

KONSORCJUM:**LIDER:****KRZYSZTOF PACH - KPH**

41-100 Siemianowice Śląskie

ul. Michałkowska 17/10

T: (+48)602 336 578**E: kph@prokonto.pl****PARTNER:****JAROSŁAW DZIECH JaRoad**

43-316 Bielsko-Biała

ul. Giewont 8/20

T: +48 33 497 76 79**E: jaroad@jaroad.pl**

| | | | |
|---|--|--------------------|---|
| Nazwa obiektu budowlanego: | "Przebudowa drogi powiatowej 4426S Landek - Ligota - Mazańcowice - Stare Bielsko" Część I - odcinek drogi na terenie gminy Czechowice - Dziedzice | | |
| Adres obiektu budowlanego: | Miejscowość: LIGOTA Powiat: BIELSKI Województwo: ŚLĄSKIE | | |
| Numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany | zawarto w TOM I.1 | | |
| Inwestor: | Powiat Bielski ul. Piastowska 40 43-300 BIELSKO-BIAŁA | |  |
| NAZWA OPRACOWANIA | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | | |
| | TOM I.2 | | |
| Branża | WIELOBRANŻOWY | | |
| Spis zawartości | zawarto na str. 3 | | |
| Projektant: | Imię, Nazwisko | Uprawnienia/Branża | Podpis |
| | zawarto na str. 2 | | |
| Sprawdzający: | zawarto na str. 2 | | |
| SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE LIPIEC 2011 | | | NR UMOWY: 738/2009 |

| Projektant: | Imię, Nazwisko | Uprawnienia/Branża | Podpis |
|---------------|------------------|----------------------------------|--------|
| | Krzysztof PACH | SLK/0171/POOD06 drogowa | |
| Sprawdzający: | Bartosz KAŃTOCH | SLK/2359/POOD/08 drogowa | |
| Projektant: | Zofia RUDNICKA | 493/78 / kanalizacyjna | |
| Sprawdzający: | Marek RUDNICKI | 59/80 / kanalizacyjna | |
| Projektant: | Zofia RUDNICKA | 493/78 / wodociągowa | |
| Sprawdzający: | Marek RUDNICKI | 59/80 / wodociągowa | |
| Projektant: | Zofia RUDNICKA | 493/78 / gazowa | |
| Sprawdzający: | Janina KACZMAREK | 591/93 / gazowa | |
| Projektant: | Piotr MIKOŁAJEK | MAP/0106/PWOE/04/ elektryczna | |
| Sprawdzający: | Michał CIASTOŃ | MAP/0087/PWOE/04/ elektryczna | |
| Projektant: | Marek CZURCZAK | 1620/99/U teletechniczna | |
| Sprawdzający: | Jerzy POPEK | 1454/99/U /teletechniczna | |

SPIS ZAWARTOSCI:

PROJEKT BUDOWLANY

TOM I.2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys 1.00 Plan orientacyjny

Rys 2.00 Plan sytuacyjny legenda

Rys 2.01 Plan sytuacyjny część I

Rys 2.02 Plan sytuacyjny część II

Rys 2.03 Plan sytuacyjny część III

Rys 2.04 Gospodarka zielenią część I

Rys 2.05 Gospodarka zielenią część II

Rys 2.06 Gospodarka zielenią część III

OŚWIADCZENIE

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

| Projektant: | Imię, Nazwisko | Uprawnienia/Branża | Podpis |
|---------------|------------------|----------------------------------|--------|
| | Krzysztof PACH | SLK/0171/POOD06 drogowa | |
| Sprawdzający: | Bartosz KAŃTOCH | SLK/2359/POOD/08 drogowa | |
| Projektant: | Zofia RUDNICKA | 493/78 / kanalizacyjna | |
| Sprawdzający: | Marek RUDNICKI | 59/80 / kanalizacyjna | |
| Projektant: | Zofia RUDNICKA | 493/78 / wodociągowa | |
| Sprawdzający: | Marek RUDNICKI | 59/80 / wodociągowa | |
| Projektant: | Zofia RUDNICKA | 493/78 / gazowa | |
| Sprawdzający: | Janina KACZMAREK | 591/93 / gazowa | |
| Projektant: | Piotr MIKOŁAJEK | MAP/0106/PWOE/04/ elektryczna | |
| Sprawdzający: | Michał CIASTOŃ | MAP/0087/PWOE/04/ elektryczna | |
| Projektant: | Marek CZURCZAK | 1620/99/U teletechniczna | |
| Sprawdzający: | Jerzy POPEK | 1454/99/U /teletechniczna | |

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zgodny z § 11 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120 poz. 1133)

1) Przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów.

Przedmiotem niniejszego projektu jest rozbudowa drogi powiatowej nr 4426S na terenie miejscowości Ligota w ramach zadania "Przebudowa drogi powiatowej 4426S Landek - Ligota - Mazańcowice - Stare Bielsko" Początek zakresu opracowania zlokalizowano na ul. Bronowskiej w km 0+000,00, natomiast koniec opracowania na granicy z gminą Jasienica w km 1+942,86. Zakresem inwestycji objęta jest również przebudowa skrzyżowania DP4426S z DP4425S na skrzyżowanie o ruchu okrężnym typu rondo, przebudowa odcinka DP 4425S w rejonie skrzyżowania wraz z dobudową zatok autobusowych oraz dostosowanie ul Rolników w zakresie projektowanego wlotu ronda.

W projekcie zastosowano kilometr żebrowy; km 0+000,00 odpowiada km 5+419.60 DP 4426S.

Celem inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa ruchu realizowana między innymi przez segregację uczestników ruchu – budowa ciągów pieszych, zatok autobusowych, zatok postojowych, poprawa komfortu jazdy – ujednolicenie przekroju poprzecznego, wymianę konstrukcji nawierzchni jezdni.

Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:

Roboty drogowe:

- przebudowa drogi powiatowej DP 4426S, DP 4425 S (ul. Zabrzaska / Wapienicka) oraz ul. Rolników wraz z budową skrzyżowania o ruchu okrężnym typu małe rondo.
- budowa chodników
- budowę zatok postojowych
- przebudowę (dostosowanie wysokościowe) istniejących zjazdów na posesje
- budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu tj. barier ochronnych, oznakowania pionowego i poziomego
- wycinkę kolidującej zieleni
- budowę przepustów drogowych

Urządzenia infrastruktury technicznej związane z drogą

- budowa oświetlenia w rejonie skrzyżowania DP 4426S i DP 4425S
- budowa odwodnienia - kanalizacji deszczowej w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym

Przebudowa istniejącej infrastruktury technicznej nie związanej z drogą

- linie energetyczne (sieć nN),
- linie teletechniczne (napowietrzne i kablowe w tym światłowodowe),
- gazociągi (średniego ciśnienia),
- wodociągi.

W ramach opracowywanej dokumentacji projektowej przyjęto następującą kolejność realizacji obiektów:

- Roboty przygotowawcze
- Roboty ziemne

- Odwodnienie korpusu drogowego
- Przebudowa sieci
- Obiekty inżynierskie
- Podbudowy
- Nawierzchnie
- Roboty wykończeniowe

2) Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

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, zgodnie z Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektowany odcinek drogi DP 4426S zlokalizowany jest na terenie gminy Czechowice – Dziedzice w m. Ligota. Droga przebiega głównie przez tereny zabudowane. Rozbudowa drogi powiatowej na tym odcinku jest ściśle powiązana z istniejącym przebiegiem drogi w planie jak i w profilu podłużnym. Rozbudowa polegać będzie głównie na dostosowaniu szerokości jezdni do parametrów drogi klasy Z oraz uzupełnieniu przekroju drogowego o chodniki oraz pobocza, które dostosowano do obowiązujących przepisów. Droga na przedmiotowym odcinku będzie odwadniana za pomocą systemu kanalizacji deszczowej oraz rowów otwartych a wody opadowe będą odprowadzane do naturalnych odbiorników (m.in. rzeka Jasienica, kanał Ligocki, rowy melioracyjne i drgowe) po uprzednim oczyszczeniu zrzutów wody.

Przewiduje się budowę nowej konstrukcji nawierzchni jezdni. Warstwę ścieralną projektuje się z asfaltów porowatych (tzw. „cicha nawierzchnia”) w celu ochrony przyległej zabudowy przed hałasem.

Na przejściach dla pieszych oraz wjazdach publicznych i indywidualnych przewiduje się stosowanie obniżonego krawężnika w celu udostępnienia korzystania z obiektu/ów osobom niepełnosprawnym. Dodatkowo na przejściach dla pieszych wyposażono w kostkę dotykową. 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.

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

W rejonie projektowanej inwestycji zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieci energetyczne (średniego i niskiego napięcia)
- linie teletechniczne (w kanalizacji i napowietrzne)
- gazociągi średniego ciśnienia
- wodociągi.
- kanalizacja

Kolidujące odcinki uzbrojenia terenu zostaną rozebrane a w ich miejsce wybudowane zostaną nowe elementy zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi.

3) Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Przebieg projektowanej drogi dostosowany jest sytuacyjnie i wysokościowo do istniejącego przebiegu drogi. Początek zakresu opracowania zlokalizowany jest na ul. Bronowskiej w km 5+419.60 drogi powiatowej DP4426S. Do celów projektowych wprowadzono kilometraż lokalny tj. km 5+419.60 odpowiada roboczemu km 0+000,00. W miejscu istniejącego skrzyżowania pięciowylotowego zaprojektowano małe rondo o średnicy zewnętrznej 38m. Krzyżująca się droga powiatowa DP 4425S (ul. Wapienicka / Zabrzeska) objęta jest przebudową w niezbędnym zakresie tj. na odcinku dowiązania sytuacyjnego i wysokościowego wraz z uporządkowaniem komunikacji zbiorowej tj. budową zatok autobusowych. Wlot ul. Rolników jest dostosowany wysokościowo i sytuacyjnie do projektowanego ronda. Od km 0+196 do km 0+665 przewiduje się budowę obustronnych chodników. Natomiast do km 1+030 utrzymany jest chodnik lewostronny. Od km 1+030 przewiduje się budowę obustronnych poboczy o szerokości 1,5m.

Z opracowania wyłączone są istniejące obiekty mostowe.

Poniżej zestawiono Charakterystyczne parametry techniczne obiektu:

1. Droga powiatowa nr 4426S

- kategoria drogi - publiczna
- klasa drogi - Z
- prędkość projektowa – 40km/h,
- pochylenie podłużne min.: 0.3%, max: 5.5%
- promień łuku poziomego
 - R1 = 275.0 m
 - R2 = 90.0 m
 - R3 = 75.0 m
 - R4 = 12.0 m
 - R5 = 500.0 m
 - R6 = 600.0 m
 - R7 = 140.0 m
 - R8 = 400.0 m
 - R9 = 50.0 m
 - R10 = 60.0 m
 - R11 = 210.0 m
 - R12 = 210.0 m
- promień łuku pionowego Rwkl = 600.00 m
- promień łuku pionowego Rwyp = 1174.54 m
- promień łuku pionowego Rwkl = 800.00 m
- promień łuku pionowego Rwkl = 600.00 m
- promień łuku pionowego Rwkl = 300.00 m
- promień łuku pionowego Rwyp = 2500.00 m
- promień łuku pionowego Rwyp = 1000.00 m
- promień łuku pionowego Rwkl = 1000.00 m
- promień łuku pionowego Rwyp = 1000.00 m
- promień łuku pionowego Rwkl = 1000.00 m
- promień łuku pionowego Rwyp = 1400.00 m
- promień łuku pionowego Rwyp = 2000.00 m

- promień łuku pionowego $R_{wkl} = 1500.00$ m
- promień łuku pionowego $R_{wkl} = 1500.00$ m
- promień łuku pionowego $R_{wyp} = 1500.00$ m
- promień łuku pionowego $R_{wkl} = 2000.00$ m
- promień łuku pionowego $R_{wyp} = 600.00$ m
- promień łuku pionowego $R_{wkl} = 1000.00$ m
- szerokość jezdni 6.0 m
- pochylenie poprzeczne 2.5%
- szerokość chodnika – 1.50m (miejscowe zawężenia do 1.25m).
- zatoki autobusowe – 1 szt.

2. Droga powiatowa nr 4425S

- kategoria drogi – publiczna,
- klasa drogi - Z,
- prędkość projektowa – 40km/h,
- pochylenie podłużne min.: 0.40%, max: 1.08%
- szerokość jezdni 6.0 m
- pochylenie poprzeczne 2.5%
- zatoki autobusowe – 2 szt.

3. Ul. Rolników

- kategoria drogi - publiczna
- klasa drogi - D,
- prędkość projektowa – 40km/h,
- pochylenie podłużne min.: 0.30%, max: 2.50%
- promień łuku pionowego $R_{wkl} = 600.00$ m
- szerokość jezdni 5.0 m
- pochylenie poprzeczne 2.5%

Skrzyżowanie DP 4426, DP 4425S oraz ul. Rolników:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| • typ ronda | male, |
| • średnica zewnętrzna | 38.0 m |
| • średnica wewnętrzna | 23.0 m |
| • szerokość jezdni | 4.50 m |
| • szerokość pierścienia | 3.00 m, |
| • szerokość wlotu | 4.00 m (ul Bielska szerokość 4.50) |
| • szerokość wylotu | 4.50 m, |
| • promienie wykragleń | 10.0 m, 12.00 m, |
| • pochylenie poprzeczne jezdni | 2.5 % |

KANALIZACJA DESZCZOWA I URZĄDZENIA OCZYSZCZAJĄCE

Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się cieki wodne tj. Młynówka, Wapienica, Kanał Ligocki i Jasienica oraz układ rowów melioracji szczegółowej odprowadzających wody deszczowe powierzchniowe z terenu istniejącej zabudowy oraz terenów zielonych.

Odbiornikiem projektowanej kanalizacji deszczowej są istniejące cieki wodne i rowy melioracyjne.

Administratorem przedmiotowych rowów melioracyjnych jest Rejonowy Związek Spółek Wodnych Bielsko – Biała a cieków wodnych SZMiUW Katowice Oddział Bielsko – Biała i Oddział Pszczyna oraz Zarząd Młynówki.

Istniejąca droga objęta zakresem opracowania odwodniona jest do rowów przydrożnych oraz częściowo do kanalizacji deszczowej. Odbiornikiem odwodnienia drogi są rowy melioracyjne oraz cieki wodne przebiegające w jej rejonie

Projekt drogowy zakłada przebudowę pasa drogowego obejmującą ujęcie pasa jezdni w układ krawężnikowy, budowę chodników oraz pobocza. Modernizacja powoduje likwidację istniejących rowów odwadniających biegnących wzdłuż drogi.

Odwodnienie projektowanej drogi realizowane będzie poprzez wpusty uliczne i ciągi kanalizacji deszczowej. Ciągi kanalizacji deszczowej o spadkach dostosowanych do spadków podłużnych drogi i rzędnych odbiorników kierowane będą do znajdujących się w pobliżu cieków wodnych lub rowów melioracyjnych, podobnie jak istniejące obecnie rowy przydrożne.

Odprowadzane ścieki deszczowe przed włączeniem do odbiornika zostaną podczyszczone przez zabudowę osadników i separatorów.

Kanały odprowadzające ścieki deszczowe podzielono zgodnie z odbiornikami, do których są skierowane.

Poniżej opisano poszczególne odcinki kanalizacji deszczowej.

Kanał D-I

Do kanału D-I kierowane są wody opadowe z obszaru ronda łączącego ul. Rolników, Zabrzeską, Bielską, Wapienicką i Bronowską. wraz z sięgaczami w ww ulice oraz ul. Bielską do km 0+455.00

Do projektowanej kanalizacji podłączony zostanie zarurowany rów przydrożny w ul. Wapienickiej.

Włączenie wylotu kanalizacji do rowu przydrożnego wzdłuż ul. Zabrzeskiej, wylot W-I

Kanał D-II

Kanałem D-II prowadzone są wody opadowe z odwodnienia ul. Bielskiej km.0+455 do km.0+848.

Włączenie wylotu kanalizacji do rowu melioracyjnego R-C, wylot W-II

Kanał D-III

Do kanału D-III kierowane są wody opadowe z odwodnienia ul. Bielskiej km.0+848 do km.1+140.

Włączenie wylotu kanalizacji do rowu melioracyjnego R-C, wylot W-III.

Kanał D-IV

Do kanału D-IV kierowane są wody opadowe z odwodnienia drogi, ul. Bielska i Mazańcowice km.1+140 do km.1+670

Włączenie wylotu kanalizacji do Cieku Jasienica, wylot W-IV

Kanał D-V

Do kanału kierowane są wody opadowe z odwodnienia drogi, Mazańcowice km.1+670 do km.1+943 (koniec I odcinka) i do km 2+280 (II odcinek drogi).

Ponadto do projektowanej kanalizacji włączony zostanie rów melioracyjny R-38.

Włączenie kanalizacji deszczowej do Cieku Ligockiego (istniejący wylot do rzeki Dn1000 mm). wylot W-V

Tabela przepływów w kanałach D-I do DV

| Nazwa odcinka | Przepływ [dm ³ /s] | Spadek. [‰] | Średnica [mm] | Wypełn. [%] | Prędkość [m/s] | Przepływ 100% [dm ³ /s] | Prędkość 100% [m/s] | Nr Katal. | Chrop. [mm] |
|--|----------------------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--|---------------------------|------------|----------------|
| Ligota ul..Rolników i Bronowicka | 23,84 | 3 | 300 | 53,5 | 0,85 | 50,3 | 0,97 | 3011456015 | 0,01 |
| Ligota ul..Wapienicka (proj. droga) | 11,31 | 3 | 300 | 36,3 | 0,67 | 50,3 | 0,97 | 3011456015 | 0,01 |
| Ligota ul..Wapienicka (dolat istn. rowu) | 28,6 | 3 | 300 | 59,2 | 0,9 | 50,3 | 0,97 | 3011456015 | 0,01 |
| Ligota ul..Bielska do km 0+455 | 56,38 | 3 | 400 | 56,6 | 1,05 | 107,34 | 1,17 | 3011501015 | 0,01 |
| Ligota ul..Zabrzeńska D-I | 123,27 | 3 | 800 | 32,6 | 1,18 | 676,2 | 1,83 | 3002100090 | 0,01 |
| Ligota ul..Bielska km 0+455 do km 0+848 D-II | 36,31 | 3 | 400 | 44,7 | 0,92 | 107,3 | 1,17 | 3011501015 | 0,01 |
| Ligota ul..Bielska km 0+848 do km 1+140 D-III | 23,84 | 3 | 300 | 53,5 | 0,85 | 50,3 | 0,97 | 3011456015 | 0,01 |
| Ligota ul..Bielska km 1+140 do km 1+670 D-IV | 50,44 | 3 | 400 | 53,1 | 1,02 | 107,3 | 1,17 | 3011501015 | 0,01 |
| Bielska i Mazańcowice km 1+670 do km 1+943 do km 2+280 D-V | 360,34 | 3 | 1000 | 57 | 1,66 | 676,2 | 1,83 | 3002100090 | 0,01 |

Parametry techniczne projektowanej kanalizacji deszczowej

Kanalizacja deszczowa wykonana zostanie z rur PP o średnicach Ø300mm do Ø800mm oraz PE- HD o średnicach Ø1000mm, studzienki kanalizacyjne żelbetowe Ø1,0m, Ø1,2m i Ø1,5m oraz z PP Ø,6m, wpusty uliczne z osadnikiem. Przykanaliki z wpustów ulicznych z rur PP o średnicy Ø200mm. Włazy studni kanalizacyjnych żeliwne klasy D400 o średnicy Ø600

: Budowa kanalizacji z rur z PP SN8 kielichowych:

- Ø300 mm L=870,0mb
- Ø400 mm L=650,0mb
- Ø600 mm L=50,0mb
- Ø800 mm L=140,0mb

Budowa kanalizacji z rur PE HD SN8 łączonych na zatrask

- Ø1000 mm L=260,0mb

Budowa przykanalików z rur PP kielichowych

- Ø200 mm L=640,0mb

Budowa studni kanalizacyjnych

- Studnia żelbetowa Ø 1000mm szt.1
- Studnia żelbetowa Ø 1200mm szt.53
- Studnia żelbetowa Ø 1500mm szt.14
- Studnia z PE Ø 600mm szt.2

Studzienki ściekowe z wpustami ujęte są w cz. Drogowej.

Projektowane urządzenia oczyszczające

Technologię oczyszczania ścieków deszczowych przyjęto w układzie przepływu przez osadnik zawiesziny mineralnej i następnie przez separator. Układy oczyszczające zaprojektowano na każdym wylocie kanalizacji (W-I do W-V) do rowu lub cieku wodnego.

Parametry oczyszczalni wód deszczowych opracowano w oparciu o art.20 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29.11 2002r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu wód do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. nr212, poz. 1799.)

Do oczyszczania przyjęto urządzenia np. Ekol-Unicon

Kanał D-I Separator PSW Lamela S typ 75/750S o średnicy Dw =2000mm. Przed separatorem zabudowany zostanie osadnik OS $V_{cz}=3,0m^3$ o średnicy Dw =2000mm.

Kanał D-II Separator PSW Lamelowy 10/100 o średnicy Dw =1200mm oraz osadnik typ OS 1200 $V=1,5m^3$ o średnicy Dw =1200mm

Kanał D-III Separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem PSK V KOALA II typ30/3000 o średnicy Dw =2000mm.

Kanał D-IV Separator PSW Lamelowy 10/100 o średnicy Dw =1200mm oraz osadnik typ OS 1200 o średnicy Dw =1200mm

Kanał D-V Separator PSW LAMELA S typ100/1000 o średnicy Dw =2500mm. Średnica dolotu Ø1000. Przed separatorem zabudowany zostanie osadnik OS $V=5,0m^3$ o średnicy Dw =2500mm

Wyloty do odbiornika

Wyloty kanalizacyjne do odbiornika tj rowów melioracyjnych wylot W-II, W-III wykonane zostaną przez umocnienie skarp i dna w miejscu wlotu przez wybrukowanie ułożone na podsypce cementowo-piaskowej.

W tak zabezpieczoną skarpę zostanie wyprowadzony odcinek rury z PP, który będzie stanowił wylot wód deszczowych. Koniec rury zostanie obcięty zgodnie z nachyleniem skarpy.

Wloty rowów melioracyjnych do kanalizacji DI.9, DII.7..9 i DV.7.1 oraz wylot kanalizacyjny do rowu przydrożnego W-I zostaną umocnione przez zabudowanie prefabrykowanych zbrojonych ścianek przepustów wg typowych rozwiązań drogowych. Dno i skarpy rowów w rejonie przepustów zostaną umocnione przez wybrukowanie na długości 3,0m.

Wylot W-IV do cieku Jasienica zostanie umocniony przez zabudowanie żelbetowej konstrukcji wylotu wg rysunku szczegółowego. Dno i skarpy cieku zostaną umocnione narzutem kamiennym na długości 5,0m przed i za wylotem.

Wylot kanalizacji W-V nastąpi do istniejącego kanału Dn1000 odprowadzającego wody deszczowe do Cieku Ligockiego (istniejący wylot do rzeki Dn1000 mm). Dno i skarpy cieku w obrębie istniejącego wylotu zostaną umocnione narzutem kamiennym na długości 5,0m przed i za wylotem.

Szczegółowe rozwiązania zawarte zostały w odrębnym tomie projektu budowlanego.

SIEĆ WODOCIĄGOWA

W obszarze projektowanej inwestycji , w miejscach skrzyżowań z istniejącymi drogami występują sieci wodociągowe, będące w gestii Zakładu Gospodarki Komunalnej w Czechowicach Dziedzicach.

W obrębie projektowanego ronda znajduje się wodociąg Ø280mm PE z zabudowaną komorą redukcijną tzw "Zabrzaska", której lokalizacja koliduje z budową ronda.

Zgodnie z wymogami Gestora sieci PIM Czechowice Dziedzice przebudowa obejmie istniejący wodociąg Ø280mm PE wraz z przeniesieniem komory redukcyjnej poza pas jezdny drogi.

.Projektuje się przebudowę :

- Wodociąg od pkt A-B-C Ø280mm PE o długości L=6,0m

. Ø160mm PE o długości L=3,0m

- wykonanie komory redukcyjnej z rur PE o średnicy 2,0m wraz z wyposażeniem szt1

Do budowy wodociągu stosowane będą rury ciśnieniowe PE HD100 SDR11 PN10, łączone za pomocą zgrzewania doczołowego oraz w obrębie węzłów armaturowych na kołnierze.

Zgodnie z ustaleniem z Gestorem wyposażenie istniejącej komory redukcyjnej zostanie przeniesione do nowo wybudowanej komory. Konstrukcja komory z rur PE o średnicy 2,0m, jak istniejąca komora redukcyjna

Zgrzewanie rur polietylenowych i połączenia kołnierzowe należy wykonywać zgodnie z instrukcjami producenta rur.

Szczegółowe rozwiązania zawarte zostały w odrębnym tomie projektu budowlanego.

SIEĆ GAZOWA

Przebudowa drogi przewiduje budowę ronda w miejscu istniejącego skrzyżowania i istniejący gazociąg wymaga zabezpieczenia pod nową jezdnią. Zgodnie z wymogami Gestora sieci gazowej przebudowę należy wykonać z zachowaniem materiału gazociągu tj. rur stalowych oraz po trasie istniejącego gazociągu.

Projektuje się przebudowę:

- Gazociągu śr. c. $\phi 159 \times 4,5$ stal $l = 31,0 \text{ m}$
- Rura ochronna. $\phi 273 \times 8$ stal $l = 30,0 \text{ m}$

Do budowy gazociągu stosowane będą rury: stalowe przewodowe dla mediów palnych:

- rura przewodowa -HFW PN-EN 10208-2+AC - L245NB - $\phi 159 \times 4,5$ – r2 – 40J z izolacją zewnętrzną 3LPE/ N-n
- rura ochronna - HFW PN-EN 10208-2+AC - L245NB - $\phi 273 \times 8$ – r2 – 40J z izolacją zewnętrzną 3LPE/N-n i wewnętrzną WM.

Rury stalowe łączyć za pomocą spawania elektrycznego.

Szczegółowe rozwiązania zawarte zostały w odrębnym tomie projektu budowlanego.

SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA

W związku z inwestycją projektuje się przebudowę kolidujących sieci, oraz budowę sieci oświetleniowej:

1. Sieć nN przy rondzie:

a) w okolicy ronda przy zbiegu ulic Bronowickiej i Wapienickiej – Bielskiej i Wapienickiej oraz Bielskiej projektuję przebudowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej nN rozdzielczo - oświetleniowej o długości około 262m, wraz z trzema przyłączami elektroenergetycznymi o długości około 57m, sieć i przyłącza zasilane z stacji transformatorowej Nr 10578 Ligota Zlewnia Mleka,

b) w okolicy ronda przy ulicy Bronowskiej projektuję przebudowę sieci elektroenergetycznej napowietrzno - kablowej nN oświetleniowej zasilanej ze stacji transformatorowej Nr 10510 Ligota Oblask przez PZ 268, o długości około 133m,

2. Sieć nN przy ulicy Bielskiej:

a) od km 1+505 do km 1+675 projektuję przebudowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej nN rozdzielczo - oświetleniowej o długości około 166m, wraz z przyłączem elektroenergetycznym o długości około 28m, sieć i przyłącz zasilany z stacji transformatorowej Nr 10499 Ligota Granica,

b) od km 0+894 do km 0+981 projektuję przebudowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej nN rozdzielczo - oświetleniowej o długości około 98m, wraz z dwoma przyłączami elektroenergetycznymi o długości około 41m, sieć i przyłącza zasilana z stacji transformatorowej Nr 10399 Ligota Wylęgarnia,

3. Budowa sieci oświetleniowej:

a) na środku ronda przy zbiegu ulic Bronowickiej, Rolników, Zabrzeskiej, Bielskiej i Wapienickiej projektuję słup żelbetonowy z wysięgnikami oraz oprawami o mocy 150W sieci elektroenergetycznej oświetleniowej kablową nN o długości około 43/60m, sieć elektroenergetyczna oświetleniowa kablowa zasilana z stacji transformatorowej Nr 10578 Ligota Zlewnia Mleka,

b) przy ulicy Zabrzeskiej od km 0+036 do km 0+170 projektuję sieci elektroenergetycznej oświetleniowej napowietrzną nN o długości około 138m, na słupach ZN z wysięgnikami oraz oprawami o mocy 150W sieć elektroenergetyczna oświetleniowa napowietrzna zasilana z stacji transformatorowej Nr 10578 Ligota Zlewnia Mleka,

Szczegółowe rozwiązania zawarte zostały w odrębnym tomie projektu budowlanego.

SIEĆ TELETECHNICZNA

W zakresie urządzeń teletechnicznych przebudowie podlegają:

a) linie kablowe doziemne:

- kable optotelekomunikacyjne w rurociągach kablowych
- kable sieci miejscowej (z żyłami miedzianymi)

b) linie napowietrzne:

- słupy teletechniczne
- kable napowietrzne sieci miejscowej (z żyłami miedzianymi).

Na podstawie warunków technicznych wydanych przez Telekomunikację Polską w Katowicach przewiduje się:

W rejonie nowobudowanego ronda w związku z przebudową drogi powiatowej 4426S na terenie gminy Czechowice Dziedzice.

- przebudowę 5-otworowej kanalizacji kablowej na odcinku 14 m
- przebudowę 3-otworowej kanalizacji kablowej na odcinku 32 m
- przebudowę 2-otworowej kanalizacji kablowej na odcinku 45 m
- budowę 4 studni kablowych typu SKR-2
- budowę kanalizacji wtórnej przy użyciu rur RHDPEp Ø32 (138 mb)
- przebudowę kabla światłowodowego 48-włóknowego typu Z-XOTKtd 48J2B-CO do nowowybudowanej kanalizacji
- przebudowa kabli kanałowych miedzianych 5,15,35 i 50-parowych typu XzTKMXpw
- przebudowa słupa obiektowego poza pas projektowanego ronda
- przebudowa kabli napowietrznych 10,25 i 50-parowych typu XzTKMXpwn

Powyższe działania umożliwią odtworzenie wszelkich dotychczasowych łączy teletechnicznych. Kable miedziane przełączone zostaną bez przerw w łączności, natomiast kabel światłowodowy po uzgodnieniu terminu przełączenia z operatorem zostanie przełączony nocą w czasie 2 - 4 godzin.

Szczegółowe rozwiązania zawarte zostały w odrębnym tomie projektu budowlanego.

4) Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Powierzchnie projektowanych elementów:

Powierzchnia jezdni bitumiczna:

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. Droga powiatowa nr 4426S | 10 539.83 m ² |
| 2. Droga powiatowa nr 4425S | 1 461.75 m ² |
| 3. Ul. Rolników | 296.70 m ² |
| 4. Ul. Bronowska | 1 115.27 m ² |
| 5. Rondo | 474.00 m ² |
| Razem: | 13 887.55 m ² |

Nawierzchnia z kostki betonowej:

Powierzchnia chodników 2 885.26 m²Powierzchnia zatoki postojowej 250.58 m²

Nawierzchnia z betonu cementowego:

Zatoki autobusowe 423.30 m²

5) Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Z informacji Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków wynika, że w rejonie projektowanych prac zlokalizowany jest zespół dworsko – parkowy w Ligocie, którego granice przylegają do ul. Bielskiej. Wzdłuż granic zespołu występuje starodrzew, którego ochronę i zabezpieczenie przewidziano w projekcie.

6) Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy projektowanego obiektu drogowego.

7) Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

W związku z charakterem inwestycji oraz na podstawie przepisów odrębnych stwierdzono konieczność sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko dla przedmiotowej inwestycji w związku z tym niezbędne informacje związane z wpływem obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie zostały zawarte w przytoczonym opracowaniu na podstawie, którego wydana została decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

8) Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

W ramach robót budowlanych wystąpi konieczność składowania materiałów pochodzących z rozbiórki. Wykonawca robót ma prowadzić selektywną gospodarkę odpadami. Projektuje się następujące składowanie odpadów przed ich utylizacją

| Lp. | Rodzaj odpadów | Źródło | Sposób gromadzenia |
|-----|----------------------------------|---|--|
| 1 | Odpady betonu oraz gruz betonowy | Rozbiórka obiektów budowlanych, Prace budowlane | Kontener metalowy typu MULDA lub składowanie w przyzmac |
| 2 | Tworzywa sztuczne | Rozbiórka obiektów budowlanych, Prace budowlane | Kontener metalowy typu MULDA lub metalowe o poj. 10, 20, 30 m ³ |
| 3 | Destrukt bitumiczny | Rozbiórka obiektów budowlanych | Składowanie w przyzmac |
| 4 | Żelazo i stal | Rozbiórka obiektów budowlanych, Prace budowlane | Kontener metalowy typu MULDA |

| Lp. | Rodzaj odpadów | Źródło | Sposób gromadzenia |
|-----|--|--|---|
| 5 | Kable inne niż wymienione w 17 01 10 | Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane | Kontener metalowy typu MULDA |
| 6 | Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 | Przygotowanie terenu pod budowę drogi i jej obiekty infrastrukturalne | Kontener metalowy typu MULDA lub składowanie w przyzmach |
| 7 | Odpady ulegające biodegradacji | Porządkowanie terenu pod prace ziemne (karczowanie niskiej roślinności, wycinka drzew) | Kontener metalowy typu MULDA, lub składowanie w przyzmach |
| 8 | Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne **) | Działalność bytowa wykonawców prac | Zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy uchwalonym na podstawie art. 4 ustawy z dnia 13 września 1996 r o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 poz. 622 z późn. zm.) |

Odpady składowane w przyzmach nie stanowią zagrożenia dla gleby i wód podziemnych i z tego powodu nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń.