Wody opadowe		Zanieczyszczenie gleby wód podziemnych i powierzchniowych	0	-1 ▶▶▶ ▲
Wykopy		Zaburzenia stosunków wodnych, zanieczyszczenia wód podziemnych, powierzchniowych i gleby	-1 • ◇ ■	-1 • ▲ ■
Zajęcie terenu na czas budowy		Zniekształcenie struktury gleby, oraz profilu glebowego	-1 ▶▶▶ ◇ ■	0
Wycinka drzew i krzewów		Oddziaływanie na florę i faunę	-1 ▶▶▶▶ ◇ ■	0
FAZA EKSPLOATACJI				
Ruch pojazdów	Spływ wód opadowych z powierzchni drogi	Zanieczyszczenie gleby, wód powierzchniowych i podziemnych	0	0
	Zrzut substancji niebezpiecznych na skutek poważnej awarii	Zanieczyszczenie gleby, wód powierzchniowych i podziemnych	0	-1 • ◇ ▲ ■
	Hałas wibracje	Oddziaływanie na ludzi i zwierzęta	0	-1 ○ ◇
	Emisja zanieczyszczeń do powietrza	Zanieczyszczenie powietrza i gleby, oddziaływanie na ludzi, zwierzęta i rośliny	0	-1 ○ ◇ ▲
	Bezpieczeństwo publiczne, zdrowie ludzi	Wypadkowość na drodze, wpływ na zdrowie mieszkańców	+2 ○ ◇ ▲	0

Rodzaj oddziaływania		Skutek oddziaływania	Wykorzystanie zasobów środowiska	Emisja zanieczyszczeń
	Odpady	Zanieczyszczenie gleby, wód powierzchniowych i podziemnych	0	-1 ◊ ▲ ▣
Zajęcie terenu pod budowę drogi oraz węzła		Zmiana sposobu użytkowania gruntów, zmiany krajobrazowe	-1 ◊ ▣	0
Poważna awaria		Wpływ na ludzi, zwierzęta, florę oraz biotop	0	-1 ► ◊ ▲ ◊
Naruszenie spójności obszarów Natura 2000		Zachwianie równowagi przyrodniczej, istotne ograniczenie wymiany genetycznej	0	0
Przecięcie korytarzy migracyjnych zwierząt o randze krajowej i międzynarodowej		Zachwiania równowagi przyrodniczej	0	0

10 OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ, MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

10.1 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Na etapie realizacji inwestycji ochrona środowiska wód podziemnych oraz powierzchniowych prowadzona będzie za pośrednictwem następujących środków oraz procedur:

- w trakcie prowadzenia robót budowlanych w najbliższym otoczeniu cieków należy zastosować środki techniczne, które uniemożliwią lub w sposób miarodajny ograniczą: zmiany struktury spływu wód (kierunek, prędkość), zanieczyszczenie (zamulenie) wód, niekontrolowane naruszenie skarpy koryta cieku;
- w trakcie prowadzenia robót na terenie płytkiego zalegania gruntowych warstw wodonośnych należy zastosować środki techniczne, umożliwiające kontrolowane odprowadzenie wód gruntowych z wykopów, w sposób ograniczający ich zamulenia oraz przeprowadzić proces ich podczyszczenia z zawiesiny przed odprowadzeniem do odbiornika np.: ciek powierzchniowy;
- w trakcie prowadzenia robót na placu budowlanym dopuszcza się kształtowanie grawitacyjnego spływu wód opadowych oraz roztopowych w kierunku odbiornika (ciek powierzchniowy lub kanalizacja zamknięta) oraz umożliwienie ich podczyszczenia z zawiesiny ogólnej przed wprowadzeniem do niego;
- należy stosować sprawny sprzęt techniczny, spełniający standardy techniczne oraz posiadający udokumentowaną historię obowiązkowych przeglądów technicznych. Jego konserwacja powinna być prowadzona wg ściśle określonych procedur, które uniemożliwią uwolnienie płynów eksploatacyjnych maszyny do wód powierzchniowych i podziemnych;
- należy stosować materiały budowlane, spełniające standardy jakościowe (ze szczególnym uwzględnieniem odporności na wymywanie);
- należy stosować technologie małoodpadowe oraz ograniczające zajęcie terenu do niezbędnego minimum;
- zakaz organizowania zaplecza budowy w rejonie km 1+100 – 1+578 ul. Nowobukowej z uwagi na obecny zbiornik wodny oraz rów melioracyjny;
- zaplecza budowy należy organizować w sposób umożliwiający bezpieczne ujmowanie i gromadzenie ścieków socjalno-bytowych, w szczelnych zbiornikach bezodpływowych, przystosowanych do transportu kołowego (zastosowanie mobilnych sanitariatów);

Na etapie eksploatacji inwestycji przewiduje się zastosowanie następujących środków minimalizujących oddziaływanie trasy na środowisko wód powierzchniowych i gruntowych:

- zastosowanie efektywnego systemu ujmowania i odprowadzania ścieków opadowych z korony drogi poprzez zastosowanie systemu wpustów połączonych zamkniętym układem kanalizacji deszczowej;
- zastosowanie systemu urządzeń podczyszczających ścieki opadowe oraz roztopowe ujmowane z korony drogi:

urządzenia przeznaczone do oczyszczania wód z zawiesiny ogólnej:

- 2 osadniki,

urządzenia przeznaczone do oczyszczania wód z węglowodorów ropopochodnych:

- 2 separatory.
- wdrożenie systemu optymalnego używania soli w okresie zimy.
- w celu usprawnienia funkcjonowania sieci melioracyjnej na terenie inwestycyjnym oraz na obszarach przyległych, a także w celu zachowania kierunków oraz prędkości przepływu wód powierzchniowych przewidziano:
 - zespół robót konserwacyjnych w odniesieniu do rowu melioracyjnego,
 - przepust hydrauliczny.
- w celu ochrony środowiska wodno-gruntowego na wypadek awarii przewiduje się zastosowanie urządzenia zabezpieczającego, tj.: zasuwę w studni kontrolnej zamkniętego układu kanalizacyjnego.

Projekt budowlany przewiduje wprowadzenie zamiennych rozwiązań technicznych w układzie kanalizacji deszczowej, w odniesieniu do rozwiązań koncepcyjnych i zapisów decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (pkt II.B.3 oraz IV.4.d ww. decyzji).

Na etapie przygotowania materiałów wymaganych do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, zakładano, iż wody opadowe oraz roztopowe ujmowane z projektowanej trasy N-S oraz z ul. Nowobukowej na odcinku od km 0+000 do km 0+320, będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej \varnothing 800 mm w ul. Bukowej. Z uwagi na brak zgody właściciela sieci na powyższe rozwiązanie, podjęto decyzję o konieczności zmodyfikowania układu kanalizacji deszczowej. W analizowanym opracowaniu projektowym kanał \varnothing 800 mm w ul. Bukowej stanowi sieć kolidującą z trasą, względem, której założono przebudowę wg akceptowanego przez gestora sieci rozwiązania technicznego. Wody opadowe ujmowane z trasy N-S oraz ul. Nowobukowej za pośrednictwem kanałów C, C1, C2, C3, C4 będą odprowadzane do kanału D, następnie do rowu terenowego (melioracyjnego). Wody opadowe oraz roztopowe z ul. Nowobukowej na odcinku od km 0+000 do km 0+320 będą odprowadzane za pośrednictwem wpustów ulicznych i przykanalików bezpośrednio do kanału D. W celu zachowania przepustowości układu, parametry kanału D zostały skorygowane do \varnothing 800 mm.

Wprowadzenie rozwiązania zamiennego w układzie kanalizacji deszczowej nie spowoduje zmian w oddziaływaniu inwestycji pod względem analizowanych aspektów środowiskowych. W przypadku kanału \varnothing 800 mm odbornikiem wód opadowych i roztopowych jest pobliski staw. W przypadku projektu zamiennego kanał D odprowadza wody opadowe oraz roztopowe do rowu terenowego, którego ujście stanowi również ww. staw. Analizy hydrologiczne potwierdzają zdolność ww. rowu do przejścia i odprowadzenia wód z kanału D do wspomnianego stawu. Należy również zaznaczyć, iż kanał \varnothing 800 wyposażony jest w jeden osadnik. W przypadku rozwiązania alternatywnego zastosowano zestaw urządzeń podczyszczających złożony z osadnika i separatora. Tym samym, efekt podczyszczenia ścieków przed odprowadzeniem ich do stawu będzie lepszy. Sprawność układu kanalizacji deszczowej zostanie zachowana.

10.2 GLEBA I POWIERZCHNIA ZIEMI

W celu zminimalizowania skutków niekorzystnego oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko gruntowe (w tym gleby), podczas prac realizacyjnych wskazuje się konieczność podjęcia działań związanych z odpowiednią organizacją placu budowlanego oraz zaplecza budowy, w zakresie możliwości prowadzenia kontrolowanej gospodarki wodno-ściekowej oraz gospodarki odpadami. Podkreśla się konieczność minimalnego wykorzystania terenu pod zaplecza budowy (w tym składy magazynowe) oraz drogi dojazdowe, a także wskazuje obowiązek uporządkowania terenu i przywrócenia jego funkcji pierwotnych (lub wdrożenia docelowych) po zakończeniu robót budowlanych. Szczególną uwagę zwraca się na sposób gospodarowania sprzętem budowlanym (w tym maszynami ciężkimi). Zaleca się minimalne ich wykorzystanie oraz prowadzenie bieżących konserwacji wg ustalonych procedur. Zaleca się, aby materiał humusowy, zebrany z powierzchni terenu podczas robót przygotowawczych, odpowiednio zabezpieczyć w celu późniejszego wykorzystania w pracach porządkowych.

Obowiązek zastosowania wyżej przedstawionych środków oraz działań minimalizujących negatywne oddziaływanie inwestycji na etapie realizacji, pozostaje w gestii wykonawcy robót budowlanych.

Na etapie eksploatacji analizowanego odcinka drogi przewidziano realizację niżej przedstawionego systemu ochrony środowiska gruntowego:

- minimalizacja stężenia substancji zanieczyszczających wody opadowe oraz roztopowe poprzez:
 - ograniczenie do niezbędnego minimum stosowanych środków do eliminacji śliskości nawierzchni (gotole-dzi).
 - okresowe usuwanie z obrzeży jezdni odkładów zanieczyszczonego piasku, mułu i liści;
- zastosowanie efektywnego systemu ujmowania i odprowadzania ścieków opadowych z korony drogi bez możliwości niekontrolowanego rozprzestrzenienia się strumienia wód poza pas inwestycyjny (zastosowanie układu zamkniętej kanalizacji deszczowej),
- zastosowanie systemu urządzeń podczyszczających ścieki opadowe oraz roztopowe ujmowane z korony drogi (zespół osadników oraz separatorów).

10.3 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Działania zmierzające do ograniczenia oddziaływania na powietrze w fazie budowy to stosowanie w pełni sprawnego sprzętu, niepowodującego większej emisji substancji niż wynika to z jego charakterystyki, ograniczanie czasu pracy sprzętu do niezbędnego minimum jak również prowadzenie prac w sposób powodujący w jak najmniejszym stopniu wtórne pylenie. Stosowanie działań zmierzających do ograniczenia oddziaływania na etapie realizacji należy do obowiązków wykonawcy robót.

Na etapie eksploatacji drogi emisja będzie powodowana w wyniku ruchu pojazdów – spalania paliw w silnikach pojazdów. Analiza rozprzestrzeniania substancji wykazała, że zasięg oddziaływania drogi w tym zakresie będzie kształtował oddziaływanie ditlenku azotu. Dopuszczalne stężenia tej substancji uśrednione dla okresu roku kalendarzowego obowiązujące ze względu na ochronę zdrowia ludzi nie będą przekraczane poza liniami rozgraniczającymi drogi, czyli poza jej terenem na całym analizowanym odcinku. W związku z powyższym w ramach przedsięwzięcia nie stwierdza się konieczności realizacji środków mających na celu ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń atmosferycznych powstających w wyniku poruszania się pojazdów po analizowanej drodze.

10.4 WARUNKI AKUSTYCZNE

Na etapie realizacji inwestycji będą występowały krótkotrwałe uciążliwości wynikające z emisji hałasu przez pracujące urządzenia budowlane oraz pojazdy obsługujące budowę inwestycji. Nie ma praktycznie możliwości stosowania zabezpieczeń akustycznych w fazie budowy. Jedyną możliwością ograniczania emisji hałasu w czasie budowy polega na stosowaniu nowoczesnych maszyn o niskiej emisji hałasu do środowiska, wyposażonych w sprawne układy wydechowe, wszelkiego rodzaju osłony i tłumiki czy elementy tłumiące drgania i w nienagannym stanie technicznym.

Należy opracować i wdrożyć taki plan robót, aby zoptymalizować wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu (np. poprzez zminimalizowanie zbędnych przejazdów). Oddziaływanie na etapie realizacji jest uciążliwością przemijającą, jednakże wskazane jest wykonywanie prac budowlanych wyłącznie w porze dziennej. Ograniczanie negatywnego oddziaływania akustycznego w czasie budowy należy do obowiązków wykonawcy robót. Prace budowlane w rejonie terenów chronionych akustycznie i zabudowy mieszkaniowej należy prowadzić wyłącznie podczas pory dziennej (6⁰⁰ – 22⁰⁰) unikając w miarę możliwości jednoczesnej pracy ciężkiego sprzętu budowlanego.

Jak wykazała analiza oddziaływania akustycznego projektowanego przedsięwzięcia, eksploatacja inwestycji spowoduje występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu poza pas drogowy w porze dziennej i nocnej na terenach chronionych przed hałasem. Należy mieć na uwadze, że błąd obliczeniowy wynosi do 3 dB. Wyniki obliczeń należy potwierdzić analizą porealizacyjną i na tej podstawie należy podjąć decyzję o budowie ekranów akustycznych. W przypadku niemożliwości dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu mimo zastosowania ekranów akustycznych należy rozważyć utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.

Zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia realizowanego przez Miasto Ruda Śląska nr 28/2008 KKS.7624-67/07 z dn. 15. 05. 2008 w przypadku ul. Nowobukowej na etapie projektowania i realizacji drogi zabezpieczono teren i parametry techniczne pasa drogowego w sposób umożliwiający wykonanie ekranów akustycznych w przyszłości, jeżeli taka potrzeba zostanie potwierdzona wynikami pomiarów hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej.

Na etapie projektu budowlanego zgodnie z zapisami decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych przewidziano rezerwę terenu pod budowę ekranów akustycznych. Lokalizację przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 16 Lokalizacji rezerw terenu pod budowę ekranów akustycznych

Lp.	Oznaczenie	Kilometraż [km]		Długość [m]
		od	do	
Strona prawa				
1	RE1	0+905	1+040	134
2	RE2	1+335	1+414	78
		1+417	1+540	125

Lp.	Oznaczenie	Kilometraż [km]		Długość [m]
		od	do	
Strona lewa				
3	RE3	0+600	1+410	811
		1+417	1+566	149

Na rysunkach załączonych do raportu (załącznik 3) przedstawiono przebieg izolinii oddziaływania hałasu wraz z przebiegiem izolinii hałasu po zastosowaniu ekranów w miejscach przewidzianych rezerw terenowych. Do obliczeń przyjęto wysokość ekranów 4m. Należy dodać, że zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzję o budowie ekranów na terenach chronionych obecnie niezabudowanych należy poprzeć wynikami pomiaru poziomu hałasu. W sytuacji występowania przekroczeń decyzja o budowie ekranów akustycznych dla terenów chronionych powinna nastąpić w sytuacji, gdy będą one pełniły funkcję zgodną zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

10.5 ZŁOŻA KOPALIN

Nawiązując do treści rozdziału 7.7 niniejszego opracowania, w którym przedstawiono charakter oraz zakres oddziaływań związanych z eksploatacją górniczą, stwierdzono, iż czas ujawniania się zasadniczych deformacji na powierzchni terenu w rejonie inwestycji ustąpi do roku 2015 r. Tym samym projekt przewiduje zastosowanie zabezpieczeń konstrukcji drogi na odcinkach, na których spodziewane są deformacje o charakterze progów (blokowy charakter osiadań nadkładu) lub szczelin (koncentracja naprężeń rozciągających).

10.6 ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

10.6.1 Faza realizacji

Flora

Na etapie realizacji przedsięwzięcia zaleca się podjęcie następujących działań minimalizujących oddziaływanie inwestycji:

- oszczędne korzystanie z terenu przeznaczonego pod plac, drogi techniczne i zaplecza budowy, minimalne przekształcenie powierzchni oraz rekultywacja terenu po zakończeniu prac,
- optymalizowanie lokalizacji tras dojazdowych do miejsca budowy oraz wytyczenie ich w miarę możliwości wzdłuż istniejących szlaków komunikacyjnych,
- maksymalne skrócenie czasu zajęcia terenu pod bazy materiałowe oraz zaplecza budowy,
- uszczelnienie terenu miejsca składowania materiałów budowlanych oraz substancji chemicznych
- zachować szczególną ostrożność podczas magazynowania i przelewania paliw na zapleczu budowy,
- warstwę próchniczną gleby zdjętą w czasie robót odpowiednio zdeponować i po zakończeniu prac ponownie wykorzystać,
- prowadzić właściwą gospodarkę odpadami
- odpady należy gromadzić w miejscu o utwardzonym podłożu poza sąsiedztwem zbiornika wodnego przy projektowanej ul. Nowobukowej,
- prace rozbiórkowe i budowlane należy prowadzić w sposób zapewniający mniejsze zapylenie, a przewożony grunt oraz materiały budowlane należy zabezpieczyć przed pyleniem,
- utrzymanie czystości dróg dojazdowych do placu budowy, szczególnie w okresie intensywnych opadów deszczu oraz suszy.
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót oraz przywrócenie do stanu funkcjonalności przyrodniczej,
- do rekultywacji terenu należy użyć ziemi pozbawionej nasion oraz fragmentów roślin (kłącza, łodygi) ekspansywnych i inwazyjnych obcego pochodzenia,
- zaplecze budowy należy wyposażyć w szczelne sanitariaty i urządzenia gospodarki wodno-ściekowej, których zawartość (ścieki socjalno-bytowe) będzie usuwana przez uprawnione podmioty i wywożona do najbliższej oczyszczalni ścieków,
- ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów,
- wycinkę zieleni przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków, który przypada na okres od 28/29 lutego do

31 sierpnia. Wycinkę w innym terminie poprzedzić bezpośrednio ekspertyzą ornitologiczną stwierdzającą brak zasiedlenia przez ptaki.

- doły po karczowaniu pni należy zasypywać (mogą one powodować zmiany w warunkach wodno-gruntowych),
- drzewa znajdujące się w obrębie inwestycji nieprzeznaczone do wycinki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami

Ze względu na znaczne oddalenie obszarów objętych ochroną zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późniejszymi zmianami) nie przewiduje się stosowania specjalnych środków minimalizujących w stosunku do flory tych obszarów na etapie realizacji inwestycji.

Z uwagi na znaczną odległość pomników przyrody od projektowanego odcinka trasy nie przewiduje się stosowania specjalnych środków minimalizujących w stosunku do tych drzew na etapie realizacji inwestycji.

Budowa projektowanego odcinka drogi pozostaje bez wpływu na stanowiska roślin podlegających ochronie prawnej zgodnie z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. Nr 0, poz. 81) oraz siedliska przyrodnicze oraz gatunki będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (Dz. U. 2010, nr 77, poz. 510), zatem nie przewiduje się stosowania specjalnych środków minimalizujących w stosunku do tych stanowisk.

Fauna

W celu zapewnienia ochrony gatunków fauny, występujących w otoczeniu projektowanego odcinka trasy wskazuje się prowadzenie następujących działań, w trakcie realizacji przedsięwzięcia:

- ograniczenie zajęcia do niezbędnego minimum terenu przeznaczonego pod plac, drogi techniczne i zaplecza budowy, minimalne przekształcenie powierzchni oraz rekultywacja terenu po zakończeniu prac,
- drogi dojazdowe do obsługi placu budowy wytyczyć w miarę możliwości w oparciu o istniejącą sieć szlaków komunikacyjnych,
- prace w ramach realizacji inwestycji należy prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem okresów migracji ptaków (od początku marca do końca maja oraz od połowy września do końca października), a także podjąć działania minimalizujące śmiertelność tej grupy zwierząt opisane w dalszej części rozdziału,
- lokalizować zaplecze budowy poza otoczeniem zbiornika wodnego w rejonie ul. Nowobukowej będącego siedliskiem rozrodu ptaków,
- podczas prowadzenia prac budowlanych w pobliżu zbiornika wodnego w rejonie ul. Nowobukowej, należy zabezpieczyć go przed zasypywaniem i zanieczyszczeniami substancjami chemicznymi,
- ze względu na stwierdzone w strefie oddziaływania inwestycji chronione gatunki ornitofauny, wycinkę drzew należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków (przypada on na okres od 28/29 lutego do 31 sierpnia). Wycinkę w innym terminie poprzedzić bezpośrednio ekspertyzą ornitologiczną stwierdzającą brak zasiedlenia przez ptaki,
- ograniczenie prac sprzętu ciężkiego do niezbędnego minimum wraz z harmonogramowaniem przedmiotowych robót w celu uniknięcia zjawiska emisji hałasu przy tzw.: amplitudzie maksymalnej (wynikającej z interferencji fali),
- stosować maszyny budowlane wyposażone w osłony akustyczne, sprawne układy wydechowe oraz sprawne elementy amortyzujące drgania,
- ograniczenie emisji fali świetlnej poprzez odpowiednie harmonogramowanie robót związanych z koniecznością użycia sprzętu technicznego,
- od początku marca do końca sierpnia prace z użyciem głośnego sprzętu powinny być prowadzone poza godzinami wczesno porannymi (od godz 3:00 do 6:00) oraz wieczornymi (od godz. 20:00 do 23:00), ze względu na okres aktywności głosowej samców ptaków podczas okresu godowego,
- zabezpieczenie miejsc stanowiących potencjalne pułapki antropogeniczne dla fauny: czasowe rowy, betonowe konstrukcje, odsłonięte studzienki kanalizacyjne itp.,
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót oraz przywrócenie do stanu funkcjonalności przyrodniczej,

Ze względu na znaczne oddalenie obszarów objętych ochroną zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późniejszymi zmianami) oraz ostoi ptasich IBA na etapie realizacji inwestycji nie przewiduje się stosowania specjalnych środków minimalizujących w stosunku do fauny tych obszarów.

W związku ze stwierdzonymi chronionymi gatunkami herpetofauny należy podjąć następujące działania w zakresie czynnej ochrony ptaków i gadów:

- ze względu na stwierdzone chronione gatunki herpetofauny prace budowlane prowadzić pod nadzorem herpetologa, który ma obowiązek ewakuowania przypadkowo pojawiających się na placu budowy płazów i gadów oraz odpowiednio dopasować terminy prowadzenia prac do sezonu rozrodu herpetofauny. Nadzór zobowiązany jest do wcześniejszego uzyskania zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na przenoszenie chronionych gatunków herpetofauny poza zakres oddziaływania inwestycji oraz zezwolenie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na chwytanie i czasowe przetrzymywanie gatunków płazów i gadów podczas odłowu i przenoszenia na siedliska zastępcze.
- w rejonie zbiornika wodnego przy ul. Nowobukowej ze względu na bytowanie i rozród gatunków płazów i gadów, a także z uwagi na zinwentaryzowany szlak migracji należy ogrodzić z obu stron teren budowy metalową siatką z oczkami o wielkości $\leq 0,5$ cm i wysokości min. 0,5 m (wysokość siatki ponad powierzchnią ziemi), z tzw. przewieszką wysuniętą w stronę nadchodzących płazów lub prefabrykowanymi monolitycznymi płótkami (dopuszczalne materiały to beton lub tworzywo sztuczne). Siatki te lub płótki prefabrykowane należy prowadzić wzdłuż linii rozgraniczających i wkopać do gruntu na głębokość min. 30 cm. Ogrodzenia tymczasowe powinny kończyć się w kształcie litery „U”. Kilometraż wprowadzania ogrodzeń ochronnych dla płazów i gadów na czas wykonywania robót – 1+100-1+500 projektowanej ul. Nowobukowej. Przedmiotowe wygrodenie należy wykonać przed odhumusowaniem gruntu;
- odłowu płazów i gadów na zabezpieczonym (ogrodzonym) odcinku projektowanej drogi przeprowadzać w okresach największej aktywności migracyjnej (od początku marca do końca maja oraz od połowy września do końca października)
- w miarę możliwości zadbać o to by na placu budowy nie powstawały zagłębienia wypełnione wodą, dające potencjalne możliwości rozrodu płazom, przy ewentualnym powstaniu zagłębienia astatycznych nadzór herpetologiczny ma obowiązek do podjęcia działań w kierunku ich jak najszybszego usunięcia,
- zabezpieczenie miejsc stanowiących potencjalne pułapki antropogeniczne dla płazów i gadów: czasowe rowy, betonowe konstrukcje, odsłonięte studzienki kanalizacyjne itp.,
- interwencyjne odłowu płazów i gadów z pasa budowy należy przeprowadzać przez cały sezon ich aktywności;
- kontrola potencjalnych pułapek i odłowu herpetofauny powinny odbywać się raz dziennie, w szczycie migracji 1-2 razy dziennie, a po zakończeniu intensywnej migracji co 2 dni;
- kontrolę stanu tymczasowych wygroden należy wykonywać przynajmniej raz na tydzień;
- nie należy dopuszczać do zarastania sąsiedztwa ogrodzeń tymczasowych prowadząc wykaszanie roślinności;
- zabezpieczenia wlotów urządzeń odwodnieniowych należy wykonać natychmiast po ich montażu;
- zabezpieczenia wykopów należy wprowadzić natychmiast po ich wykonaniu;
- potencjalnie odłowione z terenu inwestycji osobniki płazów należy przenieść do zbiornika wodnego w km 1+200-1+500 projektowanej ul. Nowobukowej, który w sąsiedztwie inwestycji jest największym akwenem wodnym, gdzie stwierdzono występowanie gatunków herpetofauny. Zbiornik ten z uwagi na fakt, iż gromadzi wodę podczas całego roku (jego powierzchnia wynosi ok. 2,1 ha) oraz posiada bujną strefę szuwarową jest najbardziej odpowiednim miejscem na utrzymanie aktualnego stanu populacji płazów w rejonie inwestycji. Potencjalnie odłowione z terenu inwestycyjnego gady należy wypuścić na nasłonecznionych zboczach w północno-wschodniej części wspomnianego zbiornika;
- należy dołożyć wszelkich starań, aby odłowione i przenoszone płazy nie były przetrzymywane zbyt długo. Częstotliwości środków transportu należy dobrać tak, aby sprawnie i bezpiecznie przemieszczać odłowione osobniki. Należy zapobiegać przegrzaniu się pojemników, w których transportowane są zwierzęta oraz zabezpieczyć je przed przypadkowym otwarciem oraz niekontrolowanym przemieszczaniem się podczas transportu.

10.6.2 Faza eksploatacji

Flora

Biorąc pod uwagę fakt, iż projektowana droga przebiega w krajobrazie poprzemysłowym to projektując nowy układ zieleni przyjęto założenie, iż projektowana zieleń powinna w pierwszej kolejności spełniać funkcje krajobrazowe i estetyczne, a dodatkowo funkcje ochronne, izolacyjne, biocenotyczne,.

Główną rolą projektowanych nasadzeń zieleni będzie, zatem podniesienie walorów krajobrazowych i estetycznych bezpośredniego otoczenia przedmiotowego odcinka trasy N-S. Projektowane grupy zieleni będą miały charakter szpalerowych zadrzewień alejowych, gdzie tłem dla podstawowych gatunków drzewiastych będą ga-

tunki iglaste lub naturalne otoczenie drogi. Nasadzone drzewa zostaną podsadzone grupami krzewów. Całość nasadzeń podkreśli przebieg drogi oraz poprawi estetykę jej otoczenia.

Przy wiadukcie, w miarę możliwości terenowych, zostanie wprowadzona zieleń zróżnicowana wysokościowo, co pozwoli złagodzić jego wyniosłość nad terenem i harmonijnie włączy go w otaczający krajobraz. W związku z opinią Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, w celu zachowania ekspozycji widokowej na schron bojowy, będący elementem składowym Obszaru Warownego Śląsk, zrezygnowano z wprowadzania zieleni wysokiej w km od 1+500 do 1+900 po prawej stronie drogi. Zastosowano tutaj jedynie grupy krzewów niskiej i średniej wysokości. Wzdłuż nasypu drogowego pomiędzy łącznicą L1 a jezdnią główną trasy N-S wprowadzono szpaler niskich drzew, które to poprawią walory krajobrazowe otoczenia a równocześnie pozwolą zachować ekspozycję widokową na zabytkowy schron bojowy.

Nasadzenia zieleni wpłyną na polepszenie walorów krajobrazowych otoczenia drogi, pozwolą wpisać ją w krajobraz oraz będą pozytywnie oddziaływały na zewnętrzny odbiór inwestycji.

Na powierzchniach nieutwardzonych, zakłada się wykonanie trawników. Skład mieszanki traw został dobrany w taki sposób, aby jak najszybciej stworzyć zwartą darni, która dzięki rozbudowanemu systemowi korzeniowemu będzie odporna na trudne warunki siedliskowe: suszę glebową, erozję wodną i powietrzną gleby, zasolenie. Należy prowadzić stałą pielęgnację wykonanych trawników w celu jak najszybszego zadarnienia i umocnienia skarp nasypów drogowych. Roślinność trawiasta w rowach ma za zadanie podczyszczać wody spływające z korony drogi.

Lokalizując zadrzewienia uwzględniono przebieg istniejących oraz projektowanych w pasie drogowym urządzeń naziemnych i podziemnych, zachowując normatywne odległości pomiędzy nimi a projektowaną zielenią. Układ zieleni uwzględnia zasady bezpieczeństwa ruchu drogowego – wymagane pola widoczności.

Kompozycja projektowanej zieleni została dostosowana do funkcji, jaką ma spełniać, charakteru istniejącej zieleni oraz wielkości pasa drogowego, który może być wykorzystywany pod zieleń. W miejscach, gdzie zarezerwowano wystarczającą ilość terenu, zaprojektowano osłony roślinne. Zadrzewienia są podsadzone od strony drogi krzewami. Przy kształtowaniu roślinności brano pod uwagę zarówno wrażenia wizualne uczestników ruchu drogowego jak również okolicznych mieszkańców. Osłony roślinne budują następujące elementy: trawniki, powierzchnie zakrzewione, drzewa z podsyciem z krzewów, drzewa.

Na powierzchniach nieutwardzonych, na których nie wprowadzono nowych nasadzeń zostaną wykonane trawniki. Mieszanki traw zostaną wysiane: w pasie dzielącym drogi, na skarpach wykopów i nasypów, na powierzchniach płaskich poza koroną drogi.

Całość zaprojektowanej zieleni przyczyni się do urozmaicenia krajobrazu, przez co zostanie podniesiona wartość estetyczna całej inwestycji.

Dobierając gatunki drzew i krzewów do projektowanych nasadzeń uwzględniono gatunki odporne na zanieczyszczenia powietrza, suszę oraz na lekkie zasolenie gleby. Starano się wybierać przede wszystkim drzewa i krzewy liściaste o zwartych, gęstych koronach i dużych blaszkach liściowych, odgrywających istotną rolę w zatrzymywaniu zanieczyszczeń powietrza oraz ograniczaniu rozprzestrzeniania się hałasu. Gatunki iglaste stanowią uzupełnienie gatunków liściastych.

Gatunki drzew i krzewów dobrano tak, aby stanowiły interesujące zestawienia przestrzenne i kolorystyczne przez cały okres wegetacyjny. W pasie drogowym poza skarpami, w miejscach nie zajętych przez zieleń zaprojektowano trawniki.

Fauna

W celu zminimalizowania oddziaływania na środowisko przyrodnicze projektowanej drogi w zakresie oddziaływania na faunę, w czasie jej eksploatacji będą podjęte następujące działania:

- zaprojektowano oświetlenie drogi tak, aby ograniczyć rozpraszanie światła poza jezdnię poprzez koncentrację strumieni świetlnych i właściwe ustawienie kątów emisji światła (odpowiednie oprawy, klosze, osłony kierunkowe oraz wysokość latarni).
- zaprojektowano przepusty pod ul. Nowobukową pełniące funkcję przejść dla płazów (jeden przepust suchy pełniący funkcje ekologiczne oraz jeden przepust hydrologiczny pełniący funkcje ekologiczne). Przedmio-

towe przepusty zaopatrzone w system szczelnych betonowych płotków „C”-kształtnych (z elementów prefabrykowanych) naprowadzających płazy do światła przepustu. Płotki te wysokości min. 50 cm ponad powierzchnią terenu będą wkopane u podstawy skarpy nasypu drogowego i będą skutecznie ograniczać śmiertelność płazów, które w okresie wzmożonych migracji w porze godowej mogą podejmować próby przedostania się na drugą stronę drogi.

- aby zminimalizować oddziaływanie na płazy żyjące w zbiorniku będącym proponowanym użytkiem ekologicznym system kanalizacji drogowej zaopatrzone w separatory znajdujące się przed zrzutem do rowu melioracyjnego w km 1+331 projektowanej ul. Nowobukowej.

Z uwagi na prowadzenie ul. Nowobukowej na niskim nasypie zastosowano konstrukcję łukowo-kołową przepustów z blachy stalowej, aby zapewnić jak największe światło przepustu i lepsze warunki wilgotnościowe na powierzchni najścia. Na dnie przepustów planuje się wprowadzenie zasypki gruntowej grubości ok. 30 cm o dużych zdolnościach retencjonowania wody. Rów w km 1+331 nie prowadzi stale wody i służy jedynie jako „cofka” ze zbiornika znajdującego się przy projektowanej ul. Nowobukowej, zatem pojawienie się wody w przepuście PD-2 może nastąpić jedynie okresowo po większych opadach deszczu, co pozytywnie wpłynie na poprawę warunków wilgotnościowych w przepuście.

Płotki naprowadzające dla płazów zaprojektowano tak, aby bezpośrednio kierowały zwierzęta do wylotów przepustów. W strefie najścia brak otwartych rowów oraz elementów stwarzających zagrożenie dla migrujących płazów. Wyloty kanalizacji deszczowej do rowu w km 1+331 zabezpieczono poprzez zastosowanie klap zwrotnych skutecznie ograniczających dostanie się tam małych zwierząt i płazów. Studnie kanalizacji deszczowej są skutecznie zabezpieczone przed wpadaniem do nich płazów poprzez zastosowanie szczelnych przykryw.

W pasie bezpośrednio przylegającym do projektowanych ogrodzeń ochronno-naprowadzających dla płazów należy dokonywać systematycznego koszenia roślinności tak aby pędy roślin nie ułatwiały płazom wspinanie się i przekraczanie ogrodzeń oraz utrudniały naprowadzenie zwierząt na przejście.

Kontrola przepustów dla płazów na etapie eksploatacji inwestycji powinna obejmować sprawdzenie stanu ogrodzeń naprowadzających płazy na przejście oraz ich skuteczności. W przypadku zastosowanych w projekcie monolitycznych płotków betonowych należy dwa razy do roku sprawdzać czy są one wkopane w ziemię na odpowiednią głębokość oraz czy jest zachowana szczelność między kolejnymi elementami prefabrykowanymi. W ramach kontroli zaleca się sprawdzanie drożności przejść, w razie wystąpienia wewnątrz w świetle przejść i przepustów czynników utrudniających płazom i gadom migracje należy je usunąć i zapewnić drożność przejść.

10.7 WALORY KRAJOBRAZOWE

10.7.1 Faza realizacji

Na etapie realizacji inwestycji przewiduje się następujące działania oraz zastosowanie środków, które będą minimalizowały oddziaływanie inwestycji na pogorszenie walorów krajobrazowych (estetycznych):

- ograniczenie zajętości terenu do niezbędnego minimum,
- ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum,
- zastosowanie środków ochrony drzew przeznaczonych do zachowania i zlokalizowanych w obszarze inwestycyjnym,
- maksymalne wykorzystanie mas humusowych, powstających w wyniku prowadzenia robót przygotowawczych ziemnych,
- utrzymanie czystości dróg dojazdowych do placu budowy, szczególnie w okresie intensywnych opadów deszczu oraz suszy.
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót,
- organizowanie zaplecza budowy głównie w obszarach nieużytków.

10.7.2 Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji inwestycji przewiduje się zastosowanie następujących środków oraz działań minimalizujących oddziaływanie trasy na walory krajobrazowe (estetyczne):

- wkomponowanie trasy w istniejący krajobraz, poprzez prowadzenie prac konserwacyjnych, w sposób umożliwiający zachowanie stanu przewidzianego w dokumentacji projektowej (np. zachowanie geometrii skarp),
- utrzymanie założeń kolorystycznych przewidzianych w dokumentacji projektowej (odcienie zieleni, brązu, szarości) w odniesieniu do obiektów oraz elementów infrastruktury projektowanej trasy, w celu wyeliminowania lub złagodzenia kontrastu pomiędzy elementami środowiska i trasy.

10.8 POWAŻNE AWARIE

Na etapie eksploatacji trasy funkcjonował będzie system środków oraz procedur umożliwiających:

- ograniczenie ryzyka wystąpienia wypadku drogowego o poważnych skutkach dla społeczeństwa oraz środowiska,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się skutków wypadku transportowego z udziałem substancji niebezpiecznych.

W ramach analizowanej trasy N-S oraz ul. Nowobukowej przewiduje się zastosowanie następujących rozwiązań technicznych w zakresie podniesienia bezpieczeństwa ruchu oraz jego organizacji w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej:

- zastosowanie barier ochronnych (stalowych lub betonowych) – w pasie dzielącym trasy N-S, w rejonie wysokich nasypów oraz skarp o nachyleniu większym niż 1:3,
- zastosowanie oznakowania pionowego oraz poziomego,
- zapewnienie odpowiedniej odległości widoczności, pozwalającej kierowcy pojazdu poruszającego się z prędkością miarodajną (trasa N-S) lub z prędkością o 10 km/h większą niż prędkość projektowa (ul. Nowobukowa) na zatrzymanie pojazdu przed przeszkodą na jezdni.

Dodatkowo, przewiduje się zastosowanie następujących rozwiązań technicznych w zakresie ochrony środowiska wodno-gruntowego w przypadku wystąpienia wypadku drogowego (w tym poważnej awarii):

- odpowiednie wyprofilowanie nawierzchni jezdni umożliwiające kontrolowanie kierunku spływu wód opadowych (lub innej uwolnionej substancji ciekłej) do urządzenia odbiorczego systemu kanalizacyjnego,
- zastosowanie układu kanalizacji zamkniętej, uniemożliwiającej kontakt uwolnionej substancji niebezpiecznej z elementami środowiska naturalnego,
- zastosowanie zasuw w studni kontrolnej u wylotu układu kanalizacji deszczowej, która umożliwiają odcięcie przepływu i zatrzymanie substancji niebezpiecznej w przestrzeni kanału.

10.9 MIEJSCA LOKALIZACJI ORAZ SPOSOBY ZABEZPIECZENIA ELEMENTÓW ZAPLECZA BUDOWY

W chwili obecnej nie jest znana liczba zaplecza budowy, które przewidziane są do realizacji ramach inwestycji. Należy jednak zaznaczyć, iż Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania zezwolenia na lokalizację zaplecza budowy przed rozpoczęciem jego budowy.

Lokalizacja zaplecza budowy powinna odbywać się w pasie przeznaczonym pod zabudowę, co umożliwi minimalizację zajęcia terenu. Należy kierować się również dotychczasowym sposobem zagospodarowania terenu tak, aby w sposób maksymalny wykorzystać istniejącą infrastrukturę. Dobór miejsca lokalizacji zaplecza powinien również uwzględniać fakt minimalnej ilości zieleni. Drogi dojazdowe do zaplecza należy wytyczać w oparciu o istniejący układ drogowy z ograniczeniem ich przebiegu przez obszary cenne przyrodniczo. Teren zaplecza powinien zostać ogrodzony. Infrastruktura zaplecza powinna zostać wykonana z materiałów i elementów demontowanych, wielokrotnego użytku. Po zakończeniu eksploatacji zaplecza, teren jego lokalizacji należy uporządkować i przywrócić funkcje przypisane zgodnie z planem, studium zagospodarowania przestrzennego lub projektem budowlanym.

W ramach obszaru przeznaczonego pod zaplecze budowy należy wyznaczyć:

- miejsca obsługi sprzętu i pojazdów,
- miejsce prowadzenia prac pomocniczych,
- miejsce magazynowania materiałów oraz paliw,
- miejsce magazynowania odpadów,
- obiekty socjalno-sanitarne.

11 OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO RATOWNICZYCH BADAŃ ZABYTKÓW ODKRYWANYCH W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH I PROGRAMU ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH ZABYTKÓW PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM PRZEDSIĘWZIĘCIA

W obszarze oddziaływania przedmiotowej inwestycji zgodnie z pismem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach z dnia 09.01.2012 (sygn. K-NR.5142.9.2012.MŁ) nie są zlokalizowane istniejące i planowane architektoniczne obiekty zabytkowe wpisane do krajowego rejestru zabytków oraz gminnej ewidencji zabytków, a także strefy ochrony konserwatorskiej, dlatego też nie planuje się działań minimalizacyjnych w tym zakresie.

Realizacja i eksploatacja projektowanej trasy nie wpłynie na walory wizualne schronów bojowych „Obszaru Warownego Śląsk” (zlokalizowanych w odległości od 70-180 m od projektowanej ul. Nowobukowej) będących pod prawną ochroną i nie przewiduje się podejmowania działań minimalizujących w tym zakresie (poza zakazem lokalizacji zaplecza budowy w sąsiedztwie ww. schronów bojowych). Nie przewiduje się także wykonania dodatkowych działań minimalizacyjnych w stosunku do stref ochrony konserwatorskiej „A” i „B” zlokalizowanych w sąsiedztwie trasy. Inwestycja nie wpłynie negatywnie na walory wizualne tych obszarów.

Na obszarze inwestycyjnym, w trakcie realizacji inwestycji, winny być przestrzegane przepisy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Art. 32, ust. 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [69] zobowiązuje Wykonawcę, w stosunku do niezidentyfikowanych stanowisk archeologicznych, odkrytych w trakcie robót budowlanych, mogących stanowić ewentualne znalezisko, co, do którego istnieje przypuszczenie, iż jest ono zabytkiem archeologicznym, do podjęcia następujących prewencyjnych działań:

- zabezpieczenia dostępnymi środkami obszaru potencjalnego stanowiska archeologicznego,
- niezwłocznego zawiadomienia właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, który w terminie trzech dni jest zobowiązany do dokonania oględzin odkrytego przedmiotu i wydania decyzji określającej dalszy sposób postępowania.

12 ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Przeprowadzona analiza pozwala na stwierdzenie, że planowana budowa Trasy N-S raz z budową ulicy Nowobukowej nie naruszy interesu osób trzecich to znaczy:

- dla terenów chronionych akustycznie będących własnością osób trzecich, na których stwierdzono możliwość przekroczeń dopuszczalnych norm, istnieje możliwość zastosowania zabezpieczenia w postaci ekranów;
- realizacja inwestycji nie ograniczy dostępu do zlokalizowanych w jej rejonie obiektów oraz powiązana zostanie z istniejącym układem drogowym (przewidziano wykonanie dróg – łącznic, pasów włączeń ułatwiających włączenie się w nowy układ komunikacyjny);
- realizacja inwestycji nie będzie związana z koniecznymi wyburzeniami.

Przebieg drogi konsultowany był z lokalną społecznością i jednostkami administracji lokalnej (przyjęty do realizacji wariant został uwzględniony w planie zagospodarowania przestrzennego uchwalony w 2006 roku miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wyznaczona korytarz pod analizowany wariant Trasy N-S).

Analizując przebieg dokumentacji projektowej dla całego odcinka drogi, można zauważyć, iż instytucje wykonujące dokumentację projektową podjęły wszelkie działania mające na celu ochronę interesów społecznych. Warto jednak dodać, iż drogi o znaczeniu ponadlokalnym posiadają parametry techniczne, które nie pozwalają na poprowadzenie drogi w dowolnym miejscu.

13 PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

13.1 DZIAŁANIA W ZAKRESIE BIEŻĄCEGO MONITORINGU

Monitoring oddziaływania akustycznego

Ze względu na przyjęte w analizie natężenia ruchu nie przewiduje się monitoringu akustycznego dla opisywanego przedsięwzięcia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140 z 2011 roku, poz. 824).

Monitoring przyrodniczy na etapie realizacji przedsięwzięcia – monitoring herpetologiczny

Zaleca się monitoring herpetologiczny płazów i gadów, który obejmuje obserwację przyrodniczą na placu budowy, od początkowych robót ziemnych (wykopy i nasypy), ze szczególnym uwzględnieniem okresu migracji płazów. Zadaniem przyrodnika jest chwytanie i przenoszenie przypadkowo wędrujących płazów i gadów we wszystkich stadiach rozwojowych poza teren oddziaływania inwestycji, w miejsca odpowiednich dla tych zwierząt biotopów, w ramach minimalizacji strat w środowisku wynikających bezpośrednio z metod pracy stosowanych przez wykonawcę. Należy także w miarę możliwości, przy użyciu specjalistycznego sprzętu likwidować przypadkowo powstałe zbiorniki wodne i zalewiska na placu budowy, aby ograniczyć zwabianie w te miejsca gatunków płazów.

13.2 DZIAŁANIA W ZAKRESIE ANALIZY POREALIZACYJNEJ

Zgodnie z artykułem 135 ustawy Prawo Ochrony Środowiska jeżeli po przeprowadzeniu przeglądu ekologicznego, oceny oddziaływania albo analizy porealizacyjnej mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych standardy jakości środowiska nie mogą być dotrzymane to m.in. dla tras komunikacyjnych tworzy się obszary ograniczonego użytkowania. Dla przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko obszar ograniczonego użytkowania tworzy sejmik województwa w drodze uchwały, którego zadaniem jest również określenie granic takiego obszaru, ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu, wymagania techniczne dotyczące budynków oraz sposób korzystania z terenów wynikające z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, analizy porealizacyjnej lub przeglądu ekologicznego.

Analiza oddziaływania akustycznego

W związku z niewielką odległością niektórych terenów chronionych czy zabudowy mieszkaniowej przed hałasem od projektowanej inwestycji, należy wykonać taką analizę w zakresie hałasu dla terenów chronionych położonych. Analizę należy wykonać 1 rok po oddaniu przedsięwzięcia do użytku (po ustabilizowaniu się ruchu samochodowego) i przedstawić Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Katowicach w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania. Pomiary hałasu należy wykonać zgodnie z metodyką określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 140 z 2011 roku, poz. 824). Z racji, że omawiane przedsięwzięcie można zaliczać do grupy inwestycji, dla których możliwe jest utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania, na co wskazują również analizy zamieszczone w niniejszym raporcie, wyznaczenie takiego obszaru, ograniczenia związane z użytkowaniem tego obszaru będzie możliwe dopiero na podstawie wyników analizy porealizacyjnej.

14 WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

14.1 ANALIZA ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ SUBSTANCJI W POWIETRZU

Trudności napotkane przy analizowaniu oddziaływania przedsięwzięcia na powietrze polegają na niedoskonałości metodyki referencyjnej modelowania poziomów substancji w powietrzu, która przejawia się poprzez jej małą przydatność do modelowania emisji z dróg. Wynika to z faktu, że metodyka referencyjna jest przeznaczona do rozpatrywania emisji ze źródeł przemysłowych, wśród których praktycznie nie zdarzają emitory o wysokościach, jakie występują w przypadku dróg, a które wynoszą w większości przypadków od 0,3 m do 1,0 m. Należy, więc stwierdzić, że zastosowana metodyka modelowania substancji w powietrzu, jako nie dostosowana do rozpatrywania oddziaływania dróg – emisji z emitatorów o tak małej wysokości, może nie w pełni odzwierciedlać sytuację rzeczywistą. Dodatkowo warto zwrócić uwagę, że metodyka jak i program komputerowy stosowany do obliczeń zgodnie z omawianą metodyką nie pozwalają na uwzględnianie ukształtowania terenu, jak i przebiegu drogi w sposób bezpośredni, a jedynie za pomocą tzw. współczynnika szorstkości terenu, opisującego raczej sposób zagospodarowania terenu, niż jego ukształtowanie. Dodatkowym powodem występowania rozbieżności pomiędzy analizą teoretyczną a stanem rzeczywistym mogą być także niepełne w niektórych przypadkach dane projektowe, co w niektórych przypadkach wymusiło stosowanie pewnych przybliżeń, mogących prowadzić do przeszacowania wyników analizy.

14.2 ODDZIAŁYWANIE AKUSTYCZNE

W trakcie opracowywania niniejszego raportu napotkano na pewne trudności przy szacowaniu oddziaływania inwestycji w fazie realizacji – oddziaływanie akustyczne zależy w tym przypadku od cech wykorzystywanych urządzeń – od typu urządzenia, jego stanu technicznego jak również od ilości pracujących maszyn. Na obecnym etapie przedsięwzięcia brak jest wystarczających informacji, aby konkretnie określić oddziaływanie inwestycji w fazie realizacji.

W zakresie modelowania poziomów hałasu na etapie eksploatacji, można się spodziewać niedokładności wynikających z mogących się pojawić rozbieżności pomiędzy prognozowanymi natężeniami ruchu, a sytuacją, jaka wystąpi w rzeczywistości w roku 2025. Wynika to przede wszystkim z dynamicznego rozwoju motoryzacji, który nastąpił w ostatnich latach, a którego dalszy ciąg może być trudny do przewidzenia.

15 CHARAKTERYSTYKA ETAPU LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Analizowany odcinek trasy N-S oraz ul. Nowobukowa stanowi przedsięwzięcie, które z uwagi na pełnioną funkcję logistyczną i społeczną nie jest przewidziany do całkowitej likwidacji po upływie określonego czasu użytkowania.

Należy jednak zaznaczyć, iż może zaistnieć konieczność:

- likwidacji poszczególnych elementów infrastrukturalnych analizowanej trasy,
- remontu nawierzchni drogi, co wiąże się z usunięciem części jej wyposażenia oraz materiału nawierzchni.

We wskazanych wyżej przypadkach stwierdza się możliwość wystąpienia zespołu zagrożeń związanych z:

- emisją substancji zanieczyszczających do powietrza,
- emisją hałasu,
- emisją odpadów,
- emisją ścieków.

Charakter oraz intensywność przedmiotowych zagrożeń pozostanie uzależniona od sposobu prowadzenia robót i zastosowanych środków minimalizujących oddziaływanie.

16 PORÓWNANIE ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH PROJEKTU BUDOWLANEGO ORAZ UZYSKANYCH DECYZJI ADMINISTRACYJNYCH ZE WSKAZANIAMI DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

W ramach analizowanej inwestycji uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, wydaną przez Prezydenta Miasta Ruda Śląska w dniu 15 maja 2008 roku (znak: KKS.7624-67/07).

Wskazana wyżej decyzja nakłada na Inwestora, Wykonawcę robót oraz pośrednio na projektanta zespół obowiązków w zakresie zarówno projektowania poszczególnych elementów trasy jak i późniejszej budowy.

Analizowana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach reguluje zakres obowiązków inwestora oraz wykonawcy w rozdziałach od III do IV. Przedmiotowe postanowienia scharakteryzowano w poniższej tabeli, w której odniesiono się również do sposobu ich realizacji w projekcie budowlanym.

Przedsięwzięcie będące przedmiotem niniejszego opracowania dotyczy wyłącznie Etapu I od ul. 1-go Maja do ul. Bukowej w Rudzie Śląskiej wraz z węzłem dwupoziomowym i budową odcinka drogi od ul. Ks. Niedzieli do ul. Nowobukowej, ujętego w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Tabela 17 Porównanie DUŚ z dokumentacją projektową

Lp.	Treść decyzji	Rozwiązanie techniczne w projekcie budowlanym	Zgodność z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach
III Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym			
1	W celu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych należy zaprojektować urządzenia podczyszczające wody opadowe tj. separatory substancji ropopochodnych wraz z zintegrowanymi piaskownikami. Urządzenia zabezpieczające wody powinny być estetycznie wkomponowane w otaczający krajobraz.	W celu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych projekt budowlany przewiduje zastosowanie zespołu urządzeń podczyszczających spływy powierzchniowe, ujmowane w systemie odwodnienia obszaru inwestycyjnego. Są to: osadniki, separatory, zasuwki na studniach. Szczegółowa charakterystyka ww. urządzeń przedstawiona została w rozdziale 10.1 oraz przedstawiona została na mapie urządzeń ochrony środowiska (załącznik graficzny nr 04).	Projekt budowlany spełnia treść postanowienia przy zastosowaniu tożsamych rozwiązań technicznych.
2	W przyjętych rozwiązaniach projektowych należy określić niezbędną wycinkę zieleni kolidującej z budową drogi.	Niezbędna wycinka drzew i krzewów ograniczona zostanie do niezbędnego minimum, zgodnie z założeniami projektu budowlanego. Dokładna ilość zieleni kolidującej z budowaną drogą została określona w rozdziale 7.6.1.1 niniejszego raportu.	Projekt budowlany spełnia treść postanowienia
3	Dla terenów objętych ochroną akustyczną należy zaprojektować ekrany akustyczne celem zabezpieczenia ich przed hałasem drogowym.	Przedmiotowy zapis dotyczy etapu II opisanego w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, obejmującego odcinek od ul. Bukowej do ul. Kokota wraz z węzłem dwupoziomym.	Projekt budowlany spełnia treść postanowienia
	W przypadku ul. Nowobukowej na etapie projektowania i realizacji drogi należy zabezpieczyć teren i parametry techniczne pasa drogowego w sposób umożliwiający wykonanie ekranów akustycznych w przyszłości, jeżeli taka potrzeba zostanie potwierdzona wynikami pomiarów poziomu hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej.	Na etapie projektu budowlanego zgodnie z zapisami decyzji przewidziano rezerwę terenu pod budowę ekranów akustycznych. Lokalizację rezerwy terenu pod budowę ekranów akustycznych przedstawiono w rozdziale 10.4 niniejszego raportu.	
IV. Obowiązki nałożone na wnioskodawcę			
1	W trakcie realizacji przedsięwzięcia, na terenach chronionych akustycznie należy zachować dopuszczalne wartości poziomu hałasu tj. - 60 dB w godzinach od 6-tej do 22-ej, - 50 dB w godzinach od 22-ej do	Wymogi niniejszego postanowienia wprowadzone zostały do rozdziału 10.4 raportu jako element sytemu minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na komfort akustyczny. Obowiązek realizacji przedmiotowego postanowienia spoczywa na wykonawcy robót budowlanych.	Za realizację treści postanowienia odpowiada wykonawca robót. Odpowiednie wytyczne zostały zamieszczone w treści raportu.
2	W przypadku prowadzenia prac w rejonie zabudowy mieszkalnej pora prowadzenia prac powodujących	Wymogi niniejszego postanowienia wprowadzone zostały do rozdziału 10.4 raportu jako element sytemu minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na komfort aku-	Za realizację treści postanowienia odpowiada wykonawca robót. Odpowiednie wytyczne

	<p>znaczną emisję hałasu powinna być ograniczona do godzin dnia. Maszyny i urządzenia wykorzystywane przy budowie powinny charakteryzować się korzystnymi właściwościami akustycznymi oraz być w pełni sprawne technicznie. W razie prowadzenia prac w małej odległości od terenów chronionych przed hałasem należy rozważyć miejscowe, tymczasowe ekranowanie przy pracach szczególnie hałaśliwych.</p>	<p>styczny. Obowiązek realizacji przedmiotowego postanowienia spoczywa na wykonawcy robót budowlanych.</p>	<p>zostały zamieszczone w treści raportu.</p>
3	<p>W przyszłości, kiedy tereny aktualnie niezabudowane, znajdujące się w zasięgu oddziaływania projektowanego odcinka Trasy N-S oraz ul. Nowobukowej w zakresie hałasu, ulegną aktywacji i będą pełnił funkcję zgodną z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, należy na podstawie wyników pomiarów poziomu hałasu zaprojektować zabezpieczenia akustyczne, które pozwolą na dotrzymanie wartości dopuszczalnych poziomów hałasu.</p>	<p>Na etapie projektu budowlanego zgodnie z zapisami decyzji przewidziano rezerwę terenu pod budowę ekranów akustycznych, (jeśli taka potrzeba zostanie potwierdzona wynikami pomiaru hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej).</p> <p>Lokalizację rezerwy terenu pod budowę ekranów akustycznych przedstawiono w rozdziale 10.4</p>	<p>Odpowiednie wytyczne zostały zamieszczone w treści raportu.</p>
4	<p>W zakresie gospodarki wodami opadowymi oraz wpływu na środowisko gruntowo-wodne wymagane jest:</p> <p>a) w okresie budowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zabezpieczenie wód powierzchniowych przed zamulaniem wskutek zwiększonej erozji powierzchni terenu budowy i przed zanieczyszczeniami z materiałów stosowanych do budowy dróg oraz wyciekami z maszyn stosowanych do budowy dróg oraz wyciekami z maszyn i samochodów, - w przypadku zastosowania odwodnienia wykopów – mechanicznego podczyszczania odprowadzanych wód z zawiesziny przed wprowadzeniem do pobliskich cieków wodnych, - w przypadku wycieku olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego zebranie tych substancji i zanieczyszczonej gleby a następnie przekazanie ich jednostce zajmującej się unieszkodliwianiem odpadów, - ujęcie ewentualnych ścieków bytowych z baz technicznych i ich wywożenie do najbliższej oczyszczalni ścieków, - odpowiednie zabezpieczenie terenu bazy materiałowej i paliwowej zaplecza budowy poprzez uszczelnienie podłoża w miejscu składowania substancji stanowiącej zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego, <p>b) optymalne używanie soli w okresie budowy w okresie zimy,</p> <p>c) uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie wylotów wód opadowych i roztopowych do odbiornika, - przebudowę istniejących rowów terenowych, - odprowadzanie wód opadowych i roztopowych ujętych w szczelne systemy kanalizacyjne do wód lub do ziemi, <p>d) uzgodnienie odprowadzenia wód opadowych i roztopowych do kanali-</p>	<p>ad. a, b) Wymogi niniejszego postanowienia wprowadzone zostały do rozdziału 10.1 oraz 10.2 raportu, jako element sytemu minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko wód powierzchniowych oraz środowisko wodno-gruntowe. Obowiązek realizacji przedmiotowego postanowienia spoczywa na wykonawcy robót budowlanych.</p> <p>ad. c) Dla przedmiotowej inwestycji uzyskano pozwolenie wodnoprawne wydane przez Starostwo Powiatowe w Gliwicach (znak: WOŚ.6341.39.2012 z dnia 28.06.2012 r.) na:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie urządzeń wodnych: <ul style="list-style-type: none"> - wylotów urządzeń kanalizacyjnych W/D1 w km 1+325 ul. Nowobukowej oraz W/E1 w km 1+325 ul. Nowobukowej w Rudzie Śląskiej do rowu melioracyjnego służących do wprowadzania ścieków tj. wód opadowych i roztopowych, - przebudowę rowu obejmującą wykonanie przepustu PD-2 wraz z umocnieniem rowu. 2. Szczególne korzystanie z wód - wprowadzanie ścieków tj. wód opadowych i roztopowych do rowu melioracyjnego (ziemi) poprzez wyloty W/D1 i W/E1. <p>ad. d) nie dotyczy (zrzut nie został wykorzystany w procesie zmian projektowych)</p>	<p>Za realizację treści postanowienia odpowiada wykonawca robót. Odpowiednie wytyczne zostały zamieszczone w treści raportu.</p>

	zacji deszczowej Ø800 mm w ul. Bukowej z jej właścicielem		
5	Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001	Wymogi niniejszego postanowienia wprowadzone zostały do rozdziału 10.1, 10.2 i 10.6 raportu, jako element sytemu minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko wodno-gruntowe oraz przyrodnicze. Obowiązek realizacji przedmiotowego postanowienia spoczywa na wykonawcy robót budowlanych.	Za realizację treści postanowienia odpowiada wykonawca robót. Odpowiednie wytyczne zostały zamieszczone w treści raportu.
6.	Wycinka drzew i krzewów kolidujących z przedmiotowym przedsięwzięciem wymaga uzyskania przez inwestora zgody Prezydenta Miasta Ruda Śląska	Zgodnie z art. 21 ust. 2 ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U z 2003 r. Nr 80, poz. 721 z późn. zm.), na podstawie, której dla przedmiotowej inwestycji zostały wydane Decyzje o ustaleniu lokalizacji drogi publicznej z dnia 03.06.2008 r. znak IF/V//7045/1/08 oraz z dnia 05.06.2008 r. znak AUL.7331-1/08, który mówi: „Do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, z wyjątkiem drzew i krzewów usuwanych z nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków, nie stosuje się przepisów o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych” inwestor nie wymaga uzyskania zgody na wycinkę drzew i krzewów kolidujących z przedmiotowym przedsięwzięciem.	Odpowiednie wytyczne zostały zamieszczone w treści raportu.
7.	Prace związane z wycinką drzew i krzewów należy prowadzić poza sezonem lęgowym ptaków, które występują w rejonie planowanej inwestycji	Wymogi niniejszego postanowienia wprowadzone zostały do rozdziału 10.6 raportu jako element sytemu minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze. Obowiązek realizacji przedmiotowego postanowienia spoczywa na wykonawcy robót budowlanych.	Za realizację treści postanowienia odpowiada wykonawca robót. Odpowiednie wytyczne zostały zamieszczone w treści raportu.
8.	Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terach zieleni lub zadrzewionych powinny być wykonane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.	Wymogi niniejszego postanowienia wprowadzone zostały do rozdziału 10.6 raportu jako element sytemu minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze. Obowiązek realizacji przedmiotowego postanowienia spoczywa na wykonawcy robót budowlanych.	Za realizację treści postanowienia odpowiada wykonawca robót. Odpowiednie wytyczne zostały zamieszczone w treści raportu
9.	Po zakończeniu prac budowlanych tereny przy drodze powinny być uporządkowane.	Wymogi niniejszego postanowienia wprowadzone zostały do rozdziału 10.6 raportu jako element sytemu minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze. Obowiązek realizacji przedmiotowego postanowienia spoczywa na wykonawcy robót budowlanych.	Za realizację treści postanowienia odpowiada wykonawca robót. Odpowiednie wytyczne zostały zamieszczone w treści raportu
10.	Należy prowadzić pielęgnację nowo nasadzonych drzew i krzewów oraz trawników	Ze względu na charakter inwestycji i jej nieznaczne oddziaływanie na antropogenicznie przekształconą florę obszaru inwestycyjnego i terenów sąsiadujących nie przewiduje się zastosowania nasadzeń drzew i krzewów. Na powierzchniach nieutwardzonych, zakłada się wykonanie trawników. Wymogi niniejszego postanowienia wprowadzone zostały do rozdziału 10.6 raportu jako element sytemu minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze. Obowiązek realizacji przedmiotowego postanowienia spoczywa na wykonawcy robót budowlanych.	Za realizację treści postanowienia odpowiada wykonawca robót. Odpowiednie wytyczne zostały zamieszczone w treści raportu
11.	W przypadku wystąpienia warunków powodujących znaczne przesuszenie podłoża i wystąpienie wiatrów o prędkościach umożliwiających porywanie pyłu, zaleca się okresowe zraszanie odsłoniętego terenu	Wymogi niniejszego postanowienia wprowadzone zostały do rozdziału 10.3 raportu jako element sytemu minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na stan sanitarny powietrza. Obowiązek realizacji przedmiotowego postanowienia spoczywa na wykonawcy robót budowlanych	Za realizację treści postanowienia odpowiada wykonawca robót. Odpowiednie wytyczne zostały zamieszczone w treści raportu
12.	W trakcie prowadzenia prac budowlanych, wykonawca robót jest zobowiązany do utrzymania czystości dróg dojazdowych do placu budowy, szczególnie w okresie intensywnych opadów deszczu oraz suszy.	Wymogi niniejszego postanowienia wprowadzone zostały do rozdziału 10.6 i 10.7 raportu jako element sytemu minimalizacji negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze oraz krajobraz. Obowiązek realizacji przedmiotowego postanowienia spoczywa na wykonawcy robót budowlanych	Za realizację treści postanowienia odpowiada wykonawca robót. Odpowiednie wytyczne zostały zamieszczone w treści raportu
13.	W fazie budowy, należy zachować szczególną ostrożność prowadzenia prac naruszających powierzchnię tere-	Realizacja i eksploatacja projektowanej trasy nie wpłynie na walory wizualne schronów bojowych „Obszaru Warownego Śląsk” (zlokalizowanych w odległości od 70-180 m od	Za realizację treści postanowienia odpowiada wykonawca robót. Odpowiednie wytyczne

	<p>nu w rejonie najbliższej położonych od drogi fortyfikacji militarnych. Ponadto w trakcie budowy w zakresie obiektów i terenów objętych ochroną konserwatorską, należy przestrzegać wytycznych zawartych w piśmie Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach z dnia 26.11.2007 r. znak K-PT-AS 4164/8292/07.</p>	<p>projektowanej ul. Nowobukowej) będących pod prawną ochroną i nie przewiduje się podejmowania działań minimalizujących w tym zakresie (poza zakazem lokalizacji zaplecza budowy w sąsiedztwie ww. schronów bojowych). Nie przewiduje się także wykonania dodatkowych działań minimalizacyjnych w stosunku do stref ochrony konserwatorskiej „A” i „B” zlokalizowanych w sąsiedztwie trasy. Inwestycja nie wpłynie negatywnie na walory wizualne tych obszarów.</p>	<p>zostały zamieszczone w treści raportu</p>
--	--	--	--