

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

KRZYSZTOF PACH - KPH
41-100 Siemianowice Śląskie
ul. Michałkowska 17/10
T: (+48)602 336 578
E: kph@prokonto.pl



Nazwa obiektu budowlanego:	Odbudowa Drogi Powiatowej 4450S ul. Kopernika w Czechowicach – Dziedzicach na odcinku o długości 600mb		
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: CZECHOWICE - DZIEDZICE Powiat: BIELSKI Województwo: ŚLĄSKIE		
Numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany	zawarto w części PZT		
Inwestor:	Zarząd Dróg Powiatowych Ul. T.Regera 81 43-382 Bielsko – Biała		
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
Branża	DROGOWA		
	TOM II		
Projektant:	Imię, Nazwisko	Uprawnienia / Branża	Podpis
	Krzysztof PACH	SLK/0171/POOD06/ drogowa	
Sprawdzający:	Bartosz KAŃTOCH	SLK/2359/POOD/08/ drogowa	
SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE CZERWIEC 2012			NR UMOWY: 26/2011

Spis zawartości projektu:

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa
 - Rys 3.1 Profil podłużny
 - Rys 4.1 Przekroje normalne

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

Sprawdzający

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

Zgodny z § 11 ust. 2 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. poz. 462)

1) Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość, długość, szerokość i liczbę kondygnacji

Przedmiotem niniejszego projektu jest odbudowa drogi powiatowej nr 4450S na terenie miejscowości Czechowice – Dziedzice. Przedmiotowy odcinek zlokalizowany jest w ciągu ul. Mikołaja Kopernika. Początek opracowania zlokalizowany jest w rejonie skrzyżowania z ul. Pasieki – rejon posesji 481/7 i odpowiada km 0+530.00. Koniec zakresu opracowania został ustalony w km 1+160.93

Celem inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa ruchu poprzez odnowę nawierzchni oraz usprawnienie odwodnienia na przedmiotowym odcinku drogi.

Charakterystyczne parametry techniczne:

Droga powiatowa DP 4450S:

- Całkowita długość 1155 m
- Całkowita długość skrzyżowania ul. Kotulińskiego 16.19 m

Zestawienie powierzchni:

Powierzchnia jezdni bitumiczna:

- Droga powiatowa nr 4450S 4 900.00 m²

Nawierzchnia z kostki betonowej:

- Powierzchnia chodników/bezpieczników 1 434.00 m²
- Powierzchnia zjazdów 155.00 m²

Nawierzchnia z betonu cementowego:

- Zatoki autobusowe 116.00 m²

2) W stosunku do budynku mieszkalnego jednorodzinnego i lokali mieszkalnych – zestawienie powierzchni użytkowych obliczanych według Polskiej Normy, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9, z uwzględnieniem następujących zasad:

a) przez lokal mieszkalny należy rozumieć wydzielone trwałymi ścianami w obrębie budynku pomieszczenie lub zespół pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych

b) powierzchnię pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m należy zaliczać do obliczeń w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m – w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pomija się całkowicie.

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

3) Formę architektoniczną i funkcję obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy.

Część drogową projektu wykonano zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zmianami) oraz m.in. Ustawą z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (z późn. zmianami), Ustawą z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji ministra środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na

środowisko (z późn. zmianami), Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (z późn. zmianami), Ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (z późn. zmianami), Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, zgodnie z Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektowany odcinek drogi DP 4450S zlokalizowany jest na terenie gminy Czechowice – Dziedzice w m. Czechowice-Dziedzice. Odbudowa drogi powiatowej na tym odcinku jest ściśle powiązana z istniejącym przebiegiem drogi w planie jak i w profilu podłużnym.

W ramach opracowania przewiduje się wykonanie nakładki bitumicznej poprawiającej własności techniczno – użytkowe jezdni, remont ciągów pieszych, odbudowę poboczy oraz remont systemu odwodnienia.

Na przejściach dla pieszych oraz wjazdach publicznych i indywidualnych przewiduje się stosowanie obniżonego krawężnika w celu udostępnienia korzystania z obiektu/ów osobom niepełnosprawnym. Dodatkowo przejście dla pieszych wyposażono w kostkę dotykową w kolorze jasnożółtym. W ten sposób przejścia dla pieszych mają być rozpoznawalne dla osób niedowidzących. Przewiduje się rozbiórkę istniejących elementów konstrukcji drogowych w zakresie nowoprojektowanych elementów. Powyższe umożliwi dostosowanie drogi do zakładanych parametrów.

4) Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w przypadku projektowania rozbudowy lub nadbudowy, w razie potrzeby, do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu.

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S – 3 cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – 5 cm
- pozostała po frezowaniu istn. konstrukcja nawierzchni (frezowanie na gł. śr. 4cm)

Konstrukcja nawierzchni jezdni DP 4450S na poszerzeniu

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S – 3 cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – 5 cm
- geosiatka wzmacniająca
- podbudowa zasadnicza beton asfaltowy AC 16P – 10 cm
- podbudowa pomocnicza kruszywo łamane st. mech 0/31.5 – 20cm
- geowłóknina separująco - filtracyjna

Konstrukcja chodnika / bezpiecznika

- w-wa ścieralna z kostki betonowej – 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1 :4 – 3 cm
- podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane 0/31,5 – 15cm (w obrębie zjazdów 20cm)

Konstrukcja zatoki autobusowej:

- w-wa ścieralna z betonu cementowego C25/30 – 20cm
- w-wa górnej podbudowy z betonu cementowej C16/20 - 20 cm

- w-wa dolnej podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech 0/31.5mm – 15cm
- geowłóknina separująco - filtracyjna

Konstrukcja utwardzonego pobocza

- w-wa ścieralna z kostki betonowej – 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1 :4 – 3 cm
- podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane 0/31,5 – 25cm
- podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/31,5 – 15cm
- geowłóknina separująco – filtracyjna

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego została określona jako pierwsza na podstawie wykonanej dokumentacji geotechnicznej wykonanej na potrzeby przedmiotowego przedsięwzięcia.

5) W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego – sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Warunki przystosowania projektowanej inwestycji dla osób niepełnosprawnych zostały zapewnione poprzez zastosowanie:

- kostki „integracyjnej” na przejściu dla pieszych, która poprzez swoją odmienną fakturę (chropowatość) oraz kolor kostki (żółty) pozwala na zidentyfikowanie lokalizacji przejścia przez osoby niewidome lub niedowidzące;
- obniżonego do 2 cm krawężnika najazdowego na przejściach dla pieszych

6) W stosunku do obiektu usługowego, produkcyjnego (lub technicznego - podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

7) W stosunku do obiektu budowlanego liniowego – rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych

UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Przedmiotowy odcinek jest dostosowany do istniejącego przebiegu drogi. Na odcinku od km 0+530.00 do km 1+155.00 (skrzyżowanie z ul. Kotulińskiego) utrzymano zasadniczą szerokość jezdni wynoszącą 7.0m. Zastosowane promienie łuków poziomych nie wymagają poszerzeń.

Na odcinku od km 0+000.00 (skrzyżowanie z ul. Kotulińskiego – do km 0+016.10 utrzymano istniejącą szerokość jezdni wynoszącą 6.0m. Ze względu na występujący łuk poziomy o promieniu R=65.0m każdy pas ruchu poszerzono o wartość równą 0.65m.

Na odcinku km 0+530.00 - km 0+850.00 projektem objęte są obustronne chodniki. Ze względu na ograniczoną szerokość pasa drogowego projektowane chodniki posiadają szerokość 1.5m. Od zjazdu do Kościoła Parafialnego w km 0+861 do km 1+030 projektuje się obramowanie jezdni z wykonaniem bezpiecznika o szerokości 1.5m.

Na odcinku od km 1+030 do końca zakresu opracowania projektuje się prawostronny chodnik o szerokości 1.5m

W km od 0+850 do 0+928 w miejscu zatoki postojowej projektuje się utwardzone pobocze o szerokości 3.5m.

W km 1+064.48 zaprojektowano zatokę autobusową o szerokości jezdni 3.0m.

KANALIZACJA DESZCZOWA

W km 0+850 – 0+900 po stronie lewej do drogi przylega staw, którego przelew znajduje się pod korpusem drogi powiatowej.

Odwodnienie drogi odbywa się poprzez:

- istniejącą kanalizacją deszczową w ul. Mikołaja Kopernika poprzez trzy niezależne układy kanalizacji deszczowej, posiadające odrębne wyloty,
- spływ po skarpie drogi na przylegający teren.

Istniejąca kanalizacja deszczowa jest zlokalizowana w prawym poboczu od km 0+700,58 – 0+912,35, natomiast wylot znajduje się na działce 370/1 do rowu w km 0+828,5 drogi, który jest niedrożny, zamulony i zarośnięty – nie spełnia swojej roli. Rów ten w następstwie jest dopływem rzeki Wapiennica. Właścicielem działki jest Aleksandra Anna Hess, ul. Mikołaja Kopernika 40, 43-502 Czechowice-Dziedzice. Rów ten w następstwie jest dopływem rzeki Wapiennica.

Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje budowę następujących kanałów deszczowych:

- Kanał WI÷D4 wraz z kanałami bocznymi:
- D3÷P,
- D4÷istn.kd,
- D4÷korytko.

PARAMETRY TECHNICZNE PRZEBUDOWY:**1. Kanały**

- | | |
|-----------------------------|-------|
| • Rura PVC-U SN8 Dz500x14,6 | 45,5m |
| • Rura PVC-U SN8 Dz400x11,7 | 35,0m |
| • Rura PVC-U SN8 Dz200x5,9 | 36,5m |

2. Studnie:

- | | |
|--------------------------|-------|
| • Studnia betonowa Ø1500 | szt.1 |
|--------------------------|-------|

Parametry techniczne projektowanej kanalizacji deszczowej**Rury kanałowe****PVC-U**

Do budowy kanalizacji deszczowej o średnicach Dz200x5,9, Dz400x11,7 i Dz500x14,6 przewidziano zastosowanie rur kanalizacyjnych oraz kształtek PVC - U SN8 kN/m² SDR 34. System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę. Szczelność min. 2,5 bara.

Zastosowane rury i kształtki muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być produkowane przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania).

Rury muszą posiadać Aprobata Techniczną ITB i IBDiM oraz Świadectwo Odbioru 3.1 zgodne z normą PN-EN 10204-3.1

Studnie

Uzbrojenie kanalizacji deszczowej stanowią studnie kanalizacyjne prefabrykowane, szczelne, z kręgów betonowych z uszczelkami SDV o średnicach DN1, 2 m oraz DN1,5 m.

Elementy studni (dno, kręgi, płyta pokrywowa oraz pierścienie wyrównawcze) zgodnie z normą PN-EN 1917:2004 jako prefabrykowane, betonowe z betonu klasy C35/45 wodoszczelnego (W12), mrozoodpornego F150 zgodnie katalogiem Producenta, posiadające aprobatę IBDiM. Przejście rur z tworzyw sztucznych przez ścianę betonową komory roboczej należy zamontować w sposób monolityczny na etapie produkcji dennicy. Studnie należy wykonać na płycie z betonu klasy C12/15 o grubości 0,20 m i warstwie podsypki piaskowej.

Włazy kanałowe DN600 należy wykonywać jako:

Włazy kanałowe na studniach włazowych zgodnie z PN-EN 124:2000[1] należy wykonywać jako włazy z żeliwa sferoidalnego klasy KLD 400 H 110, zabezpieczeniem przed obrotem i wkładką amortyzującą, pokrywa i ram żeliwo szare, zabezpieczone dwoma ryglami przed otwarciem.

Wpusty

Studzienki wpustowe należy wykonać jako prefabrykowane z typowych elementów betonowych DN500 oraz kosza i skrzynki wpustowej żeliwnej. Należy zastosować pierścienie odciążające. Studzienki wpustowe zaprojektowano z osadnikiem o głębokości co najmniej 0,8m. Elementy studni (osadnik, kręgi, płyta pokrywowa oraz pierścienie wyrównawcze) zgodnie z normą PN-EN 1917:2004 jako prefabrykowane, betonowe z betonu klasy C35/45 wodoszczelnego (W8), mrozoodpornego F150 posiadające aprobatę IBDiM.

Dla wpustów deszczowych przy krawężnikowych należy zastosować ruszty wpustów deszczowych KL D400 420 x 620 $\frac{3}{4}$ kołnierza, z zawiasem i zamknięciem sprężystym z żeliwa sferoidalnego GJS 500 klasy D400 zgodnie z PN-EN124, z zabezpieczeniem przed ich demontażem przez osoby niepowołane. Mocowanie kraty w korpusie – na zawiasie z podparciem pod każdym szczeblem i podwójnym zamknięciem sprężystym.

Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi i infrastruktura podziemna

Projektowane kanały grawitacyjne krzyżują się na trasie z istniejącym uzbrojeniem podziemnym jak: wodociągi, gaz, kable energetyczne, kable telefoniczne itd.

Na profilu zamieszczonym w projekcie architektonicznym – budowlanym wysowano standardowe lub określone przez Użytkowników głębokości posadowienia uzbrojenia, a na planach jego usytuowanie.

- W przypadku skrzyżowania kanalizacji z wodociągiem należy zachować odległości określone w normach oraz skutecznym zabezpieczeniem projektowych i istniejących sieci na wypadek awarii. Roboty te należy wykonać ręcznie pod nadzorem właściciela uzbrojenia.
- W przypadku skrzyżowań z siecią teletechniczną zachować odległości i wykonać zabezpieczenia zgodnie normą ZN-96/TP S.A.-004/T rurą osłonową, dwu dzieloną wykonaną z PVC lub PE-HD o średnicy 160mm. Końce rury należy zabezpieczyć pianką poliuretanową na nadsypce z piasku umieścić folię koloru pomarańczowego. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne. Prace w okolicach tej sieci prowadzić pod nadzorem właściciela tego uzbrojenia.
- Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania sieci kanalizacyjnych z przewodami energetycznymi - należy wykonać zgodnie z normą PN-E-05100-1, PN-76/E-05125. rurą osłonową, dwu dzieloną wykonaną z PVC lub PE-HD o średnicy 160mm. Końce rury należy zabezpieczyć pianką poliuretanową na nadsypce z piasku umieścić folię koloru czerwonego. O rozpoczęciu robót w pobliżu urządzeń NN i SN należy powiadomić właściciela uzbrojenia. .
- Gazociągi zabezpieczyć poprzez założenie rury ochronnej PE o długości 1 m poza wykop. Rura ochronna winna mieć średnice o 100 do 150mm większą niż gazociąg.

- Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia z wcześniejszym pisemnym powiadomieniem, ręcznie ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP.

Realizując inwestycję zabezpieczyć przed zniszczeniem, uszkodzeniem lub przesunięciem punkty osnowy geodezyjnej poziomej i wysokościowej.

SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA

W związku z inwestycją projektuje się przebudowę sieci oświetleniowej:

- | | |
|---|--------|
| 1. Budowa linii kablowej nN YAKXS 4x35 + FeZn25x4 | 47/53m |
| 2. Montaż osłon rurowych AROT DVK o 110 | 2,0 m |
| 3. Demontaż linii YAKY 4x35 | 42/44m |

Szczegółowe rozwiązania zawarte zostały w odrębnym tomie projektu architektoniczno – budowlanego.

8) Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: wodociągowych i kanalizacyjnych, ogrzewczych, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, chłodniczych, klimatyzacji, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:

a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego z powołaniem przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,

b) dobór i wymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami

W ramach układu drogowego przewiduje się zastosowanie następujących instalacji zapewniających użytkowanie i funkcjonowanie drogi:

- linię niskiego napięcia dla oświetlenia ulicznego rejonie zatoki autobusowej,
- kanalizację deszczową.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie projektowanego oświetlenia ulicznego zostały ujęte w odrębnym opracowaniu. Projekt budowlany projektowanego oświetlenia ulicznego jest integralną częścią przedmiotowej dokumentacji.

Odwodnienie będzie realizowane poprzez system kanalizacji deszczowej z zastosowaniem ścieków przykrawężnikowych. Szczegółowe rozwiązania odwodnienia w zakresie kanalizacji deszczowej zostały ujęte w odrębnym opracowaniu. Projekt budowlany kanalizacji deszczowej jest integralną częścią przedmiotowej dokumentacji.

9) Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

10) Charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno - użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej, określającą w zależności od potrzeb:

- a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe

wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku,
 b) w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze – właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót,
 a także przegród przezroczystych i innych,
 c) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku,
 d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

11) Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:
 a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,
 b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,
 c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,
 d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,
 e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Rodzaj technologii można określić jedynie dla etapu realizacji inwestycji. Roboty budowlane będą prowadzone w porze dziennej za pomocą technologii drogowych, przy użyciu sprzętu budowlanego takiego jak koparki, ładowarki, spycharki, walce, urządzenia wibracyjne do zagęszczania podłoża, pojazdy przeznaczone do transportu materiału. Podczas prac wszystkie wykorzystywane materiały będą posiadały wymagane certyfikaty dopuszczenia do stosowania (atestowane materiały kamienne lub żużlowe, nawierzchni bitumiczne z asfaltów). Powstałe podczas rozbiórki odpady z betonu, gruzu i asfaltu gromadzone będą w odpowiednich do tego przygotowanych miejscach a następnie transportowane do miejsc odzysku lub utylizacji.

W celu spełnienia wymagań ochrony środowiska roboty rozbiórkowe i budowlane będą poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem robót uwzględniającym zabezpieczenia, w którym Wykonawca robót zapewni odpowiednią organizację placu budowy z zapleczem socjalnym, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia zbiorników, materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku.

Wykorzystywane podczas prac remontowo – budowlanych sprzęt oraz środki transportu powinny być sprawne i nowoczesne, przy czym ważna jest zarówno jakość sprzętu jak i jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko. Zapewniony powinien być także stały nadzór nad wykonawcami i ich pracownikami.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

W okresie eksploatacji wpływ hałasu na otoczenie człowieka jest uzależniony od poziomu hałasu, częstotliwości, ciągłości lub nieciągłości zjawiska, długotrwałości oraz od indywidualnej oceny czynnika przez daną jednostkę, czyli człowieka. Za najważniejsze z tych czynników uznaje się natężenie dźwięku wyrażone w skali logarytmicznej w decybelach (dB).

Hałas stanowi czynnik o wyjątkowej uciążliwości, oddziałujący negatywnie na psychikę i zdrowie człowieka, a także utrudniający wypoczynek i zmniejszający wydajność pracy. Hałas komunikacyjny kojarzy się zwykle z pracą silników, ale równie uciążliwy może okazać się hałas

powstający w wyniku tarcia opon o nawierzchnie w szczególności przy częstym hamowaniu i ruszaniu na szorstkiej nawierzchni.

Przeprowadzenie projektowanej odbudowy odcinka drogi powiatowej DP 4450S nie będzie powodowało zwiększenia emisji hałasu o więcej niż 20%. Przeprowadzenie odbudowy drogi spowoduje poprawę klimatu akustycznego otoczenia. Poprawa jakości nawierzchni jezdni spowoduje polepszenie płynności jazdy po drodze oraz złagodzenie drgań pojazdów, a tym samym zmniejszenie emisji hałasu do otoczenia.

Oddziaływanie na powietrze

Źródłem zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, w fazie eksploatacji będą pojazdy przemieszczające się po drodze. Substancje zanieczyszczające powietrze będą stanowiły produkty uboczne ze spalania paliw, a wśród nich substancje szkodliwe dla człowieka: tlenek węgla, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, pył zawieszony oraz węglowodory alifatyczne.

Oprócz zanieczyszczenia spalinami, występuje również zanieczyszczenie powietrza cząsteczkami powstającymi w wyniku działań mechanicznych, których źródłem jest ścieranie się opon, nawierzchni dróg, okładzin hamulców i sprzęgła.

Emisja spalin z danego odcinka trasy komunikacyjnej zależy od natężenia ruchu, składu potoku pojazdów i ich prędkości. Należy tu zauważyć, że emisja ta jest tym mniejsza, im większa jest prędkość samochodów poruszających się drogą. Wynika to z faktu przebywania przez poszczególne pojazdy danej odległości w krótszym czasie, czyli ograniczenia czasu emisji przez każdy z poruszających się pojazdów. Dodatkowym efektem zwiększenia prędkości ruchu jest wzrost turbulencji powietrza za poruszającym się strumieniem pojazdów. Powoduje to polepszenie rozpraszania zanieczyszczeń, a w konsekwencji zmniejszenie ich stężeń w powietrzu.

Mając na uwadze fakt, że odbudowa drogi upłyni ruch strumienia pojazdów, nie należy się spodziewać zwiększenia emisji zanieczyszczeń o więcej niż 20% a wręcz odwrotnie, należy spodziewać się zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w sąsiedztwie drogi, a tym samym poprawienia stanu jakości środowiska.

Gospodarka ściekowa i jej wpływ na wody podziemne i powierzchniowe

Do źródeł zanieczyszczenia 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 oraz wypadków drogowych.

Zanieczyszczenia systematyczne są powodowane przede wszystkim przez emisję spalin, ścieranie się nawierzchni dróg, opon oraz elementów ciernych pojazdów, stosowanie środków zimowego utrzymania dróg oraz wszelkiego rodzaju nieuszczelności pojazdów prowadzące do gubienia po drodze substancji ciekłych, sypkich oraz innych przewożonych towarów.

Systematyczne zanieczyszczenia środowiska wodnego występują najczęściej w postaci spływów powierzchniowych (deszczowych i roztopowych) w formie zawiesin, roztworów i substancji powierzchniowo-czynnych. Należą do nich głównie:

- Związki organiczne (węglowodory alifatyczne, aromatyczne)
- Związki nieorganiczne metali ciężkich i chloru
- Związki biogenne azotu, fosforu i węgla

Na wielkość koncentracji zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych ma wpływ wiele czynników. Są to między innymi: natężenie i struktura ruchu pojazdów, rodzaj nawierzchni drogi, lokalne warunki klimatyczne (częstość i intensywność opadów atmosferycznych), zdolności ochronne otoczenia drogi. Wpływ wyżej wymienionych czynników zależy od jakości wykonania drogi, a przede wszystkim rodzaju nawierzchni i odwodnienia.

Analizowana inwestycja stwarza potencjalną możliwość niekorzystnego oddziaływania na wody powierzchniowe, podziemne oraz środowisko gruntowo-wodne po realizacji, jednak emisja

zanieczyszczeń odprowadzanych do wód lub do ziemi nie zwiększy się o więcej niż 20% w stosunku do obecnie emitowanych zanieczyszczeń. Rozwiązanie minimalizujące te uciążliwości będzie polegać na odprowadzaniu wód opadowych z drogi do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej, która w ramach inwestycji zostanie udrożniona i oczyszczona z zanieczyszczeń i namulów,

Zgodnie z zapisem Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wyprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [Dz. U. Nr 137, poz. 984], które stanowi: [§ 19 ust. 1], wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące: z zanieczyszczonej powierzchni (...) dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, (...) w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu, co najmniej 15 l/s/ha, (...) wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15mg/l węglowodorów ropopochodnych. [§ 19 ust. 1] Wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust.1, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Na podstawie przytoczonego wyżej rozporządzenia wody opadowe i roztopowe z drogi klasy Z mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia.

Powstawanie odpadów

Eksploatacja drogi, sama w sobie nie powoduje powstawania odpadów. Jednakże, w związku z koniecznością okresowego koszenia i czyszczenia ulic, placów i rowów i innych prac porządkowych powstawać będą odpady wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206)

- 20 03 03 - odpady z czyszczenia palców i ulic
- 20 03 99 - odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach niezaliczane do odpadów niebezpiecznych
- 16 02 13* - odpady związane z utrzymaniem oświetlenia drogowego

Odpady jw. będą usuwane służby świadczące usługi w zakresie utrzymania czystości na drogach.

Szczególną grupę odpadów, których powstawania nie można wykluczyć są odpady należące do grupy 16 – odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych, w tym: 16 81 01* - odpady wykazujące właściwości niebezpieczne oraz 16 81 02 – odpady inne niż wymienione w 16 81 01.

W wyniku awarii, których źródłem mogą być katastrofy drogowe, może dojść do rozszczelnienia zbiorników i instalacji samochodowych, z których mogą zostać uwolnione i trafić do środowiska: paliwo (benzyna, olej napędowy), płyny. Oprócz tego, jeżeli w katastrofie uczestniczyć będą pojazdy przewożące towary niebezpieczne, może dojść do awaryjnych wycieków tych substancji.

Minimalizacja uciążliwości związanej z powstawaniem odpadów sprowadzać się głównie do zachowania odpowiedniej organizacji ruchu drogowego, zmniejszającej ryzyko wypadków, a także odpowiedniej organizacji w zakresie usuwania odpadów oraz spełnienia wymagań prawnych.

12) W stosunku do budynku o powierzchni użytkowej większej niż 1000 m², określonej zgodnie z Polską Normą, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9 – analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

13) Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.

Droga wraz z urządzeniami z nią związanymi zostały zaprojektowane głównie z materiałów niepalnych lub trudnopalnych, w celu utrudnienia rozprzestrzeniania się pożaru oznakowanych znakiem

CE lub B. Planowany układ drogowy umożliwia dostęp służb ratowniczych (planowane zjazdy do nieruchomości sąsiadujących z drogą) do miejsca pożaru lub innego miejscowego zagrożenia, nie powoduje wydłużenia czasu dojazdu służb ratowniczych oraz nie ogranicza w żaden sposób dostępu dla służb ratowniczych i technicznych.

Wzdłuż projektowanych dróg nie przewiduje się lokalizacji parkingów dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne.