

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

SPIS TREŚCI

1. CEL OPRACOWANIA	4
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
3. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
<i>Zakres opracowania</i>	<i>4</i>
<i>Projektowany układ drogowy</i>	<i>5</i>
<i>Projektowane węzły i skrzyżowania</i>	<i>7</i>
<i>Obiekty inżynierskie</i>	<i>8</i>
<i>Odwodnienie</i>	<i>9</i>
4. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA I UŻYTKOWANIA TERENÓW W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	10
5. ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE EKSPLOATACJI.....	12
A. EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO POCHODZĄCYCH Z RUCHU POJAZDÓW DROGOWYCH	14
B. EMISJI HAŁASU POCHODZĄCEGO Z RUCHU POJAZDÓW DROGOWYCH.....	15
C. POWSTAWANIA DRGAŃ	18
D. POWSTAWANIA ODPADÓW	18
E. POWSTAWANIA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH POCHODZĄCYCH ZE SPŁYWAJĄCYCH Z POWIERZCHNI DROGI OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH I ROZTOPÓW	19
F. WPŁYWU NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBĘ.....	20
G. WPŁYWU NA WALORY KRAJOBRAZOWE.....	20
H. WPŁYWU NA FLORE I FAUNĘ	21
I. WPŁYWU NA LUDZI	22
J. WPŁYWU NA OBSZARY CHRONIONE	23
K. WPŁYW NA OBIEKTY KULTUROWE I ARCHEOLOGIA	24
L. WPŁYWU PRAC UTRZYMANIOWYCH NA ŚRODOWISKO	26
M. ZAGROŻENIA POWAŻNĄ AWARIĄ	26
6. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE NEGATYWNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO NA ETAPIE EKSPLOATACJI.....	27
<i>W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego.....</i>	<i>27</i>
<i>W zakresie ochrony przed hałasem</i>	<i>27</i>
<i>W zakresie przenoszenia drgań.....</i>	<i>27</i>
<i>W zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz środowiska gruntowo-wodnego.</i>	<i>28</i>
<i>W zakresie ochrony gleb</i>	<i>28</i>
<i>W zakresie powstawania odpadów</i>	<i>29</i>
<i>Ze względu na środowisko przyrodnicze (w tym obszary chronione).....</i>	<i>29</i>
7 ANALIZA POREALIZACYJNA	31

8	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	31
9	OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO RATOWNICZYCH BADAŃ OBIEKTÓW ZABYTKOWYCH.....	32
10	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	32
11	ZALECENIA DOTYCZĄCE MONITORINGU ŚRODOWISKA	33
	<i>Propozycje monitoringu w fazie budowy.....</i>	<i>33</i>
12	PODSUMOWANIE	34

SPIS TABEL

TABELA 1	PROGNOZA RUCHU W PRZEKROJU UL.PSZCZYŃSKA	12
TABELA 2	PROGNOZA RUCHU W PRZEKROJU UL.KOŚCIUSZKI.....	13
TABELA 3	PROGNOZA RUCHU W PRZEKROJU UL.73 PUŁKU PIECHOTY	14
TABELA 4	MAKSYMALNE ZASIĘGI ODDZIAŁYWANIA HAŁASU WZDŁUŻ DROGI ISTNIEJĄCEJ	16
TABELA 5	MAKSYMALNE ZASIĘGI ODDZIAŁYWANIA HAŁASU WARIANTÓW INWESTYCYJNEJ DK 81.....	16
TABELA 6	ZESTAWIENIE MAKSYMALNYCH PROGNOZOWANYCH WIELKOŚCI STĘŻEŃ ZANIECZYSZCZEŃ W ŚCIEKACH DESZCZOWYCH.....	20
TABELA 7	IŁOŚĆ BUDYNKÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PONADNORMATYWNEGO HAŁASU W PORZE NOCNEJ PO ZASTOSOWANIU EKRANÓW AKUSTYCZNYCH.	22
TABELA 8	TABELARYCZNE ZESTAWIENIE OBIEKTÓW ZABYTKOWYCH UJĘTYCH W REJESTRZE ZABYTKÓW.....	24
TABELA 9	TABELARYCZNE ZESTAWIENIE BUDYNKÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ	25
TABELA 10	TABELARYCZNE ZESTAWIENIE STANOWISK ARCHEOLOGICZNYCH, DLA WARIANTU 3.....	25

1. Cel opracowania

Celem niniejszego raportu jest identyfikacja uciążliwości dla środowiska wynikających z realizacji przedsięwzięcia oraz wskazanie sposobów minimalizujących bądź eliminujących negatywne oddziaływanie na środowisko i przedłożenie go jako załącznika do wniosku w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla proponowanej do realizacji inwestycji polegającej na zmianie przebiegu drogi krajowej nr 81 na odcinku od ul. Kościuszki do ul. Murckowskiej w Katowicach.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem Raportu jest określenie potencjalnego wpływu przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska oraz zdrowie ludzi, opierając się na przyjętych rozwiązaniach technologicznych, technicznych a także lokalizacyjnych.

Zakres opracowania jest zgodny z art. 66 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008r. (Dz. U. nr 199 poz. 1227).

3. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia

Lokalizacja przedsięwzięcia

Analizowana inwestycja położona jest w całości w województwie śląskim w południowej części miasta Katowice. Przebiega po terenach położonych w obrębie dzielnic Brynów, Piotrowice – Ochojec, Muchowiec, Murcki oraz Giszowiec.

Analizowana inwestycja ma początek na ulicy Pszczyńskiej, następnie przebiega ulicą Kolistą, 73 Pułku Piechoty, Kolejową i Kościuszki do skrzyżowania z ul. Armii Krajowej.

Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa układu ulic: Pszczyńska, 73 Pułku Piechoty, Kolejowej oraz Kościuszki wraz przebudową układu dróg lokalnych w Katowicach. Konieczność przebudowy układu komunikacyjnego podyktowana jest zmianą przebiegu drogi krajowej nr 81, która na wniosek Miasta Katowice zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury od roku 2008 przebiega od ul. Pszczyńskiej przez ul. 73 Pułku Piechoty, Kolejową oraz Kościuszki w kierunku na Skoczów.

Założenia wyjściowe:

- dostosowanie przebudowywanego odcinka ul. Pszczyńskiej (DK86) do drogi klasy głównej przyspieszonej (GP),
- dostosowanie przebudowanego ciągu ulic 73 Pułku Piechoty (DK81), odcinka ul. Kolejowej (DK81) oraz odcinka ul. Kościuszki (DK81) do drogi dwujezdniowej klasy głównej przyspieszonej (GP).
- budowa drogi dojazdowej do szpitala w Ochojcu, jako drogi klasy Z.

Podstawowy zakres przebudowy obejmuje:

- przebudowę odcinka ul. Pszczyńskiej (DK86) począwszy od końca robót związanych z przebudową węzła „Murckowska” (inwestycja GDDKiA) do budynku nr 10.
- przebudowę węzła Kolisty na skrzyżowaniu ul. Pszczyńska, Kolisty oraz 73 Pułku Piechoty,
- przebudowę ul. 73 Pułku Piechoty,
- przebudowę ul. Kolejowej na odcinku od skrzyżowania z ul. Rzepakową do skrzyżowania z ul. Kościuszki,
- przebudowę ul. Kościuszki na odcinku od skrzyżowania z ul. Kolejową do wyjazdu ze stacji paliw Lotos na kierunku Skoczów,
- budowę tzw. Drogi Południowej na przedłużeniu ul. Rzepakowej, z połączeniem z ul. Szenwalda oraz ul. Ziółową (dojazd do szpitala w Ochojcu) wraz z przebudową parkingu przy szpitalu.
- przebudowę odcinka linii 110 kV relacji Katowice Giszowice od słupa nr 17/4 do słupa nr 17/8

Projektowany układ drogowy

Parametry i geometrię projektowanych ulic przyjęto na podstawie wytycznych Zamawiającego oraz wg Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z 1999r.).

ul. Pszczyńska (DK86) – długość 1,73 km

- klasa techniczna ulic GP;
- prędkość projektowa $V_p=70\text{km/h}$;
- przekrój typowy poprzeczny 2x2 tzn. dwujezdniowy dwupasowy o szerokości jezdni $2 \times 3,50\text{m}=7,0\text{ m}$ oraz opaski obustronne 0,50 m;
- pas dzielący o szer. 4,0 m;
- pobocza szer. 2,75 m (za wyjątkiem wzdłuż istniejącego ekranu akustycznego);
- chodnik szer. 2,0 m po stronie zachodniej, oddzielony od jezdni zbiorczej pasem zieleni o szer. 2,0 lub 2,5 m;
- jezdnie zbierająco-rozprowadzające o jednym lub dwóch pasach ruchu oddzielone od jezdni głównej pasem dzielącym szer. 2,0 m;
- szer. jezdni zbiorczej z jednym pasem ruchu – 5,0 m wraz z opaskami, z dwoma pasa ruchu – 8,0 m wraz z opaskami;
- spadek poprzeczny na prostej – 2%;

Ciąg ulic: 73 Pułku Piechoty - Kolejowa – Kościuszki (DK81) – długość 7,30 km

- klasa techniczna ulic GP;
- prędkość projektowa $V_p=70\text{km/h}$ (na odcinku planowanego tunelu pod ul. Kolejową $V_p=60\text{ km/h}$);
- przekrój poprzeczny 2x2 tzn. dwujezdniowy dwupasowy o szerokości jezdni $2 \times 3,50\text{m}=7,0\text{ m}$ plus obustronne opaski 0,50 m na odcinku od ul. Pszczyńskiej do wyjazdu z tunelu;
- przekrój poprzeczny 2x2 tzn. dwujezdniowy dwupasowy o szerokości jezdni $2 \times 3,25\text{m}=6,5\text{ m}$ plus obustronne opaski 0,50 m na odcinku od wyjazdu z tunelu do wyjazdu ze stacji paliw Lotos;
- pas dzielący o szer. 4,0 m (odcinkowo w rejonie wiaduktu kolejowego nad ul. 73 Pułku Piechoty 5,0 m, na odcinku tunelu – 3,80 m , na odcinku ul. Kościuszki – 2,00 m)
- pobocza szer. 2,75 m w przypadku lokalizacji urządzeń kanalizacji deszczowej lub 2,00 m w przypadku lokalizacji słupów oświetlenia ulicznego. W pozostałych przypadkach – szer. pobocza 1,75 m;
- chodniki projektowane w miejscach istniejących ciągów pieszych o szerokości 1,50 lub 2,00 m;
- spadek poprzeczny na prostej – 2%;

ul. Armii Krajowej

- klasa techniczna ulicy Z;
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$;
- przekrój poprzeczny 1x2 tzn. jednojezdniowy dwupasowy o szerokości jezdni $2 \times 3,50\text{m}=7,0\text{ m}$;
- obustronne chodniki o szerokości 2,00 m (przyległe na odcinku północnym, odsunięte na odcinku południowym).

„Droga Południowa” – długość 1,84 km

- klasa techniczna ulicy Z;
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$;
- przekrój poprzeczny 1x2 tzn. jednojezdniowy dwupasowy o szerokości jezdni $2 \times 3,50\text{m}=7,0\text{ m}$;
- w rejonie estakady jednostronny chodnik o szerokości 1,50 m i dwukierunkowa ścieżka rowerowa o szerokości 2,50 m oddzielona od jezdni pasem zieleni.

ul. Kolejowa

- klasa techniczna ulicy Z;
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$;
- przekrój poprzeczny 1x2+1 tzn. jednojezdniowy trzypasowy o szerokości jezdni $3 \times 3,50\text{m}=10,5\text{ m}$. Trzeci pas przewiduje się dla relacji skrzyżnych do terenów przyległych do ul. Kolejowej.

- obustronne chodniki o szerokości 2,00 m (przyległe od strony południowej, odsunięte od strony północnej).

linia kolejowa 110 kV relacji Katowice - Giszowiec

- | | |
|-----------------------------------|--|
| • strefa klimatyczna | nizinna |
| • strefa zabrudzeniowa | druga |
| • ilość słupów odporowych | 2 |
| • ilość słupów odporowo-narożnych | 4 |
| • typ przewodów roboczych | 3xAFL6-240 mm ² |
| • typ przewodów odgromowych | 1xAFL1,7-50 mm ² |
| • konstrukcja słupów | stalowa, rurowa |
| • stopień obostrzenia | 3 |
| • typ izolacji | dostosowany do funkcji słupa i strefy zabrudzeniowej |
| • fundamenty | dobrane indywidualnie zależnie od sił i rodzaju gruntu |

Projektowane węzły i skrzyżowania

Węzeł ul. 73 Pułku Piechoty – ul. Pszczyńska w km 0+000 (DK 81)

Zaprojektowano węzeł typu „trąbka” z łącznicą główną dwujezdniową na kierunku Skoczów (Dk81) – Siewierz (DK86) oraz Tychy (DK86) – Skoczów (DK81) oraz bezpośrednimi łącznicami dla relacji Siewierz (DK86) – Skoczów (DK81) oraz Skoczów (DK81) – Tychy (DK86). Przebudowa węzła uwzględnia planowaną budowę linii kolejowej CE30.

W związku z uwarunkowaniami terenowymi zaprojektowano rozbudowę przekroju ul. Pszczyńskiej niesymetrycznie, z zachowaniem istniejącej krawędzi wschodniej. W konsekwencji przesunięto oś ul. Pszczyńskiej o ok. 10 m w kierunku zachodnim. Dodatkowo mając na uwadze ograniczenie zajętości terenu oraz warunek widoczności zaprojektowano odcinkowe obniżenie niwelety ul. Pszczyńskiej, maksymalnie o ok. 2,5 m.

Skrzyżowanie ul. Kolejowej z ul. Rzepakową i „Drogą Południową” w km 4 + 714 (DK81)

Z uwagi na ograniczenia terenowe, zaprojektowano skrzyżowanie jednopoziomowe z sygnalizacją świetlną. Na każdym wlocie skrzyżowania przewiduje się dwa pasy ruchu.

Węzeł ul. Kościuszki – ul. Kolejowa – ul. Jankego w km 5 + 027 (DK81)

Zaprojektowano węzeł umożliwiający segregację ruchu lokalnego i tranzytowego oraz możliwość połączeń z przyległymi ulicami Jankego, Kolejową oraz Rzepakową. Na projektowanym węźle relację dla drogi krajowej nr 81 przewiduje się poprowadzić bezkolizyjnie poprzez projektowany tunel wzdłuż ul. Kolejowej na odcinku od ul. Kościuszki do ul. Rzepakowej. Łącznice z i do ul. Kościuszki od

strony południowej ze względu na ograniczenia terenowe przewiduje się wykonać w ściankach szczelnych. Skrzyżowanie łącznicy z ul. Kościuszki z ul. Jankego, Kolejową oraz ul. Kościuszki przewiduje się w postaci skrzyżowania z wyspą centralną o 3 pasach ruchu sterowanego sygnalizacją świetlną.

Węzeł ul. Kościuszki – ul. Armii Krajowej w km 5 + 777 (DK81)

Geometria węzła została dostosowana do dostępnego terenu ograniczonego przez uwarunkowania terenowe – głównie istniejącą zabudowę i granice nieruchomości. Zaprojektowano węzeł typu Karo z łącznicami jezdni głównej oddzielonych ściankami szczelnymi. Ul. Kościuszki przewiduje się prowadzić poniżej ul. Armii Krajowej. Skrzyżowanie łącznic z ul. Armii Krajowej przewiduje się w postaci ronda turbinowego.

Mając na celu odsunięcie projektowanej drogi od istniejących budynków mieszkalnych nr 337 i 339 zlokalizowanych po północno – zachodniej stronie skrzyżowania z ul. Armii Krajowej, zaprojektowano korektę osi ul. Kościuszki wprowadzając dodatkowy załom i odsuwając ją w kierunku południowym. Z uwagi na ograniczenia terenowe korekta osi spowodowała brak miejsca na włączenie ul. Harcerzy Września do ul. Armii Krajowej. Dojazd do ul. Harcerzy Września zaprojektowano poprzez łącznik na przedłużeniu ul. Poznańskiej oraz poprzez ul. Zgorzelecką.

Ul. Małachowskiego przewiduje się podłączyć do ul. Kościuszki w dwóch miejscach od strony północnej i w jednym miejscu od strony południowej. Podłączenie w rejonie salonów samochodowych BMW oraz Renault będzie stanowiło również alternatywny wyjazd dla straży pożarnej.

Obiekty inżynierskie

- wiadukt drogowy – istn. do przebudowy: ul. Pszczyńska (DK86) km 0 + 140, W-1
- wiadukt drogowy – istn. do przebudowy: ul. Pszczyńska (DK86) km 0 + 400, W-2
- wiadukt drogowy – istn. do przebudowy: ul. Pszczyńska (DK86) km 0 + 488, W-3
- wiadukt drogowy – istn. do przebudowy: ul. Pszczyńska (DK86) km 0 + 864, W-4
- przejście podziemne – istn. do przebudowy: ul. Pszczyńska (DK86) km 1 + 208, T-5
- przejście podziemne – istn. do przebudowy: ul. Pszczyńska (DK86) km 1 + 580, T-5a
- wiadukt drogowy – proj.: łącznica Siewierz – Skoczów km 0+196, W-6
- wiadukt drogowy – proj.: łącznica Siewierz – Skoczów km 0+339, W-7
- kładka dla pieszych i rowerzystów – proj.: ul. 73 Pułku Piechoty (DK81) km 3 + 870, W-8
- wiadukt kolejowy – istn. do remontu: ul. 73 Pułku Piechoty (DK81) km 4 + 158,
- wiadukt kolejowy – proj.: ul. 73 Pułku Piechoty (DK81) km 4 + 574, W-9
- tunel (początek) – proj.: ul. Kolejowa (DK81) km 4 + 630, T-10
- tunel (koniec) – proj.: ul. Kościuszki (DK81) km 5 + 000, T-10
- wiadukt drogowy – proj.: ul. Kościuszki (DK81) km 5 + 070, W-11
- przejście podziemne – proj.: ul. Kościuszki (DK81) km 5 + 645, W-12
- wiadukt kolejowy – istn. do przebudowy: ul. Kościuszki (DK81) km 5 + 838, W-13

- wiadukt drogowy – proj.: ul. Kościuszki (DK81) km 6 + 556, W-14
- wiadukt drogowy – proj.: ul. Kościuszki (DK81) km 6 + 600, W-15
- wiadukt kolejowy – proj.: Droga Południowa km 0 + 220, W-16
- most – proj.: Droga Południowa km 1 + 640, W-17

Odwodnienie

Oprowadzenie wód opadowych z pasa drogowego przewiduje się poprzez wpusty uliczne lub poprzez rowy przydrożne. Na odcinkach wykopu należy przewidzieć wykonanie dodatkowego odwodnienia wgłębnego za pomocą drenażu.

Rowy przydrożne przewiduje się wyłącznie poza terenem zabudowy, tj. na odcinku ul. 73 Pułku Piechoty od ul. Pszczyńskiej do ul. Kolejowej. Dla tych rowów przewiduje się odprowadzenie w następujących miejscach:

- do cieku bez nazwy w km 1+294 (ul. 73 Pułku Piechoty),
- do Potoku Leśnego w km 2+296 (ul. 73 Pułku Piechoty),
- do rz. Kłodnicy poprzez przejściowy odcinek kanalizacji deszczowej w km 4+218 (ul. 73 Pułku Piechoty).

Dodatkowo przewiduje się odbiorniki dla projektowanych odcinków kanalizacji deszczowej:

- do potoku Bolina Zachodnia w km 1+180 (ul. Pszczyńska),
- do rz. Ślepiotka w km 5+910 (ul. Kościuszki).

Rowy przewiduje się trawiaste, trapezowe o pochyleniu skarp 1:1,5, o szer. dna min. 0,50 m i min. wysokości 0,50 m.

Na pozostałych odcinkach przewiduje się odwodnienie poprzez wpusty uliczne z odprowadzeniem do projektowanej lub istniejącej kanalizacji lub do odbiorników zewnętrznych, tj. potoku Zachodnia Bolina (ul. Pszczyńska) lub potoku Ślepiotka (ul. Kościuszki).

Szczególnie istotnym jest odwodnienie ul. Kościuszki na odcinku pomiędzy ul. Armii Krajowej a ul. Kolejową. Jest to związane z budową skrzyżowań drogowych dwupoziomowych, gdzie rzędna jezdni dolnego poziomu znajdzie się poniżej istniejących kolektorów deszczowych i ogólnospławnych. Koncepcja przebudowy głównych kolektorów oraz rozbudowa sieci deszczowej i ogólnospławnej została uzgodniona notatką z Wydziałem Rozwoju UM Katowice. Zaleca się, aby:

- w trakcie opracowania projektów budowlanych przebudowy ul. Kościuszki w rejonie wiaduktu kolejowego uwzględnić wymianę kanalizacji ogólnospławnej na odcinku od ul. Kątowej do potoku Ślepiotka. W ramach przebudowy należy wykonać nowe przekroczenie pod ul. Kościuszki (na wysokości budynku nr 8 przy ul. Kątowej) i dalej wzdłuż ul. Kościuszki do wiaduktu kolejowego. Całość jako kolektor dn 400. Za wiaduktem kolejowym wykonać przelew burzowy z włączeniem do nowego kolektora Ślepiotka dn 600 i wylotem do potoku Ślepiotka.
- odwodnienie części ul. Kościuszki wraz z węzłem Armii Krajowej zaprojektować przy wykorzystaniu maksymalnie dużego odcinka istniejącej kanalizacji deszczowej, która obecnie działa poprawnie, posiada sprawne urządzenia podczyszczające przed wprowadzeniem wód opado-

wych do potoku Ślepiotka. Jezdnie górne węzła odwodnić poprzez kolektory deszczowe włączone do istniejącego kolektora dn 400. Wody opadowe z jezdni głównych (dolny poziom) sprowadzić kolektorami o przeciwnych spadkach do przepompowni i poprzez kanały tłoczne przerzucone do kolektorów grawitacyjnych.

- odwodnienie węzła Kościuszki-Kolejowa-Jankego wykonać analogicznie jak wyżej, przyjmując, jako odbiorniki istniejący, jak i projektowany ciąg kanalizacji deszczowej.

W przypadku bezpośredniego odprowadzenia ścieków do cieków wodnych (np. Ślepiotka, rowy) należy przewidzieć, że zastosowane zostaną osadniki i separatory. W przypadku odprowadzenia ścieków do kanalizacji wymagany jest tylko osadnik (na wpustach), natomiast przy dalszym odprowadzeniu ścieków z kanalizacji do cieków wodnych separator wymagany jest bezpośrednio przed odprowadzeniem do cieku.

4. Charakterystyka istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenów w obszarze przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia

Zgodność z planami zagospodarowania przestrzennego

Ze względu na fakt, że inwestycja dotyczy przebudowy istniejącego układu drogowego, inwestycja jest uwzględniona w dokumentach planistycznych miasta Katowic.

W chwili obecnej w rejonie inwestycji znajdują się tereny objęte obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz planami będącymi w toku postępowania.

Początek opracowania zlokalizowany jest na terenach zurbanizowanych dzielnicy Giszowiec. W otoczeniu istniejącej drogi DK 86 po jej wschodniej stronie znajduje się zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, po zachodniej natomiast tereny rekreacyjne w postaci hali sportowej i kortów tenisowych. Ul. 73 Pułku Piechoty zlokalizowana pomiędzy ul. Pszczyńską a ul. Kolejową przebiega na odcinku ok. 4,5 km w otoczeniu kompleksu leśnego. Następnie przejeżdżając przez przejazd kolejowy, w ciągu ulic Kolejowej i Kościuszki znajdują się tereny usługowo-handlowe oraz tereny mieszkaniowe.

Projektowana Droga Południowa łącząca ul. Kolejową ze szpitalem w Ochojcu będzie przebiegała na odcinku ok 1,3 km zachodnią granicą kompleksu leśnego.

ul. Pszczyńska (DK 86)

Droga posiada przekrój drogowy 2x2 z gruntowymi poboczami powiększony o dodatkowe pasy włączenia i wyłączenia na węzle Kolistą. Ruch pieszych wzdłuż ulicy nie występuje, za wyjątkiem odcinka po stronie zachodniej od łącznicy wyjazdowej w kierunku Tychów do skrzyżowania z ul. Górniczego stanu. Przy ulicy zlokalizowane są przystanki autobusowe i ekrany akustyczne na wysokości osiedla Giszowiec (przy jezdni wschodniej). Największe zagrożenie bezpieczeństwa ruchu stanowi obecnie brak pasa włączenia z ul. Kolistej (wyjazd z Giszowca) w kierunku Siewierza. W rejonie istniejących przystanków autobusowych oraz w przy budynku Wyższej Szkoły Zarządzania

Marketingowego i Języków Obcych zlokalizowane są przejścia podziemne dla pieszych.

ul. 73 Pułku Piechoty (DK81)

Droga na odcinku od ul. Pszczyńskiej do przejazdu kolejowego przebiega poza terenem zabudowanym. Na tym odcinku ulica posiada przekrój drogowy 1x2 z obustronnymi pobocznymi i rowami trawiastymi. W ciągu ulicy nie ma skrzyżowań, a istniejące zjazdy służą obsłudze terenów leśnych (po stronie południowej) oraz terenów kolejowych i dojazdowi do tartaku (po stronie północnej ulicy). Jezdnię cechuje zły stan techniczny, który zasadniczo wymaga pilnego remontu. W rejonie istniejącego wiaduktu kolejowego ulica odcinkowo posiada przekrój dwujezdniowy. Ulica w rejonie zjazdu do tartaku krzyżuje się w poziomie z trasą rowerową nr 1. Ze względu na pojedynczą zabudowę przy ulicy (głównie budynki techniczne należące do PKP oraz stacja transformatorowa) ruch pieszych wzdłuż ulicy praktycznie nie istnieje. Na końcowym odcinku – tj. od przejazdu kolejowego do skrzyżowania z ul. Rzepakową ulica posiada przekrój krawężnikami z chodnikami.

ul. Kolejowa (DK81)

Ul. Kolejowa na odcinku od ul. Rzepakowej do ul. Kościuszki posiada przekrój uliczny 1x2 – z obustronnymi przyległymi do jezdni chodnikami. Przy drodze zlokalizowane są liczne zjazdy obsługujące obiekty handlowe, usługowe i biurowe. Ruch na skrzyżowaniu z ul. Rzepakową, Jaknego oraz Kościuszki kierowany jest za pomocą sygnalizacji świetlnej. W rejonie skrzyżowań wydzielono dodatkowe pasy ruchu dla relacji skrętnych.

ul. Kościuszki (DK 81)

W ciągu ul. Kościuszki na odcinku od ul. Kolejowej do stacji paliw Lotos zlokalizowane są liczne skrzyżowania oraz zjazdy do istniejących obiektów handlowych, gospodarczych. Przy drodze zlokalizowane są przystanki autobusowe i odcinkowo ciągi piesze oddzielone od jezdni za pomocą zieleńców. W rejonie zabudowy mieszkaniowej wzdłuż ulicy zlokalizowane są ekrany akustyczne. Sygnalizacja świetlna występuje na skrzyżowaniu z ul. Armii Krajowej (dojazd do Ligoty i Panewnik).

ul. Armii Krajowej

Ulica posiada przekrój 1x2 z obustronnymi przyległymi do jezdni chodnikami. W zakresie opracowania przy wlocie północnym po prawej stronie zlokalizowany jest zjazd do Fabryki maszyn „Famur” a po lewej stronie jezdni znajduje się skrzyżowanie z ul. Małachowskiego, która obsługuje relację prawoskrętu z ul. Kościuszki w kierunku Panewnik oraz stanowi wyjazd dla pojazdów straży pożarnej. W obszarze skrzyżowania z ul. Kościuszki zlokalizowany jest teren po nieczynnej stacji paliw.

linia kolejowa 110 kV relacji Katowice - Giszowiec

Linia kolejowa 110 kV jest linią jednotorową. Wykonana jest przewodami 3xAFL6-240 mm², prowadzona na słupach kratowych. Na odcinku o długości 677 m od słupa nr 17/4 do słupa nr 17/8 linia koliduje z rozbudową drogi DK81. Odcinek linii pomiędzy słupami nr 17/4 ÷17/8 krzyżuje się z torami linii kolejowej oraz drogą krajową DK86 (ul. Pszczyńska).

5. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na etapie eksploatacji

Analiza i prognoza ruchu

Średniodobowe natężenie ruchu – SDR – w roku 2009 w przekroju ul. Pszczyńskiej wynosi **61826** poj./dobę, w przekroju ul. Kościuszki wynosi **40166** poj./dobę natomiast w przekroju ul. 73 Pułku Piechoty wynosi **13029** poj./dobę.

Prognozę ruchu (SDR) w okresach rocznych do roku 2036 (perspektywa 20-letnia) wyznaczono wg prognozy PKB średniego, przyjmując wskaźniki rocznego procentowego wzrostu PKB średniego dla podregionu „centralny śląski” oraz współczynniki elastyczności poszczególnych kategorii pojazdów.

Tabela 1 Prognoza ruchu w przekroju ul.Pszczyńska

SDR/ rok	A	O	D	C	CC	M	SDR
2009	556	52218	4470	1682	2881	19	61826
2010	556	54568	4544	1711	3035	19	64433
2011	556	56974	4617	1741	3194	19	67102
2012	556	59436	4690	1770	3358	19	69829
2013	556	62003	4765	1800	3531	19	72673
2014	556	64626	4839	1829	3708	19	75577
2015	556	67360	4914	1859	3895	19	78602
2016	556	69838	4988	1889	4074	19	81365
2017	556	72408	5064	1920	4261	19	84229
2018	556	75015	5139	1950	4453	19	87133
2019	556	77656	5214	1980	4649	19	90074
2020	556	80327	5288	2010	4849	19	93049
2021	556	83026	5361	2039	5053	19	96054
2022	556	85749	5434	2069	5260	19	99086
2023	556	88493	5505	2098	5470	19	102141
2024	556	91183	5574	2126	5678	19	105136
2025	556	93810	5641	2152	5883	19	108060
2026	556	96436	5706	2179	6088	19	110984
2027	556	98982	5768	2204	6289	19	113818
2028	556	101437	5827	2228	6484	19	116551

2029	556	103871	5884	2251	6679	19	119261
2030	556	106198	5939	2273	6866	19	121851
2031	556	108577	5994	2295	7058	19	124499
2032	556	110922	6047	2317	7249	19	127110
2033	556	113318	6101	2339	7445	19	129778
2034	556	115675	6153	2360	7639	19	132402
2035	556	118081	6206	2381	7838	19	135081
2036	556	120443	6257	2402	8034	19	137711

Tabela 2 Prognoza ruchu w przekroju ul.Kościuszki

SDR/ rok	A	O	D	C	CC	M	SDR
2009	458	34567	3454	803	872	12	40166
2010	458	36123	3511	817	919	12	41839
2011	458	37716	3568	831	967	12	43551
2012	458	39345	3624	845	1016	12	45301
2013	458	41045	3682	859	1069	12	47124
2014	458	42781	3739	873	1122	12	48985
2015	458	44590	3797	888	1179	12	50924
2016	458	46231	3854	902	1233	12	52691
2017	458	47933	3913	917	1290	12	54522
2018	458	49658	3971	931	1348	12	56378
2019	458	51406	4029	945	1407	12	58257
2020	458	53174	4086	960	1468	12	60158
2021	458	54961	4142	974	1529	12	62077
2022	458	56764	4199	988	1592	12	64012
2023	458	58580	4254	1001	1656	12	65961
2024	458	60361	4307	1015	1719	12	67872
2025	458	62100	4358	1028	1780	12	69736
2026	458	63838	4409	1040	1843	12	71600
2027	458	65524	4457	1052	1904	12	73406
2028	458	67149	4502	1064	1963	12	75147
2029	458	68760	4547	1075	2022	12	76873
2030	458	70300	4589	1085	2078	12	78523
2031	458	71875	4631	1096	2136	12	80208
2032	458	73428	4672	1106	2194	12	81870
2033	458	75014	4714	1116	2253	12	83567
2034	458	76574	4754	1126	2312	12	85236
2035	458	78167	4795	1136	2372	12	86940
2036	458	79730	4835	1146	2431	12	88612

Tabela 3 Prognoza ruchu w przekroju ul.73 Pułku Piechoty

SDR/ rok	A	O	D	C	CC	M	SDR
2009	49	10612	1445	365	554	4	13029
2010	49	11090	1469	371	584	4	13566
2011	49	11579	1493	378	614	4	14116
2012	49	12079	1516	384	646	4	14678
2013	49	12601	1540	391	679	4	15263
2014	49	13134	1564	397	713	4	15861
2015	49	13689	1588	404	749	4	16483
2016	49	14193	1613	410	783	4	17052
2017	49	14715	1637	417	819	4	17641
2018	49	15245	1661	423	856	4	18239
2019	49	15782	1685	430	894	4	18844
2020	49	16324	1709	436	932	4	19455
2021	49	16873	1733	443	972	4	20073
2022	49	17426	1756	449	1011	4	20696
2023	49	17984	1780	455	1052	4	21324
2024	49	18531	1802	461	1092	4	21939
2025	49	19064	1823	467	1131	4	22539
2026	49	19598	1844	473	1171	4	23139
2027	49	20116	1865	478	1209	4	23721
2028	49	20615	1884	483	1247	4	24281
2029	49	21109	1902	489	1284	4	24837
2030	49	21582	1920	493	1320	4	25369
2031	49	22065	1938	498	1357	4	25911
2032	49	22542	1955	503	1394	4	26447
2033	49	23029	1972	508	1432	4	26994
2034	49	23508	1989	513	1469	4	27532
2035	49	23997	2006	518	1507	4	28081
2036	49	24477	2023	523	1545	4	28621

Etap eksploatacji wpłynie na środowisko w zakresie:

A. Emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego pochodzących z ruchu pojazdów drogowych

Obliczenia emisji zanieczyszczenia powietrza zostały przeprowadzone w oparciu o prognozę natężenia ruchu na rok 2016 (przyjęty jako pierwszy rok eksploatacji przebudowanej drogi) oraz 2036 (dla miarodajnego okresu 20 lat od oddania do eksploatacji nowej drogi).

Obliczenia wielkości stężeń i ich rozprzestrzeniania w powietrzu atmosferycznym dla emitowanych substancji przeprowadzono techniką komputerową z zastosowaniem programu komputerowego OPERAT 2000. Program ten został opracowany zgodnie z zasadami zawartymi w rozporządzeniu Mini-

stra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2009 Nr 5, poz.31). Prognozowane wskaźniki emisji na rok 2009, 2016 i 2036 przyjęto zgodnie z metodyką EMEP/CORINAIR.

Pojazdy poruszające się na analizowanej drodze będą źródłem emisji do powietrza atmosferycznego głównie: związków azotu, dwutlenku siarki i węglowodorów. Te właśnie zanieczyszczenia są reprezentatywne dla oceny uciążliwości emisji z przejeżdżających pojazdów.

Z obliczeń wynika, że w 2009, 2016 i 2036 roku zarówno dla wariantu bezinwestycyjnego jak i inwestycyjnego dla związków azotu (przekroczenia jego stężeń dyspozycyjnych obserwowane są najdalej od źródła) obliczone wartości maksymalne i średnioroczne w siatce receptorów, przekraczają dopuszczalne wartości odniesienia dla tej substancji. Zanieczyszczenia powietrza będą wychodzić poza pas drogowy.

W związku z tym, że wystąpią przekroczenia poza obrębem pasa drogowego istnieje konieczność stosowania urządzeń ochronnych.

Miejsca, w których przewiduje się emisję zanieczyszczeń powietrza poza pas drogowy zlokalizowane są na terenach zurbanizowanych, na których będą również występować przekroczenia związane z hałasem. Skutecznym działaniem minimalizującym te wpływy będzie ustawienie ekranów akustycznych. Ich obecność spowoduje nie tylko spadek emisji hałasu na tereny chronione akustycznie, ale również stanowiąc trwałą barierę w środowisku zapobiegnie wydostawaniu się zanieczyszczeń poza pas drogowy.

B. Emisji hałasu pochodzącego z ruchu pojazdów drogowych

Prognozowane wielkości emisji hałasu komunikacyjnego pochodzące z pojazdów poruszających się po planowanej do realizacji inwestycji obliczono dla horyzontów czasowych 2009 (stan istniejący), 2016 i 2036. Symulacja komputerowa została przeprowadzona w oparciu o program komputerowy Soundplan 7.0 Do obliczeń wykorzystano metodę prognozowania poziomu hałasu drogowego NMPB - Routes-96 (PN-ISO 9613-2:2002. Akustyka). Sporządzono model obliczeniowy i na tej podstawie przeprowadzono symulacje komputerową.

W obliczeniach uwzględniono dane z przeprowadzonych pomiarów hałasu (na omawianym odcinku), ruch na istniejącej drodze krajowej i sporządzoną prognozę.

Tabela 4 Maksymalne zasięgi oddziaływania hałasu wzdłuż drogi istniejącej

Izofona dopuszczalnego dźwięku		Zakres odległości od osi drogi [m]		
Droga istniejąca - stan bezinwestycyjny				
Rok		2009	2016	2036
Odc. ul. Kościuszki	za dnia – 60 [dB]	145	252	275
Odc. ul. 73 PP	za dnia – 60 [dB]	60	60	85
Odc. ul. Pszczyńska	za dnia – 60 [dB]	200	230	275
Odc. ul. Kościuszki	za dnia – 55 [dB]	384	380	475
Odc. ul. 73 PP	za dnia – 55 [dB]	132	180	205
Odc. ul. Pszczyńska	za dnia – 55 [dB]	395	435	525
Odc. ul. Kościuszki	w nocy – 50 [dB]	435	421	530
Odc. ul. 73 PP	w nocy – 50 [dB]	152	210	235
Odc. ul. Pszczyńska	w nocy – 50 [dB]	435	490	580

Tabela 5 Maksymalne zasięgi oddziaływania hałasu wariantów inwestycyjnej DK 81

Izofona dopuszczalnego dźwięku		Zakres odległości od osi drogi [m]	
		2016 r.	2036 r.
WARIANT 1 (czerwony)			
Odc. ul. Kościuszki	za dnia – 60 [dB]	155	175
Odc. ul. 73 PP	za dnia – 60 [dB]	55	125
Odc. ul. Pszczyńska	za dnia – 60 [dB]	165	250
Odc. ul. Kościuszki	za dnia – 55 [dB]	300	345
Odc. ul. 73 PP	za dnia – 55 [dB]	205	310
Odc. ul. Pszczyńska	za dnia – 55 [dB]	355	560
Odc. ul. Kościuszki	w nocy – 50 [dB]	330	375
Odc. ul. 73 PP	w nocy – 50 [dB]	210	355
Odc. ul. Pszczyńska	w nocy – 50 [dB]	405	660
WARIANT 2 (zielony)			
Odc. ul. Kościuszki	za dnia – 60 [dB]	145	175
Odc. ul. Kościuszki - Pszczyńska	za dnia – 60 [dB]	65	115
Odc. ul. Pszczyńska	za dnia – 60 [dB]	195	245
Odc. ul. Kościuszki	za dnia – 55 [dB]	300	330
Odc. ul. Kościuszki - Pszczyńska	za dnia – 55 [dB]	160	275

Izofona dopuszczalnego dźwięku		Zakres odległości od osi drogi [m]	
		2016 r.	2036 r.
Odc. ul. Pszczyńska	za dnia – 55 [dB]	360	445
Odc. ul. Kościuszki	w nocy – 50 [dB]	325	390
Odc. ul. Kościuszki - Pszczyńska	w nocy – 50 [dB]	195	320
Odc. ul. Pszczyńska	w nocy – 50 [dB]	410	490
WARIANT 3 (żółty)			
Odc. ul. Kościuszki	za dnia – 60 [dB]	145	200
Odc. ul. Kościuszki - Pszczyńska	za dnia – 60 [dB]	55	90
Odc. ul. Pszczyńska	za dnia – 60 [dB]	210	280
Odc. ul. Kościuszki	za dnia – 55 [dB]	290	360
Odc. ul. Kościuszki - Pszczyńska	za dnia – 55 [dB]	135	225
Odc. ul. Pszczyńska	za dnia – 55 [dB]	375	480
Odc. ul. Kościuszki	w nocy – 50 [dB]	325	395
Odc. ul. Kościuszki - Pszczyńska	w nocy – 50 [dB]	165	260
Odc. ul. Pszczyńska	w nocy – 50 [dB]	415	545
WARIANT 4 (pomarańczowy)			
Odc. ul. Kościuszki	za dnia – 60 [dB]	145	200
Odc. ul. Kościuszki - Pszczyńska	za dnia – 60 [dB]	60	145
Odc. ul. Pszczyńska	za dnia – 60 [dB]	370	245
Odc. ul. Kościuszki	za dnia – 55 [dB]	300	360
Odc. ul. Kościuszki - Pszczyńska	za dnia – 55 [dB]	140	335
Odc. ul. Pszczyńska	za dnia – 55 [dB]	335	445
Odc. ul. Kościuszki	w nocy – 50 [dB]	330	395
Odc. ul. Kościuszki - Pszczyńska	w nocy – 50 [dB]	165	390
Odc. ul. Pszczyńska	w nocy – 50 [dB]	180	495
WARIANT 5 (fioletowy)			
Odc. ul. Kościuszki	za dnia – 60 [dB]	170	145
Odc. ul. Kościuszki - Pszczyńska	za dnia – 60 [dB]	60	125
Odc. ul. Pszczyńska	za dnia – 60 [dB]	195	490
Odc. ul. Kościuszki	za dnia – 55 [dB]	280	295
Odc. ul. Kościuszki - Pszczyńska	za dnia – 55 [dB]	140	275
Odc. ul. Pszczyńska	za dnia – 55 [dB]	355	695
Odc. ul. Kościuszki	w nocy – 50 [dB]	300	319

Izofona dopuszczalnego dźwięku		Zakres odległości od osi drogi [m]	
		2016 r.	2036 r.
Odc. ul. Kościuszki - Pszczyńska	w nocy – 50 [dB]	160	315
Odc. ul. Pszczyńska	w nocy – 50 [dB]	390	760

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że zarówno droga istniejąca w stanie obecnym jak i po realizacji inwestycji wpłynie na klimat akustyczny w jej otoczeniu. Jednakże w przypadku braku realizacji inwestycji nie zostaną podjęte żadne środki minimalizujące to oddziaływanie.

Przewiduje się, że na projektowanej drodze po zastosowaniu ekranów akustycznych, przy zabudowaniach chronionych akustycznie poziom hałasu oraz przekroczenia wartości dopuszczalnych zostaną znacznie obniżone. W związku z tym proponuje się zastosowanie ekranów pochłaniająco-odbijających, których rzeczywista efektywność, przy dostępnej technologii wynosi ok. 10dB.

C. Powstawania drgań

Analizowana droga będzie posiadać nawierzchnię przystosowaną do przenoszenia ruchu ciężkiego, a równość nawierzchni wpłynie pozytywnie na komfort jazdy oraz zmniejszenie drgań wywołanych ruchem drogowym w stosunku do stanu obecnego.

D. Powstawania odpadów

W normalnych warunkach – prognozuje się powstawanie odpadów pochodzących z elektrycznych urządzeń oświetleniowych – zużyte źródła światła zawierających rtęć (**16 02 15***) oraz opraw oświetleniowych (**16 02 16**). Odpady te powinny być gromadzone i okresowo przekazywane firmom zajmującym się utylizacją tego typu odpadów – w szczególności obowiązek ten dotyczy odpadów niebezpiecznych.

W fazie eksploatacji inwestycji powstawać będą odpady, w trakcie prowadzonych prac remontowych oraz porządkowych.

- Szlamy z kolektorów - **13 05 03***,
- Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 - **16 02 13***,
- Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 - **16 02 14**,
- Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15* - **16 02 16**,
- Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne - **16 81 01***,
- Odpady inne niż wymienione w 16 81 01 - **16 81 02**,
- Odpady ulegające biodegradacji - **20 02 01**,
- Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne - **20 03 01**,
- Odpady z czyszczenia ulic i placów - **20 03 03**,
- Odpady ze studzienek kanalizacyjnych - **20 03 06**.

Wytwórcami odpadów są Wykonawcy ww. prac, którzy zobowiązali się do przejęcia odpowiedzialności prawnej za wytwarzane odpady, na podstawie umów zawartych ze Zleceniodawcami.

Wytwórca odpadów jest zobowiązany do uzyskania decyzji dotyczącej gospodarki odpadami na postawie art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Wytwórca odpadów odpowiada za ich zagospodarowanie, zgodnie z przepisami prawa. Tym samym jest zobowiązany do uzyskania decyzji zezwalających na prowadzenie działalności w zakresie: zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów (art. 26 oraz art. 28 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)).

Wytwórca odpadów ma prawo do pisemnego przekazania odpowiedzialności za ich zagospodarowanie podmiotowi, który posiada decyzje w zakresie: zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Zawarcie umowy z podmiotem posiadającym tylko decyzję na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów, nie zwalnia Wytwórcy odpadów z odpowiedzialności prawnej za ich zagospodarowanie.

E. Powstawania ścieków deszczowych pochodzących ze spływających z powierzchni drogi opadów atmosferycznych i roztopów

Do źródeł zanieczyszczeń środowiska wodnego w pobliżu tras komunikacyjnych należy zaliczyć systematyczne zanieczyszczenia związane z ruchem pojazdów i utrzymywaniem zimowym nawierzchni dróg oraz zanieczyszczenia okresowe, związane z losowym zrzutem substancji niebezpiecznych na skutek awarii i wypadków drogowych.

Biorąc pod uwagę „Wytyczne prognozowania stężeń zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych” – wprowadzone Zarządzeniem nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 paźdz. 2006 r. w sprawie wprowadzenia metodyki prognozowania zanieczyszczeń w ściekach drogowych do stosowania przy opracowywaniu dokumentacji na zlecenie GDDKiA szacuje się, iż wielkości stężeń zawiesiny ogólnej w ściekach deszczowych powstających w związku z eksploatacją inwestycji w latach 2016-2036 przekroczą wartości dopuszczalne. Nie przewiduje się natomiast przekroczenia wartości dopuszczalnych węglowodorów ropopochodnych.

Poniżej w tabeli przedstawiono oszacowane wartości stężeń zanieczyszczeń w ściekach deszczowych.

Tabela 6 Zestawienie maksymalnych prognozowanych wielkości stężeń zanieczyszczeń w ściekach deszczowych

Zanieczyszczenie	Jednostka	Stężenie w wodach opadowych Szo	Stężenie dopuszczalne Sdop
Rok 2009			
Zawiesiny ogólne	mg/l	283*	100
Węglowodory ropopochodne	mg/l	<15**	15
Rok 2016			
Zawiesiny ogólne	mg/l	297*	100
Węglowodory ropopochodne	mg/l	<15**	15
Rok 2036			
Zawiesiny ogólne	mg/l	410*	100
Węglowodory ropopochodne	mg/l	<15**	15

stężenie zawiesiny ogólnej wyliczono zgodnie z wytycznymi przedstawionymi Polskiej Normie PN-S-02204. Maksymalne natężenie ruchu na DK 81 przyjęto według prognozy na rok 2009 - 55044 poj/dobę, 2016 - 74444 poj/dobę i 2036 - 135 600 poj/dobę..
*** Wyniki badań przeprowadzonych na zlecenie GDDKiA w 2005r. pokazują, że w 99% przypadków stężenia substancji ropopochodnych są takie same jak stężenia węglowodorów ropopochodnych i nie przekraczają one wartości dopuszczalnej 15 mg/l. W większości przypadków (1105 na 1403 pomiary), stężenia substancji ropopochodnych były mniejsze od granicy oznaczalności - 0,005 mg/l.*

F. Wpływu na powierzchnię ziemi i glebę

- zanieczyszczanie środowiska w sąsiedztwie tras komunikacyjnych związane jest przede wszystkim z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń za pośrednictwem powietrza,
- istotny wpływ dróg można zaobserwować w postaci zanieczyszczenia gleb i roślinności w związku z opadaniem rozprzestrzenianych drogą powietrzną zanieczyszczeń,
- trasy komunikacyjne są źródłem emisji gazów i pyłów, wśród których największe znaczenie odgrywają tlenki azotu i siarki, sadza i inne pierwiastki śladowe,
- gleba jest głównym biorcą zanieczyszczeń i może działać albo jako filtr chroniący przed zanieczyszczeniami migrującymi do wód powierzchniowych i podziemnych, albo w razie przekroczenia progno odporności, stanowić zagrożenie dla roślin, zwierząt i ludzi.

Obecnie, z uwagi na sukcesywną eliminację benzyn ołowiowych i wprowadzanie benzyn bezolowiowych, zanieczyszczenie terenów metalami wzdłuż tras komunikacyjnych jest znacznie mniejsze.

G. Wpływu na walory krajobrazowe

Na etapie eksploatacji projektowana droga będzie oddziaływała na krajobraz w związku z dzieleniem przestrzeni, obecnością obiektów mostowych i wiaduktów. Droga jest elementem liniowym, zatem sztucznym w krajobrazie, o jednoznacznych rysach antropogenicznych. Oddziałuje zatem na krajobraz samą obecnością. Oddziaływanie to ma także drugi aspekt – pozytywny. Odbiorcą krajobrazu jest oprócz obserwatora zewnętrznego również użytkownik drogi. O ile obserwator zewnętrzny często ocenia drogę negatywnie, o tyle użytkownik drogi dostrzegając aspekty widokowe, ocenia ją zwykle pozytywnie.

W rozpatrywanym przypadku inwestycją (wariant 1 inwestycyjny) oprócz budowy Drogi Połu-

dniowej (1,8km) stanowi przebudowa istniejącej od lat drogi. W związku z powyższym nie jest więc nowym dla otoczenia obiektem drogowym, który powstałby w nienaruszonym lub niewiele zmienionym środowisku przyrodniczym. Warianty 2, 4, 5 mają wyznaczone nowe korytarze przebiegu na odcinku od ul. Kolejowej do ul. Pszczyńskiej, a wariant 3 od ul. Kościuszki do ul. Pszczyńskiej w związku z czym stanowiłyby nowy element w strukturze krajobrazu.

H. Wpływu na florę i faunę

Zagrożeniem dla roślin występujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras drogowych są: zanieczyszczenia przedostające się do atmosfery w wyniku ruchu pojazdów poruszających się po drodze oraz zmiana stosunków gruntowo-wodnych.

Główne zagrożenie dla roślin stanowi działanie tlenków azotu i siarki pochodzących ze spalania paliw. Z tego powodu, miejscowe drzewa i krzewy będą narażone na szybsze opadanie liści, jak i zmniejszenie ich ilości a w ostateczności zahamowanie przyrostu oraz deformację koron.

Tlenki azotu wpływają na roślinność za pośrednictwem gleby. Związki te powodują zakwaszenie gleby, a ich obecność wywołuje obniżenie odporności roślin na zachorowania i szkodniki.

Z przeprowadzonej analizy dokonanej dla założonego poziomu ruchu dla 2009 r. (stan istniejący) oraz dla prognozy dla 2016 i 2036 r. stwierdzono, że stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi na odcinku pomiędzy ul. Kolejową a ul. Pszczyńską nie będą miały wpływu na stan sanitarny powietrza na analizowanym odcinku.

W związku z powyższym wnioskować można, że przebudowana ulica nie będzie wywierała negatywnych oddziaływań na istniejącą roślinność.

Negatywne oddziaływanie wszystkich analizowanych wariantów na środowisko przyrodnicze będzie polegało przede wszystkim na zmniejszeniu powierzchni biologicznie czynnej.

Wariant 1 (inwestycyjny), biegnący po śladzie istniejącej ulicy 73 Pułku Piechoty, jest rozwiązaniem najmniej ingerującym w środowisko przyrodnicze, ze względu na najmniejszą kolizyjność z aktualnie występującą roślinnością i ostojami zwierząt.

Na przebiegu wariantu zlokalizowano lokalny szlak migracji zwierzyny leśnej na obszarze tzw. Lasów Murckowskich w okolicy początku i końca przebiegu ulicy 73 Pułku Piechoty. Przy zastosowaniu działań i środków minimalizujących nie przewiduje się negatywnych oddziaływań inwestycji w tym zakresie.

W sąsiedztwie wariantu zlokalizowano płaty siedlisk podlegających ochronie prawnej. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na etapie eksploatacji przy zastosowaniu zaleceń działań minimalizujących zaproponowanych w niniejszym Raporcie.

Warianty 2, 3 i 4, jako nowy element liniowy w środowisku, spowodują zakłócenie powiązań ekologicznych oraz podział i degradację siedlisk, traktowanych jako kompleks przyrodniczo - krajobrazowy, będący ostoją dzikiej zwierzyny.

Negatywnym oddziaływaniem jest ograniczenie migracji zwierząt przy realizacji wszystkich powyższych wariantów, przy czym większe znaczenie ma w tym przypadku wariant 2 przecinający w końcowym przebiegu obszar newralgiczny korytarza ekologicznego „Lasy Murckowskie”.

Wariant 5 również prowadzony po nowym śladzie spowoduje zajęcie terenów Katowickiego Parku Leśnego wykorzystywanych jako miejsca wypoczynkowo – rekreacyjne. Ponadto wariant 5 przebiega w pobliżu zbiorników wodnych będących siedliskami przyrodniczymi bogatymi w gatunki roślin chronionych oraz miejscami rozrodu płazów, na które będzie miał bezpośredni wpływ w trakcie eksploatacji inwestycji.

I. Wpływu na ludzi

Realizacja inwestycji niesie ze sobą wiele zarówno pozytywnych jak i negatywnych skutków.

Z najważniejszych pozytywnych skutków można wymienić:

- Poprawę bezpieczeństwa komunikacyjnego zarówno lokalnego (pieszego i kołowego) jak i tranzytowego wobec wzrastającego natężenia ruchu przeciążonej sieci drogowej na tym terenie.
- Obniżenie kosztów oraz czasu przejazdów kierowców
- Obniżenie poziomu hałasu w zabudowaniach mieszkalnych i usługowych sąsiadujących z drogą poprzez zabudowę ekranów akustycznych
- Poprawę obsługi komunikacyjnej szpitala klinicznego nr 7 w dzielnicy Ochojec.

Do negatywnych bezpośrednich skutków/oddziaływań należą:

- Hałas drogowy obniżający komfort życia w zabudowaniach mieszkaniowych i usługowych sąsiadujących z drogą, pogorszenie klimatu akustycznego w okolicy drogi. Hałas pociąga za sobą – przy większych natężeniach – poważne niebezpieczeństwa biologiczne, wpływające na zdrowie i wydajność pracy człowieka. Wpływa on na wzrost chorób nerwicowych, oddziałuje ujemnie na organy słuchu, układ krążenia i przemianę materii.

Tabela 7 Ilość budynków znajdujących się w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu w porze nocnej po zastosowaniu ekranów akustycznych.

	Liczba budynków w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu (50dB) po zastosowaniu ekranów akustycznych w roku 2016[szt]	Liczba budynków w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu (50dB) po zastosowaniu ekranów akustycznych w roku 2036[szt]
Wariant I	70	102
Wariant II	89	114
Wariant III	39	48
Wariant IV	68	113
Wariant V	90	136

Bliskość zabudowy powoduje brak możliwości skutecznego jej zabezpieczenia, w związku z natężeniem ruchu planowanym na projektowanej drodze na lata 2016 i 2036. W związku z tym, iż prognozowane zasięgi oddziaływania hałasu uzależnione są od wielu czynników, które w kolejnych latach mogą ulec zmianie, ilość budynków pozostających w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu proponuje się zweryfikować na etapie analizy porealizacyjnej oraz podczas prowadzenia pomiarów w ramach

okresowego monitoringu, do którego zobowiązany jest zarządca drogi.

- o Zanieczyszczenie powietrza, pogorszenie klimatu aerosanitarne w okolicy drogi.

Komunikacyjne zanieczyszczenie powietrza powodowane jest głównie przez emisję substancji chemicznych z silników spalinowych oraz poprzez ulatnianie się paliwa, smarów, wycieki, ścieranie nawierzchni drogi, opon, okładzin ciernych. Występuje przy tym szeroka różnorodność substancji emitowanych do atmosfery. Niektóre z nich są trujące, inne niepożądane ze względu na nieprzyjemny zapach lub właściwości drażniące.

Największe znaczenie ze względu na wielkość emisji i stopień wywołujących zagrożeń mają substancje powstające wskutek ruchu pojazdów, są to:

- tlenek węgla /CO/,
- tlenki azotu /NOx/,
- związki kadmu /Cd/,
- węglowodory /WWA i HC/,
- tlenki siarki /SOx/,
- aldehydy,
- cząstki smoły i sadzy,
- inne pyły i kurz.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń dokonanych dla założonego poziomu ruchu dla 2009r. (stan istniejący) oraz dla prognozy dla 2016 i 2036 r. stwierdzono, że stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi będą miały wpływ na stan sanitarny powietrza w rejonie ul. Kościuszki oraz ul. Pszczyńskiej w Katowicach.

Z obliczeń wynika, że w 2009, 2016 i 2036 roku zarówno dla wariantu bezinwestycyjnego jak i inwestycyjnego dla związków azotu (przekroczenia jego stężeń dyspozycyjnych obserwowane są najdalej od źródła) obliczone wartości maksymalne i średnioroczne w siatce receptorów, przekraczają dopuszczalne wartości odniesienia dla tej substancji w okolicy ul. Kościuszki, oraz ul. Pszczyńskiej.

Miejsca, w których przewiduje się emisję zanieczyszczeń powietrza poza pas drogowy zlokalizowane są na terenach zurbanizowanych, na których będą również występować przekroczenia związane z hałasem. Skutecznym działaniem minimalizującym te wpływy będzie ustawienie ekranów akustycznych. Ich obecność spowoduje nie tylko spadek emisji hałasu na tereny chronione akustycznie ale również stanowiąc trwałą barierę w środowisku zapobiegnie wydostawaniu się zanieczyszczeń poza pas drogowy.

J. Wpływu na obszary chronione

Analizowana inwestycja nie przebiega przez granice Parków Narodowych i Parków Krajobrazowych, obszarów Natura 2000, użytków ekologicznych, stanowisk dokumentacyjnych. Warianty inwestycji przebiegają poprzez lub w bezpośrednim sąsiedztwie Zespołu Przyrodniczo – Krajobrazowego „Źródła Kłodnicy”. Przebieg proponowanych wariantów względem obszaru przedstawia się następująco:

- wariant 1 ok. 2+620 – 4+150 km - bezpośrednie sąsiedztwo
- wariant 2 ok. 2+900 – 4+510 km - kolizja

wariant 3 ok. 2+700 – 3+880 km	- kolizja
wariant 4 ok. 2+700 – 4+370 km	- kolizja
wariant 5 ok. 4+700 km	- ok. 50 m od krawędzi drogi

Analizowana inwestycja nie przebiega przez wyznaczone lub projektowane rezerwy przyrody.
W otoczeniu inwestycji zlokalizowano rezerwat przyrody „Ochojec”. Powyższy rezerwat jest oddalony od poszczególnych wariantów:

wariant 1 ok. 1200 m od krawędzi drogi, ok. 300 m od krawędzi drogi południowej
wariant 2 ok. 1150 m od krawędzi drogi, ok. 300 m od krawędzi drogi południowej
wariant 3 ok. 310 m od krawędzi drogi, ok. 300 m od krawędzi drogi południowej
wariant 4 ok. 1050 m od krawędzi drogi, ok. 300 m od krawędzi drogi południowej
wariant 5 ok. 1210 m od krawędzi drogi, ok. 300 m od krawędzi drogi południowej

Na analizowanym obszarze nie znajdują się żadne ustanowione do ochrony obszary Natura 2000. Najbliżej położonymi obszarami Natura 2000 względem analizowanej inwestycji są:

- PLH240003 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie
- PLH240037 Lipienniki w Dąbrowie Górniczej oddalony
- PLH240038 Torfowisko Sosnowiec – Bory

oddalone około 35km od przedmiotowej inwestycji.

K. Wpływ na obiekty kulturowe i archeologia

Zabytki

W rejonie inwestycji znajdują się zabytki nieruchome ujęte w rejestrze zabytków. Ich odległość względem analizowanych wariantów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 8 Tabelaryczne zestawienie obiektów zabytkowych ujętych w rejestrze zabytków

Obiekt	Odległość od wariantów [m]				
	W 1	W 2	W 3	W 4	W 5
Willa dyrektora kopalni Giesche, ul. Pszczyńska 10, 1907-10 nr rej.: A/1628 z 29.03.1996	~ 70	~ 70	~ 15	~70	~70
wieża wodna, w kopalni „Staszic”, ul. Pszczyńska, 1908, nr rej.: A/1417/90 z 29.10.1990	~330	~10	~330	~330	~330
domy mieszkalne z budynkami gospodarczymi ul. Górniczego Stanu 12 – nr rej.: 1230/78 z 19 VIII 1978	~300	~300	~ 2	~300	~300
domy mieszkalne z budynkami gospodarczymi ul. Górniczego Stanu 10, 8, 6, – nr rej.: 1230/78 z 19 VIII 1978	~300 - 400	~300 - 400	~20 - 80	~300 - 400	~300 - 400

Zgodnie z informacjami Biura Konserwatora Zabytków Urzędu Miasta Katowice zawartymi w piśmie BKZ.ADG.4045/ 230-1/09 z dnia 21.10.2009 r. w sąsiedztwie inwestycji znajdują się budynki podlegające ochronie konserwatorskiej. Ich odległość względem analizowanych wariantów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 9 Tabelaryczne zestawienie budynków podlegających ochronie konserwatorskiej

Obiekt	Odległość od wariantów [m]				
	W 1 inwestycyjny	W 2	W 3	W 4	W 5
ul. Małachowskiego 35 – budynek mieszkalny zabytkowy o wybitnych wartościach kulturowych, lata 20/30. XX w., modernizm; ul. Małachowskiego 35- garaż, historyzm	~10	~10	~10	~10	~10
ul. Małachowskiego 35- garaż, historyzm	kolizja	kolizja	kolizja	kolizja	kolizja
ul. Lechicka 35 – budynek mieszkalny zabytkowy, lata 20/30. XX w historyzm ceglany	~ 7	~ 7	~350	~ 7	~ 7
ul. Zadole 78 – budynek mieszkalny, zabytkowy, lata 30. XX w., funkcjonalizm;	~ 3	~ 3	~100	~ 3	~ 3
ul. Jankego 72 początek XX w., historyzm, ceglany budynek mieszkalny, zabytkowy	~ 620	~ 620	~40	~ 620	~ 620
ul. Jankego 73 budynek mieszkalny zabytkowy, lata 30. XX w., funkcjonalizm;	~680	~680	~20	~680	~680

Wszystkie warianty projektowanej drogi kolidują z garażem zlokalizowanym przy ulicy Małachowskiego 35.

Stanowiska archeologiczne

Zgodnie z informacjami uzyskanymi w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Katowicach, na obszarze inwestycji znajdują się stanowiska archeologiczne. Najwięcej stanowisk znajduje się w otoczeniu wariantu 3

Tabela 10 Tabelaryczne zestawienie stanowisk archeologicznych, dla wariantu 3

Lp.	Nr obszaru/nr stan. na obszarze/miejscowości	Miejscowość	Kilometr	Odległość	Rodzaj stanowiska	Kultura
1	99-47AZP/4/18	Katowice – Piotrowice	ok. 5+050	~ 210 m, lewa strona	śląd osadniczy,	epoka kamienia
2	99-47AZP/8/22	Katowice - Piotrowice	ok. 5+350	kolizja	osada	neolit
3	99-47AZP/9/23	Katowice - Piotrowice	ok. 5+110	~ 100 m, lewa strona	śląd osadniczy, śląd osadniczy,	epoka kam. wcz.śred.
4	99-47AZP/11/25	Katowice - Piotrowice	ok. 5+650	~ 70 m, lewa strona	śląd osadnictwa	epoka kamienia
5	99-47AZP/12/26	Katowice - Piotrowice	ok. 4+670	kolizja	śląd osadnictwa	epoka kamienia
6	99-47AZP/13/27	Katowice- Ochojec			osada	epoka kamienia
7	99-47AZP/14/28	Katowice- Ochojec			śląd osadniczy	epoką kamienia

Ponadto projektowana Droga Południowa wariantów 1,2,4,5 koliduje ze stanowiskiem 99-47AZP/12/26 w km 1+840.

Stanowiska 1-5 wymienione w tabeli są stanowiskami o nieokreślonym zasięgu. Stanowiska 6, 7 to stanowiska o nieznanym lokalizacji.

L. Wpływu prac utrzymaniowych na środowisko

Drogowe roboty utrzymaniowe mogą wpływać na środowisko poprzez:

- hałas i wibracje wytwarzane przez sprzęt i pojazdy utrzymaniowe,
- zanieczyszczenie powietrza spalinami i pyłami wytwarzanymi przez sprzęt,
- zanieczyszczenie wód spływami opadowymi z dróg (produkty ścierania opon i nawierzchni, pyły i śmieci наносzone przez wiatr),
- zanieczyszczenia wód i gleb oraz niszczenie roślinności przez środki chemiczne do zwalczania śliskości zimowej.

M. Zagrożenia poważną awarią

Poważna awaria (wypadek drogowy) to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Sytuacje awaryjne związane z eksploatacją drogi dotyczą głównie zderzeń, które mogą wystąpić w wyniku kolizji i wypadków drogowych z udziałem środków transportu przewożących substancje niebezpieczne (towary niebezpieczne). Zagrożenia przedostawania się substancji niebezpiecznych do środowiska wodnego może wystąpić w razie wypadków samochodów transportujących te substancje.

Statystycznie na trasach komunikacyjnych prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii nie jest wysokie, jednak należy wziąć pod uwagę ten aspekt ochrony środowiska.

Do awarii, które mogą mieć miejsce na szlaku komunikacyjnym można zaliczyć:

- Wypadki cystern,
- Rozszczelnienie opakowań podczas transportu,
- Eksplozje,
- Pożary,
- Wypadki samochodowe.

Mimo iż zdarzenia tego typu pojawiają się rzadko, należy być jednak w pełni przygotowanym na ich zaistnienie. Nie można wykluczyć możliwości wystąpienia awarii samochodu przewożącego substancje niebezpieczne, głównie amoniaku lub paliwa. W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych zabudowa sąsiadująca z drogą i jej okolica mogłaby się znaleźć w zasięgu strefy zagrożenia.

Trasy i sposób przewozu substancji niebezpiecznych regulowany jest specjalnymi przepisami. Służbami odpowiedzialnymi za zwalczanie katastrof ekologicznych są Służby Ratownictwa Chemicznego Państwowej Straży Pożarnej.

Sytuacje awaryjne, w wyniku, których mogą wystąpić zdarzenia kwalifikowane do poważnych awarii mogą mieć miejsce zarówno na etapie budowy, jak i po oddaniu obiektu do eksploatacji. Właści-

wie zaprojektowane urządzenia służące odwodnieniu dla całej inwestycji oraz podczyszczenia wód opadowych spływających z drogi, zapewni duży stopień zabezpieczenia środowiska. Poważną awarię zalicza się do tzw. zdarzeń przypadkowych. Ocenia się, że prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest rzędu raz na kilkadziesiąt lat lub rzadziej.

6. Działania minimalizujące negatywny wpływ na środowisko na etapie eksploatacji

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego

W wyniku przeprowadzonej prognozy imisji zanieczyszczeń do powietrza można stwierdzić, że projektowana droga nie będzie skutkować pogorszeniem stanu sanitarnego powietrza na terenach do niej przyległych. Wyliczone zasięgi oddziaływania zanieczyszczeń powietrza występują poza obrębem pasa drogowego.

Z obliczeń wynika, że dla 2009, 2016 jak i 2036 roku zarówno dla wariantu bezinwestycyjnego jak i inwestycyjnego wartości maksymalne i średnioroczne w siatce receptorów stężenia NO_x, które są substancją wyznaczającą zasięg oddziaływania inwestycji liniowych na środowisko (przekroczenia jego stężeń dyspozycyjnych obserwowane są najdalej od źródła) w okolicy ul. Kościuszki, a także ul. Pszczyńskiej przekraczają dopuszczalne wartości odniesienia dla tej substancji.

Miejsca, w których przewiduje się emisję zanieczyszczeń powietrza poza pas drogowy zlokalizowane są na terenach zurbanizowanych, na których będą również występować przekroczenia związane z hałasem. Skutecznym działaniem minimalizującym te wpływy będzie ustawienie ekranów akustycznych. Ich obecność spowoduje nie tylko spadek emisji hałasu na tereny chronione akustycznie ale również stanowiąc trwałą barierę w środowisku zapobiegnie wydostawaniu się zanieczyszczeń poza pas drogowy.

W zakresie ochrony przed hałasem

Obliczone wartości oddziaływania hałasu wskazują na potrzebę podjęcia działań ograniczających negatywny wpływ drogi. W tym celu proponuje się zastosowanie ekranów akustycznych o odpowiednich długościach i wysokościach powinny ograniczyć oddziaływanie hałasu na przedmiotowym terenie. Proponuje się zastosowanie ekranów pochłaniająco-odbijających, których rzeczywista efektywność wynosi ok. 10dB. Na obiektach mostowych parametry ekranu należy dostosować do obowiązujących wymogów zakresie konstrukcji obiektów mostowych. Dokładne wymiary dotyczące ekranów oraz ich ostateczna lokalizacja powinny być określone na etapie projektu budowlanego w zakresie ekranów akustycznych.

W zakresie przenoszenia drgań

W celu maksymalnego ograniczenia drań wywoływanych przez drogę w pierwszej kolejności należy zadbać o utrzymanie jej nawierzchni w dobrym stanie przez cały czas eksploatacji. Utrzymanie właściwej równości nawierzchni to najważniejszy środek minimalizując generowanie drgań drogowych.

Za nawierzchnię równą przyjęto taką, która zapewnia ruch pojazdów z przyjętą dla danej drogi prędkością projektową, bez szkodliwych dla pojazdu, kierowcy i pasażerów wstrząsów oraz bez zwiększenia oporów toczenia kół.

Realizacja inwestycji w pełni zapewni odpowiednią minimalizację przenoszenia drgań drogowych.

W zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz środowiska gruntowo-wodnego

Eksploatacja planowanej do realizacji drogi będzie źródłem zanieczyszczeń poprzez spływy opadowe i roztopowe. Na podstawie przeprowadzonych analiz wód odpływowych z istniejącej jezdni wynika, że w związku z prognozowanym natężeniem ruchu na projektowanej drodze zostaną przekroczone dopuszczalne stężenia zawiesiny ogólnej. Z wyników badań jakości wód opadowych spływających z powierzchni dróg prowadzonych przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie (Osmulka – Mróz, Sadkowski, 1993, Sawicka – Siarkiewicz, 2003) wynika, że stężenia ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z dróg są rzędu kilku mg/l i nawet dla natężeń ruchu bliskich wartościom maksymalnych dla określonej klasy drogi stężenia ropopochodnych nie są przekraczane.

Uwzględniając warunki terenowe oraz wodno – gruntowe zaleca się zgodnie z przewidzianym za-kresem prac odtworzenie lub udrożnienie rowów trawiastych na całej długości projektowanej drogi. Wody opadowe z obiektów mostowych oraz węzłów drogowych powinny zostać zebrane przez system kanalizacji deszczowej i odprowadzone do cieków powierzchniowych, przed wlotem do odbiornika zaleca się za-stosowanie osadnika zawiesiny.

Odbiorniki wód opadowych stanowiąc będą istniejące cieki powierzchniowe. Inwestycja przy wykonaniu zaproponowanych w niniejszym raporcie urządzeń ochronnych nie powinna spowodować zmian hydrochemicznych w środowisku gruntowo - wodnym.

Niezależnie od zastosowanych rozwiązań w przypadku zaistnienia poważnej awarii będzie należało podjąć akcję ratowniczą z udziałem wyspecjalizowanych służb.

Przy zastosowaniu zaproponowanych działań minimalizujących nie przewiduje się zmiany dotychczasowych stosunków wodnych (jakościowych i ilościowych), w tym warunków gruntowo-wodnych kluczowych dla zachowania walorów przyrodniczych zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Źródła Kłodnicy”.

W zakresie ochrony gleb

W przypadku wylania się substancji szkodliwej na powierzchnię gleby proponuje się usunięcie jej wierzchniej warstwy, w celu zapobieżenia przedostania się substancji jw. w głąb gruntu.

Zadania ochrony komponentów powierzchni ziemi realizować należy również poprzez:

- ograniczenie do niezbędnego minimum stosowanych środków do eliminacji śliskości nawierzchni (gołedzi), zgodnie z obowiązującymi normami i zarządzeniami oraz stosowaniem środków o składzie chemicznym możliwie najmniej uciążliwym dla środowiska,
- okresowe usuwanie z obrzeży jezdni odkładów zanieczyszczonego piasku, mułu i liści, oraz wprowadzanie zwiększających bezpieczeństwo ruchu rozwiązań pozwalających na utrzymanie płynności przemieszczania pojazdów (oznakowanie, optymalizacja prędkości).

W zakresie powstawania odpadów

Zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) w trakcie wykonywania wszelkich prac remontowych i porządkowych należy stosować takie surowce, materiały, techniki i technologie, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają na ograniczenie ich ilości, negatywnego wpływu na środowisko, zdrowie i życie ludzi.

W trakcie prowadzenia prac porządkowych, remontowych lub konserwacyjnych należy rozważyć techniczne, ekonomiczne i ekologiczne aspekty:

- korzystania z usług renomowanych firm serwisowych,
- zastosowania urządzeń i innych elementów sieci infrastrukturalnej spełniających zasadę „najlepszej dostępnej technologii”.

Zgodnie z art. 5 oraz art. 7 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) w przypadku, gdy powstaniu odpadu nie można zapobiec, należy stosować techniki umożliwiające jego odzysk w miejscu wytworzenia.

W przypadku gdy odzysk odpadu w miejscu wytworzenia nie jest możliwy, należy przekazać odpad podmiotowi uprawnionemu, prowadzącemu działalność w zakresie jego odzysku, poza miejscem wytworzenia.

Jeżeli odzysk odpadu nie jest możliwy, należy przekazać go podmiotowi uprawnionemu, prowadzącemu działalność w zakresie unieszkodliwiania odpadu, poza składowaniem.

Składować należy materiały odpadowe, których nie można przetworzyć lub obojętne produkty ich przetworzenia.

Czasowe gromadzenie odpadów prowadzone zgodnie z przepisami prawa, w miejscach do tego wyznaczonych i odpowiednio zorganizowanych minimalizuje ich negatywny wpływ na środowisko.

Transport odpadów powinien odbywać się przy zastosowaniu technik minimalizujących kontakt odpadu z otoczeniem. Odpady powinny być przekazywane do instalacji lub innych miejsc odzysku lub unieszkodliwiania, spełniających zasadę bliskości oraz zasadę „najlepszej dostępnej technologii”.

Wytwórca odpadów ogranicza negatywny wpływ na środowisko przez realizację prawnego obowiązku prowadzenia ścisłej (rodzajowej i ilościowej) ewidencji odpadów. Umożliwia to precyzyjne określenie rodzajowych strumieni odpadów powstających w danej jednostce czasu, przy danym zakresie prac (rozbiórkowych, budowlanych) i podjęcie działań zmierzających do optymalizowania zadań związanych z gospodarką ww. odpadami.

Ze względu na środowisko przyrodnicze (w tym obszary chronione)

Minimalizacja wpływu na środowisko przyrodnicze płynącego z analizowanego odcinka drogi będzie prowadzona w zakresie:

- ochrony środowiska gruntowo-wodnego, wód podziemnych i powierzchniowych poprzez:
 - wprowadzenie do projektu skutecznego systemu odwodnienia drogi,
- zapobiegania kolizjom zwierzyny z pojazdami poruszającymi się po drodze poprzez:
 - wprowadzenie do projektu drogi zabezpieczeń mających na celu zapobieganie kolizjom zwierzyny z pojazdami poruszającymi się po analizowanym odcinku drogi. Najlepszym sposobem zapobiegania omawianym kolizjom jest częściowe wyгородzenie drogi z od-

powiednią ilością przejść dla zwierząt.

Obszar inwestycji znajduje się w granicach Nadleśnictwa Katowice, Leśnictwa Muchowiec. Na podstawie konsultacji z ww. organizacjami określone zostało występowanie na analizowanym terenie szlaków migracji jak i ostoje zwierząt, tj. jeleni, saren, dzików oraz drobnej zwierzyny. Na obszarach leśnych występują ostoje zwierzyny – jeleni, saren i dzików. Zgodnie z informacjami otrzymanymi przez Nadleśnictwo Katowice na analizowanym obszarze występują szlaki migracji. W odniesieniu do wariantu 1 inwestycyjnego miejsca migracji zwierzyny ukształtowały się w pobliżu cieków wodnych oraz w części zachodniej i wschodniej drogi w miejscach gdzie kompleksy po obu stronach torowisk zблиżają się do siebie. Dla wariantów 2, 3, 4 w związku z ich przebiegiem przez środek kompleksu leśnego na odcinku ok 4,5 km należy przewidzieć migrację zwierząt na całej długości tego odcinka. Wariant 5 przecina funkcjonujące strefy migracji zwierzyny.

W miejscach rozpoznanych jako szlaki migracji zwierząt zaleca się zastosowanie przejść oraz przepustów dla występujących tam zwierząt (wariant 2, 3 i 4) oraz umieszczenie tablic informujących o występowaniu dzikiej zwierzyny (wariant 1 oraz 5).

W przypadku realizacji wariantu 1 oraz 5 po konsultacjach branżowych z Nadleśnictwem Katowice nie przewiduje się budowy przejść ani przepustów spełniających funkcji przejścia dla zwierząt dużych oraz średnich, przejścia dla zwierząt małych w tym płazów będą spełniać do tego celu przystosowane przepusty wodne. Proponuje się zastosowanie znaków ostrzegawczych minimalizujących ryzyko wystąpienia kolizji pojazdów ze zwierzętami.

Ponadto nie ma możliwości zastosowania ciągłego wygradzenia wzdłuż istniejącej drogi 73 Pułku Piechoty ze względu na występujące tam wjazdy gospodarcze do lasu. (Brak zgody Nadleśnictwa na zastosowanie bram.) Zastosowanie wygradzeń, w których pozostaną luki w miejscach wspomnianych wjazdów do lasu, będzie zabiegiem nieskutecznym, powodującym powstanie miejsc szczególnie niebezpiecznych zarówno dla uczestników ruchu drogowego, jak i migrującej zwierzyny. Proponuje się zastosowanie znaków ostrzegawczych minimalizujących ryzyko wystąpienia kolizji pojazdów ze zwierzętami.

Dodatkowo pomimo braku obowiązujących Miejscowych Planów Zagospodarowania przestrzennego należy wskazać, że obszar od strony północnej bezpośrednio sąsiadujący z ulicą 73 Pułku Piechoty przewiduje się, jako tereny zainwestowania miejskiego średniej i niskiej intensywności. Polskie Koleje Państwowe planują w najbliższych latach budowę magistralnej linii CE-30 Opole – Kraków wzdłuż północnych torów byłej stacji towarowej Muchowiec. Mając to na uwadze budowa przejść dla zwierząt oraz zapewnienie migracji zwierzyny nie jest w perspektywie uzasadnione.

W przypadku realizacji wariantu 2, 3 oraz 4 należy przewidzieć ogrodzenie trasy na odcinkach przechodzących przez zwarte kompleksy leśne, budowę przejść dla zwierząt dużych i średnich a także przepustów w celu umożliwienia migracji zwierząt małych.

Należy przewidzieć również budowę przepustów w celu umożliwienia migracji zwierząt małych. Tradycyjne przepusty wodne po odpowiedniej modyfikacji mogą być również wykorzystywane jako przejścia dla zwierząt. Warunkiem jest odpowiedni przekrój i urządzenie tj. w środku przepustu powinno być uformowane koryto dla wody, a przy ścianach zbudowane półki dla zwierząt, wyniesione ponad

zwierciadło wody w przepuście. Półki muszą w sposób ciągły łączyć się z terenem na zewnątrz przepustu, aby były łatwo dostępne dla małych ssaków i płazów.

Przepusty dla płazów należy zaprojektować w szczególności w dolinach cieków, miejscach podmokłych i zabagnionych.

Na odcinkach 1+400 – 2+000 dla wariantu 2, 2+900 – 3+500 dla wariantu 3 i 4, 1+500 – 2+200 dla wariantu 5, gdzie droga przebiega w otoczeniu miejsc nagromadzenia małych zwierząt oraz miejsc bytowania płazów, proponuje się utrzymać zagęszczenie przepustów co 50 do 100m. Aby przejścia funkcjonowały zaleca się zastosowanie szczelnego systemu siatek/płotków naprowadzających wędrujące wzdłuż drogi zwierzęta do wlotu przejścia.

7 Analiza porealizacyjna

Proponuje się wykonanie analizy porealizacyjnej przedsięwzięcia z uwagi na możliwość zweryfikowania przeprowadzonych na obecnym etapie symulacji komputerowych, wg prognozowanych założeń, z rzeczywistym oddziaływaniem inwestycji drogowej na środowisko i działaniami podjętymi w celu ograniczenia tego oddziaływania.

Analiza porealizacyjna powinna być sporządzona zgodnie z zakresem i terminem wykonania określonym w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wydanej po przeprowadzeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

W zakresie analizy porealizacyjnej zaleca się wykonać badania:

- poziomu hałasu przenikającego do środowiska,
- jakości ścieków deszczowych.
- wielkości substancji wprowadzanych do powietrza

Pomiary hałasu proponuje się przeprowadzić głównie w rejonie zabudowy przeznaczonej do ochrony ekranami akustycznymi. Pomiary określą skuteczność przyjętych zabezpieczeń oraz praktycznie zweryfikują obliczone zasięgi stref oddziaływania hałasu komunikacyjnego oraz ewentualnie wykażą miejsca, dla których należy wykonać dodatkowe ekrany akustyczne.

Badania wód opadowych i roztopowych proponuje się przeprowadzić na wylotach kanałów odprowadzających do odbiorników. Proponuje się wykonanie pomiarów stężenia zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych. Metodykę pomiarów określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984).

Pomiary stężenia zanieczyszczeń powietrza proponuje się przeprowadzić w rejonie zabudowy mieszkalnej w zakresie pomiarów stężenia dwutlenku azotu.

8 Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Każda inwestycja liniowa może powodować pojawienie się konfliktu społecznego związanego z naruszeniem interesu publicznego i osób trzecich. Mogą to być konflikty związane z podziałem terenu własności, cenę wykupu, sprawami związanymi z zabezpieczeniem i ochroną środowiska oraz warun-

kami technicznymi związanymi z realizacją inwestycji drogowej.

9 Określenie założeń do ratowniczych badań obiektów zabytkowych

Przy realizacji inwestycji winny być przestrzegane przepisy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Art. 32, ust. 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568) stanowi: kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co, do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia.
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

10 Obszar ograniczonego użytkowania

Zgodnie z art. 66, ust. 1 punkt 12 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dn. 3 października 2008 r.) raport o oddziaływaniu na środowisko powinien wskazać, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania oraz określić jego granice.

Na podstawie przeprowadzonych analiz przewiduje się iż na omawianym obszarze nastąpi przekroczenie w norm dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach akustycznie chronionych.

W związku z tym wyznaczono granice ewentualnego utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania z zaznaczeniem, iż granice te powinny być ponownie rozpatrzone na wniosek inwestora po wykonaniu analizy porealizacyjnej.

Na terenie, na którym przewidziane jest utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania, proponuje się wprowadzenie następujących ograniczeń:

W obszarze ograniczonego użytkowania zabrania się:

1. przeznaczania nowych terenów pod szpitale, domy opieki oraz zabudowę związaną ze stałymi lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, a także pod zabudowę mieszkaniową
2. zmiany sposobu użytkowania budynków w całości lub w części na szpitale i domy opieki oraz na stały lub wielogodzinny pobyt dzieci i młodzieży, a także na cele mieszkaniowe – z zastrzeżeniem pkt 4.
3. budowy nowych szpitali, domów opieki, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, a także budynków mieszkalnych – z zastrzeżeniem pkt 4.
4. W wyznaczonym obszarze dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania budynków w całości lub w części na cele mieszkaniowe oraz budowę nowych budynków mieszkalnych, jako towarzyszących innym funkcjom, na warunkach określonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku planu miejscowego, na warunkach określonych w decyzji o warunkach zabudowy.

W obszarze ograniczonego użytkowania proponuje się wprowadzenie następujących wymagań technicznych dotyczących budynków:

- 1) w nowoprojektowanych budynkach należy zapewnić izolacyjność: ścian zewnętrznych, okien i drzwi w ścianach zewnętrznych, dachów i stropodachów
- 2) w istniejących budynkach należy zastosować zabezpieczenia zapewniające właściwy klimat akustyczny w pomieszczeniach poprzez zwiększenie izolacyjności: ścian zewnętrznych, okien i drzwi w ścianach zewnętrznych, dachów i stropodachów,

- zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)

Maksymalny zasięg proponowanego obszaru przedstawiony na mapie wyznacza izofona hałasu o poziomie 50 dB dla pory nocnej oraz 55 dB, 60 dB dla pory dziennej prognozowanej na rok 2016, który stanowi pierwszy rok eksploatacji inwestycji. Z uwagi na fakt, iż ewentualne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania będzie dokonywane na podstawie wyników z przeprowadzonej analizy porealizacyjnej przedsięwzięcia, granice obszaru zaproponowane na etapie uzgodnienia decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie należy traktować, jako ostatecznych gdyż zostały opracowane na podstawie modelowych analiz komputerowych.

W związku z powyższym granice obszaru powinny być zweryfikowane i ponownie rozpatrzone na wniosek inwestora po wykonaniu analizy porealizacyjnej.

11 Zalecenia dotyczące monitoringu środowiska

Celem monitoringu jest prowadzenie obserwacji stanu środowiska oraz zmian tego stanu zachodzących pod wpływem emisji do środowiska, których źródłem będzie budowa a następnie eksploatacja planowanej drogi. W wyniku analizy uzyskanych danych i informacji możliwe jest planowanie i podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych lub technicznych zmniejszających negatywne oddziaływanie.

Propozycje monitoringu w fazie budowy

Przebudowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób, zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez prawo ochrony środowiska. Nie ma, zatem umocowań formalnych do prowadzenia przez inwestora lub wykonawcę tych robót pomiarów wielkości emitowanych zanieczyszczeń do środowiska.

Należy monitorować wszelkie wycieki zanieczyszczeń ropopochodnych, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych, jako zdarzenia awaryjne. Zanieczyszczoną w ten sposób glebę należy usuwać.

W związku z możliwością wystąpienia znalezisk archeologicznych w trakcie realizacji inwestycji, prace ziemne winny mieć zapewniony nadzór archeologiczny.

Proponuje się również zapewnić nadzór środowiskowy, którego zadaniem będzie dopilnowanie,

aby w trakcie budowy przestrzegane były zalecenia wynikające z wydanych decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska.

Propozycje monitoringu w fazie eksploatacji

Zagadnienia dotyczące szczegółowych ustaleń sposobu, metodyk referencyjnych i częstotliwości prowadzenia monitoringu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. 2007r.Nr 192, poz. 1392).

12 Podsumowanie

Na podstawie danych projektowych oraz informacji o warunkach występujących na obszarze planowanej inwestycji stwierdza się, że:

1) Głównym założeniem omawianego przedsięwzięcia jest *Zmiana przebiegu Drogi Krajowej Nr 81 na odcinku od ul. Kościuszki do ul. Murckowskiej w Katowicach.*

2) Podstawowymi korzyściami wynikającymi z przebudowy rozpatrywanego odcinka drogi DK81 jest poprawa warunków przejazdu dla ruchu dalekobieżnego i regionalnego, poprawa bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego oraz ich oświetlenia. Ponadto niewątpliwą korzyścią wynikającą z przebudowy drogi DK81 jest budowa urządzeń ochrony środowiska w celu ograniczenia oddziaływania hałasem na tereny przyległe podlegające ochronie a także remont/przebudowa/budowa systemu odwodnienia.

3) Istniejąca droga krajowa nr 81 budowana była w czasie, gdy przepisy prawa nie stawiały wymagań w zakresie ochrony środowiska i spełnienie wszystkich aktualnie obowiązujących wymogów środowiskowych jest ograniczone bądź niemożliwe. Projektowana droga, będzie drogą nowoczesną, zbudowaną wg najnowszych technologii i standardów uwzględniających ochronę środowiska.

4) Realizacja prac budowlanych, przy zachowaniu obowiązujących norm, przepisów oraz uwag i zaleceń poszczególnych dysponentów uzbrojenia terenu, a także wdrożenie działań proponowanych w niniejszym raporcie pozwoli na ograniczenie bądź zminimalizowanie negatywnego oddziaływania budowy drogi na środowisko.

5) Większość zakłóceń w środowisku naturalnym (czasowe zmiany stosunków wodnych, okresowa erozja wodna, czasowe przekształcenia powierzchni terenu) zanikną po ustaniu robót i rekultywacji terenu.

6) Analizowana inwestycja nie przebiega przez lub w bezpośrednim sąsiedztwie parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody, obszarów chronionego krajobrazu, obszarów Natura 2000, użytków ekologicznych i stanowisk dokumentacyjnych.

7) W zależności od wariantu analizowana inwestycja przebiega poprzez lub w bezpośrednim sąsiedztwie Zespołu Przyrodniczo – Krajobrazowego „Źródła Kłodnicy”

8) W sąsiedztwie inwestycji występują pomniki przyrody. Najbliższe pomniki przyrody znajdują się w odległości ~130 m od analizowanych wariantów.

9) Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza wykazała, że droga DK81 biegnie w otoczeniu

siedlisk chronionych i miejsc bytowania gatunków chronionych na mocy prawa polskiego i europejskiego.

10) Na analizowanym terenie zlokalizowano obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz gminnej ewidencji zabytków. Żaden z obiektów wpisanych do rejestru zabytków nie koliduje z analizowanymi wariantami inwestycji. Najbliżej położonym obiektem są domy mieszkalne przy ul. Górniczego stanu 12 oddalone ~ 2m od wariantu 3. Ponadto wszystkie analizowane warianty kolidują z obiektem podlegającym ochronie konserwatorskiej - garażem przy ul. Małachowskiego 12.

Przy realizacji inwestycji winny być przestrzegane przepisy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Art. 32, ust. 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568).

11) Zgodnie z informacjami uzyskanymi w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Katowicach, na obszarze inwestycji znajdują się stanowiska archeologiczne. Najwięcej stanowisk znajduje się w otoczeniu wariantu 3.

Stanowiska archeologiczne podlegają ochronie prawnej w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z 2003r.). Wszelkie roboty ziemne w rejonie stanowisk archeologicznych muszą być prowadzone za pozwoleniem na prace archeologiczne i wykopaliskowe Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

12) W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że na przedmiotowym obszarze występują szlaki migracji zwierząt. W miejscach rozpoznanych, jako najważniejsze szlaki migracyjne fauny zaproponowano przejścia dla zwierzyny, aby usunąć barierę migracyjną, jaką będzie stanowiła droga. W celu wyeliminowania kolizji z udziałem dużych i średnich zwierząt w przypadku realizacji wariantu 1 oraz 5 zaproponowano wyłącznie zastosowanie znaków ostrzegawczych minimalizujących to ryzyko.

Natomiast ze względu na przecięcie kompleksów leśnych stanowiących miejsca bytowania zwierząt stwierdzone przez Nadleśnictwo Katowice w celu uniknięcia kolizji zaproponowano ogrodzenie trasy wariantów 2, 3, 4 na odcinkach przechodzących przez zwarte kompleksy leśne oraz budowę przejść i przepustów przejść dla zwierząt.

13) Droga krajowa nr 81 stanowi i stanowić będzie w przyszłości znaczące źródło hałasu na terenach przyległych, ze względu na prognozowane natężenie ruchu. Dlatego też przewiduje się budowę ekranów akustycznych, które powinny ograniczyć negatywne oddziaływanie drogi na terenach akustycznie chronionych.

14) W wyniku przeprowadzonej prognozy emisji zanieczyszczeń do powietrza stwierdzono, że projektowana droga będzie skutkować pogorszeniem stanu sanitarnego powietrza na terenach do niej przyległych w rejonie ul. Pszczyńskiej oraz ul. Kościuszki.

Miejsca, w których przewiduje się emisję zanieczyszczeń powietrza poza pas drogowy zlokalizowane są na terenach zurbanizowanych, na których będą również występować przekroczenia związane z hałasem. Skutecznym działaniem minimalizującym te wpływy będzie ustawienie ekranów akustycznych. Ich obecność spowoduje nie tylko spadek emisji hałasu na tereny chronione akustycznie, ale również stanowiąc trwałą barierę w środowisku zapobiegnie wydostawaniu się zanieczyszczeń poza

pas drogowy.

15) W zakresie planowanej inwestycji przewidziano przebudowę/remont systemu odwodnienia. Uwzględniając warunki terenowe oraz wodno – gruntowe zaleca się wykonanie/odtworzenie rowów trawiastych. Wody opadowe z obiektów mostowych oraz węzłów drogowych powinny zostać zebrane przez system kanalizacji deszczowej. Odbiorniki wód opadowych stanowiąc będą istniejące cieki powierzchniowe. Inwestycja przy wykonaniu zaproponowanych w niniejszym raporcie urządzeń ochronnych nie powinna spowodować zmian hydrochemicznych w środowisku gruntowo - wodnym.

16) W ściekach deszczowych spływających z powierzchni projektowanej drogi przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych stężeń zawiesiny ogólnej. Nie przewiduje się natomiast przekroczeń węglowodorów ropopochodnych.

17) Odpady powstające w fazie budowy i realizacji inwestycji nie będą wywierać negatywnego wpływu na środowisko, o ile będą usuwane i zagospodarowywane zgodnie z obowiązującą Ustawą o odpadach.

Zastosowanie zaproponowanych w Raporcie urządzeń ochrony środowiska oraz rozwiązań w zakresie ochrony przyrody ożywionej pozwoli na osiągnięcie założonego efektu przebudowy drogi krajowej nr 81 na omawianym odcinku, wraz z minimalizacją wpływu inwestycji na środowisko. Realizacja inwestycji przyczyni się przede wszystkim do poprawy bezpieczeństwa i komfortu w ruchu kołowym, a także do ochrony lokalnego środowiska dzięki wykonaniu odpowiedniego odwodnienia drogi odprowadzającego zanieczyszczoną wodę z powierzchni jezdni.