

Zespół autorski:

mgr Tomasz Gola

mgr Bartłomiej Pierzgalski

mgr inż. Ryszard Radecki

mgr inż. Patrycja Rochowska

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP	7
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	7
1.2	CEL OPRACOWANIA	7
2	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	8
2.1	CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTYWANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI.....	8
2.1.1	<i>Lokalizacja przedsięwzięcia.....</i>	8
2.1.2	<i>Ogólna charakterystyka przedsięwzięcia</i>	9
2.1.2.1	Zakres przedsięwzięcia.....	9
2.1.2.2	Parametry techniczne drogi	10
2.1.2.3	Odwodnienie drogi.....	11
2.2	PRZEWIDYWANE WIELKOŚCI EMISJI WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	11
2.2.1	<i>Powietrze.....</i>	11
2.2.1.1	Emisja w fazie realizacji	11
2.2.1.2	Emisja w fazie eksploatacji	12
2.2.2	<i>Hałas</i>	13
2.2.2.1	Oddziaływanie na etapie realizacji.....	13
2.2.2.2	Oddziaływanie na etapie eksploatacji.....	13
2.2.3	<i>Ścieki.....</i>	14
2.2.3.1	Faza realizacji	14
2.2.3.2	Faza eksploatacji	14
2.2.4	<i>Emisja odpadów.....</i>	15
2.2.4.1	Faza realizacji	15
2.2.4.2	Faza eksploatacji	15
2.2.5	<i>Zimowe utrzymanie dróg.....</i>	16
3	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	17
3.1	POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE	17
3.2	GEOMORFOLOGIA I UKSZTAŁTOWANIE TERENU	17
3.3	WARUNKI GEOLOGICZNE	17
3.4	GLEBY.....	18
3.5	WODY PODZIEMNE.....	18
3.6	WODY POWIERZCHNIOWE	19
3.7	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	19
3.8	KLIMAT	20
3.9	SUROWCE MINERALNE	20
3.10	UWARUNKOWANIA SOZOLOGICZNE.....	20
3.10.1	<i>Aktualny stan zanieczyszczenia gleb.....</i>	20
3.10.2	<i>Stan jakości wód podziemnych.....</i>	21
3.10.3	<i>Stan jakości wód powierzchniowych</i>	21
3.11	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	22
3.12	WARUNKI AKUSTYCZNE	22
3.12.1	<i>Hałas drogowy</i>	22
3.12.2	<i>Hałas przemysłowy</i>	23
3.12.3	<i>Hałas lotniczy.....</i>	23
3.13	ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	23
3.13.1	<i>Obiekty ochrony przyrody w otoczeniu drogi.....</i>	23
3.13.2	<i>Obszary Natura 2000.....</i>	24
3.13.3	<i>Zasoby leśne na trasie i w otoczeniu drogi S1.....</i>	24
3.13.4	<i>Zasoby przyrodnicze w otoczeniu drogi ekspresowej S1.....</i>	24
3.13.4.1	Flora.....	24
3.13.4.2	Fauna.....	25

3.13.5	Trasy migracyjne wędrownych gatunków dzikich zwierząt	26
3.14	WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE	26
4	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH.....	28
5	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	29
6	OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	30
6.1	WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY..	30
6.2	WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA	30
7	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	31
7.1	POWIETRZE.....	31
7.1.1	Faza realizacji.....	31
7.1.2	Faza eksploatacji.....	31
7.2	WARUNKI AKUSTYCZNE.....	31
7.2.1	Faza realizacji.....	31
7.2.2	Faza eksploatacji.....	32
7.3	WODY	32
7.3.1	Faza realizacji.....	32
7.3.2	Faza eksploatacji.....	32
7.4	GLEBY.....	33
7.4.1	Faza realizacji.....	33
7.4.2	Faza eksploatacji.....	33
7.5	KLIMAT.....	34
7.5.1	Faza realizacji.....	34
7.5.2	Faza eksploatacji.....	34
7.6	ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	34
7.6.1	Wpływ na zasoby przyrodnicze na trasie i w jej otoczeniu	34
7.6.1.1	Faza realizacji.....	34
7.6.1.2	Faza eksploatacji.....	35
7.6.2	Wpływ na zasoby leśne na trasie i w otoczeniu drogi	35
7.6.2.1	Faza realizacji.....	35
7.6.2.2	Faza eksploatacji.....	35
7.6.3	Wpływ na trasy migracyjne wędrownych gatunków dzikich zwierząt	36
7.6.3.1	Faza realizacji.....	36
7.6.3.2	Faza eksploatacji.....	36
7.6.4	Wpływ na obszary Natura 2000	36
7.6.5	Złoża kopalin	36
7.7	WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE.....	37
7.7.1	Faza realizacji.....	37
7.7.2	Faza eksploatacji.....	37
7.8	POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE	37
7.9	OKREŚLENIE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	38
8	UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	39
8.1	ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI, ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE, WODĘ I POWIETRZE	40
8.1.1	Oddziaływanie na ludzi.....	40
8.1.2	Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	40
8.1.3	Oddziaływanie na wodę.....	41
8.1.4	Oddziaływanie na powietrze.....	42
8.2	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI, KLIMAT I KRAJOBRAZ	42
8.2.1	Powierzchnia ziemi.....	42
8.2.2	Klimat.....	43
8.2.3	Krajobraz.....	43

8.3	DOBRA MATERIALNE.....	43
8.4	ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ.....	44
8.5	WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA.....	44
9	OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA.....	45
10	OPIS MOŻLIWYCH PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	46
11	OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	49
11.1	WODY.....	49
11.2	WARUNKI GRUNTOWE.....	49
11.3	POWIETRZE.....	50
11.4	WARUNKI AKUSTYCZNE	51
11.5	ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	54
11.6	WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE	55
12	OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO RATOWNICZYCH BADAŃ ZIDENTYFIKOWANYCH ZABYTKÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA OBSZARZE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA, ODKRYWANYCH W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH	57
13	OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO PROGRAMU ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH ZABYTKÓW PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ OCHRONY KRAJOBRAZU KULTUROWEGO	58
14	ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW CHRONIONYCH	59
15	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z 27 KWIEŹNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA... 60	60
16	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	61
17	PROPOZYCJE MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	65
18	TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI I BRAKI WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO PRZY SPORZĄDZANIU RAPORTU	67
19	STOPIEŃ I SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY ŚRODOWISKA, ZAWARTYCH W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH	68

SPIS TABEL

TABELA 1	OZNACZENIA PRZYJĘTE W TABELI.....	46
TABELA 2	WYKAZ WAŻNIEJSZYCH ODDZIAŁYWAŃ PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI WRAZ Z ICH CHARAKTERYSTYKĄ.....	47
TABELA 3	LOKALIZACJA PASÓW ZIELENI.....	51
TABELA 4	LOKALIZACJA I PARAMETRY TECHNICZNE EKRANÓW AKUSTYCZNYCH	52

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁ. NR 1.	PLAN ORIENTACYJNY
ZAŁ. NR 2.	LOKALIZACJA INWESTYCJI NA TLE OBSZARÓW NATURA 2000

1 Wstęp

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przedsięwzięcie polegające na dobudowie drugiej jezdni do już istniejącej w ramach zadania: „Budowa drogi ekspresowej S1 odcinek I węzeł „Pyrzowice” - węzeł „Lotnisko” km 0+300 – 2+158, odcinek II węzeł „Lotnisko” - Podwarpie – dobudowa drugiej jezdni km 2+158 – 11+760”.

Dobudowa będzie miała miejsce na odcinku od km 2+158 do km 11+760 natomiast odcinek od km 11+760 do km 11+880 będzie stanowić dowiązanie jezdni projektowanej do istniejącej. Niniejszy raport dotyczy zatem odcinka w kilometrażu: 2+158 do 11+880.

Docelowo, droga ekspresowa S1, której częścią jest przedmiotowy odcinek drogi połączy węzeł dróg DK86 i DK1w Podwarpie z węzłem „Lotnisko” umożliwiającym dojazd do lotniska w Pyrzowicach, a dalej (poprzez węzeł „Pyrzowice”) z planowaną autostradą A1, biegnącą od Gdańska do granicy Państwa z Czechami.

Omawiana inwestycja jest już częściowo zrealizowana. Obecnie funkcjonuje jedna z jezdni drogi ekspresowej (północna), prowadząc ruch dwukierunkowo.

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. Decyzja taka została wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach 23 grudnia 2008 r. (znak: RDOŚ-24-WOOS/66130/45/08/ JB).

2 Opis planowanego przedsięwzięcia

2.1 Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

2.1.1 Lokalizacja przedsięwzięcia

Rozpatrywany odcinek drogi ekspresowej S1 znajduje się w województwie śląskim, w obrębie powiatów:

- będzińskiego – gminy: Siewierz i Mierzęcice,
- tarnogórskiego – gmina Ożarówce.

Należy zaznaczyć, że droga ekspresowa S1 funkcjonuje już na omawianym odcinku – ruch pojazdów odbywa się dwukierunkowo na jednej jezdni. Teren gdzie ma powstać druga jezdnia jest zarezerwowany pod jej realizację – objęty liniami rozgraniczającymi.

Planowana inwestycja pobiegnie przez miejscowości: Nowa Wieś, Mierzęcice, Toporowice, Przeczyce i Wojkowice Kościelne. Początek inwestycji znajduje się tuż za planowanym węzłem „Lotnisko” w km 2+158. Od tego miejsca droga pobiegnie w kierunku północno - wschodnim do przecięcia z drogą powiatową nr S3204, wkraczając jednocześnie na teren miejscowości Mierzęcice. Droga powiatowa będzie pokonana wiaduktem. W dalszym biegu droga kieruje się na południowy - wschód. W rejonie km 3+873 droga będzie przekraczana wiaduktem przez drogę lokalną (bez połączenia). W km 5+511 droga S1 krzyżuje się z drogą powiatową nr S3206 umożliwiającą połączenie z DK78 oraz dojazd do Mierzęcic. Skrzyżowanie drogi S1 z DP S3206 będzie zrealizowane za pomocą bezkolizyjnego węzła. W dalszej części, w rejonie Mierzęcic droga S1 biegnie w kierunku wschód - zachód, aby za węzłem ponownie przyjąć kierunek południowo - wschodni, następnie droga przecina bez połączenia DK78 (km 6+284) oraz DP S4719 (km 6+510). W obydwu przypadkach droga S1 biegnie na wiaduktach. W dalszym przebiegu omawiana droga krzyżuje się z DP S4756 i drogą lokalną (przybliżony kilometr, odpowiednio: 7+488 oraz 8+425). Wymienione drogi nie będą połączone z drogą ekspresową, przekraczając ją na wiaduktach. Po przekroczeniu wspomnianej drogi lokalnej, droga S1 zmienia przebieg, kierując się bardziej na zachód i przekraczając wiaduktami DP S4745, DP S4746 (km 9+285 i km 10+342) oraz rzekę – Czarną Przemszę (km 10+580). Analizowany odcinek drogi S1 kończy bieg po północnej stronie miejscowości Zawodzie, w km 11+880.

Sąsiedztwo przedmiotowego przedsięwzięcia poczynając od węzła „Lotnisko” stanowią tereny zalesione występujące po jego północnej stronie aż do km 5+000, na wysokości Mierzęcic. Pozostałe otoczenie drogi to przede wszystkim pola uprawne. Zabudowa mieszkaniowa wstępuje przy drogach, przecinających się z S1, po obydwu ich stronach. Jest to zabudowa jednorodzinna z wpisanymi w nią usługami. W okolicy przecięcia się drogi S1 z S3204 oraz w Mierzęcicach nieopodal znajdują się szko-

ły, w odległości odpowiednio: 125 m i 600 m. W rejonie lokalizacji drogi nie występują tereny wykorzystywane na potrzeby przemysłowe i produkcyjne w większej skali, znajduje się tam jednak Zakład Rzeźniczo - Wędliniarskiego. Zakład jest zlokalizowany w Mierzęcicach, przy ul. Wolności 32a, w rejonie km 5+820 – km 5+920 drogi S1. Najmniejsza odległość pomiędzy zakładem a krawędzią projektowanej jezdni wynosi ok. 32 m.

Po wschodniej stronie przedsięwzięcia znajduje się węzeł dróg DK1, DK86 i S1 w odległości ok. 800 m, za po stronie zachodniej planuje się budowę odcinka autostrady A1, w odległości ok. 2,1 km, który będzie połączony z drogą S1 poprzez węzeł.

Jak wspomniano wcześniej, obecnie funkcjonuje północna jezdnia drogi S1, która jest wykorzystywana przede wszystkim jako połączenie węzła DK 1 i DK 86 w Podwarpiu w międzynarodowym lotniskiem w Pyrzowicach. Istniejąca jezdnia jest wyposażona w ekrany akustyczne, jak również infrastrukturę odwadniającą, która w związku z dobudową drugiej jezdni będzie odpowiednio zmodyfikowana. Istniejące ekrany akustyczne po prawej stronie drogi będą rozebrane z uwagi na konieczność spełnienia warunku wymaganej widoczności na zatrzymanie na jezdni projektowanej oraz poprawę warunków widoczności na jezdni istniejącej. Kształtowanie korpusu drogowego pod projektowaną jezdnię (dobudowa nasypu) spowoduje konieczność rozbiórki ekranów (pale, słupy, panele) - z uwagi na konieczność zagęszczenia nasypu drogowego. Pochodzące z rozbiórek elementy ekranów (słupy, panele) będą mogły zostać wykorzystane do budowy nowych odcinków ekranów.

2.1.2 Ogólna charakterystyka przedsięwzięcia

2.1.2.1 Zakres przedsięwzięcia

Ogólny zakres inwestycji przewiduje:

- budowę drugiej jezdni drogi S1 o długości 9,722 km wraz z urządzeniami bezpieczeństwa ruchu i ochrony środowiska takimi jak:
 - bariery ochronne,
 - oznakowanie pionowe i poziome,
 - pobocza uwzględniające miejsce na latarnie i ekrany akustyczne,
- rozbudowę węzła „Mierzęcice” – połączenie z projektowaną jezdnią,
- korektę istniejących dróg dojazdowych w niezbędnym zakresie,
- budowę obiektów inżynierskich,
- budowę przepustów drogowych
- budowę systemu przydrożnych rowów odwadniających,
- podłączenie do istniejącego systemu odwadniającego,
- budowę nowych ekranów akustycznych, ewentualnie przebudowę/przeniesienie istniejących,
- przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej:

- urządzeń wodnych,
- kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- linii elektroenergetycznych wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- linii telekomunikacyjnych,
- gazociągów,
- wodociągów,

2.1.2.2 Parametry techniczne drogi

Przedmiotowa inwestycja polega na rozbudowie odcinka drogi ekspresowej S1 do stanu docelowego, czyli na dobudowie drugiej jezdni, na odcinku w kilometrażu 2+158 – 11+880. Droga będzie charakteryzować się następującymi parametrami:

- całkowita długość odcinka: 9722 m
- powierzchnia jezdni: 98 896 m²
- klasa techniczna: S (ekspresowa)
- prędkość projektowa: 100 km/h
- prędkość miarodajna 110 km/h
- liczba pasów ruchu: 2 na jezdni istniejącej,
2 na jezdni dobudowywanej
- szerokość pasa ruchu: 3,5 m
- szerokość pasa dzielącego (bez opasek): 3,0 m – 6,3 m
- szerokość pasa awaryjnego: 2,5 m
- szerokość opasek wewnętrznych: 0,5 m
- szerokość pasów włączeń i wyłączeń: 3,5 m
- szerokość opasek zewnętrznych: 1,0 m
- szerokość poboczy ulepszonych (strona lewa/prawa): min, 0,75 m
- spadek poprzeczny jezdni na prostej: 2,5%
- spadki poprzeczne jezdni na łukach: 4,0%, 4,5%, 5,0%, 6,0%
- spadek poprzeczny poboczy gruntowych: 8,0%
- kategoria ruchu: KR6
- dopuszczalne obciążenie: 115 kN/oś

Nawierzchnię projektowanej jezdni planuje się wykonać w konstrukcji KR6:

- warstwy bitumiczne (ścieralna, wiążąca, podbudowa zasadnicza),
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego,
- warstwa technologiczna,
- warstwa odsączająca.

2.1.2.3 Odwodnienie drogi

Odwodnienie drogi ekspresowej S1 obejmuje budowę rowów przydrożnych trapezowych bądź opływowych o przekroju szczelnym. Technologia wykonania rowów przydrożnych zaprojektowana została analogicznie jak dla jezdni istniejącej i obejmuje wykonanie umocnienia rowów elementami prefabrykowanymi (korytkami muldowymi) oraz uszczelnienie dna i skarp rowów geomembraną. Skarpy drogi ekspresowej S1 zaprojektowano o pochyleniach 1:1.5 (dla nasypów o wysokości >2m) oraz 1:3 (dla wykopów oraz nasypów o wysokości <2m). Wody deszczowe z projektowanych rowów zostały odprowadzone do projektowanej bądź istniejącej kanalizacji deszczowej, a następnie do zbiorników retencyjno - infiltracyjnych. Rowy przydrożne będą przyjmować wody deszczowe spływające ze skarp, a więc wody czyste.

Wody opadowe z jezdni będą odprowadzane za pomocą systemu wpustów, podłączonych do kanalizacji grawitacyjnej istniejącej i projektowanej oraz do rowów przydrożnych. Odprowadzenie wód opadowych z kanalizacji następuje do urządzeń oczyszczających – osadników i separatorów a następnie do istniejących oraz przebudowywanych odbiorników jakie stanowią cieki naturalne i zbiorniki retencyjno – infiltracyjne. W ramach projektu przewidziano przebudowę niektórych istniejących zbiorników odprowadzających na zbiorniki retencyjno-infiltracyjne z uwagi na ich obecne przepełnienie. Przebudowa zbiorników wiąże się z powiększeniem powierzchni filtracyjnej dna.

Odwodnienie konstrukcji nawierzchni przewiduje się przez zastosowanie pod nią warstwy odsączającej z mieszanki kruszywa naturalnego grubości min. 15 cm. W nasypach warstwa odsączająca będzie odprowadzała wodę na skarpy, a w wykopach oraz na łukach poziomych, gdzie jezdnia ma pochylenie w kierunku pasa dzielącego do drenażu podłużnego. Ponadto projekt zakłada budowę drenażu podłużnego w celu odwodnienia pasa dzielącego na całej długości projektowanej S1. Woda z drenażu odprowadzona będzie poprzez studnie drenarskie do kanalizacji deszczowej i rowów.

2.2 Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

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 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 przedsię-

wzięcia 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. Dbłość 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. Obliczenia rozprzestrzeniania substancji wykonano dla następujących wariantów:

- zerowego – rok 2009, stan obecny,
- zerowego i inwestycyjnego – rok 2011 – rok po oddaniu drogi do użytkowania,
- zerowego i inwestycyjnego – rok 2025 – 15 lat po oddaniu drogi do użytkowania.

Emisje określa się dla następujących substancji:

- tlenek węgla,
- dwutlenek azotu,
- niemetanowe, lotne związki organiczne,
- metan
- pył,
- dwutlenek węgla.

Wartości emisji wykorzystywane są do obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu, dających obraz o oddziaływaniu przedsięwzięcia na powietrze.

2.2.2 Hałas

2.2.2.1 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 wi-bracyjne do zagęszczania gruntu, frezarki do nawierzchni) jak również pojazdy ciężarowe dowożące na teren budowy kruszywa, elementy zbrojeniowe, beton, elementy betonowe, masy bitumiczne i inne ma-teriały 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 bu-dowlanych 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 pojaz-dów ciężarowych obsługujących budowę.

Hałas generowany podczas budowy drogi ekspresowej S1 w szczególnych wypadkach może być większy niż w trakcie jej późniejszej eksploatacji, jednak jak wspomniano wcześniej, czas tego oddziały-wania będzie ograniczony do czasu prowadzenia prac, a więc będzie przejściowy i ustanie całkowicie po zakończeniu etapu realizacji obiektu na danym odcinku.

2.2.2.2 Oddziaływanie na etapie eksploatacji

Eksploatacja drogi ekspresowej S1 będzie się nierozzerwalnie wiązała z emisją hałasu, którego źródłem będą poruszające się pojazdy. Źródłem hałasu emitowanego przez poruszający się pojazd jest praca silnika, opływ powietrza wokół obrysu pojazdu, toczenie się kół po nawierzchni jezdni, drganie zu-żytych bądź nieprecyzyjnie złożonych elementów pojazdu. Natężenie hałasu w ruchu drogowym jest uzależnione od natężenia ruchu pojazdów, ich prędkości, od udziału pojazdów ciężarowych w potoku ruchu. 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.

Obliczenia rozprzestrzeniania hałasu wykonano dla następujących wariantów:

- zerowego – rok 2009, stan obecny,
- zerowego i inwestycyjnego – rok 2011 – rok po oddaniu drogi do użytkowania,
- zerowego i inwestycyjnego – rok 2025 – 15 lat po oddaniu drogi do użytkowania.

Konstrukcja drogi uwzględnia ewentualność przenoszenia drgań przez grunt, a równa nawierzchnia oraz utrzymanie jej w tym stanie nie sprzyja wytwarzaniu wibracji.

2.2.3 Ścieki

2.2.3.1 Faza realizacji

Na etapie realizacji przedsięwzięcia powstawać będą ścieki socjalno - bytowe z terenów baz ekip budowlanych, które będą odbierane przez firmy zajmujące się wywozem nieczystości i obsługą przewoźnych urządzeń sanitarnych.

Ścieki opadowe z placu budowy zanieczyszczone zawiesiną przed wprowadzeniem do cieku lub rowu zostaną poddane sedymentacji.

2.2.3.2 Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji będą powstawać ścieki na skutek spływów opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych, a także – potencjalnie, w wyniku możliwych kolizji i wypadków samochodowych przewożących substancje niebezpieczne. Ścieki spływające z drogi będą ujmowane w szczelny system kanalizacji deszczowej oraz podczyszczane, co pozwoli spełnić wymagania obowiązujących przepisów prawa.

Prognoza stężeń zanieczyszczeń w wodach opadowych w pierwszej fazie spływu została opracowana z uwzględnieniem prognoz natężenia ruchu samochodowego dla wariantów:

- zerowego – rok 2009, stan obecny,
- zerowego i inwestycyjnego – rok 2011 – rok po oddaniu drogi do użytkowania,
- zerowego i inwestycyjnego – rok 2025 – 15 lat po oddaniu drogi do użytkowania.

Stężenia zawiesiny ogólnej przekraczają wartości dopuszczalne określone w rozporządzeniu MŚ ws. warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z 24 lipca 2006 r. (Dz. U. Nr 137, poz. 984). Dlatego też zastosowany system odwadniania drogi jest wyposażony w urządzenia mające na celu odpowiednie podczyszczenie wód.

Na etapie eksploatacji drogi ekspresowej S1 może dochodzić do występowania wypadków i kolizji samochodowych, w tym przewożących substancje niebezpieczne. W związku z możliwością wystąpienia takich zagrożeń system odwodnienia jest wyposażony w urządzenia podczyszczające oraz zastawki, pozwalające na wstrzymanie przepływu wód do odbiornika i czasowe zretencjonowanie ich w sieci kanalizacji deszczowej – do momentu unieszkodliwienia i oczyszczenia sieci.

2.2.4 Emisja odpadów

2.2.4.1 Faza realizacji

W fazie realizacji inwestycji powstaną odpady charakterystyczne dla tego etapu tj. masy ziemne lub skalne powstałe po wykonaniu wykopów i nasypów projektowanej jezdni, kruszywa wykorzystane do podbudowy drogi. W związku z przygotowaniem terenu pod budowę drugiej jezdni już w pierwszym etapie przedsięwzięcia (budowa jezdni istniejącej) ilość odpadów biodegradowalnych powstałych w wyniku wycinki zieleni może być znikoma, jednak nie można jej wykluczyć z całą pewnością.

Przedsięwzięcie wiąże się również z rozebraniem infrastruktury drogowej w skład której mogą wchodzić np.: betonowe lub stalowe bariery energochłonne, oznakowanie pionowe wykonane ze stali i aluminium, słupki kilometrażowe będące źródłem odpadów z metali lub tworzyw sztucznych, elementy systemu kanalizacji wykonane z betonu lub mieszaniny metali (stopów) np.: pokrywy studzienek kanalizacyjnych wykonane z żeliwa. Na terenie bazy ekipy budującej drogę mogą powstawać odpady komunalne w postaci różnego rodzaju opakowań metalowych, szklanych, kartonowych, które będą gromadzone w wyznaczonym miejscu, w pojemnikach do selektywnej zbiórki i sukcesywnie usuwane przez specjalistyczne firmy.

Odpady będą gromadzone selektywnie, w wydzielonym miejscu (tylko w pasie drogowym) lub bezpośrednio po powstaniu były wywożone poza teren prac budowlanych (np. na składowisko odpadów komunalnych lub do innych odbiorców posiadających stosowne pozwolenia w zakresie gospodarowania odpadami).

2.2.4.2 Faza eksploatacji

Na etapie użytkowania inwestycji głównym źródłem odpadów będą prace konserwatorskie przy infrastrukturze drogi (wymiana zniszczonych lub zużytych elementów bezpieczeństwa np.: stalowe bariery energochłonne czy też oznakowanie pionowe) oraz prace porządkowe związane z pielęgnacją zieleni (odpady biodegradowalne) czy zbieraniem śmieci wyrzuconych na drogę poboczne przez podróżnych. Również drobne prace remontowe nawierzchni dróg (głównie po okresie zimowym) mogą przyczynić się do powstania odpadów w postaci np.: kruszyw, czy też sfrezowanej nawierzchni. Na etapie eksploatacji inwestycji mogą powstawać również odpady (osady, szlamy) z systemu oczyszczania wód ze spływów opadowych i roztopowych. Częstotliwość opróżniania urządzeń podczyszczających jest uzależniona od jakości i ilości wód dopływających. Zagospodarowaniem odpadów niebezpiecznych z systemu oczyszczania wód będą się zajmować specjalistyczne firmy. Pod uwagę należy również brać fakt, że na drodze może dochodzić do wypadków i kolizji samochodów przewożących materiały niebezpieczne mogące powodować bezpośrednie lub pośrednie skażenie środowiska.

2.2.5 Zimowe utrzymanie dróg

Likwidacja śliskości zimowej będzie polegała na usuwaniu śniegu i lodu z jezdni przy użyciu środków chemicznych (głównie chlorków), mechanicznych oraz obu łącznie.

Określenie całkowitej ilości chlorków emitowanych z powierzchni jezdni projektowanej 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.

3 Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

3.1 Położenie fizyczno-geograficzne

Tereny na których zlokalizowana jest projektowana droga znajdują się w podprovincji Wyżyna Śląsko-Krakowska, w regionie Wyżyna Śląska, w mezoregionie Garb Tarnogórski. Mezoregion ten został podzielony na mniejsze jednostki. Przedmiotowa inwestycja jest położona na Płaskowyżu Twardowickim, między kotliną Józefka w przełomie Brynicy na zachodzie a przełomem Czarnej Przemszy na wschodzie.

3.2 Geomorfologia i ukształtowanie terenu

Analizowana droga w swym początkowym przebiegu wykorzystuje obniżenia dolinne o przebiegu równoleżnikowym. Obniżenie to jest nachylone w kierunku wschodnim i nie jest obecnie modelowane przez żaden powierzchniowy ciek stały.

W okolicy miejscowości Mierzęcice trasa drogi wspina się na dość strome stoki wyniesionego grzbietu. Wzniesienie to zbudowane jest z triasowych skał węglanowych. Różnica wzniesień między najniższym miejscem u podnóża a grzbietem dochodzi do około 33 metrów. Sam grzbiet wzniesienia jest lekko pofalowany z zaznaczającymi się niewielkimi obniżeniami i kulminacjami. Na terenie tym miejscami spotyka się niewielkie, płytkie leje o charakterze krasowym.

Mniej więcej od km 7+500 trasa drogi zaczyna opadać i przebiegając po północnych i północno-wschodnich stokach wzniesienia Ostra Góra (351,5 m. n.p.m.) i omijając po stronie wschodniej szczyt wzgórza kieruje się na wschód stromo opadając ku zabudowaniom miejscowości Przeczyce, położonym na krawędzi przełomowej doliny Czarnej Przemszy. Ostra Góra jest częścią silnie rozczłonowanego masywu zbudowanego z węglanowych skał środkowego triasu.

Dno doliny Czarnej Przemszy w miejscu przebiegu projektowanej drogi jest płaskie i rozciąga się na szerokości około 2 kilometrów.

3.3 Warunki geologiczne

Utwory karbońskie w rejonie projektowanej inwestycji są reprezentowane przez sfałdowane i częściowo potrzaskane osady karbonu dolnego (wizen-namur), tworzące warstwy Malinowskie wy-

kształcone w postaci łupków i mułowców z wkładkami piaszczystymi. Skąły karbońskie zalegają tutaj na głębokości od 90 do 120 m ppt.

Utwory karbonu pokryte są młodszymi utworami morskimi triasu. Są to w kolejności: iły czerwone i pstre, piaski (piaskowiec pstry środkowy), wapienie, margle i dolomity (pstry piaskowiec górny – ret), wapienie i margle warstw gogolińskich (wapień muszlowy dolny). Warstwy gogolińskie budują wszystkie wzniesienia znajdujące się w trasie przebiegu analizowanej drogi i odsłaniają się na powierzchni. Miejscami na utworach triasowych zalegają pozostałości pokrywy jurajskiej w postaci glinek, żwirów i łupków oraz zlepieńców.

Powierznię terenu w obniżeniach dolinnych między triasowymi grzbietami przykrywają utwory czwartorzędowe. Powierzchnie denne obniżeń zalegają osady rzeczne wykształcone przez przebiegające tędy cieki. Największe rozmiarowo tego rodzaju osady (pod względem powierzchni i miąższości) występują w dolinie Czarnej Przemszy. W wyżej położonych partiach dolin zalegają utwory piaszczysto-żwirowe pochodzenia glacialnego z okresu zlodowacenia środkowopolskiego.

3.4 Gleby

W początkowym odcinku projektowanej drogi, do okolicy km 6+100, występują gleby niskiej klasy bonitacyjnej – przeważnie V i VI. Są to przede wszystkim gleby brunatne wylugowane, w mniejszej ilości gleby brunatne właściwe.

W kilometrze 6+100 do 10+000, w obrębie triasowego wzniesienia wykształciły się rędziny brunatne i mieszane lekkie i średnie, średnio głębokie oraz płytkie. Gleby te należą do IIIb i IVb klasy bonitacyjnej, a na niewielkim odcinku do klasy IIIa. Gleby klas IIIa i IIIb występują na tym odcinku płatami między km 6+450 a km 9+100. Pod względem przydatności rolniczej rędziny klasy IIIb zalicza się do 3 kompleksu pszenno-wadliwego, zaś gleby klasy IVb do kompleksu 5 – żytnio-ziemniaczanego dobrego.

Na obszarach leśnych sąsiadujących z początkowym odcinkiem rozpatrywanego przedsięwzięcia wykształciły się gleby bielicoziemne. Na obszarze doliny zalewowej Czarnej Przemszy występują mady powstałe z piasków gliniastych lekkich oraz gleby torfowo-mułowe wykształcone z utworów gliniastych i pylastych. Użytki zielone położone w sąsiedztwie projektowanej drogi zaliczone są do średniej jakości.

3.5 Wody podziemne

Początkowy odcinek trasy w km od 2+158 do 4+650 prowadzi po obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 327 Lubliniec-Myszków. Od km 4+650 do końca korytarza omawianej drogi prowadzi przez tereny Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 454 Olkusz-Zawiercie. Obydwa zbiorniki są zbiornikami triasowymi w ośrodku szczelinowo-krasowym. Zbiorniki te są zasilane bezpośrednio opadami na wychodniach triasowych oraz pośrednio poprzez sączenie z innych warstw (np. czwartorzędowych).

Występujące na trasie przebiegu drogi zbiorniki wód podziemnych są praktycznie pozbawione izolacji od powierzchni terenu, stąd też poziom wodonośny jest bardzo narażony na zanieczyszczenia.

GZWP charakteryzują się najlepszymi parametrami hydrogeologicznymi – potencjalna wydajność pojedynczego otworu studziennego wynosi powyżej 70 m³/h, a przewodność warstwy wodonośnej powyżej 10m³/h. Stanowią one najbardziej zasobne fragmenty poziomów wodonośnych.

W związku z powyższym cały omawiany obszar uznany został za obszar najwyższej ochrony wód podziemnych (ONO).

Lokalnie wody gruntowe występują w obrębie glin i przewarstwień piaszczysto żwirowych. Wody tego rodzaju są często ujmowane studniami kopanymi. Zalegają one na głębokości od kilku do kilkunastu metrów i cechują się znaczną amplitudą wahań sezonowych.

W odległości do 800 m od osi projektowanej drogi zlokalizowane są 4 ujęcia wód podziemnych.

3.6 Wody powierzchniowe

Największym ciekim powierzchniowym na trasie projektowanej drogi jest rzeka Czarna Przemsza, której koryto droga przekracza w km 10+580. W tym rejonie koryto rzeki jest kręte, a jego brzegi umocnione faszyną bez widocznej innej zabudowy hydrotechnicznej. Nurt rzeki jest spokojny, bez zawirowań. Wschodnia część terasy zalewowej Czarnej Przemszy jest porożciniana szeregiem rowów melioracyjnych. Teren ten jest ponadto objęty siecią drenów podziemnych odbierających wodę ze źródeł punktowych i powierzchniowych, i odprowadzających ją do rowów melioracyjnych. W związku z rozbudowanym drenażem, źródłiska te w większości przypadków nie są widoczne na powierzchni terenu, a rejon ich występowania porastają trzcinowiska. Jedno z nielicznych źródeł widocznych na powierzchni terenu położone jest około 200 metrów na północ od osi drogi, na wysokości kilometra 11+100. Wody prowadzone przez rowy melioracyjne są odprowadzane do Czarnej Przemszy. Znaczna ilość źródeł i młak w tej części doliny Czarnej Przemszy jest prawdopodobnie związana z istnieniem Zbiornika Przeczysko-Siewierskiego. Położony jest on na podłożu węglanowym, podatnym na zjawiska krasowe.

W odległości około 10 km poniżej przekroczenia Czarnej Przemszy przez projektowaną drogę znajduje się ujęcie wody pitnej w Będzinie Łagiszy, będące w eksploatacji przez Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągowe w Katowicach. Ujęcie to służy do zaopatrzenia w wodę miast GOP.

Trasa analizowanej drogi ekspresowej nie koliduje z ujęciami wody pitnej wód powierzchniowych.

3.7 Warunki gruntowo-wodne

Podłoże występujące w trasie planowanej drogi jest piaszczyste, zaś na wychodniach triasowych silnie skrasowiałe. W związku z tym prawie wszystkie występujące tu gleby wykazują niedobory wilgoci. W rejonie przebiegu drogi przez triasowe wzniesienia woda zalega bardzo głęboko na głębokości od 10 do 40 metrów, co wynika z zachodzących wewnątrz masywu procesów krasowych. U podnóża triaso-

wych wzgórz woda zalega płycej, bo na głębokości 1-2,5 metra. Największym stopniem zawilgocenia charakteryzują się grunty w rejonie doliny Czarnej Przemszy. Tutaj zwierciadło wód gruntowych występuje na głębokości kilkunastu do kilkudziesięciu centymetrów pod powierzchnią terenu lub miejscami utrzymuje się nawet na jego powierzchni.

3.8 Klimat

Na charakteryzowanym terenie przeciętne opady atmosferyczne sięgają 720 mm w ciągu roku. Opady śnieżne odnotowuje się tutaj średnio około 45 dni w ciągu roku, zaś przeciętny okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi nieco ponad 70 dni w roku.

Średnia roczna temperatura powietrza kształtuje się w okolicach 8°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą ok. +18°C, a najchłodniejszym styczeń – średnia temperatura powietrza wynosi wówczas około -3,5°C. Temperatura poniżej 0°C utrzymuje się na tym terenie przez około 85 dni w roku, zaś przez ponad 80 dni odnotowywane są temperatury powyżej +15°C. Jest to dzielnica ciepła, w której okres wegetacyjny trwa zazwyczaj powyżej 210 – 220 dni.

Na omawianym terenie przeważają wiatry z kierunków zachodnich, co jest zgodne z ogólną cyrkulacją powietrza w regionie.

3.9 Surowce mineralne

W sąsiedztwie oraz w trasie projektowanej drogi ekspresowej nie występują złoża surowców mineralnych będących w eksploatacji lub przewidzianych do eksploatacji w przyszłości.

3.10 Uwarunkowania sozologiczne

3.10.1 Aktualny stan zanieczyszczenia gleb

Stan zanieczyszczenia gleb w rejonie omawianej inwestycji był przedmiotem badań wykonanych przez Okręgową Stację Chemiczno - Rolniczą w Gliwicach. Badania zostały wykonane w 2006 roku, a ich wyniki są zamieszczone na stronach internetowych Starostwa Powiatowego w Będzinie, pod adresem: http://www.starostwo.bedzin.pl/informator/wos_inf_stan.php (stan na czerwiec 2008).

Badaniami stanu gleb były objęte tereny w gminie Mierzęcice, w ramach badań pobrano próbki gleby w 92 miejscach z ornej warstwy gleby. Przekroczenia odnotowano w przypadku ołowiu, kadmu i cynku.

Główną przyczyną skażenia sołectw w części zachodniej gminy tj. Nowej Wsi, Sadowia, Mierzęcic, Zawady i Najdżiszowa, położonych w nieznacznej odległości od Miasteczka Śląskiego były pyły emitowane z Huty Cynku i Ołowiu jak również położonych nieco dalej, zamkniętych w latach dziewięćdziesiątych Zakładów Chemicznych w Tarnowskich Górach. Natomiast przyczyną skażenia metalami ciężkimi użytków rolnych położonych na obszarze sołectw: Boguchwałowice, Toporowice i Przeczyce,

może być położenie w bezpośrednim sąsiedztwie drogi szybkiego ruchu Katowice - Warszawa o silnym natężeniu ruchu pojazdów, których spaliny w okresie kiedy stosowano benzyny etylizowane spowodowały skażenie użytków rolnych głównie łąkami. Podłożem większości użytków rolnych położonych na tym terenie są skały dolomitowe dzięki czemu odczyn gleb jest obojętny, a w takim środowisku łąki i inne metale ciężkie zostały unieruchomione co częściowo zapobiega pobieraniu ich przez rośliny jak również przemieszczanie się ich do niższych warstw gleby.

Tereny gdzie występuje przekroczenie dopuszczalnych norm można przeznaczyć pod uprawę roślin przemysłowych np. energetycznych. W celu zmniejszenia poziomu stężeń badanych metali ciężkich na przebadanych użytkach rolnych, (zgodnie z dostępną literaturą) zaleca się uprawianie na nich roślin pobierających duże ilości metali ciężkich, jak również poprawiających strukturę gleby. Plony tych roślin mogą być przeznaczone do wykorzystania przemysłowego.

3.10.2 Stan jakości wód podziemnych

Znajdujące się w rejonie planowanej inwestycji GZWP są praktycznie pozbawione izolacji od powierzchni terenu przez co stopień ich zagrożenia na pionową migrację zanieczyszczeń jest bardzo wysoki. Wymagają one w związku z tym szczególnej ochrony, zaś teren ich występowania uznano za obszary najwyższej ochrony wód podziemnych (ONO).

W stanie obecnym głównymi źródłami zanieczyszczeń wód podziemnych są:

- ścieki socjalno-bytowe z zabudowy mieszkaniowej,
- ścieki deszczowe spływające z dróg, ulic, placów i stacji paliw,
- zanieczyszczenia spływające z pól, zwłaszcza w okresach po nawożeniu gruntów rolnych,
- lokalne ropopochodne zanieczyszczenie w rejonie lotniska.

Gmina Mierzęcice na terenie której położona jest przeważająca część planowanej inwestycji, nie posiada kanalizacji sanitarnej i systemu unieszkodliwiania ścieków. Powstające tutaj ścieki socjalno-bytowe odprowadzane są do szamb lub bezpośrednio do rowów, potoków lub gruntu. znaczne zagrożenie stanowią nieszczelne szamba oraz „dzikie” wyloty kanalizacji.

3.10.3 Stan jakości wód powierzchniowych

Klasyfikacja rzek na podstawie monitoringu diagnostycznego przeprowadzona przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach pozwala stwierdzić, iż wody prowadzone przez Czarną Przemszę na wysokości planowanej inwestycji charakteryzują się generalnie III klasą czystości, przy czym wartości niektórych wskaźników są typowe dla wód IV klasy.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń dla wód powierzchniowych są obecnie ścieki deszczowe spływające z dróg, ulic, placów i terenów stacji paliw, zanieczyszczenia spływające z pól uprawnych, szczególnie po okresie ich nawożenia, ścieki socjalno-bytowe z zabudowy mieszkaniowej. Obszary mieszkaniowe w rejonie planowanej inwestycji nie posiadają sieci kanalizacji sanitarnej. Ścieki socjalno-

bytowe odprowadzane są do szamb, nieraz bezpośrednio do cieków i potoków. Znaczącym zagrożeniem dla środowiska wodnego są również nieszczelne szamba oraz „dzikie” wyloty kanalizacji.

3.11 Powietrze atmosferyczne

Podstawowe źródła emisji substancji do powietrza mogące kształtować stan sanitarny powietrza w otoczeniu drogi ekspresowej S1 zgodnie z Programem ochrony środowiska dla gminy Mierzęcice to:

- Zakład Rzeźniczo - Wędliniarski (opalany olejem opałowym);
- kotłownia na osiedlu w Mierzęcicach (opalana gazem ziemnym);
- kotłownia na terenie Portu Lotniczego w Pyrzowicach (opalana olejem opałowym);
- niska emisja – emitery gospodarstw domowych, gdzie podstawowym paliwem jest węgiel kamienny oraz w mniejszym stopniu olej opałowy, czy też gaz ziemny;
- komunikacyjne źródła emisji – droga krajowa nr 78, droga wojewódzka nr 913, istniejąca w obecnej formie droga ekspresowa S1.

O określenie stanu czystości powietrza (tła substancji) w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia zwrócono się do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach.

Z wymienionych przez WIOŚ stanowisk pomiarowych najbliższej omawianej inwestycji znajduje się stanowisko w Ożarowicach, miejscowości oddalonej o ok. 3 km na zachód.

Odnosząc przedstawione przez WIOŚ dane można stwierdzić, że w rejonie lokalizacji inwestycji obecnie nie występują przekroczenia wartości odniesienia, jak również poziomów dopuszczalnych za wyjątkiem dopuszczalnego poziomu dwutlenku siarki ze względu na ochronę roślin. Porównanie wartości odniesienia i wartości dopuszczalnych określonych dla roku kalendarzowego z poziomami tła substancji przedstawia poniższa tabela.

3.12 Warunki akustyczne

3.12.1 Hałas drogowy

Klimat akustyczny w obrębie planowanej inwestycji kształtowany jest w głównej mierze przez istniejącą jezdnię drogi ekspresowej S1. Droga S1 na omawianym odcinku przebiega przez gminy Siewierz i Mierzęcice.

Na podstawie informacji zawartych w „Programie Ochrony Środowiska Gminy Siewierz na lata 2004 - 2015” poziomy dźwięku pochodzące od komunikacji drogowej są wysokie i wynoszą nawet 75 - 90 dB, przy czym dotyczy to przede wszystkim DK1 i DK86.

Z danych opracowanych w „Raporcie o stanie środowiska w województwie Śląskim w 2002 roku” wynika, że intensywność przekroczeń hałasu przejawia się w klasach 5-10 dB i 10-15 dB. Statystycznie

najczęściej pojawiają się przekroczenia w klasie przekroczeń 5-10 dB w porze dnia i przekroczenia w klasie 10-15 dB w porze nocnej.

Zgodnie z informacjami zawartymi w „Programie Ochrony Środowiska Gminy Mierzęcice na lata 2004 - 2015” aktualne warunki akustyczne w sąsiedztwie planowanej inwestycji kształtowane są przede wszystkim przez istniejącą jednojezdniową drogę S1 Pyrzowice - Podwarpie oraz przez drogę krajową nr 78 relacji Siewierz - Tarnowskie Góry.

W rejonie planowanej inwestycji występują drogi, które w obecnym układzie drogowym również są źródłem hałasu. Są to: DP S3204, DP S3206, DP S4719, DP S4756, DP S4745, DP S4746.

3.12.2 Hałas przemysłowy

Zgodnie z w/w programami ochrony środowiska gminy Mierzęcice i Siewierz w obrębie planowanej inwestycji funkcjonują głównie firmy, warsztaty oraz podmioty gospodarcze zajmujące się działalnością usługową. Działalność tych obiektów kształtuje klimat akustyczny terenów bezpośrednio z nimi sąsiadujących. Żaden z tych zakładów nie posiada decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.

3.12.3 Hałas lotniczy

Na terenie Gminy Mierzęcice ok. 2 km na północ od początku analizowanej inwestycji, znajduje się płyta startowa Międzynarodowego Portu Lotniczego „Katowice” w Pyrzowicach, które spełnia funkcje lotniska cywilno – wojskowego.

W opracowaniu z 2001 r. pt.: „Plan Generalny Lotniska Katowice - Pyrzowice wraz z Koncepcją Struktury Funkcjonalnej Przestrzeni Okołolotniskowej” w czci C – „Analiza skutków wpływu ustaleń Planu Generalnego MPL Katowice w Pyrzowicach oddziaływania na środowisko” określono, przybliżony zasięg i rozkład hałasu zewnętrznego, emitowanego przez statki powietrzne, w różnych etapach realizacji operacji lotniczych w MPL Katowice wynikających z Planu Generalnego.

Z przedstawionej analizy oddziaływania hałasu emitowanego przez ruchome źródła hałasu w porze dziennej i nocnej wynika, że hałasy emitowane w porze dziennej nie stanowią zagrożenia dla środowiska, a emitowane w porze nocnej przekraczają nieznaczne (około 5 dB(A)) poziomy dopuszczalne na niektórych fragmentach zabudowy mieszkaniowej, sąsiadującej z lotniskiem.

3.13 Środowisko przyrodnicze

3.13.1 Obiekty ochrony przyrody w otoczeniu drogi

Na podstawie informacji zawartych w wojewódzkim rejestrze rezerwatów przyrody i innych obiektów chronionych stwierdza się, iż w trasie projektowanej drogi ekspresowej oraz w jej otoczeniu (w odległości do 300 metrów po obu stronach drogi) nie występują obiekty przestrzennej ochrony przyrody i

krajobrazu. Na trasie oraz w otoczeniu projektowanej drogi ekspresowej brak jest pomników przyrody ożywionej i nieożywionej.

3.13.2 Obszary Natura 2000

Poddany analizie odcinek drogi ekspresowej S1 nie koliduje z żadnym z istniejących obszarów objętych ochroną w ramach sieci Natura 2000. Nie koliduje również z obszarami zaproponowanymi do włączenia w sieć Natura 2000.

3.13.3 Zasoby leśne na trasie i w otoczeniu drogi S1

Projektowana trasa drogi ekspresowej na długości około 3 km przebiega w krajobrazie rolno - leśnym. Początkowy fragment analizowanego odcinka drogi ekspresowej S1 (od km 2+158 do km 5+100) przebiega poprzez tereny zagospodarowane rolniczo, w bezpośrednim sąsiedztwie ściany lasu. Las ten rozciąga się po północnej stronie drogi i utworzony jest głównie przez monokultury sosnowe ze znikomym runem i słabo wykształconą warstwą podszytu. Drzewostan tych lasów zbudowany jest przede wszystkim z sosny zwyczajnej z nieliczną domieszką brzozy brodawkowatej (i dębu szypułkowego. Po zachodniej stronie przekraczanej drogi powiatowej S3204 zlokalizowane są dość znacznej szerokości nasadzenia topolowe zbudowane z osiki. W rejonie km 2+158 - 2+500, na długości około 300 metrów droga wkroczy na tereny leśne. Ponadto trasa na tym odcinku przetnie swą osią kilka pomniejszych zagajników sosnowych.

3.13.4 Zasoby przyrodnicze w otoczeniu drogi ekspresowej S1

3.13.4.1 Flora

Przedstawiona do analizy inwestycja zlokalizowana jest obszarach, gdzie w krajobrazie dominują tereny upraw rolnych, użytków zielonych, nieużytków jak również tereny leśne. Brak jest tutaj zabudowy przemysłowej, zaś miejscami występuje niska zabudowa jednorodzinna w otoczeniu której znajdują się niewielkie powierzchnie upraw sadowniczych i ogrodowych.

Początek opracowania zlokalizowany jest w km 2+158 drogi S1 na gruntach ornych w sąsiedztwie zwartej ściany lasu znajdującego się po stronie północnej. Las ten droga przecina swą na długości około 300 metrów w okolicy km 2+500. W rejonie przekraczanej drogi powiatowej nr S3204 znajdują się nasadzenia topolowe o dość znacznej szerokości. Po przekroczeniu drogi powiatowej trasa drogi ekspresowej do km 5+100 prowadzi poprzez tereny rolnicze w niewielkiej odległości od ściany lasu. Las ten znajduje się po północnej stronie drogi i tworzy go monokultura sosny. Miejscami droga przecina niewielkie zagajniki sosnowe (km 3+650 – 3+880).

Dalej pomiędzy miejscowościami Mierzęcice a Przeczyce (km 6+510 – 10+000) trasa drogi pokonuje stoki Ostrej Góry. Na odcinku tym w otoczeniu planowanej drogi dominują tereny rolnicze wyko-

rzystywane głównie jako użytki zielone. Na miedzach występują w szpalerach oraz w różnej wielkości skupieniach zarośla śródpolne. Wzniesienie Ostrej Góry jest proponowane do objęcia ochroną w postaci użytku ekologicznego mającego na celu zachowanie występujących tutaj zbiorowisk kserotermicznych. Oprócz wspomnianego zespołu zarośli śródpolnych zidentyfikowano tutaj zespoły murawowe oraz elementy termofilnych okrajków. W bezpośrednim sąsiedztwie drogi zlokalizowane są stanowiska pierwiosnki lekarskiej. Roślina ta jest w rejonie Ostrej Góry pospolita i przebieg drogi nie będzie stanowił zagrożenia dla istniejącej tutaj populacji tego gatunku.

Dalszy odcinek trasy (km 10+000 – 11+880) prowadzi przez szeroką dolinę zalewową Czarnej Przemszy. Na zachodnim skraju doliny, u podnóża wzniesień będących jej naturalną granicą znajduje się niska zabudowa mieszkaniowa. Dolina Czarnej Przemszy jest dość rozległa, miejscami zakrzewiona i zadrzewiona niewielkimi zagajnikami z rozległymi powierzchniami łąk użytkowych.

Koryto Czarnej Przemszy jest kręte i umocnione faszyną. Jego brzegi porastają skupiska niskich, krzaczastych wierzb, zaś w dalszej odległości od brzegu pojedyncze olchy.

Dno doliny jest zmeliorowane i pokryte wilgotnymi łąkami o charakterze użytkowym. W miejscach bardziej wilgotnych, o wyższym poziomie wód gruntowych występują płaty trzcinowisk, w których brak jest wypływów wód oraz oczek wodnych. Pośród trzcin występują pojedynczo lub w grupach wierzby, olchy, brzozy, pojedyncze krzewy bzu czarnego, kaliny koralowej, szakłaka pospolitego, kruszyny pospolitej. Teren doliny pocięty jest rowami melioracyjnymi wzdłuż których rosną skupiska podrostu brzozy brodawkowatej, olchy, wierzby iwy, wierzby kruchej.

W rejonie km 11+300 po południowej stronie projektowanej drogi znajdują się dwa niewielkie zagajniki osłaniające przysiółek Zawodzie. Drzewostan jednego z nich budują głównie olchy z domieszką brzozy brodawkowatej i dębu szypułkowego. Drzewostan drugiego zagajnika składa się z olchy, brzozy brodawkowatej z domieszką topoli osiki i klonu jaworu. W podszycie występuje dziki bez czarny, klon jawor, wiąz pospolity, czeremcha zwyczajna i kruszyna pospolita. Zagajniki te nie mają powiązania z większymi terenami leśnymi lub z innymi zagajnikami.

W trakcie wizji terenowej nie stwierdzono kolizji ze stanowiskami gatunków objętych ochroną.

3.13.4.2 Fauna

Obszar doliny Czarnej Przemszy jest miejscem bytowania pospolitych gatunków ornitofauny. Biorąc pod uwagę fakt, iż nieopodal znajduje się Zbiornik Przeczycko - Siewierski można przypuszczać, iż tereny doliny Czarnej Przemszy mogą się charakteryzować większym stopniem penetracji przez ptaki wodno - błotne, których liczne gatunki bytują właśnie nad tym zbiornikiem.

Tereny położone poza doliną Czarnej Przemszy charakteryzują się obecnością krajobrazu rolniczego. Należy się zatem spodziewać obecności tutaj typowej ornitofauny związanej z terenami półotwartymi i otwartymi użytkowymi rolniczo. Występowanie w rejonie Ostrej Góry licznych pasów zakrzewień śródpolnych należy uznać za czynnik sprzyjający występowaniu wielu gatunków ptaków.

Spośród ssaków lądowych na omawianym terenie występują zające, lisy, sarny, zaś fauna drobnych ssaków jest reprezentowana głównie przez gryzonie związane z uprawami. Generalnie jednak omawiane tereny charakteryzują się ubóstwem fauny co wynika z obecności obszarów zabudowanych, dużych połąci otwartych pól i łąk, braku większych skupisk roślinności wysokiej.

3.13.5 Trasy migracyjne wędrownych gatunków dzikich zwierząt

Na terenach objętych wpływem projektowanej drogi ekspresowej brak jest ustalonych tras migracji zwierząt. Obecność tutaj zwierzyny kopytnej jest sporadyczna i przypadkowa.

Funkcję korytarza ekologicznego w randze ponadlokalnej pełni dolina Czarnej Przemszy, którą projektowana trasa przecina w km 10+340 – 11+300. Nie została ona jednak ujęta w ramach koncepcji sieci ekologicznej ECONET. Nie jest również objęta żadną formą ochrony.

3.14 Walory krajobrazowe i rekreacyjne

W początkowym odcinku analizowanej inwestycji do okolic Mierzęcic, trasa prowadzi w formie dolinnej o przebiegu równoleżnikowym. Krajobraz rolniczy jest urozmaicony rzadkimi, pojedynczymi drzewami śródpolnymi, szpalerami zadrzewień przydrożnych i ścianą lasu po stronie północnej. Od strony południowej widok ograniczają wzniesienia Płaskowyżu Twardowickiego.

W rejonie Mierzęcic trasa skręca ku południowemu - wschodowi i wspina się po równoleżnikowo biegnącym stoku grzbietu wychodni triasowej. Ekspozycja ze stoku w kierunku północnym daje otwarcie widokowe na dolinę Potoku Ożarówickiego i suchą dolinę biegnącą ku Zalewowi Przeczycko – Siewierskiemu.

Szczególnie atrakcyjna pod względem krajobrazowym jest panorama roztaczająca się ze szczytu Ostrej Góry w kierunku północnym, wschodnim i południowym. Widoczna jest szeroka dolina Czarnej Przemszy oraz zbiornik Przeczycko – Siewierski. Po przeciwległej stronie doliny widać wzniesienia triasowe Garbu Ząbkowickiego stanowiące przedłużenie Płaskowyżu Twardowickiego. Po stronie północnej rozciąga się rozległa panorama krajobrazu rolniczego urozmaiconego zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi.

W obrębie planowanej inwestycji tereny pełnią przede wszystkim funkcję rolniczo - mieszkaniową. Przez wschodnią część gminy Mierzęcice przepływa rzeka Czarna Przemsza. Znajduje się tu Zalew Przeczycki. Stanowi on teren rekreacyjno-wypoczynkowy i sportowy.

Istnieją dwa ośrodki turystyczne związane z Zalewem Przeczycko - Siewierskim oraz ośrodek letni – na skraju lasu Szeligowiec. Z ośrodkami turystycznymi związane są ośrodki wypoczynkowe, składające się z domów letniskowych o różnej wielkości i charakterze.

Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe znajdujące się przy Zalewie Przeczycko – Siewierskim zlokalizowane są poza zasięgiem oddziaływania omawianej inwestycji.

Droga ekspresowa S1 jako inwestycja liniowa będzie obcym i trwałym elementem w środowisku. Biegąc na nasypach drogowych miejscami będzie ograniczała dalekie ekspozycje widokowe, co będzie raczej postrzegane negatywnie.

4 Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia zabytków chronionych

Na podstawie dostępnych materiałów (pismo Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach nie stwierdzono obecności obiektów, obszarów, stanowisk archeologicznych czy zabytkowych układów osadniczych chronionych przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami zlokalizowanych bezpośrednio na trasie drogi ekspresowej S1.

5 Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

Teoretyczną alternatywą dla realizacji drugiej jezdni drogi ekspresowej S1 jest odstępianie od przedsięwzięcia i pozostawienie drogi w stanie obecnym, jako drogi jednojezdniowej. Nie podejmowanie realizacji przedsięwzięcia czyli tzw. „wariant zero” może skutkować szeregiem niekorzystnych dla środowiska przekształceń. Należy zauważyć, że znaczny wzrost natężenia ruchu, przy jednoczesnym braku jego płynności niewątpliwie przełoży się na wzrost oddziaływań w zakresie hałasu, emisji substancji do powietrza, emisji ścieków. Brak płynności ruchu pojazdów powoduje konieczność jazdy na niskich biegach i częste operacje startu i hamowania, w czasie których emisja substancji i hałasu osiąga znacznie większe poziomy niż w przypadku ruchu płynnego z prędkością wynikająca z kategorii drogi. Należy się również spodziewać znacznego wzrostu stężeń zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z terenu drogi – wzrost natężenia ruchu wystąpi przy niezmienionej ilości ścieków, która wynika z powierzchni drogi. Może to wpłynąć niekorzystnie na funkcjonowanie urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe. Wzrost natężenia ruchu może przyczynić się także do zwiększonego ryzyka wystąpienia zdarzeń drogowych w tym także z udziałem samochodów przewożących ładunki niebezpieczne.

Niewątpliwie należy się liczyć również z przyspieszonym zużyciem drogi, które będzie wynikać z jej przeciążenia i koniecznością przeprowadzania częstszych remontów co przekłada się na większe zużycie surowców i materiałów potrzebnych na ten cel.

6 Opis analizowanych wariantów

6.1 Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny

Przedsięwzięcie jest rozbudową drogi S1 do stanu docelowego – drogi dwujezdniowej, czyli kontynuacją rozpoczętej wcześniej inwestycji. W nieodległej przyszłości (rok 2010) jest planowane oddanie do użytku mającej przebiegać po zachodniej stronie, autostrady A1 i połączenie jej z drogą S1, co ma stworzyć wygodne połączenie położonych na północ regionów kraju z miastami Górnego Śląska jak również Pogórza Śląskiego, Beskidów i Śląska Cieszyńskiego. Jak wynika z wyników prognoz ruchu, łącznie z innymi czynnikami, jak np.: rozwój lotniska w Pyrzowicach, przyczyni się to do ponad trzykrotnego wzrostu natężenia ruchu na drodze S1. W kolejnych 14 latach wzrost natężenia ruchu oszacowano na ponad pięciokrotny. Przedstawione dane jak najbardziej uzasadniają realizację analizowanej inwestycji wg wariantu proponowanego przez wnioskodawcę.

Obowiązujące obecnie prawo nakazuje dodatkowo przedstawienie i analizę racjonalnego wariantu alternatywnego w stosunku do wariantu proponowanego przez wnioskodawcę. W przypadku omawianej inwestycji sytuacja jest specyficzna, gdyż inwestycja jest kontynuacją przedsięwzięcia częściowo już zrealizowanego w postaci istniejącej jezdni drogi S1. W takiej sytuacji rozważanie innych wariantów realizacji przedsięwzięcia w na jego obecnym etapie uważa się za bezzasadne.

6.2 Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Najkorzystniejszym wariantem realizacji przedsięwzięcia jest wariant proponowany przez wnioskodawcę, polegający na dobudowaniu drugiej jezdni (południowej) równoległe do już istniejącej jezdni północnej. Pozostawienie analizowanego odcinka drogi S1 w stanie obecnym może negatywnie wpłynąć na środowisko wskutek wzrostu natężenia ruchu samochodowego na tej drodze, co przełoży się na zwiększone oddziaływanie akustyczne, emisję substancji do powietrza, ścieków a także zwiększenie ryzyka zdarzeń drogowych (kolizje, wypadki) również z udziałem samochodów mogących przewozić materiały niebezpieczne.

7 Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów

7.1 Powietrze

7.1.1 Faza realizacji

W fazie realizacji oprócz emisji występującej w efekcie spalania paliw nastąpi także emisja pyłu związana z przemieszczaniem i transportem mas ziemnych oraz z poruszaniem się pojazdów i maszyn po nieutwardzonych drogach placu budowy.

Emisja substancji do powietrza będzie emisją niezorganizowaną, powstającą w wyniku zgrupowania źródeł elementarnych w źródła powierzchniowe i liniowe, których kształt będzie zależny od organizacji prac budowlanych. Emisja występująca w fazie budowy będzie miała zasięg lokalny, a jej trwanie można określić jako średnioterminowe, ograniczone do czasu trwania prac budowlanych.

7.1.2 Faza 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.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko w zakresie emisji substancji jest kształtowane przez dwutlenek azotu. Jest to substancja o największym zasięgu oddziaływania ze wszystkich rozpatrywanych. Analiza rozprzestrzeniania substancji wykazała możliwość występowania przekroczeń normatywnych wartości stężeń substancji w powietrzu dla lat 2011 i 2025.

Rozwiązania projektowe wystarczająco zabezpieczają wyszczególnia wszystkie miejsca zagrożone ponadnormatywnym oddziaływaniem. Projektowane zabezpieczenia to pasy zieleni oraz ekrany akustyczne, które w przypadku substancji emitowanych do powietrza wykazują pozytywne działanie poprzez ograniczanie ich rozprzestrzeniania poza pas drogowy.

7.2 Warunki akustyczne

7.2.1 Faza realizacji

Oddziaływanie generowane w fazie realizacji będzie pochodzić od maszyn budowlanych i pojazdów wykorzystywanych w czasie prac budowlanych. Zasięg oddziaływania akustycznego w niektórych przypadkach – prowadzenia prac szczególnie hałaśliwych może obejmować tereny chronione jednak będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, którego efektem ma być stworzenie obiektu drogowego o jak

najmniejszym oddziaływaniu na środowisko, również w zakresie hałasu poprzez usprawnienie systemu komunikacyjnego i wyposażenie jego elementów w zabezpieczenia przed oddziaływaniem akustycznym.

7.2.2 Faza eksploatacji

Emisja hałasu w czasie eksploatacji inwestycji będzie powodowana przez ruch pojazdów. Jak wykazała analiza rozprzestrzeniania hałasu, eksploatacja drogi spowoduje występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dziennej i nocnej na terenach chronionych przed hałasem, wyszczególnionych we wcześniejszej części opracowania. W celu ograniczenia uciążliwości akustycznej projekt przewiduje zastosowanie ekranów akustycznych o parametrach dostosowanych do lokalnych warunków emisji hałasu i warunków terenowych.

Analiza oddziaływania akustycznego projektowanej drogi wykonana z wykorzystaniem danych o źródle hałasu jak również o zabezpieczeniach przed jego rozprzestrzenianiem (ekranach) zawartych w projekcie przedsięwzięcia wykazała skuteczność zaprojektowanych ekranów. Tereny, które godnie z obowiązującymi przepisami podlegają ochronie przed hałasem nie będą objęte przekroczeniami poziomów dopuszczalnych obowiązujących w porze dziennej oraz w porze nocnej.

Ponadto ruch drogowy może być źródłem wibracji. Konstrukcja drogi ekspresowej S1 uwzględnia ewentualność przenoszenia drgań przez grunt, a równa powierzchnia drogi oraz utrzymanie jej w tym stanie nie sprzyja wytwarzaniu wibracji.

7.3 Wody

7.3.1 Faza realizacji

W czasie prowadzenia prac związanych z budową drogi istnieje możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Jest to możliwość czysto teoretyczna, gdyż wykonawca robót jest zobowiązany do stosowania sprzętu w dobrym stanie technicznym i stosowania środków zapobiegawczych uniemożliwiających przedostanie się do środowiska wodnego substancji mogących je zanieczyszczyć. Na etapie budowy wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania zasad porządkowych i organizacyjnych, które zapewnią ochronę wód powierzchniowych i podziemnych na maksymalnym poziomie.

7.3.2 Faza eksploatacji

Eksploatacja przedsięwzięcia teoretycznie może stać się źródłem zanieczyszczenia środowiska wodnego. Zanieczyszczenie występujące w największej ilości to zawiesina, której zawartość w wodach odprowadzanych z dróg najczęściej przekracza dopuszczalne wartości ustalone w przepisach. Poniżej tych wartości występują z reguły węglowodory ropopochodne, zaś dla substancji rozpuszczających się w wodach odprowadzanych z dróg normy nie są określone, zaś ich stężenia z uwagi na charakter ich źródeł są niewielkie.

Ochrona środowiska wodnego na etapie eksploatacji drogi będzie zapewniona dzięki zastosowaniu szczelnego systemu kanalizacyjnego, wyposażonego w urządzenia podczyszczające wody opadowe odprowadzane z drogi. Rozwiązania projektowe zapewnią podczyszczanie wód do parametrów wymaganych przepisami prawa.

7.4 Gleby

7.4.1 Faza realizacji

Biorąc pod uwagę zasięg oddziaływania rozbudowy drogi S1 na środowisko gruntowe podczas prac ziemnych i inżynierskich w fazie realizacji inwestycji wpływ planowanych działań na środowisko gruntowe można szacować do głębokości kilkunastu metrów. Oddziaływania te mogą być następstwem prac podczas wymiany i zagęszczania podłoża, ewentualnych prac odwodnieniowych itp.

W czasie budowy dróg następują przekształcenia gleb w pasie, gdzie wykonywane są roboty budowlane oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie, zauważyć jednak należy, że teren przeznaczony pod dobudowę nowej jezdni już został przekształcony w stosunku do stanu pierwotnego, w związku z czym można uznać, że planowane prace będą kontynuacją działań rozpoczętych w czasie pierwszego etapu inwestycji.

Prace ziemne prowadzone w ramach realizacji przedsięwzięcia mogą prowadzić do zmiany stosunków wilgotnościowych gleb na terenach przyległych. Objawia się to w postaci przesuszenia gruntów położonych wzdłuż wykopów oraz nadmierne zawodnienie gleb położonych wzdłuż nasypów drogowych. Nastąpią także znaczne zmiany morfologiczne terenów znajdujących się w miejscu lokalizacji docelowego pasa drogowego. Prace makro- i mikroniwelacyjne związane z przemieszczaniem mas ziemnych naruszają i przekształcają powierzchnię ziemi, okresowo uruchamiając procesy erozyjne.

7.4.2 Faza eksploatacji

Oddziaływanie w fazie eksploatacji będzie następować przede wszystkim poprzez emisję gazów i pyłów, wśród których istotny wpływ na warunki glebowe będą miały: tlenki azotu, węglowodory i aldehydy, tlenki siarki, sadza oraz pierwiastki śladowe. Największe zagrożenie kumulacją zanieczyszczeń w glebie występować będzie w miejscach, gdzie droga przebiega przez obszary gorzej przewietrzane (zagłębienia terenowe, tereny leśne). Największe zagrożenia wystąpią w rejonie lokalizacji węzła, gdzie natężenie ruchu i koncentracja zanieczyszczeń powietrza będą największe.

Eksploatacja drogi może się także przyczyniać do zasolenia gleb. W miejscach najsilniej zasolonych może okresowo występować częściowe lub całkowite zamieranie roślinności.

Projekt przewiduje działania ochronne w stosunku do gleb jak i do środowiska gruntowo-wodnego na etapie budowy oraz eksploatacji, których celem jest zabezpieczenie tego środowiska przed oddziaływaniem drogi w jak największym stopniu.

7.5 Klimat

7.5.1 Faza realizacji

W okresie realizacji inwestycji nastąpią znaczne zmiany morfologiczne terenu w rejonie triasowych wzniesień Ostrej Góry oraz na odcinkach prowadzących w nasypie. Nie będą one miały jednak istotnego wpływu na aktualnie występujące w rejonie inwestycji lokalne warunki klimatyczne, podobnie jak inne działania, które mogą być wykonywane w fazie realizacji przedsięwzięcia.

7.5.2 Faza eksploatacji

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

Ponieważ przedsięwzięcie polega na dobudowaniu drugiej jezdni do drogi już istniejącej uważa się, iż modyfikacja parametrów klimatycznych w wymienionym wyżej zakresie będzie nieznaczająca.

7.6 Środowisko przyrodnicze

7.6.1 Wpływ na zasoby przyrodnicze na trasie i w jej otoczeniu

7.6.1.1 Faza realizacji

Na trasie drogi można wyróżnić trzy miejsca konfliktowe: obszary leśne w początkowym odcinku drogi (zostaną one szerzej omówione w kolejnym rozdziale), rejon Ostrej Góry oraz dolina Czarnej Przemszy. Droga biegnie po wschodnich stokach triasowego wzniesienia Ostra Góra. Wzgórze to porastają połacie muraw kserotermicznych, liczne zakrzewienia i zadrzewienia śródpolne. Droga prowadzi po znacznie mniej cennych częściach Ostrej Góry i nie będzie stanowiła zagrożenia dla chronionych muraw kserotermicznych. Analiza przebiegu trasy w tym rejonie oraz wizja terenowa pozwalają stwierdzić, iż przebieg trasy nie koliduje ze stanowiskami roślin chronionych, zaś oddalenie drogi od najbliższych położonych stanowisk (około 250 m) chronionej pierwiosnki lekarskiej (*Primula officinalis*) pozwala stwierdzić, iż nie będzie miała ona negatywnego wpływu na stabilność miejscowej populacji tego gatunku.

Przebieg drogi poprzez dolinę Czarnej Przemszy jest z przyrodniczego punktu widzenia znacznie bardziej konfliktowy. Wprawdzie w pasie przewidzianym pod dobudowywaną jezdnię zostały już usunięte drzewa i krzewy jednak prowadzone prace budowlane będą powodowały nasilenie presji na istniejący tutaj korytarz ekologiczny o randze regionalnej.

Wpływ prac budowlanych będzie tutaj okresowy i związany głównie z możliwości zamulenia wód spływami z terenu budowy. Przyczyni się to do czasowego ograniczenia ilości światła dopływającego w głąb wody, co jednak jest dla bytujących tutaj roślin i zwierząt bez większego znaczenia.

Wykonawca prac budowlanych winien zwrócić szczególną uwagę aby nie doprowadzić do przesuszenia odsłanianych korzeni drzew i krzewów sąsiadujących z budową.

7.6.1.2 Faza eksploatacji

Negatywny wpływ inwestycji na etapie jej użytkowania będzie się wiązał z emisją zanieczyszczeń do powietrza, emisją hałasu, emisją światła, możliwością zanieczyszczenia wód.

Emisja światła i hałasu będzie powodować płoszenie zwierząt z bezpośredniego otoczenia drogi, przynajmniej w początkowym okresie eksploatacji drogi. Zważywszy, że już odbywa się tutaj ruch samochodowy po istniejącej jezdni uważa się, iż adaptacja zwierząt będzie łatwiejsza – będą one już przyzwyczajone do obecności drogi w tym miejscu.

Przebieg drogi w rejonie Ostrej Góry nie będzie zagrażał istniejącym tutaj cennym zbiorowiskom muraw kserotermicznych. Podobnie występujące tutaj zarośla śródpolne podnoszące różnorodność tego terenu nie są zagrożone przebiegiem drogi, która położona jest w wystarczającym oddaleniu od nich. W przypadku doliny Czarnej Przemszy również nie przewiduje się negatywnego oddziaływania drogi – w zasięgu jej oddziaływania nie stwierdzono występowania roślin chronionych. Planowane tym rejonie ekrany oraz pasy zieleni przyczynią się do minimalizacji wpływu drogi S1 na otoczenie.

7.6.2 Wpływ na zasoby leśne na trasie i w otoczeniu drogi

7.6.2.1 Faza realizacji

Początkowy odcinek omawianego przedsięwzięcia (km 2+158 – 5+100) prowadzi skrajem terenów leśnych. Teren w pasie przewidzianym pod realizację inwestycji został już pozbawiony zieleni wysokiej na wcześniejszym etapie realizacyjnym (budowa pierwszej jezdni drogi ekspresowej). Nie nastąpi zatem w tym przypadku konieczność usuwania drzew i krzewów. Istnieje potencjalne zagrożenie dla fauny leśnej i leśno - łąkowej, ocenia się je jednak jako niewielkie. Występujące wzdłuż projektowanej drogi obszary leśne to tereny sosnowych lasów gospodarczych o bardzo słabo wykształconym podszyciu i runie. Nie sprzyjają one więc bytowaniu zwierzyny oraz zakładaniu przez nią miejsc lęgowych.

7.6.2.2 Faza eksploatacji

Zbiorowiska leśne w sąsiedztwie drogi będą narażone na stałe oddziaływanie zanieczyszczeń emitowanych z drogi. W miejscach, gdzie droga rozcina powierzchnie leśne odsłonięte ściany lasu, pozbawione buforowych zbiorowisk okrajowych będą narażone na powstawanie wiatrolomów, zmiany termiczne, wilgotnościowe, fotyczne.

Zaprojektowane i wykonane podczas realizacji pierwszego etapu przedsięwzięcia nasadzenia zieleni dogęszczającej umożliwią odbudowanie utraconych zbiorowisk okrajkowych, co zabezpieczy wnętrze lasu przed negatywnym wpływem drogi.

7.6.3 Wpływ na trasy migracyjne wędrownych gatunków dzikich zwierząt

7.6.3.1 Faza realizacji

Generalnie w przebiegu analizowanej drogi brak jest stałych tras migracyjnych wędrownych gatunków zwierząt. W oparciu o ustalenia środowiskowe przeprowadzone do wcześniejszych etapów prac projektowych i realizacyjnych można stwierdzić, iż na występujących tutaj obszarach rolnych migruje jedynie zwierzyna średnia i drobna, przy czym migracja ta odbywa się w znacznym rozproszeniu.

Prowadzone prace budowlane spowodują całkowite uniemożliwienie migracji zwierząt w rejonie doliny Czarnej Przemszy, co będzie związane z płoszeniem zwierzyny przez pracujących w dużej ilości sprzęt budowlany oraz ekipy pracowników budowlanych. Oddziaływanie to będzie jednak chwilowe i ustąpi po zakończeniu robót. W związku z koniecznością dostosowania projektowanej jezdni do istniejącej drogi, budowany obiekt mostowy nad Czarną Przemszą będzie miał takie same parametry rozpiętościowe co obiekt już istniejący.

7.6.3.2 Faza eksploatacji

Najbardziej wrażliwym terenem jest dolina Czarnej Przemszy będąca naturalnym korytarzem ekologicznym o znaczeniu ponad lokalnym. Obecnie drożność tego korytarza jest ograniczona przez istniejącą jezdnię drogi ekspresowej S1, zaś poprawne jego funkcjonowanie jest zabezpieczone przez poprowadzenie drogi obiektem mostowym znacznej długości nad Czarną Przemszą. Po oddaniu do eksploatacji dodatkowej jezdni, będącej przedmiotem niniejszego opracowania, funkcjonalność tego ciągu ekologicznego nie zmieni się w stosunku do obecnej sytuacji. Aby ułatwić zwierzynie korzystanie z przejścia zaprojektowano dodatkowe nasadzenia zieleni w rejonie przejścia od strony zabudowy mieszkaniowej Przeczyc.

Projekt przewiduje ponadto dostosowanie przepustów do potrzeb migracji małych zwierząt.

7.6.4 Wpływ na obszary Natura 2000

Inwestycja nie koliduje oraz nie przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów Natura 2000.

7.6.5 Złoże kopalin

Na trasie planowanej inwestycji oraz w jej bezpośrednim otoczeniu nie występują żadne złoże kopalin.

7.7 Walory krajobrazowe i rekreacyjne

7.7.1 Faza realizacji

Proces inwestycyjny będzie powodował przekształcenia krajobrazu, które będą częściowo odwracalne. Powstałe nasypy związane z usuwaniem gruntu będą miały charakter okresowy, pozostaną nasypy drogowe. Prace te spowodują pojawienie się obcych funkcjonalnie i przestrzennie form inżynierskich: węzły, mosty, wiadukty. Towarzyszyć temu będzie kształtowanie zboczy, nasypów i wykopów, budowa dróg dojazdowych, zakładanie obiektów i zaplecze budowy.

Najbardziej wrażliwa na przekształcenia krajobrazu będzie dolina Przemszy w obrębie której nie należy lokalizować baz oraz składów budowlanych.

Trasa planowanej inwestycji nie spowoduje fizycznie przecięcia terenu, ponieważ nastąpiło to w momencie wybudowania istniejącego odcinka S1. Traktując analizowaną inwestycję oraz istniejącą jezdnię S1 jako całość, można stwierdzić iż przecięcie terenu zostanie spotęgowane poprzez poszerzenie całej drogi S1 o analizowaną dobudowę drugiej jezdni.

7.7.2 Faza eksploatacji

Oddziaływania w fazie eksploatacji będą związane przede wszystkim z emisjami zanieczyszczeń atmosferycznych i hałasu oraz wpływem wód opadowych powstających w pasie drogowym. Pozostaje to w bezpośrednim związku z kształtowaniem warunków przyrodniczych i form użytkowania na przylegających terenach. Kształtowanie krajobrazu w tej fazie powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków spowodowanych realizacją drogi ekspresowej S1, przede wszystkim o charakterze wizualnym.

Minimalizacja wpływu drogi ekspresowej S1 na krajobraz na etapie eksploatacji nastąpi dzięki stworzeniu w jej otoczeniu funkcji estetyczno-krajobrazowych. Zaznaczyć należy, że zasadnicze zmiany w krajobrazie zostały dokonane w momencie wybudowania jezdni istniejącej, zaś zmiany jakich można się spodziewać w efekcie omawianej inwestycji utrwalą jedynie obecny stan, nie tworząc jednak nowych, istotnych przekształceń.

7.8 Poważne awarie przemysłowe

Wszelkiego rodzaju zdarzenia drogowe (kolizje, wypadki) szczególnie z udziałem samochodów przewożących materiały niebezpieczne mogą przyczynić się do skażenia środowiska. Oddziaływanie w wyniku wypadku może wpływać pośrednio lub bezpośrednio na komponenty środowiska. W wyniku wypadków tego rodzaju może nastąpić skażenie środowiska poprzez:

- zanieczyszczenie gruntu,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych,
- zanieczyszczenie wód podziemnych.

Z wymienionych ewentualności jako najgroźniejsze należy uznać zanieczyszczenie wód podziemnych. W przypadku zanieczyszczenia poziomu wodonośnego dochodzi także do skażenia ujęć wody, zaś usunięcie skutków awarii jest w tym przypadku 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 także trzeba się liczyć z możliwością zanieczyszczenia ujęć wody.

Oddziaływanie na środowisko może także wystąpić poprzez emisję substancji niebezpiecznych lub wybuch, czy też pożar substancji łatwopalnych. Zagrożenie występujące w tym przypadku należy uznać za znaczne, ponieważ rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń lub pożaru w korzystnych warunkach atmosferycznych może osiągać znaczne zasięgi i prędkość. Wybuchy zaś są zdolne generować fale uderzeniowe, mogące całkowicie zniszczyć tereny otaczające miejsce wypadku.

7.9 Określenie możliwego transgranicznego oddziaływania inwestycji na środowisko

Położenie analizowanego odcinka drogi ekspresowej S1 eliminuje możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

8 Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko

Przedsięwzięcie będące przedmiotem niniejszego pracowania pod względem wariantowania jest specyficzne. Przedsięwzięcie polega bowiem na dobudowie drugiej jezdni do już istniejącej na wybranym odcinku drogi ekspresowej S1, która z założenia ma być drogą dwujezdniową. Analizowanie w takiej sytuacji innych wariantów lokalizacyjnych nie ma żadnego uzasadnienia. Poprowadzenie drugiej jezdni w inny sposób niż wnioskowany spowodowałoby całkowitą utratę funkcjonalności drogi S1 pod każdym względem. Praktycznie niemożliwe jest także wariantowanie parametrów technicznych przedsięwzięcia, gdyż konsekwencją tego byłby brak jednolitości całego obiektu – drogi S1.

Jedyne możliwe wariantowanie może więc polegać na porównaniu wariantu proponowanego przez wnioskodawcę z wariantem zerowym, czyli rezygnacją z budowy drugiej jezdni i pozostawieniem przedmiotowego odcinka S1 bez zmian. Uzasadnienie wariantu wnioskodawcy jest w takim wypadku oczywiste:

- w 2010 r. planuje się budowę odcinka autostrady A1, który będzie powiązany z drogą S1 poprzez węzeł w odległości ok. 2 km od omawianej inwestycji; bezsprzecznie zwiększy to znacznie natężenie ruchu na drodze S1 i w przypadku zachowania jej obecnego kształtu szybko wyczerpie jej możliwości przepustowe,
- analizowany odcinek drogi S1 stanowi połączenie Górnego Śląska i Zagłębia z międzynarodowym lotniskiem w Pyrzowicach; brak sprawnego połączenia pomiędzy tymi obiektami niewątpliwie obniży funkcjonalność lotniska, a ponadto znacznie ograniczy możliwości korzystania przez aglomerację z transportu lotniczego,
- po uruchomieniu autostrady A1, droga S1 będzie stanowić połączenie pomiędzy autostradą, a miejscowościami położonymi w kierunku południowo-wschodnim (Tychy, Bielsko, Cieszyń); istotne jest więc aby połączenie to było w stanie skutecznie i sprawnie poprowadzić ruch samochodowy,
- funkcjonowanie drogi S1 w formie jednojezdniowej, przy wzrastającym natężeniu ruchu przyczynie się do wzrostu jej oddziaływania na środowisko, przy jednoczesnym braku możliwości przeciwdziałania temu oddziaływaniu – urządzenia ochrony środowiska nie są w stanie rozwiązać problemów wynikających z braku płynności ruchu i związanego z tym oddziaływania.

W przedstawionej sytuacji realizacja przedsięwzięcia w wariantcie proponowanym przez wnioskodawcę nie ma innej, racjonalnej alternatywy.

8.1 Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze

8.1.1 Oddziaływanie na ludzi

Wpływ przedsięwzięcia na zdrowie ludzi zaznaczy się bezpośrednio poprzez emisję hałasu i emisję substancji do powietrza.

Nadmierny hałas nie tylko wpływa na narząd słuchu, lecz również na ogólny stan zdrowia, stan psychiczny i emocjonalny oraz somatyczny. Budynki mieszkalne znajdujące się w strefie ponadnormalnego oddziaływania hałasu zostaną (w niektórych przypadkach już są) objęte ochroną przy pomocy urządzeń ekranujących. Rozwiązania projektowe zapewniają zabezpieczenie miejsc stałego przebywania ludzi przed hałasem.

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

Spalanie paliw w silnikach pojazdów powoduje wydzielanie przede wszystkim dwutlenku azotu, tlenku węgla oraz węglowodorów. Droga będzie zabezpieczona przez emisji substancji na tereny zabudowy mieszkaniowej za pomocą pasów zieleni izolacyjnej oraz ekranów.

Oprócz oddziaływań przedstawionych wyżej droga S1 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 ruchu samochodowy na analizowanym terenie, poziom bezpieczeństwa ruchu na drodze S1 będzie znacznie większy.

8.1.2 Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Zgodnie z informacją Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach, Wydziału Środowiska i Rolnictwa przedmiotowa inwestycja nie jest położona w granicach parku krajobrazowego, w jej obrębie nie znajduje się także żaden rezerwat przyrody i nie wyznaczono na nim obszarów Natura 2000.

Na podstawie informacji zawartych w wojewódzkim rejestrze rezerwatów przyrody i innych obiektów chronionych oraz na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej w ramach raportu o oddziaływaniu na środowisko wykonywanym w 2008 r. stwierdza się, iż w trasie projektowanej drogi ekspresowej oraz w jej otoczeniu (w odległości do 300 m po obu stronach drogi) nie występują obiekty przestrzennej ochrony przyrody i krajobrazu. Na trasie oraz w otoczeniu projektowanej drogi ekspresowej brak jest pomników przyrody ożywionej i nieożywionej.

Na obszarach przecinanych przez trasę drogi ekspresowej oraz w jej bliskim sąsiedztwie znajdują się jednak tereny przyrodniczo cenne, proponowane do objęcia ochroną. Są to:

- Położona na północny wschód od Toporowic (gmina Mierzęcice) Ostra Góra,
- Dolina Czarnej Przemszy.

Przebieg drogi w rejonie Ostrej Góry nie będzie zagrażał istniejącym tutaj cennym roślinnym. W przypadku doliny Czarnej Przemszy również nie przewiduje się negatywnego oddziaływania drogi – w zasięgu jej oddziaływania nie stwierdzono występowania roślin chronionych. Planowane tym rejonie ekrany oraz pasy zieleni przyczynią się do minimalizacji wpływu drogi S1 na otoczenie.

Zbiorowiska leśne w sąsiedztwie drogi będą narażone na stałe oddziaływanie zanieczyszczeń emitowanych z drogi. W miejscach, gdzie droga rozcina powierzchnie leśne odsłonięte ściany lasu, pozbawione buforowych zbiorowisk okrajowych będą narażone na powstawanie wiatrołomów, zmiany termiczne, wilgotnościowe, fotyczne. Zaprojektowane i istniejące nasadzenia zieleni dogęszczającej umożliwią odbudowanie utraconych zbiorowisk okrajowych, co zabezpieczy wnętrze lasu przed negatywnym wpływem drogi.

Emisja światła i hałasu może powodować płoszenie zwierząt z bezpośredniego otoczenia drogi. Zważywszy, że już odbywa się tutaj ruch samochodowy po istniejącej jezdni uważa się, iż czas adaptacji zwierząt będzie bardzo krótki, a możliwe, że w ogóle nie będzie wymagany, ponieważ zwierzęta są już przyzwyczajone do obecności drogi.

Jak wspomniano wyżej na terenie przeciętym trasą projektowanej drogi brak jest ustalonych tras migracji zwierzyny (za wyjątkiem wspomnianej wcześniej doliny Czarnej Przemszy), która następuje tutaj sporadycznie i w dużym rozproszeniu. Drożność korytarza migracyjnego w dolinie Czarnej Przemszy jest ograniczona przez istniejącą jezdnię drogi ekspresowej S1, zaś poprawne jego funkcjonowanie jest zabezpieczone przez poprowadzenie drogi obiektem mostowym znacznej długości nad Czarną Przemszą.

Przedsięwzięcie nie koliduje ze stanowiskami roślin chronionych oraz grzybów, nie stwierdzono ich także w zasięgu jej oddziaływania.

8.1.3 Oddziaływanie na wodę

Potencjalnym, głównym składnikiem zanieczyszczeń wód będą płyny eksploatacyjne oraz pyły zmywane z powierzchni drogi. Ze względu na znaczne odległości ujęć wód podziemnych od projektowanej drogi oraz biorąc pod uwagę ukształtowanie terenu szacuje się, że zagrożenie ze strony drogi jest dla nich niewielkie. Zagrożenie wód podziemnych i powierzchniowych może również wystąpić w związku z wypadkami z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne. Okresowo w środowisku wodnym obszarów przyległych do drogi może wzrosnąć stężenie jonów chlorkowych, jako efekt spływu wód roztopowych związanych z zimowym utrzymaniem dróg.

Zarówno oddziaływanie drogi w czasie normalnej eksploatacji jak i w przypadku sytuacji awaryjnych zostało uwzględnione w projekcie inwestycji poprzez dostosowanie istniejących urządzeń podczyszczających wody opadowe do nowej sytuacji oraz zaprojektowanie nowych.

8.1.4 Oddziaływanie na powietrze

Z analizy rozprzestrzeniania substancji wynika, że zanieczyszczeniem kształującym oddziaływanie na powietrze jest dwutlenek azotu. Zasięgi występowania dopuszczalnego stężenia tego zanieczyszczenia przewyższają zasięgi dopuszczalnych stężeń pozostałych zanieczyszczeń.

Analiza rozprzestrzeniania substancji wykonana dla stanu obecnego wykazała brak przekroczeń. Prognozy ruchu dla lat 2011 i 2025 przewidują połączenie drogi S1 z planowaną autostradą A1, co przełoży się na znaczny wzrost natężenia ruchu na drodze ekspresowej i wzrost emisji substancji. W latach 2011 i 2025 przewiduje się z związku z tym występowanie przekroczeń na niektórych terenach sąsiadujących z drogą S1. Dla tych terenów projekt budowlany przewiduje wykonanie zabezpieczeń w postaci pasów zieleni oraz ekranów akustycznych.

8.2 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz

8.2.1 Powierzchnia ziemi

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi występuje przede wszystkim poprzez zmianę ukształtowania powierzchni ziemi. Ze względu na fakt, że droga S1 na omawianym odcinku już funkcjonuje, wspomniane przekształcenia już w dużej części nastąpiły. Przebieg istniejącej jezdni jest już ostateczny, a więc konieczne wykopy i nasypy zostały już wykonane, podobnie jak obiekty inżynierskie. Zależnie od odcinka drogi na przedmiotowym terenie zostaną wykonane nasypy lub wykopy odpowiednie do już istniejących. W rezultacie powyższych działań może wystąpić podtapianie lub przesuszanie terenów w sąsiedztwie nasypów lub wykopów drogowych. W analizowanym przedsięwzięciu dotyczy to w szczególności terenów położonych w dolinie Czarnej Przemszy i na stokach sąsiadującego wzniesienia po stronie zachodniej w km 9+311 – 10+522.

Konstrukcja skarpu wykopów oraz nasypów jest zaprojektowana z uwzględnieniem konieczności zapewnienia im odpowiedniej stabilności, wykluczającej osunięcia ziemi. Skarpy są zaprojektowane pod odpowiednim kątem, a w miarę potrzeb zastosowano ich umocnienie. Na terenie przeznaczonym pod realizację przedsięwzięcia nie występują czynne osuwiska ziemi.

Droga jest ponadto źródłem emisji gazów i pyłów. Największe zagrożenie kumulacją zanieczyszczeń w glebie występować będzie w miejscach, gdzie droga przebiega przez obszary gorzej przewietrzane (zagłębienia terenowe, tereny leśne).

Eksplatacja drogi może przyczynić się do zasolenia gleby, w wyniku stosowania środków do zwalczania gołoledzi. Oddziaływanie drogi na powierzchnię ziemi emisję substancji oraz zasolenie będzie ograniczane poprzez zastosowanie ekranów akustycznych oraz odpowiednich nasadzeń.

8.2.2 Klimat

Oddziaływanie inwestycji na warunki klimatyczne będzie miało charakter lokalny. Ewentualne zmiany mogą dotyczyć warunków termicznych, wiatrowych, wilgotnościowych i być wynikiem zmiany sposobu zagospodarowania terenu m.in. budową jezdni, nasypów i wykopów, pokryciem zielenią, ruchem pojazdów, zmniejszeniem retencji przypowierzchniowej i przenikania wody do gruntu. Ponieważ przedsięwzięcie polega na dobudowaniu drugiej jezdni do drogi już istniejącej uważa się, iż modyfikacja parametrów klimatycznych w wymienionym wyżej zakresie będzie nieznaczająca.

8.2.3 Krajobraz

Przekształcenia krajobrazu wprowadzone inwestycją będą nieodwracalne. Biegając na nasypach drogowych miejscami będzie ograniczała dalekie ekspozycje widokowe, co jednak już występuje, gdyż jedna z jezdni drogi funkcjonuje. Oddziaływania w fazie eksploatacji będą związane przede wszystkim z emisjami zanieczyszczeń atmosferycznych i hałasu oraz spływem wód opadowych powstających w pasie drogowym. Pozostaje to w bezpośrednim związku z kształtowaniem warunków przyrodniczych i form użytkowania na przylegających terenach.

Minimalizacja wpływu drogi ekspresowej S1 na krajobraz na etapie eksploatacji nastąpi dzięki stworzeniu w jej otoczeniu funkcji estetyczno - krajobrazowych.

Omawiana droga funkcjonuje w środowisku już obecnie, tak największe zmiany krajobrazu już zostały poczynione. Istniejąca droga, wraz z pozostawionym pasem terenu na drugą jezdnię tworzy wrażenie „niedokończenia” inwestycji. Utrzymywanie terenu dalej w takim stanie należy postrzegać jak niekorzystne także ze względu na walory krajobrazowe terenu. Przedsięwzięcie niewątpliwie spowoduje zmiany w krajobrazie otaczających je terenów, jednak biorąc pod uwagę stan obecny oddziaływanie to nie będzie znaczące. Budowę drugiej jezdni drogi S1 należy traktować jako dokończenie budowy drogi S1 na omawianym odcinku, które pozwoli na nadanie przedsięwzięciu formy docelowej, porządkującej istniejący stan.

8.3 Dobra materialne

Realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na dobra materialne, gdyż jej przebieg nie koliduje z zabudową mieszkalną i nie zachodzi konieczność wyburzeń. Teren pod przyszłą jezdnię południową jest już wstępnie oczyszczony z zieleni i przygotowany do budowy drugiej jezdni. Również działki przewidziane pod budowę są już wyznaczone (numery działek załączone są do projektu budowlanego) zarówno te zajmowane trwale jak i te zajmowane czasowo dlatego też nie zachodzi konieczność

wykupu dodatkowych działek pod inwestycję, wypłaty odszkodowań czy możliwości pojawienia się konfliktów społecznych z tym związanych.

Droga zostanie wyposażona w niezbędne urządzenia ochrony środowiska, dzięki czemu jej oddziaływanie nie będzie wpływać na dobra materialne pod tym względem.

8.4 Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją

W wariantcie proponowanym do realizacji przez wnioskodawcę nie przewiduje się negatywnego wpływu na zabytki oraz krajobraz kulturowy. Trasa drogi S1 została wytyczona w sposób pozwalający na uniknięcie kolizji z obiektami zabytkowymi. Znaczna odległość, która dzieli te obiekty do drogi ekspresowej S1 dodatkowo sprawia, że wariant ten jest najkorzystniejszy pod względem ochrony zabytków.

Zgodnie z pismem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach (w załączniku) prace ziemne powinny być prowadzone pod nadzorem archeologicznym..

8.5 Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska

Przedsięwzięcie omawiane w opracowaniu będzie powodować oddziaływanie na środowisko w postaci emisji substancji do powietrza, hałasu, odpadów, wód opadowych. Eksploatacja przedsięwzięcia może ponadto potencjalnie wpłynąć na środowisko przyrodnicze, ziemię, krajobraz czy też klimat. Oddziaływanie przedsięwzięcia było rozpatrywane na etapie wykonywania raportu o oddziaływaniu na środowisko na etapie ubiegania się o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. Wnioski z tego raportu zostały uwzględnione w projekcie drogi, zaś w niniejszym opracowaniu ponownie przeanalizowane oddziaływanie drogi z uwzględnieniem rozwiązań projektowych.

Z wymienionych wyżej analiz wynika, że oddziaływanie inwestycji nie przekracza ustalonych prawnie normatywów. Wynika to z częściowo z charakteru inwestycji, która w niektórych przypadkach nie stwarza istotnych oddziaływań, zaś częściowo jest efektem zastosowania urządzeń ochrony środowiska, stosownych do charakteru oddziaływania.

Oddziaływania fizyczne (hałas, emisja substancji do powietrza i wód) oddziałują 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. Przewidziane w projekcie budowlanym zabezpieczenia (ekrany, pasy zieleni, szczelne (do urządzeń podczyszczających) i przyjazne zwierzętom systemy kanalizacyjne) powodują, że oddziaływania inwestycji zostaną w jak największym stopniu ograniczone, przez co staną się nieuciążliwe dla środowiska.

9 Opis zastosowanych metod prognozowania

Do przedstawienia oddziaływania drogi na środowisko wykorzystano metody zalecane przez obowiązujące przepisy prawa polskiego oraz unijnego. Dane wyjściowe do obliczeń rozprzestrzeniania substancji lub energii emitowanych z drogi zaczerpnięto z dostępnych opracowań naukowych oraz fachowej literatury jak również wyników badań przeprowadzanych na omawianym obiekcie w jego formie obecnej oraz na innych obiektach o podobnym charakterze.

10 Opis możliwych przewidywanych znaczących oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko

Oddziaływania związane z realizowaną inwestycją przeanalizowano przy założeniu, iż wszystkie urządzenia wykonywane w trakcie realizacji będą sprawne i będą działać prawidłowo (zbiorniki, separatory, ekrany akustyczne itd.). 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.

Tabela 1 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	▶▶▶	skoncentrowane	■
-2 – negatywne duże	stałe	○		

Tabela 2 Wykaz ważniejszych oddziaływań projektowanej inwestycji 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	-2 ► ► ▲ ■
	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	-2 ► ► ▲
Wykopy		Zaburzenia stosunków wodnych, zanieczyszczenia wód podziemnych, powierzchniowych i gleby	-1 ● ▲ ■	-1 ● ▲ ■
Wymiana gruntów na nie-spoiste		Zmiana stosunków wodnych	-1 ○ ▲ ■	0
Zajęcie terenu na czas budowy		Zniekształcenie struktury gleby, zmiany składu próchniczego gleby	-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
	Odpady	Zanieczyszczenie gleby, wód powierzchniowych i podziemnych	0	-1 ○ ▲ ▲
Zajęcie terenu pod budowę drogi		Zmiana sposobu użytkowania gruntów, zmiany krajobrazowe	-2 ○ ▲	0

Oprócz czynników opisanych w powyższych tabelach, w przypadku każdego przedsięwzięcia może wystąpić tzw. oddziaływanie skumulowane. Najczęściej sytuacja taka występuje w przypadku oddziaływania akustycznego i oddziaływania na powietrze, gdy oddziaływanie analizowanego źródła nakłada się na oddziaływania innych źródeł funkcjonujących na danym terenie, powodując w efekcie powstanie przekroczeń dopuszczalnych norm oddziaływań.

Własności otoczenia omawianej drogi pod względem jego oddziaływania na środowisko oraz własności samej drogi z uwzględnieniem zastosowanych dla niej urządzeń ochrony środowiska powodują, że nie należy spodziewać się występowania skumulowanego oddziaływania o wartości, które mogą być uznane za uciążliwe.

11 Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

11.1 Wody

Na etapie budowy, zagrożenia wód będą ograniczane poprzez: odpowiedni stan techniczny sprzętu budowlanego, właściwą technologię prac budowlanych, jak również wybór lokalizacji placu i zaplecza budowy poza terenami szczególnie wrażliwymi na zanieczyszczenia, zabezpieczenie ich terenu i wyposażenie w system odbioru i odprowadzenia ścieków bytowych i odpadów.

Na etapie eksploatacji mogą wystąpić zagrożenia wód związane ze spływem zanieczyszczeń deszczowych i roztopowych z nawierzchni drogi oraz zrzutem niebezpiecznych substancji w przypadku poważnej awarii. Zagrożenia te będą ograniczone poprzez zastosowanie odpowiedniego (szczelnego) systemu odprowadzania ścieków oraz zastosowanie odpowiednich sposobów ich podczyszczania. Zgodnie z projektem budowlanym wody opadowe z nawierzchni jezdni będą zbierane do szczelnego systemu kanalizacji deszczowej, który poprowadzi je do zbiorników retencyjno-infiltracyjnych poprzez urządzenia podczyszczające. Zgodnie z projektem wykonane będą następujące zbiorniki:

ZRI_03	$A=1234\text{m}^2$, $Q_{\text{dop}}=561\text{l/s}$, $Q_{\text{odp}}=16,20\text{l/s}$	(km drogi S1 3+440)
ZRI_04	$A=826\text{m}^2$, $Q_{\text{dop}}=361\text{l/s}$, $Q_{\text{odp}}=11\text{l/s}$	(km drogi S1 4+080)
ZRI_05	$A=1029\text{m}^2$, $Q_{\text{dop}}=440\text{l/s}$, $Q_{\text{odp}}=14\text{l/s}$	(km drogi S1 5+180)
ZRI_07	$A=1522\text{m}^2$, $Q_{\text{dop}}=563\text{l/s}$, $Q_{\text{odp}}=21\text{l/s}$	(km drogi S1 5+640)
ZRI_08	$A=440\text{m}^2$, $Q_{\text{dop}}=419\text{l/s}$, $Q_{\text{odp}}=132\text{l/s}$	(km drogi S1 6+140)
ZRI_02	$A=2320\text{m}^2$, $Q_{\text{dop}}=1065\text{l/s}$, $Q_{\text{odp}}=2,34\text{l/s}$	(km drogi S1 2+220)
ZRI_06	$A=839\text{m}^2$, $Q_{\text{dop}}=401\text{l/s}$, $Q_{\text{odp}}=54\text{l/s}$	(km drogi S1 5+440)

11.2 Warunki gruntowe

Odkładaną warstwę humusową, która zostanie usunięta z trasy budowy projektowanej drogi ekspresowej, należy zabezpieczyć i składować w sposób umożliwiający jej późniejsze wykorzystanie do rekultywacji pokrywy glebowej po zakończeniu zasadniczych prac budowlanych lub w celu jej innego zagospodarowania określonego w odpowiednich decyzjach administracyjnych.

Prowadzenie robót budowlanych musi uwzględniać ograniczenie zakresu przekształceń powierzchni terenu oraz zminimalizowanie zakresu robót ziemnych przy zapewnieniu swobodnego przepływu wód powierzchniowych i nie zmieniania stosunków wodnych występujących na terenie prowadzonych prac.

11.3 Powietrze

W trakcie budowy drogi podstawowym źródłem emisji substancji będzie praca urządzeń i maszyn wykorzystywanych przy budowie. 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. Jako działania zmierzające do ograniczenia oddziaływania na powietrze w fazie budowy poleca się stosowanie w pełni sprawnego sprzętu, ograniczanie czasu pracy sprzętu do niezbędnego minimum jak również prowadzenie prac w sposób powodujący w jak najmniejszym stopniu wtórne pylenie.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia emisja będzie powodowana w wyniku ruchu pojazdów – spalania paliw w silnikach pojazdów. Analiza rozprzestrzeniania substancji wykazała możliwość występowania przekroczeń normatywnych wartości stężeń substancji w powietrzu dla lat 2011 i 2025. W celu ograniczenia oddziaływania drogi zaleca się stosowanie pasów zieleni izolacyjnej oraz ekranów akustycznych, ograniczających rozprzestrzenianie się substancji na tereny, które przez ekrany są chronione.

Tabela 3 Lokalizacja pasów zieleni

Strona lewa		Strona prawa	
L.p.	km	L.p.	km
1	3+412 - 3+482	1	2+158 - 2+240
2	3+849 - 3+856	2	2+258 - 2+437
3	3+889 - 3+907	3	2+477 - 2+687
4	4+735 - 4+913	4	2+968 - 3+216
5	5+220 - 5+263	5	3+327 - 3+851
6	5+335 - 5+388	6	3+889 - 3+941
7	5+481 - 5+483	7	3+970 - 4+047
8	5+525 - 5+583	8	4+186 - 4+550
9	5+675 - 6+107	9	4+615 - 5+055
10	6+212 - 6+241	10	5+162 - 5+388
11	6+532 - 7+446	11	5+543 - 5+584
12	7+652 - 8+428	12	6+574 - 7+450
13	8+558 - 8+585	13	7+400 - 7+455
14	9+091 - 9+181	14	7+484 - 7+600
15	9+396 - 9+516	15	7+535 - 8+393
16	11+072 - 11+282	16	9+090 - 9+205
17	11+293 - 11+880	17	9+248 - 9+476
	—	18	9+833 - 10+106
	—	19	10+179 - 10+344
	—	20	10+386 - 10+557
	—	21	10+617 - 11+038
	—	22	11+818 - 11+873

11.4 Warunki akustyczne

Na etapie realizacji inwestycji będą występowały krótkotrwałe uciążliwości wynikające z emisji hałasu przez pracujące urządzenia budowlane oraz pojazdy obsługujące budowę drogi ekspresowej S1. 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 i w nienagannym stanie technicznym. Zaplecze budowy należy zlokalizować na terenie położonym w możliwie największej odległości od terenów chronionych przed hałasem. Należy opracować i wdrożyć taki plan robót, aby zoptymalizować wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu. Oddziaływanie na etapie realizacji jest uciążliwością przemijającą, jednakże wskazane jest wykonywanie prac budowlanych wyłącznie w porze dziennej.

Eksplatacja przedsięwzięcia spowoduje występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dziennej i nocnej na terenach chronionych przed hałasem wyszczególnionych we wcześniejszej części opracowania. W celu ograniczenia uciążliwości akustycznej zaprojektowano ekrany akustyczne.

Tabela 4 Lokalizacja i parametry techniczne ekranów akustycznych

Nr ekranu	Kilometraż	Długość całkowita [m]	Długość ekranu [m]	Wysokość ekranu [m]	Rodzaj panelu	Uwagi
Ekran prawostronny						
E 1	2+158,0 – 2+752,0	711	590	4,0	zielony	projektowany
	2+752,0 – 2+874,9		121	5,0	zielony	
E 4	2+871,8 – 2+920,7	48	48	4,0	paraglas	projektowany
E 6	2+916,8 – 3+009,2	254	91	5,0	zielony	projektowany
	3+009,2 – 3+174,7		163	4,0	zielony	projektowany
E 7	4+809,0 – 4+960,4	154	154	3,0	zielony	projektowany
E 8	5+820,0 – 6+013,5	401	198	4,0	zielony	projektowany
	6+013,5 – 6+136,4		120	5,0		
	6+136,4 – 6+220,7		83	6,0		
E 10	6+218,1 – 6+222,1	84	4	6,0	paraglas	projektowany
	6+222,1 – 6+298,3		76	4,0		
	6+298,3 – 6+302,3		4	6,0		
E 12	6+297,2 – 6+396,1	99	99	5,0	zielony	projektowany
E 14	7+330,0 – 7+452,0	122	122	5,5	zielony	projektowany
E 18	10+020,0 – 10+327,4	286	286	5,5	zielony	projektowany
E 21	10+324,2 – 10+376,2		52	4,0	paraglas	projektowany
E 23	10+373,5 – 10+545,5	251	172	5,0	zielony	projektowany
	10+543,4 – 10+623,0		79	4,0	paraglas	
E 24	11+146,0 – 11+179,8	292	34	4,0	zielony	projektowany
	11+179,8 – 11+251,5		72	5,0		
	11+247,1 – 11+397,5		151	5,0		
	11+397,5 – 11+432,4		35	4,0		
Ekran lewostronny						
E 2	2+788 – 2+872	84		6,0	zielony	istniejący
E 3	2+865 – 2+875	60	10	5,0	paraglas	istniejący
	2+875 – 2+915		40	3,0	paraglas	
	2+915 – 2+925		10	5,0	paraglas	
E 5	2+919 – 2+959	40		6,0	zielony	istniejący
E 9	6+158,0 – 6+208,5	75	51	6,0	zielony	projektowany
	6+204 – 6+228		24	7,0	zielony	istniejący
E 11	6+222 – 6+230	96	8	6,0	paraglas	istniejący
	6+230 – 6+310		80	4,0		
	6+310 – 6+318		8	6,0		
E 13	6+311 – 6+375	160	64	7,0	zielony	istniejący

Nr ekranu	Kilometraż	Długość całkowita [m]	Długość ekranu [m]	Wysokość ekranu [m]	Rodzaj panelu	Uwagi
	6+375 – 6+471,5		96	6,0	zielony	projektowany
E 15	7+436 – 7+490	60	60	4,7	zielony	istniejący
E 16	7+510 – 7+578	68	68	4,7	zielony	istniejący
E 17	9+540,0 – 9+742,5	201	201	5,0	zielony	projektowany
E 19	10+056 – 10+076	256	20	5,0	zielony	istniejący
	10+076 – 10+128		52	5,5	zielony	
	10+128 – 10+180		52	6,0	zielony	
	10+180 – 10+312		132	5,5	zielony	
E 20	10+306 – 10+314	60	8	4,5	paraglas	istniejący
	10+314 – 10+358		44	4,0	paraglas	
	10+358 – 10+366		8	5,0	paraglas	
E 22	10+361 – 10+409	155	48	6,0	zielony	istniejący
	10+409,0 – 10+516,0		107	4,0		projektowany
E 25	11+730,0 – 11+880,0	150	150	4,0	zielony	projektowany

11.5 Środowisko przyrodnicze

W celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań przedmiotowej inwestycji w trakcie prac realizacyjnych (co leży w zakresie kompetencji wykonawcy robót) zostaną będą przestrzegane zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach następujące zalecenia:

- plac budowy i jego zaplecza oraz drogi techniczne należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego, roboty organizować w taki sposób by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych,
- przy wyznaczaniu i organizowaniu terenów pod okresowe bazy materiałowo-sprzętowe należy uwzględnić występowanie wód gruntowych, słabo izolowanych od powierzchni terenu,
- zaplecze budowy należy wyposażać w szczelne sanitariaty, których zawartość (ścieki socjalno-bytowe) będzie usuwana przez uprawnione podmioty,
- w trakcie prowadzenia prac budowlanych należy stosować sprawny sprzęt oraz zapewnić taką organizację, aby w maksymalnym stopniu ograniczyć uciążliwości związane z pracami budowlanymi,
- powstające odpady należy segregować i składować w wydzielonym miejscu, w wyraźnie oznaczonych pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty, odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach robót budowlanych należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych celem wywozu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się utylizacją,
- podczas prowadzenia prac budowlanych i eksploatacji drogi należy przewidzieć prowadzenie monitoringu stanu zanieczyszczenia pobliskich ujęć wody pitnej,
- prace budowlane w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej, w miarę możliwości urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie powinny pracować równocześnie,
- transport związany z planowaną inwestycją nie może powodować uciążliwości dla środowiska,
- wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum, drzewa znajdujące się w obrębie inwestycji nieprzeznaczone do wycinki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami,
- wszelkie prace związane z wycinką zieleni należy wykonywać poza okresem lęgowym ptaków,
- straty w zieleni należy uzupełnić,
- realizacja inwestycji nie może powodować powstawania pułapek, z których ucieczka zwierząt

będzie niemożliwa, prace muszą być prowadzone w sposób umożliwiający ucieczkę zwierząt (płazy, ryby, drobne ssaki), w przypadku braku takiej możliwości zwierzęta należy przenieść do odpowiednich siedlisk poza rejon objęty inwestycją,

- prace w korytach potoków przy budowie mostów i przepustów należy wykonywać poza okresem rozrodu zwierząt związanych z tym środowiskiem, ,
- warstwę gleby zdjętą z pasa robót należy odpowiednio zdeponować i po zakończeniu prac ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu.

W celu zminimalizowania oddziaływania drogi ekspresowej na środowisko przyrodnicze w czasie jej eksploatacji będą prowadzone następujące działania:

- emisja hałasu z drogi będzie ograniczana poprzez zastosowanie ekranów akustycznych,
- urządzenia związane z odprowadzeniem i podczyszczaniem ścieków będą zabezpieczone przed możliwością wypadnięcia oraz brakiem możliwości wydostania się zwierząt,
- obiekt mostowy nad Czarną Przemszą będzie dostosowany do pełnienia funkcji przejścia dla średnich zwierząt,
- przy umacnianiu brzegów koryta cieków będą zastosowane materiały i technologie umożliwiających odtworzenie pokrywy roślinnej brzegów,
- istniejące i projektowane przepusty pod drogą zostaną zgodnie z projektem zaopatrzone w betonowe półki dla migracji zwierząt odpowiednio połączone z terenem sąsiednim, półki będą umieszczone w sposób uniemożliwiający ich zalewanie,
- w przypadku przejść połączonych z ciekami wodnymi, po obydwu stronach będą znajdować się pasy suchego terenu, położone poza zasięgiem zlewni o szerokości łącznej równej potrójnej szerokości koryta, jednak nie mniejszej niż 2,0 m, budowa przedmiotowych przejść nie spowoduje zwężenia szerokości koryt cieków,
- w rejonie km 2+158 - 5+100, w miejscach potencjalnej migracji zwierząt zostanie wykonane odpowiednie ogrodzenie,
- zbiorniki retencyjno-infiltracyjne będą ogrodzone siatką uniemożliwiającą przedostanie się na ich teren osób postronnych lub zwierząt, jednak umożliwiającą wydostanie się płazów.

11.6 Walory krajobrazowe i rekreacyjne

Ochrona wartości krajobrazowych w korytarzu projektowanej drogi ekspresowej S1 ma na celu zachowanie oraz uwypuklenie istniejących walorów wizualnych otoczenia trasy; w szczególności należy zwrócić uwagę na:

- zachowanie lub ewentualnie stworzenie otwartych widokowych na interesujące miejsca i obszary,
- organizowanie geometrii przestrzeni pasa przydrożnego (uksztaltowanie i pokrycie terenu)

w celu zachowania i podwyższenia walorów estetycznych oraz zapewnienia bezpieczeństwa ruchu,

- odpowiedni do miejsca (obszaru) dobór gatunkowy roślinności,
- unikanie typowości zarówno przy zagospodarowywaniu pasa przydrożnego (ukształtowanie i pokrycie terenu), jak i przy projektowaniu obiektów drogowych (mosty, wiadukty, ekrany akustyczne) – dobór formy, materiału, kolorytu,
- utrzymanie jedności i spójności wizualnej rozwiązań konstrukcyjnych na całym przebiegu trasy drogi ekspresowej S1 takich jak: podpory, przęsła i przyczółki mostów i estakad, węzły, zjazdy, oznakowanie, oświetlenie, itp.).

Pozytywne oddziaływania drogi ekspresowej na otoczenie można osiągnąć poprzez wyeksponowanie walorów krajobrazowych. Na takich odcinkach należy w miarę możliwości unikać elementów kurtynujących, a stosować je tylko w przypadku konieczności ochrony przed oddziaływaniem drogi.

Biologiczną zabudowę zaprojektowanych powierzchni skarp, nasypów i wykopów, czy innych powierzchni wyłączonych z użytkowania w otoczeniu trasy należy kształtować z udziałem roślin, które adaptują się do istniejącego rodzaju gleb, warunków wilgotnościowych oraz ekspozycji. Zastosowana roślinność zarówno pozwoli wpisać korytarz drogi w istniejący krajobraz jak i poprawi stan sanitarny powietrza w otoczeniu inwestycji.

Projekt przewiduje nasadzenia zieleni, która będzie pełnić funkcje ochronne, izolacyjne, biocenotyczne, ale także krajobrazowe i estetyczne. Jedną z głównych funkcji projektowanych nasadzeń będzie zatem polepszenie walorów krajobrazowych i możliwie najlepsze wkomponowanie w otaczający krajobraz. Zestawienie nasadzeń zieleni przedstawiono w załączniku nr 3 do niniejszego raportu.

Zastosowane ekrany akustyczne typu „zielona ściana” są barwy zielonej i nie powinny stanowić również znacznego dysonansu estetycznego na całym przebiegu drogi S1, gdyż będą się dobrze komponować z nasadzeniami zieleni izolującej. Dodatkowo ekrany zostaną obsadzone roślinnością pnącą, która będzie maskować konstrukcję ekranu nie wpływając na jego podstawową funkcję ochrony akustycznej. Ekrany obsadzone roślinnością pnącą będą pozytywnie wpływać na wrażenia widokowe podróżnych. Na obiektach zastosowano panele przezroczyste, które będą stanowić swoiste okna widokowe na krajobraz.

12 Określenie założeń do ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych

Zgodnie z pismem przekazanym przez Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach na trasie projektowanej inwestycji nie występują zewidencjonowane stanowiska archeologiczne. Jednak ze względu na fakt, że w rejonie Przeczyc zlokalizowane są dwa stanowiska, znajdujące się w sąsiedztwie drogi, jak i ze względu na to, że na terenach tych występują stanowiska z epoki brązu (m.in. w Przeczycach odkryto jedno z największych cmentarzysk kultury łużyckiej w Polsce), prace ziemne związane z realizacją przedsięwzięcia należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych i natknięcia się na obiekty lub przedmioty zabytkowe należy powiadomić Urząd Ochrony Zabytków i przerwać prowadzone prace do czasu przybycia Konserwatora Zabytków, który określi dalszy sposób postępowania przy znalezisku.

13 Określenie założeń do programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego

Przebieg nowej jezdni drogi ekspresowej S1 nie stwarza zagrożenia dla obiektów dziedzictwa architektonicznego, jak również nie będzie powodować naruszenia obiektów dziedzictwa archeologicznego. Na trasie budowy drogi zabezpieczony będzie stały nadzór archeologiczny, w przypadku natrafienia na nowe stanowiska archeologiczne przeprowadzone zostaną ratownicze badania wykopaliskowe.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na krajobraz, na wcześniejszym etapie przedsięwzięcia zaprojektowano nasadzenia zieleni niskiej, średniej i wysokiej, która będzie również pełniła funkcje ochronne wobec gruntów rolnych i leśnych. Do nasadzeń szpalerowych o różnej szerokości wykorzystano krzewy, o dużym zróżnicowaniu gatunkowym. Przy wiaduktach, mostach i przepustach w ciągu projektowanej drogi, zaprojektowano nasadzenia kępiaste krzewów i drzew. Szczególnie na skarpach i w wykopach zaprojektowano zielen pod kątem pojawów i związanych z tym aspektów barwnych, co jest istotne z krajobrazowego punktu widzenia. Uwzględniono również odporność na zanieczyszczenia powietrza i gleby, odpowiednio mocny system korzeniowy, odporność na mróz i okresowe niedobory wody.

W dolinie Czarnej Przemszy dla celów ochrony terenów mieszkaniowych zaprojektowano ekrany akustyczne typu zielona ściana, które nie powinny stanowić znaczącego dysonansu estetycznego.

14 Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych

W związku z charakterem inwestycji, polegającej na dobudowaniu drugiej jezdni do wcześniej wybudowanej jezdni północnej ryzyko natrafienia na nowe stanowiska archeologiczne jest minimalne – teren przeznaczony pod budowę jezdni został już wstępnie przygotowany. W przypadku odkrycia w trakcie prac budowlanych stanowisk archeologicznych należy bezzwłocznie przerwać prowadzone prace, zabezpieczyć znalezisko oraz zawiadomić o odkryciu właściwe służby archeologiczne. Prace powinny być prowadzone pod nadzorem archeologicznym. Najbliższe stanowisko archeologiczne położone jest w Przeczycach w odległości ok. 500 m i nie będzie w żaden sposób zagrożone w trakcie realizacji inwestycji.

Rozpatrywana inwestycja nie koliduje również z obiektami zabytkowymi. Najbliższe obiekty położone są w odległości ok. 1000 m. Żaden z obiektów nie będzie wymagał zastosowania specjalnych zabezpieczeń ochronnych czy przeniesienia w związku budową drugiej jezdni drogi ekspresowej S1. Całość inwestycji została pozytywnie zaopiniowana przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach.

15 Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (art. 3, pkt. 6), jako instalację należy rozumieć:

- a) stacjonarne urządzenie techniczne,
- b) zespół stacjonarnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie, do których tytułem prawnym dysponuje ten sam podmiot i położonych na terenie jednego zakładu;
- c) budowle nie będące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami, których eksploatacja może spowodować emisję.

Dobudowę drugiej jezdni na drodze ekspresowej S1 będącą przedmiotem niniejszego opracowania można postrzegać jako *budowlę nie będącą urządzeniem technicznym ani zespołem urządzeń, której eksploatacja może spowodować emisję*. Do procesów powodujących emisję można zaliczyć głównie ruch pojazdów emitujących hałas i substancje do powietrza. Zgodnie z definicją podaną w ustawie Poś może on być traktowany jako instalacja. Art. 143 ustawy Poś określa wymogi technologiczne, jakie nowo uruchamiana czy też zmieniana w sposób istotny instalacja powinna spełniać:

- 1. Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,
- 2. Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii,
- 3. Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- 4. Stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów,
- 5. Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji,
- 6. Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej,
- 7. Postęp naukowo – techniczny.

Przedmiotowa inwestycja spełnia przedstawione wyżej warunki.

16 Analiza możliwych konfliktów społecznych

Realizacja przedsięwzięć ingerujących w środowisko zarówno przyrodnicze jak i związane z przebywaniem ludzi może stać się źródłem konfliktów społecznych. W pierwszym przypadku protesty pochodzą głównie od organizacji ekologicznych zainteresowanych ochroną środowiska wraz ze wszystkimi jego elementami, zaś w drugim od ludności zamieszkującej tereny, na których planuje się inwestycję lub tereny, gdzie jest możliwe wystąpienie jej negatywnego oddziaływania. Powodem protestów może także być obniżenie wartości terenów lub ich walorów krajobrazowych czy też rekreacyjnych. Z drugiej strony nie można pominąć faktu, że realizacja inwestycji drogowych o wysokich parametrach użytkowych jest generalnie pożądana przez społeczeństwo i przynosi dla niego jak i dla środowiska wiele korzyści w postaci możliwości szybszego i bezpiecznego przemieszczania się i transportu towarów oraz wyprowadzania ruchu pojazdów poza tereny gęsto zabudowane z infrastrukturą drogową niedostosowaną do prowadzenia potoków ruchu o dużym natężeniu.

Oprócz uciążliwości związanych z eksploatacją drogi istotne źródło oddziaływania (choć krótkotrwałe) stanowi faza budowy przedsięwzięcia. Budowa drogi najczęściej jest przyczyną występowania utrudnień w ruchu pojazdów na istniejącej sieci dróg, funkcjonującej w rejonie lokalizacji inwestycji. Należy się zatem spodziewać zatorów drogowych, wytyczania objazdów, wzmożonego ruchu pojazdów ciężkich w rejonie prowadzenia prac, uciążliwego oddziaływania maszyn budowlanych. Powyższe także może się przyczynić do powstawania konfliktów społecznych.

Dla drogi ekspresowej S1 20 stycznia 2004 r. Wojewoda Śląski wydał decyzję o ustaleniu lokalizacji (znak: RR-AG.V/PB/5340/1/03). W związku z tym do inwestycji zostały wniesione zastrzeżenia, pochodzące od ludności zamieszkującej tereny otaczające drogę (za „Raportem oddziaływaniu na środowisko budowy odcinka trasy ekspresowej S1 Pyrzowice – Dąbrowa Górnicza – Bielsko-Biała – Cieszyn, odcinek Pyrzowice – Podwarpie, etap II, km 1+558,35 – km 11+004,56 – etap uzgodnienia projektu budowlanego” – Ekosystem Śląsk, czerwiec 2004). Z zastrzeżeń dotyczących oddziaływania drogi na środowisko przytacza się następujące:

- Pan Jan Wojdas, ul. Wolności 57, 42-469 Mierzęcice

Pismo dotyczy niekorzystnego usytuowania trasy w stosunku do posesji jego autora. W celu zapewnienia na tej posesji odpowiednich warunków akustycznych zaprojektowano ekrany akustyczne.

Analiza zastosowanych rozwiązań projektowych wykazała, że zaprojektowane ekrany akustyczne zapewnią wspomnianej działce odpowiednią ochronę przed hałasem.

- Pan Józef Wylęzek, ul. Wolności 30, 42-460 Mierzęcice

Autor pisma wyraża obawy, że niewielka odległość drogi S1 od jego budynku spowoduje jej niekorzystne oddziaływanie na mieszkańców budynku w zakresie hałasu, wstrząsów i zatrucia spalinami.

Analiza rozwiązań projektowych wykazała, że po wykonaniu odpowiednich zabezpieczeń przed oddziaływaniem drogi posesja autora pisma nie będzie objęta oddziaływaniem drogi S1.

- Pan Leszek Gwóźdź, ul. Wolności 49, 42-640 Mierzęcice

Pan Leszek Gwóźdź obawia się wystąpienia na jego posesji kumulacji oddziaływania drogi ekspresowej oraz drogi krajowej nr 78 w zakresie klimatu akustycznego i stanu sanitarnego.

Analiza zastosowanych rozwiązań projektowych wykazała, że po zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń przed oddziaływaniem drogi jej niekorzystne oddziaływanie nie będzie odczuwane na działce autora pisma.

- Państwo Maciej i Janina Ferdyn, Państwo Arkadiusz i Anna Kocot, ul. Wolności 26a, oraz Państwo Adam i Barbara Ferdyn, ul. Wolności 26, 42-460 Mierzęcice

Autorzy pisma wskazują m.in., że mieszkanie w bezpośrednim sąsiedztwie trzech dróg i wiaduktu jest uciążliwe i szkodliwe dla zdrowia.

Analiza zastosowanych rozwiązań projektowych wykazała, że posesje autorów pisma po wykonaniu odpowiednich zabezpieczeń będą się znajdować poza zasięgiem niekorzystnych oddziaływań.

- Państwo Wiesław i Maria Majerczak, Państwo Stanisław i Janina Majerczak, Państwo Krzysztof i Anna Majerczak, Pani Jolanta Majerczak, ul. Wolności 45, 42-460 Mierzęcice

Autorzy pisma podnoszą, że ich posesja będzie się znajdować w sąsiedztwie trzech dróg: droga powiatowa Będzin – Mierzęcice, droga krajowa nr 78, droga ekspresowa S1. Według autorów pisma spowoduje to występowanie na ich posesji ponadnormatywnego oddziaływania w zakresie emisji hałasu i substancji do powietrza.

Analiza zastosowanych rozwiązań projektowych wykazała, że po wykonaniu odpowiednich zabezpieczeń posesja Państwa Majerczak będzie się znajdować poza zasięgiem negatywnych oddziaływań.

- Zakład Rzeźniczo - Wędliniarski Jacek Bara, ul. Buczka 6, 42-460 Boguchwałowice, z filią w Mierzęcicach.

Właściciel zakładu, Pan Jacek Bara zarzucał, że budowa drogi ekspresowej uniemożliwi zakładowi działalność, ponieważ nie pozwoli na spełnienie warunku w § 6.1 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 4 listopada 2002 r. w sprawie szczególnych warunków weterynaryjnych, wymaganych przy przetwórstwie mięsa zwierząt rzeźnych oraz składowaniu i transporcie przetworów z tego mięsa (Dz. U. Nr 192, poz. 1610), brzmiącego: „... zakład przetwórstwa mięsnego powinien być usytuowany na terenie wolnym od szkodliwych i uciążliwych zapachów, sadzy, dymów i innych zanieczyszczeń ...”.

W związku z zarzutami postawionymi przez zakład w 2002 roku wykonano dwie szczegółowe ekspertyzy projektowanej wówczas trasy S1 na jakość sanitarną powietrza atmosferycznego w rejonie lokalizacji zakładu. Ekspertyzy wykazały, że budowa i późniejsza eksploatacja trasy ekspresowej S1 nie spowoduje pogorszenia warunków sanitarnych powietrza na terenie zajmowanym przez Zakład Rzeźni-

czo - Wędliniarski, tym samym będą spełnione wymogi obowiązującego wówczas rozporządzenia Ministra Gospodarki Żywnościowej z 20 stycznia 1999 r. w sprawie szczególnych warunków weterynaryjnych wymaganych przy przetwórstwie mięsa i składowaniu przetworów mięsnych (Dz. U. Nr 10 poz. 91). Zgodnie z zaleceniami zawartymi w ekspertyzach, w projekcie budowlanym drogi S1 opracowano projekt zabezpieczeń dla zakładu Pana Jacka Bary w postaci pasa zieleni osłonowej i ekranu akustycznego. Ponadto, w związku ze skargami dotyczącymi niemożności prowadzenia rozładunku surowca zgodnie z technologią uzgodnioną i wymaganą przez Powiatowego Inspektora Weterynaryjnego Biuro Projektowe odsunęło przedmiotową drogę o 20 m od terenu zakładu.

Dodatkowo, w ramach „Raportu o oddziaływaniu na środowisko budowy odcinka trasy ekspresowej S1 (...)” wykonanego przez firmę Ekosystem Śląsk wykonano kolejną analizę wpływu planowanej drogi S1 na funkcjonowanie Zakładu Rzeźniczo - Wędliniarskiego Pana Jacka Bary. Analiza, uwzględniająca zmiany jakie nastąpiły w przepisach podobnie jak analizy poprzednie wykazała, że teren zakładu Pana Jacka Bary nie będzie narażony na toksyczne oddziaływanie projektowanej drogi, reasumując, że *„budowa odcinka trasy ekspresowej nie będzie powodować zagrożenia dla działalności gospodarczej istniejącego zakładu mięsnego”*.

Obecnie, rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 4 listopada 2002 r. w sprawie szczególnych warunków weterynaryjnych, wymaganych przy przetwórstwie mięsa zwierząt rzeźnych oraz składowaniu i transporcie przetworów z tego mięsa nie obowiązuje, nie wprowadzono też nowych przepisów regulujących szczegółowo zasady lokalizacji zakładów przetwórstwa mięsnego względem innych źródeł emisji substancji do środowiska.

Z analiz wykonanych w niniejszym raporcie dla roku 2025, dotyczących emisji substancji do powietrza oraz ich rozprzestrzeniania wynika, że ponadnormatywne oddziaływanie na stan sanitarny powietrza, bez zastosowania środków zabezpieczających jest możliwe, w związku z czym zalecane jest zastosowanie urządzeń ograniczających oddziaływanie drogi, do których zalicza się pasy zieleni jak również ekrany akustyczne, stanowiące przegrody na drodze rozprzestrzeniania się substancji. W celu ochrony terenu Zakładu przed oddziaływaniem drogi w projekcie przedsięwzięcia zostaną uwzględnione urządzenia ochronne w postaci ekranów akustycznych i pasów zieleni izolacyjnej, które z dużym prawdopodobieństwem uchronią teren Zakładu przed oddziaływaniem drogi.

Podczas dotychczasowych etapów projektowych i realizacyjnych inwestycji nie stwierdzono podnoszenia protestów ze strony organizacji ekologicznych oraz jednostek zajmujących się ochroną przyrody odnośnie aspektów ekologiczno-przyrodniczych analizowanego przedsięwzięcia. Nie mniej nie można wykluczyć, iż takie protesty będą zgłoszone w kolejnych etapach inwestycyjnych. Ewentualne protesty mogą dotyczyć głównie lokalizacji przebiegu trasy w dolinie Czarnej Przemszy. Na odcinku tym projektowana droga przebiega przez projektowany użytek ekologiczny, oraz zlokalizowany tutaj ciąg ekologiczny o znaczeniu ponad lokalnym. Przemieszczanie się zwierząt będzie możliwe z wykorzystaniem

projektowanego mostu nad rzeką Czarna Przemsza, który jednocześnie będzie pełnił funkcję przejścia dolnego dla zwierząt. Planowany użytek ekologiczny ma chronić m.in. stanowiska storczyków. W zasięgu oddziaływania drogi S1 nie stwierdzono występowania roślin chronionych. W rejonie przekroczenia Czarnej Przemszy przez drogę planuje się zlokalizować pasy zieleni oraz ekran akustyczny, które przyczynią się z pewnością do ochrony projektowanego użytku ekologicznego.

Oprócz uciążliwości związanych z eksploatacją drogi istotne źródło oddziaływania (choć krótkotrwale) stanowi faza budowy przedsięwzięcia. Budowa drogi najczęściej jest przyczyną występowania utrudnień w ruchu pojazdów na istniejącej sieci dróg, funkcjonującej w rejonie lokalizacji inwestycji. Należy się zatem spodziewać zatorów drogowych, wytyczania objazdów, wzmożonego ruchu pojazdów ciężkich w rejonie prowadzenia prac, uciążliwego oddziaływania maszyn budowlanych. Powyższe także może się przyczynić do powstawania konfliktów społecznych.

W przypadku omawianej inwestycji zarówno dla fazy budowy jak i dla fazy jej eksploatacji przewiduje się zastosowanie wielu rozwiązań technicznych i organizacyjnych, mających na celu zminimalizowanie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, a co za tym idzie ograniczenie możliwości występowania konfliktów społecznych. Do rozwiązań tych można zaliczyć np.: stosowanie ekranów akustycznych, pasów zieleni, odpowiedniego systemu odwodnienia drogi oraz odpowiednią organizację prac w czasie realizacji przedsięwzięcia.

17 Propozycje monitoringu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

Monitoring oddziaływania akustycznego

Monitoring oddziaływania akustycznego zaleca się prowadzić na terenach chronionych przed hałasem znajdujących się w następującej lokalizacji:

Prawa strona drogi (kilometraż):

- 2+158 - 2+870,
- 2+865 - 2+924,
- 2+918 - 3+174,
- 4+809 - 4+960,
- 5+820 - 6+227,
- 6+222 - 6+317,
- 6+311 – 6+395,
- 7+330 - 7+452,
- 10+020 - 10+310,
- 10+304 - 10+364,
- 10+360 - 10+600,
- 10+146 - 10+432.

Lewa strona drogi (kilometraż):

- 2+788 - 2+872,
- 2+865 - 2+925,
- 2+919 - 2+959,
- 6+158 - 6+228,
- 6+222 - 6+318,
- 6+311 - 6+480,
- 7+436 - 7+490,
- 7+510 - 7+578,
- 9+540 - 9+742,
- 10+056 - 10+316,
- 10+306 - 10+366,
- 10+361 - 10+516,
- 11+730 - 11+880.

W związku z niewielką odległością niektórych terenów czy też obiektów chronionych przed hałasem od drogi zaleca się wykonanie analizy porealizacyjnej w zakresie hałasu.

Monitoring wód podziemnych

Zalecenia dotyczące monitoringu wód podziemnych należy przyjąć na podstawie Dokumentacji Hydrogeologicznej, określającej warunki hydrogeologiczne podłoża dla projektu budowy drogi ekspresowej S1, odcinek II: węzeł „Lotnisko” – Podwarpie, dobudowa drugiej jezdni na km 2+158 – 11+760 sporządzonej przez Przedsiębiorstwo Geologiczno-Gedezyjne Groprojekt Śląsk Sp. z o.o. z Katowic.

Z przeprowadzonych wierceń i analizy archiwalnych materiałów hydrogeologicznych, w szczególności „Dokumentacji hydrogeologicznej zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych z utworów serii węglanowej triasu w rejonie Lubliniec-Myszków” wynika, iż projektowana trasa będzie prowadzona po obszarze, gdzie w podłożu geologicznym zalega czwartorzędowy poziom wodonośny i użytkowy triasowy poziom wodonośny, praktycznie pozbawione izolacji od negatywnych wpływów z powierzchni terenu. Lokalizacja inwestycji w granicach triasowych głównych zbiorników wód podziemnych Lubliniec-Myszków i Olkusz-Zawiercie determinują konieczność ochrony użytkowych wód podziemnych. Jednym ze sposobów ochrony wód podziemnych jest ich monitoring jakości. Biorąc pod uwagę kierunki przepływ wód podziemnych monitoringiem należy objąć studnie wodociągowe w Pyrzowicach o numerach S-1 i S-2 i w Przeczycach S-6, S-7 i S-8.

Zakres oznaczeń dla pobranych wód powinien obejmować: odczyn, przewodność, amoniak, azotany, azotyny, chlorki, olej mineralny, benzynę, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, sumę węglowodorów aromatycznych, metale: Zn, Pb, Cd.

Pobór próbek wód powinien odbywać się 4 razy w roku. Realizacja monitoringu wód podziemnych spoczywa na Inwestorze. Pierwsze badanie monitoringowe wód podziemnych należy przeprowadzić tuż przed rozpoczęciem budowy odcinka drogi dla ustalenia tła hydrochemicznego, następne badanie tuż po zakończeniu budowy oraz kolejne już w czasie eksploatacji drogi ekspresowej. Po wykonaniu tej serii badań chemicznych należy przeprowadzić ocenę prawidłowości wyboru punktów monitoringowych, zweryfikować wybrane punkty pod kątem ich reprezentatywności oraz zakres i częstotliwości oznaczeń analitycznych

18 Trudności wynikające z niedostatków techniki i braki we współczesnej wiedzy, jakie napotkano przy sporządzaniu raportu

Trudności jakie napotkano w czasie wykonywania niniejszego opracowania dotyczą przede wszystkim zagadnień związanych z prognozowaniem zasięgu oddziaływania w zakresie hałasu i emisji substancji do powietrza. W wyniku tych trudności można się spodziewać, że wyniki ww. prognoz będą odbiegać od sytuacji rzeczywistej. Należy jednak pamiętać, że każda prognoza jest obarczona błędem, który w przypadku przedmiotowej inwestycji może zostać skorygowany w ramach analizy porealizacyjnej, jeśli zajdzie taka potrzeba.

19 Stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska, zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Przedsięwzięcie będące przedmiotem niniejszego raportu posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach wydaną przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach dnia 23 grudnia 2008 r. (znak: RDOŚ-24-WOŚ/66130/47/08/JB. Jak dotychczas inne decyzje dla przedmiotowej inwestycji nie zostały wydane. Wymagania ochrony środowiska decyzja zestawia w punkcie III. *Waarunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich, oraz w punkcie IV Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym.*

Analiza zawartości projektu przedsięwzięcia pozwala na stwierdzenie, że spełnia on wymogi określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.