



PROJEKT
PN. „**UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ
W AGLOMERACJI CIESZYŃSKIEJ**”

DOKUMENTACJA
PROJEKTOWA

PROJEKT BUDOWLANY
W ZAKRESIE UWZGLĘDNIAJĄCYM
SPECYFIKĘ ROBÓT BUDOWLANYCH

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

PROJEKT:

Nazwa Projektu	„Uporządkowanie gospodarki ściekowej w aglomeracji cieszyńskiej”
Nazwy Kontraktów	„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Cieszynie – Krasnej” – Kontrakt VII
Nr ref.	JRP.3.340-00007/10

ADRES:

Nazwa i adres Zamawiającego	Gmina Cieszyn, 43-400 Cieszyn, Rynek 1
Adres obiektu budowlanego	Cieszyn – Krasna

Kody CPV:

Kod CPV	Nazwa
GŁÓWNY PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
DODATKOWY PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0	Roboty ziemne
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45112700-2	Roboty w zakresie kształtowania terenu
45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

CZEŚĆ III – PROJEKT BUDOWLANY W ZAKRESIE UWZGLĘDNIAJĄCYM SPECYFIKĘ ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem niniejszej inwestycji jest wykonanie i ukończenie Robót obejmujących budowę systemu kanalizacji sanitarnej na terenie miasta i gminy Cieszyn dla Kontraktu VII: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Cieszynie – Krasnej”, projektu pn. „Uporządkowanie gospodarki ściekowej w aglomeracji cieszyńskiej”.

Kontrakt obejmuje następujące zakresy robót:

45231300-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków.

2. Zakres inwestycji.

Inwestycja obejmuje Kontrakt VII: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Cieszynie – Krasnej”.

Orientacyjna długość sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej przewidzianej do realizacji w ramach Kontraktu VII wynosi 27 330 m.

Zakres budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej objęty planowanym Kontraktem VII na roboty budowlane określony jest na Załączniku C dołączonym do niniejszego Projektu budowlanego w zakresie uwzględniającym specyfikację robót budowlanych.

UWAGA:

Zakres budowy sieci kanalizacji sanitarnej ujęty w niniejszej SIWZ obejmuje wykonanie jedynie kolektorów głównych i kanałów bocznych z wyłączeniem przyłączy i włączeń do budynków.

3. Lokalizacja inwestycji.

Inwestycja będzie realizowana na terenie miasta Cieszyn w rejonie Krasna.

4. Opis inwestycji.

Kontrakt VII „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Cieszynie – Krasnej”
<i>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Cieszynie-Krasnej „Etap I” – Rejon ul. Bielskiej, Śnieżnej, Wiosennej, Stawowej</i>
<i>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Cieszynie-Krasnej „Etap II” – Rejon ul. Bielskiej, Mlecznej, Wiślańskiej, Spółdzielczej</i>

4.1. Kontrakt VII - Budowa kanalizacji sanitarnej w Cieszynie - Krasnej

ETAP I – Rejon ul. Bielskiej, Śnieżnej, Wiosennej, Stawowej

4.1.1. OPIS

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji sanitarnej dla lewostronnej części dzielnicy Krasna w Cieszynie (część dzielnicy położona po lewej stronie ulicy Bielskiej). Projektowana kanalizacja sanitarna ma na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie dzielnicy Krasna oraz likwidację wylotów ścieków sanitarnych do istniejących cieków terenowych.

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z terenu dzielnicy do sieci kanalizacji sanitarnej miasta Cieszyna i dalej do Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Cieszynie.

Na terenie dzielnicy występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- wodociągi
- gazociągi
- kable teletechniczne
- kable energetyczne
- drenaż

Odbiornikiem ścieków z kanalizacji zlokalizowanej dla części dzielnicy Krasna położonej po lewej stronie ulicy Bielskiej jest istniejąca kanalizacja sanitarna zlokalizowana w ulicy Stawowej w rejonie skrzyżowania z ulicą Działkową. Studzienka, do której przewidziano włączenie projektowanego kanału usytuowana jest w jezdni ulicy Stawowej w sąsiedztwie działki nr 35/7.

4.1.2. TECHNOLOGIA

Na terenie dzielnicy Krasna projektowana jest kanalizacja sanitarna w systemie grawitacyjnym.

Projektuje się budowę następujących kolektorów:

Kanał sanitarny KSIII

Projektowany kanał włączony jest zgodnie z warunkami wydanymi przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie, do istniejącej studzienki kanalizacyjnej zlokalizowanej w ulicy Stawowej na kanale średnicy 600mm. Od studzienki S1 do S5 projektowany kanał biegnie w poboczu ulicy Stawowej i dalej do studzienki S10 wzdłuż cieku Boguniówka. Między studzienkami S10 i S11 kanał KSIII przekracza ciek Boguniówka. Przejście pod ciekem zaprojektowano metodą przewiertu sterowanego. Do studzienki S11 zaprojektowano włączenie kanału bocznego KB1, a do studzienki S13 kanał KB2. Między studzienkami S24 i S25, S40 i S41 oraz między S41 i S41a kanał KSIII ponownie przekracza ciek Boguniówka. Przekroczenia wykonane zostaną metodą przewiertu sterowanego. Włączenia kanałów bocznych do kanału KSIII przewidziano w następujących studzienkach: do studzienki S26 - kanał KB3, do studzienki S29 - kanał KB5, do studzienki S30 - kanał KB6, do studzienki S36 - kanał KB7, do S45 - KB9, do S - KB10, do S50 - KB11, do S52 - KB12, do S58 - KB13, do S69 - KB14, do S70 - KB15 i do S46 kanał KB16. Od studzienki S48 trasa projektowanego kanału przebiega przez tereny zielone, częściowo przez prywatne działki. Między studzienkami S59 i S64 kanał prowadzony jest w ulicy Kątowej i dalej do studzienki S70 przez tereny działek prywatnych. Lokalizacja kanału na terenie prywatnych posesji wynika z uzgodnień z właścicielami poszczególnych działek.

Średnica projektowanego kanału wynosi 300mm i 200mm, długość całkowita kanału L=2488,0m. Głębokość posadowienia kanału podyktowana została zagłębieniem istniejącej studzienki na kanale średnicy 600mm oraz wymaganym zagłębieniem kanału w miejscach przekroczeń rzeki cieku Boguniówka.

Kanał boczny KB1

Projektowany kanał KB1 przebiega równolegle do cieku Boguniówka i odprowadza ścieki z budynków położonych na działce nr 10. Włączenie kanału KB1 przewidziano do kanału głównego KSIII w studzience S11. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=107,0m.

Kanał sanitarny KB2

Trasę kanału zaprojektowano wzdłuż drogi gruntowej równoległej do cieku Boguniówka. Kanał odprowadza ścieki z zabudowy położonej przy drodze gruntowej. Projektowany kanał włączony zostanie do studzienki S13 na kanale głównym KSIII. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=227,0m

Kanał sanitarny KB3

Kanał odprowadza ścieki z zabudowy położonej przy ulicy Bielskiej z budynków o

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

numeracji od 155 do 141. Kanał włączony jest do studzienki S26 na kanale głównym KSIII. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=728,0m.

Kanał sanitarny KB4

Kanał odprowadza ścieki z zabudowy położonej przy ulicy Bielskiej zlokalizowanej na działkach 24/4 i 24/6. Kanał włączony jest do studzienki S83 na kanale KB3.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=180,0.

Kanał sanitarny KB5

Kanał KB5 wytrasowany został w pasie wyznaczonym w planie zagospodarowania jako pas przyszłej drogi. Trasa kanału biegnie równoległe do ulicy Wiosennej.

KB5 odprowadza ścieki z zabudowy położonej w zlewni kanału. Kanał włączony jest do studzienki S29 na kanale głównym KSIII.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=534,0m.

Kanał sanitarny KB6

Trasa kolektora wytrasowana została w ulicy Wiosennej. Kanał włączony jest do studzienki S30 na kanale głównym KSIII.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=493,0m.

Kanał sanitarny KB7

Trasa kanału zaprojektowana została w ulicy Chłodnej. Kanał odprowadza ścieki z zabudowy położonej wzdłuż ulicy. Włączenie kanału przewidziano do studzienki S35 na kanale KSIII. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=611,0m.

Kanał sanitarny KB8

Kanał KB8 odprowadza ścieki z zabudowy położonej między ulicami Wiosenna i Chłodną. Między studzienkami S145 i S149, z uwagi na uwarunkowania terenowe, projektowany kanał wykonany zostanie metodą przewiertu sterowanego.

Kanał włączony zostanie do studzienki S132 na kanale KB7.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=309,0m.

Kanał sanitarny KB9

Trasa kolektora wytrasowana została w ulicy Śnieżnej, o stronie numeracji nieparzystej. Kanał odprowadza ścieki z zabudowy położonej wzdłuż ulicy.

Kanał włączony jest do studzienki S45 na kanale głównym KS.I1L

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=482,0m.

Kanał sanitarny KB10

Kanał KB10 odprowadza ścieki z zabudowy położonej między ulicą Śnieżną a ulicą Bielską z budynków o numerach: 201, 203, 207 i 211. Między studzienkami S166a i S160, z uwagi na uwarunkowania terenowe, projektowany kanał wykonany zostanie metodą przewiertu sterowanego. Kanał włączony jest do studzienki S160 na kanale KB9. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=301,0m.

Kanał sanitarny KB11

Kanał KB11 odprowadza ścieki z budynku położonego na działce nr 61 przy ulicy Kątowej. Kanał włączony jest do studzienki S50 na kanale głównym KSIII, Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=151,00m.

Kanał sanitarny KB12

Kanał odprowadza ścieki z budynku nr 18 przy ulicy Kątowej. Kanał włączony jest do studzienki S52 na kanale głównym KSIII.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=95,0m.

Kanał sanitarny KB13

Kanał włączony jest do studzienki S58 na kanale głównym KSIII. Kanał odprowadza ścieki z zabudowy położonej między ulicą Bielską a Kątową.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=123,0m.

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

Kanał sanitarny KB14

Kanał odprowadza ścieki z zabudowy położonej między ulica Bielską a drogą szybkiego ruchu. Kanał włączony jest do studzienki S70 na kanale głównym KSIII. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=111,0m.

Kanał sanitarny KB15

Kanał włączony jest do studzienki S69 na kanale głównym KSIII. Kanał KB15 odprowadza ścieki z zabudowy położonej między ulica Bielską a drogą szybkiego ruchu. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=100,0m.

Kanał sanitarny KB16

Kanał wytrasowany został wzdłuż ulicy Śnieżnej. Między studzienkami S46 i S188 należy wykonać przejście pod ciekim Krasna metodą przewiertu sterowanego. Kanał włączony jest do studzienki S46 na kanale KSIII. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=404,0,0m.

Kanalizacja grawitacyjna

Zastosowano rury PVC, szereg ciężki z wydłużonym kielichem o nominalnej sztywności obwodowej SN 8 (kPa) spełniającej wymogi normy PN-EN 1401-1:1999 oraz w przypadku układania kanalizacji w drogach lub pod drogami dodatkowo oznaczona symbolem UD.

Średnice przyjętych rur:

- 315 mm o grubości ścianki 9,2mm
- 200 mm o grubości ścianki 5,9mm
- 160 mm o grubości ścianki 4,7mm

Na odcinkach na których wykonywane będą przewiertu zastosowano rury PE średnicy 300 mm i 200 mm. Rury przewodowe umieszczone zostaną w rurach ochronnych o średnicach 450 mm i 300 mm.

Dno wykopu w którym posadowione będą rury powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Wszystkie rury z PVC łączyć należy ze sobą za pośrednictwem uszczelki gumowej na wcisk i układać w wykopie przy temperaturze powyżej 0°C. W zależności od warunków gruntowo – wodnych na podłożu gruntowym wykonać należy podsypkę. Przewiduje się ułożenie na podłożu podsypki o grubości 20,0cm z warstwy tłucznia lub żużla wielkopieczowego zagęszczonego minimum do 98% zmodyfikowanego stopnia Proktora z dodatkowym ułożeniem na niej 20cm warstwy podsypki piaskowo-żwirowej zagęszczonej jw.. Dla bardzo nośnego podłoża przewiduje się ułożenie 20,0 cm lub 30,0 cm warstwy podsypki piaskowo - żwirowej zagęszczonej jak wyżej.

Po ułożeniu rur na tak przygotowanym podłożu, wykonać należy obsypkę układaną warstwami 20,0 cm z piasku grubego do wysokości 30,0 cm nad ich wierzch tak, aby uzyskać 95% zmodyfikowanego stopnia Proktora. Górną część zasypki wykopów prowadzić należy warstwami gruntu sypkiego z zagęszczeniem do 90% zmodyfikowanego stopnia Proktora z równoczesną rozbiórką rozparć i odeskowań wykopów.

W drogach zasypkę wykopów prowadzić aż do wysokości warstwy odsączającej nawierzchni gruntem sypkim jw. lecz z zagęszczeniem minimum do 95% zmodyfikowanego stopnia Proktora.

W miejscach przewidywanych skrzyżowań przewodów istniejących z projektowanymi wykopy wykonywać należy ręcznie, a istniejące uzbrojenie podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonywanych indywidualnie na budowie w trakcie prowadzenia montażu.

W przypadku posadowienia kanalizacji poniżej poziomu wody gruntowej (analogicznie jak dla studzienek) górną zasypkę wykopów nad rurami (30,0cm nad ich wierzchem) prowadzić należy gruntem sypkim aż do zagęszczenia minimum 98% zmodyfikowanego stopnia Proctora.

Studzienki kanalizacyjne

Na trasach kanałów o średnicy 200 mm i 300 mm zaprojektowano typowe studzienki przelotowe, załomowe i połączeniowe średnicy 1,0m, 0,6m i 0,4m. Zaprojektowano

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych.

Studzienki kanalizacyjne włączowe $\varnothing 1000$.

Konstrukcja studzienki składa się z następujących elementów:

- Kinety - podstawy studzienki
- Stożka zmniejszającego średnicę studzienki z 1,0 m do 0,638 m
- Pierścieni dystansowych tworzących komin studzienki
- Pokrywy żeliwnej lub pierścienia odciążającego i włazu żeliwnego z teleskopowym adapterem do włączów.

Studzienki kanalizacyjne niewłączowe $\varnothing 600$.

Konstrukcja studzienki składa się z następujących elementów:

- Kinety - podstawy studzienki
- Rur karbowanych stanowiących komin studzienki
- Teleskopowych adapterów do włączów, włączów żeliwnych i pierścieni odciążających

Studzienki kanalizacyjne niewłączowe $\varnothing 425$.

W zestaw studzienki średnicy 425 mm wchodzi:

- kineta
- karbowana rura trzonowa z uszczelką
- pokrywa żeliwna do rury karbowanej i rura teleskopowa.

Studzienki, usytuowane w drogach asfaltowych, wyposażone będą w pierścienie odciążające. Studzienki usytuowane w terenach ogólnodostępnych należy zastosować włązy żeliwne z zatrzaskiem.

Studzienki należy posadzić na 20-to centymetrowej warstwie wypoziomowanej podsypki piaskowej. Podsypka piaskowa winna być zagęszczona do 98% zmodyfikowanego stopnia Proctora.

Obsypkę studzienek (do 50,0cm od ściany) wykonywać piaskiem grubym aż do wierzchu terenu lub pierścieni odciążających przy układaniu piasku warstwami do 30,0cm i zagęszczaniu do 95% zmodyfikowanego stopnia Proctora dla kanalizacji w terenie zielonym i do 98% j.w, lecz w drogach.

Dla studzienek zlokalizowanych w gruntach nawodnionych przy poziomie ich posadowienia poniżej zwierciadła wody należy stosować obsypkę jak wyżej lecz piaskiem stabilizowanym cementem zgodnie, przy czym stopień zagęszczenia obsypki studzienek winien wynosić 100% zmodyfikowanego stopnia Proctora i co najmniej 2,5MPa. Nad studzienkami zlokalizowanymi w drogach wykonać należy pierścienie odciążające z betonu klasy B30 o wysokości minimum 25,0cm.

Izolacje

- poziome
dwie warstwy papy asfaltowej na lepiku asfaltowym klejone na gorąco bez wypełniaczy,
- pionowe
wszystkie elementy żelbetowe i betonowe stykające się z gruntem 2 x posmarować abizolem „R” i 2 x abizolem „P”.

4.1.3. KOLIZJE.

Przejścia pod ciekami i innymi przeszkodami terenowymi zaprojektowano w technologii przewiertów sterowanych. Zastosowanie tej technologii pozwala uniknąć naruszania brzegów cieków terenowych. Technologia przewiertu sterowanego jest jedna z najnowocześniejszych metod bez wykopowego układania rur, poprzez ułożenie ich w wydrążonym tunelu. Doprowadzana mieszanka betonitu i wody wzmacnia drążony otwór i umożliwia bezkolizyjne wciąganie właściwego przewodu.

Przewierthy pod ciekami terenowymi:

DLA KANAŁU KSIII zaprojektowano przewierthy:

- między studzienkami S10 i S11 pod ciekim Boguniówka (oznaczone w uzgodnieniu jako K8)

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

- między studzienkami S15 i S16 pod ciekim Boguniówka
- między studzienkami S24 i S25 pod ciekim Boguniówka
- między studzienkami S40 i S40a pod ciekim Boguniówka
- między studzienkami S41 i S41a pod ciekim Boguniówka

DLA KANAŁU KB16 zaprojektowano przewiert:

- między studzienkami S46 i S188 pod ciekim Boguniówka (oznaczone w uzgodnieniu jako K9).

Przewierty pod innymi przeszkodami terenowymi:

Z uwagi na uwarunkowania terenowe (zagłębienie kanalizacji powyżej 5,0 m pod powierzchnią terenu) zaprojektowano następujące odcinki kanalizacji wykonywane metodą przewiertów sterowanych:

- między studzienkami S145 i S146 długości L= 23,0m dla rury PE200mm na kanale KB8
- między studzienkami S146 i S147 długości L= 40,0m, dla rury PE200mm na kanale KB8
- między studzienkami S147 i S148 długości L= 48,0m, dla rury PE200mm na kanale KB8
- między studzienkami S148 i S149 długości L= 10,0m, dla rury PE200mm na kanale KB8
- między studzienkami S160 i S166a długości L= 42,0m, dla rury PE200mm na kanale KB10.

Z uwagi na duże prawdopodobieństwo występowania w podłożu zwierzelin z domieszką kamieni, mogą zaistnieć trudności wykonania przewiertów sterowanych.

Proponuje się alternatywnie wykonanie przejść pod ciekim Boguniówka lub innymi przeszkodami terenowymi metodą rozkopu. Na okres budowy należy wykonać koryto obiegowe ciekłu lub rzeki, a po zakończeniu układania kanalizacji przywrócić go do stanu pierwotnego, względnie poprzez bagrowanie koryta rzeki lub potoku i ułożenie pod dnem rury ochronnej, a następnie ułożenie w niej rury przewodowej PE. Na powyższe rozwiązanie należy uzyskać zgodę administratora rzeki lub ciekłu. W przypadku braku zgody przewiert sterowany można zastąpić przewiertem tradycyjnym.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem:

Projektowana kanalizacja krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem takim jak: gazociągi, wodociągi, kable energetyczne i teletechniczne.

Przebieg istniejącego uzbrojenia może być orientacyjny, dlatego przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność, a napotkane uzbrojenie zabezpieczyć poprzez obudowę i podwieszenie. W przypadku usytuowania wodociągu poniżej proj. kanalizacji należy kanał obudować stalową rurą ochronną.

Na skrzyżowaniu kanału z gazociągiem należy wykonać zabezpieczenie zgodnie z normą PN-91/M-34051 „Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi” Zabezpieczenie na proj. Kanały wykonać należy poprzez zamontowanie rury ochronnej stalowej o średnicy dostosowanej do średnicy kanału i uszczelnionej na obu końcach białym sznurem konopnym oraz warstwą silikonu.

Minimalna odległość spodu gazociągu od wierzchu rury ochronnej nie może być mniejsza niż 0,10 m. Rurę ochronną wyprowadzono po 1,5m z każdej strony od skrzyżowania z gazociągiem na kanałach głównych i bocznych oraz po 1,0m na podłączeniach.

Wszelkie prace w rejonie istniejącego uzbrojenia należy wykonywać pod nadzorem odpowiednich służb właścicieli uzbrojenia.

4.1.4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Budowa geologiczna oraz morfologia terenu nie sprzyjają gromadzeniu się w podłożu wody gruntowej. Jej występowanie związane jest głównie z dolinami potoków. Woda gruntowa utrzymywała się zwykle na kontakcie wierzelin gliniastych z glinami lub namułami czwartorzędowymi. Ma ona charakter lekko naporowy lub charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym.

Głębokość występowania wody wynosi od 1,3 do 3,9 m ppt, stabilizuje się w przedziale

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

głębokości 0,8 do 1,85 m ppt. Biorąc pod uwagę specyfikę utworów wietrzelistkowo - zboczowych, a w szczególności tych, które zawierają domieszkę frakcji kamienistej, nie można wykluczyć okresowego pojawienia się wody gruntowej również w innych, nawet wysoko położonych partiach terenu, szczególnie po długotrwałych opadach atmosferycznych.

Badania laboratoryjne próbek wody gruntowej wykazały, że charakteryzuje się słabą agresywnością węglanową w stosunku do betonu.

UWAGA:

Szczegółowy opis inwestycji zawarty jest w dokumentacji projektowej pn. „Budowa kanalizacji sanitarnej w Cieszynie Krasnej. Kanalizacja sanitarna – ETAP I”.

ETAP II – Rejon ul. Bielskiej, Mlecznej, Wiślańskiej, Spółdzielczej

4.1.5. OPIS

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji sanitarnej dla prawostronnej części dzielnicy Krasna w Cieszynie (część dzielnicy położona po prawej stronie ulicy Bielskiej). Projektowana kanalizacja sanitarna ma na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie dzielnicy Krasna oraz likwidację wylotów ścieków sanitarnych do istniejących cieków terenowych.

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z terenu dzielnicy do sieci kanalizacji sanitarnej miasta Cieszyna i dalej do Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Cieszynie.

Na terenie dzielnicy występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- wodociągi
- gazociągi
- kable teletechniczne
- kable energetyczne
- drenaż

Odbiornikiem ścieków z kanalizacji zlokalizowanej dla części dzielnicy Krasna położonej po prawej stronie ulicy Bielskiej jest:

- Dla kanału KSI - istniejąca kanalizacja sanitarna zlokalizowana pomiędzy ulicami: Ustrońską i Bielską. Studzienka do której przewidziano włączenie projektowanej kanalizacji zlokalizowana jest na działce nr 3, między torami kolejowymi, a rzeką Bobrówką (przed przejściem istniejącego kolektora sanitarnego pod rzeką Bobrówką).
- Dla kanału KSII - istniejąca kanalizacja sanitarna. Studzienka, do której przewidziano włączenie projektowanej kanalizacji zlokalizowana jest na działce nr 36/52, w rejonie ulicy Wiślańskiej.

4.1.6. TECHNOLOGIA

Na terenie dzielnicy Krasna projektowana jest kanalizacja sanitarna w systemie grawitacyjnym.

Projektuje się budowę następujących kolektorów:

Kanał sanitarny KSI

Projektowany kanał włączony jest, zgodnie z warunkami wydanymi przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie, do istniejącej studzienki kanalizacyjnej i zlokalizowanej między rzeką Bobrówką, a torami kolejowymi na kanale średnicy 600mm. Między studzienkami S18 i S17, S21 i S22 oraz S23 i S24 projektowany kanał przekracza rzekę Bobrówkę. Przejścia pod rzeką zaprojektowano metodą przewiertu sterowanego. Do studzienki S18 zaprojektowano włączenie kanału bocznego KB1. Od studzienki S18 do S34 trasa projektowanego kanału biegnie wzdłuż rzeki Bobrówki. Między studzienkami S29 i S30 kanał przekracza ulicę Słowiczą. Wykonanie przejścia pod ulicą przewidziano w formie przewiertu sterowanego. Na znacznej trasie kanał KSI wytrasowany został poprzez tereny prywatnych posesji. Lokalizacja kanału na terenie

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

tych posesji wynika z uzgodnień z właścicielami poszczególnych działek. Od studzienki S38 do studzienki S55 kanał biegnie w sąsiedztwie stawów rybnych Czajka, Rybitwa I i Rybitwa II. Między studzienkami S45 i S46 projektowany kanał przekracza ulicę Ustrońską, a między studzienkami S48 i S49 ulicę Wiślańską. Przejścia te należy wykonać metodą „przewiertu sterowanego”. Do studzienki S57 doprowadzony jest kanał KB2, a do studzienki S56 kanał KB3. Od studzienki S46 trasa kanału przebiega wzdłuż ulicy Mlecznej, w pobliżu potoku Krasna. Do studzienki S60 przewidziano doprowadzenie kanału KB4, do studzienki S62 kanału KB5, do studzienki S64 kanału KB6, do S76 kanału KB7 a do studzienki S80 kanału KB9. Między studzienki S80 i S81 konieczne i jest wykonanie przejścia pod potokiem Krasna. Przejście to zaprojektowano metodą przewiertu sterowanego. Do studzienki S82 doprowadzony zostanie kanał KB8, do studzienki S90 kanał KB10, do studzienki S91 kanał KB11, a do studzienki S94 kanał KB12. Między studzienkami S90 i S94 oraz między S99 i S115 projektowany kanał zbliża się do potoku Krasna wychodząc z pasa drogowego ulicy Mlecznej. Między studzienkami S89 i S90, z uwagi na lokalizację kanału między potokiem Krasna a istniejącą skarpią terenową projektowany kanał wykonany zostanie metodą przewiertu sterowanego. Do studzienki S103 doprowadzony zostanie kanał boczny KB13, do S103a kanał KB14, do S107 kanał KB15, do S116 kanał KB17, do S21 kanał KB18 i do S123 kanał KB19. Między studzienkami S103b i S104 oraz między S121 i S122 należy wykonać przewiert sterowany pod potokiem Krasna, a między studzienkami S122 i S123 przewiert pod drogą szybkiego ruchu. Średnica projektowanego kanału wynosi 300mm, długość kanału L=4572,5m. Głębokość posadowienia kanału podyktowana została zagłębieniem istniejącej studzienki na kanale średnicy 600mm oraz wymaganym zagłębieniem kanału w miejscach przekroczeń rzeki Bobrówki i Kraśnianki.

Kanał boczny KB1

Projektowany kanał KB1 odprowadza ścieki z czterech budynków położonych przy ulicy Ustrońskiej. Obecnie ścieki z tych budynków odprowadzane są poprzez pompownię do istniejącej kanalizacji osiedlowej. Na życzenie użytkownika tj. Zakładu Gospodarki Komunalnej w Cieszynie, zaprojektowano kanał umożliwiający likwidację istniejącej pompowni. Przełączenie ścieków do studzienek zlokalizowanych w poboczu ulicy Ustrońskiej użytkownik wykona we własnym zakresie. Trasa projektowanego kanału KB1 biegnie wzdłuż ulicy Spółdzielczej. Przejście kanału pod ulicą Ustrońską oraz pod lokalnym ciekim terenowym zaprojektowano metodą przewiertu sterowanego. Włączenie kanału KB1 przewidziano do kanału głównego KSI w studziencie S18. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=351,0m., średnia głębokość posadowienia 2,2m..

Kanał sanitarny KB2

Trasę kanału zaprojektowano w poboczu ulicy Braci Miłosiernych.

Kanał odprowadza ścieki z zabudowy przy ulicy Wiślańskiej. Między studzienkami S143 i S139 przebiega przez prywatne posesje na tyłach zabudowań. Na dalszej trasie przebiega w poboczu ulicy Braci Miłosiernych.

Projektowany kanał włączony zostanie do studzienki S57a na kanale głównym KSI.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=699,0m., średnia głębokość posadowienia 2,9m.

Kanał sanitarny KB3

Kanał odprowadza ścieki z budynków 7A i 7B położonych przy ulicy Mlecznej. Kanał włączony jest do studzienki S56 na kanale głównym KSI.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=120,0m., średnia głębokość posadowienia 2,5m.

Kanał sanitarny KB4

Kanał odprowadza ścieki z zabudowy położonej wzdłuż części ulicy Kępnej. Kanał włączony jest do studzienki S60 na kanale głównym KSI. Między studzienkami S158 i S60 (na kanale KSI) należy wykonać przejście pod ciekim Krasna metodą przewiertu sterowanego.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=556,0m., średnia głębokość posadowienia 2,5m.

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

Kanał sanitarny KB5

Kanał odprowadza ścieki z zabudowy położonej przy ulicy Bielskiej. Kanał włączony jest do studzienki S62 na kanale głównym KSI. Między studzienkami S175 i S62 (na kanale KSI) należy wykonać przejście pod ciekim Krasna metodą przewiertu sterowanego. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=704,0m., średnia głębokość posadowienia 2,4m.

Kanał sanitarny KB6

Trasa kolektora wytrasowana została wzdłuż bocznej drogi do ulicy Mlecznej. Do studzienki S199 na kanale KB6 włączony będzie kanał odprowadzający ścieki z posesji nr 24G. Kanał włączony jest do studzienki S64 na kanale głównym KSI. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=360,0m., średnia głębokość posadowienia 2,5m.

Kanał sanitarny KB7

Do studzienki S212 na kanale KB7 włączony będzie kanał odprowadzający ścieki z posesji nr 48/9, 48/8, 48/7 i 48/11. Kanał włączony jest do studzienki S76 na kanale głównym KSI. Między studzienkami S206 i S76 (na kanale KSI) należy wykonać przejście pod ciekim Krasna metodą przewiertu sterowanego. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=457,0m., średnia głębokość posadowienia 2,5m.

Kanał sanitarny KB8

Do studzienki S225 na kanale KB8 włączony będzie kanał odprowadzający ścieki z posesji nr 46/2. Kanał włączony jest do studzienki S82 na kanale głównym KSI. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=409,0., średnia głębokość posadowienia 2,3m.

Kanał sanitarny KB9

Trasa kolektora wytrasowana została wzdłuż Wielodrogi. Kanał włączony jest do studzienki S80 na kanale głównym KSI. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=124,0m., średnia głębokość posadowienia 2,0m.

Kanał sanitarny KB10

Trasa kanału będzie wzdłuż ulicy Olchowej. Kanał włączony jest do studzienki S90 na kanale głównym KSI. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=369,0m., średnia głębokość posadowienia 2,5m. Do kanału doprowadzone zostaną ścieki z posesji położonych wzdłuż ulicy.

Kanał sanitarny KB11

Trasa kolektora wytrasowana została wzdłuż drogi dojazdowej do budynku nr 40. Do studzienki S247 na kanale KB11 włączony będzie kanał odprowadzający ścieki z budynku nr40. Kanał włączony jest do studzienki S91 na kanale głównym KSI. Między studzienkami S245 i S91 należy wykonać przejście pod potokiem Krasna metodą przewiertu sterowanego. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=118,0m., średnia głębokość posadowienia 2,3m.

Kanał sanitarny KB12

Kanał odprowadza ścieki z zabudowy położonej wzdłuż ulicy Bielskiej, usytuowanej między działkami 1/3 a zjazdem z drogi szybkiego ruchu. Do studzienki S256 włączony będzie kanał odprowadzający ścieki z posesji 4/1, 5, 6, 4/4, 7 i 8, do studzienki S263 z posesji 56/1, 57 i 58 oraz do studzienki S268 z posesji 49/10 i 49/11. Kanał włączony jest do studzienki S94 na kanale głównym KSI. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=1002,0m., średnia głębokość posadowienia 2,8m.

Kanał sanitarny KB13

Kanał włączony jest do studzienki S103 na kanale głównym KSI. Między studzienkami

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

S275 i S103 należy wykonać przejście pod potokiem Krasna metodą przewiertu sterowanego.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=127,0m., średnia głębokość posadowienia 2,8m.

Kanał sanitarny KB14

Kanał odprowadza ścieki z budynku nr 47. Kanał włączony jest do studzienki S103a na kanale głównym KSI. Między studzienkami S280 i S103a (na kanale KSI) należy wykonać przejście pod ulicą Mleczną metodą przewiertu sterowanego. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=150,0m. I średnia głębokość posadowienia 2,5m.

Kanał sanitarny KB15

Kanał umożliwia podłączenie działek od nr35/4 do ulicy Mlecznej. Kanał włączony jest do studzienki S107 na kanale głównym KSI. Między studzienkami S284 i S107 (na kanale KSI) należy wykonać przejście pod ulicą Mleczną metodą przewiertu sterowanego.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=428,0m., średnia głębokość posadowienia 2,5m.

Kanał sanitarny KB16

Kanał umożliwia podłączenie działek od nr 16/6 do ulicy Mlecznej. Kanał włączony jest do studzienki S305 na kanale KB17. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=246,0m., średnia głębokość posadowienia 2,0m.

Kanał sanitarny KB17

Trasa kolektora wytrasowana została wzdłuż drogi gruntowej będącej drogą boczną od ulicy Mlecznej. Kanał włączony jest do studzienki S116 na kanale głównym KSI. Między studzienkami S300 i S301 należy wykonać przejście pod ciekiem Krasna metodą przewiertu sterowanego.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=309,0m., średnia głębokość posadowienia 2,3m.

Kanał sanitarny KB18

Trasa kolektora wytrasowana została wzdłuż drogi biegnącej po granicy gmin. Projektowany kanał odprowadza ścieki z budynków położonych na działkach 22 i 21/5. Kanał włączony jest do studzienki S121 na kanale głównym KSI. Z uwagi na brak zgody właściciela działki stanowiącej poboczne drogi, zrezygnowano z budowy kanału na odcinku od budynku na posesji 22 do budynku na posesji 24. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=241,0m, średnia głębokość posadowienia 2,4m.

Kanał sanitarny KS19

Kanał włączony zostanie do studzienki S123 na kanale głównym KSI. Kanał odprowadza ścieki z zabudowy zlokalizowanej na północ od węzła na drodze szybkiego ruchu. Trasa kanału wynika z uzgodnień z właścicielami posesji oraz warunków wydanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad odnośnie budowy kanalizacji w rejonie drogi ekspresowej S-1 w Cieszynie - Krasnej. Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=998,0m., średnia głębokość posadowienia 2,3m.

Kanał sanitarny KSII

Kanał odprowadza ścieki z zabudowy położonej wzdłuż ulicy Bielskiej, usytuowanej między działką 70a skrzyżowaniem z ulicą Wiślańską. Do studzienki S338 włączony będzie kanał KB20 odprowadzający ścieki z posesji położonych wzdłuż ulicy Kępnej. Kanał KSII włączony będzie do istniejącej studzienki zlokalizowanej w rejonie skrzyżowania ulicy Bielskiej z ulicą Wiślańską. Średnica istniejącej kanalizacji wynosi 250mm. Między studzienkami S337 i S338 projektowany kanał przekracza ulicę Wiślańską. Wykonanie przejścia zaprojektowano za pomocą przewiertu sterowanego.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=313,0m., średnia głębokość posadowienia 2,5m.

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

Kanał sanitarny KB20

Kanał odprowadza ścieki z zabudowy położonej wzdłuż ulicy Kępnej. Kanał włączony jest do studzienki S338 na kanale głównym KSII.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=221,0m., średnia głębokość posadowienia 2,5m.

Kanał sanitarny KB21

Kanał odprowadza ścieki z zabudowy położonej przy ulicy Bielskiej. Kanał włączony jest do studzienki S212 usytuowanej na kanale KB7.

Średnica projektowanego kanału wynosi 200mm, długość kanału L=270,0m., średnia głębokość posadowienia 2,5m.

Kanalizacja grawitacyjna

Zastosowano rury PVC, szereg ciężki z wydłużonym kielichem o nominalnej sztywności obwodowej SN 8 (kPa) spełniającej wymogi normy PN-EN 1401-1:1999 oraz w przypadku układania kanalizacji w drogach lub pod drogami dodatkowo oznaczona symbolem UD.

Średnice przyjętych rur:

- 315 mm o grubości ścianki 9,2mm
- 200 mm o grubości ścianki 5,9mm
- 160 mm o grubości ścianki 4,7mm

Na odcinkach na których wykonywane będą przewiertki zastosowano rury PE średnicy 300 mm, 200 mm i 160mm. Rury przewodowe umieszczone zostaną w rurach ochronnych o średnicach 450 mm, 300 mm i 250mm.

Dno wykopu w którym posadowione będą rury powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Wszystkie rury z PVC łączyć należy ze sobą za pośrednictwem uszczelek gumowych na wcisk i układać w wykopie przy temperaturze powyżej 0°C. W zależności od warunków gruntowo – wodnych na podłożu gruntowym wykonać należy podsypkę. Przewiduje się wykonanie na podłożu podsypki o grubości 20,0cm z warstwy tłucznia lub żużla wielkopieczowego zagęszczonego minimum do 98% zmodyfikowanego stopnia Proktora z dodatkowym ułożeniem na niej 20cm warstwy podsypki piaskowo-żwirowej zagęszczonej jw.. Dla bardzo nośnego podłoża przewiduje się ułożenie 20,0 cm lub 30,0 cm warstwy podsypki piaskowo - żwirowej zagęszczonej jak wyżej.

Po ułożeniu rur na tak przygotowanym podłożu, wykonać należy obsypkę układaną warstwami 20,0 cm z piasku grubego do wysokości 30,0 cm nad ich wierzch tak, aby uzyskać 95% zmodyfikowanego stopnia Proktora. Górną część zasypki wykopów prowadzić należy warstwami gruntu sypkiego z zagęszczeniem do 90% zmodyfikowanego stopnia Proktora z równoczesną rozbiórką rozparć i odeskowań wykopów.

W drogach zasypkę wykopów prowadzić aż do wysokości warstwy odsączającej nawierzchni gruntem sypkim jw. lecz z zagęszczeniem minimum do 95% zmodyfikowanego stopnia Proktora.

W miejscach przewidywanych skrzyżowań przewodów istniejących z projektowanymi wykopy wykonywać należy ręcznie, a istniejące uzbrojenie podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonywanych indywidualnie na budowie w trakcje prowadzenia montażu.

W przypadku posadowienia kanalizacji poniżej poziomu wody gruntowej (analogicznie jak dla studzienek) górną zasypkę wykopów nad rurami (30,0cm nad ich wierzchem) prowadzić należy gruntem sypkim aż do zagęszczenia minimum 98% zmodyfikowanego stopnia Proktora.

Studzienki kanalizacyjne

Na trasach kanałów o średnicy 200 mm i 300 mm zaprojektowano typowe studzienki przelotowe, załomowe i połączeniowe średnicy 1,0m, 0,6m i 0,4m. Zaprojektowano studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych.

Studzienki kanalizacyjne włazowe \varnothing 1000.

Konstrukcja studzienki składa się z następujących elementów:

- Kinety - podstawy studzienki

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

- Stożka zmniejszającego średnicę studzienki z 1,0 m do 0,638 m
- Pierścieni dystansowych tworzących komin studzienki
- Pokrywy żeliwnej lub pierścienia odciążającego i włazu żeliwnego z teleskopowym adapterem do włazów.

Studzienki kanalizacyjne niewłazowe \varnothing 600.

Konstrukcja studzienki składa się z następujących elementów:

- Kinety - podstawy studzienki
- Rur karbowanych stanowiących komin studzienki
- Teleskopowych adapterów do włazów, włazów żeliwnych i pierścieni odciążających

Studzienki kanalizacyjne niewłazowe \varnothing 425.

W zestaw studzienki średnicy 425 mm wchodzi:

- kineta
- karbowana rura trzonowa z uszczelką
- pokrywa żeliwna do rury karbowanej i rura teleskopowa.

Studzienki, usytuowane w drogach asfaltowych, wyposażone będą w pierścienie odciążające. Studzienki usytuowane w terenach ogólnodostępnych należy zastosować włazy żeliwne z zatrzaskiem.

Studzienki należy posadzić na 20-to centymetrowej warstwie wypoziomowanej podsypki piaskowej. Podsypka piaskowa winna być zagęszczona do 98% zmodyfikowanego stopnia Proktora.

Obsypkę studzienek (do 50,0cm od ściany) wykonywać piaskiem grubym aż do wierzchu terenu lub pierścieni odciążających przy układaniu piasku warstwami do 30,0cm i zagęszczaniu do 95% zmodyfikowanego stopnia Proctora dla kanalizacji w terenie zielonym i do 98% j.w, lecz w drogach.

Dla studzienek zlokalizowanych w gruntach nawodnionych przy poziomie ich posadowienia poniżej zwierciadła wody należy stosować obsypkę jak wyżej lecz piaskiem stabilizowanym cementem zgodnie, przy czym stopień zagęszczenia obsypki studzienek winien wynosić 100% zmodyfikowanego stopnia Proctora i co najmniej 2,5MPa. Nad studzienkami zlokalizowanymi w drogach wykonać należy pierścienie odciążające z betonu klasy B30 o wysokości minimum 25,0cm.

Izolacje

- poziome
dwie warstwy papy asfaltowej na lepiku asfaltowym klejone na gorąco bez wypełniaczy,
- pionowe
wszystkie elementy żelbetowe i betonowe stykające się z gruntem 2 x posmarować abizolem „R” i 2 x abizolem „P”.

4.1.7. KOLIZJE.

Przejścia pod ciekami i innymi przeszkodami terenowymi zaprojektowano w technologii przewiertów sterowanych. Zastosowanie tej technologii pozwala uniknąć naruszenia brzegów cieków terenowych. Technologia przewiertu sterowanego jest jedna z najnowocześniejszych metod bez wykopowego układania rur, poprzez ułożenie ich w wydrążonym tunelu. Doprowadzana mieszanka betonitu i wody wzmacnia drążony otwór i umożliwia bezkolizyjne wciąganie właściwego przewodu.

DLA KANAŁU KSI zaprojektowano przewierty:

- między studzienkami S17 i S18 pod rzeką Bobrówką (oznaczone w uzgodnieniu jako K7), długości L=42,0m
- między studzienkami S21 i S22 pod rzeką Bobrówką (oznaczone w uzgodnieniu jako K6), długości L=29,0.
- między studzienkami S23 i S24 pod rzeką Bobrówką długości L=50,0m
- między studzienkami S56 i S57 pod ciekim Krasna (oznaczone w uzgodnieniu jako K1), długości L=17,0m.

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

- między studzienkami S80 i S81 pod ciekiem Krasna (oznaczone w uzgodnieniu jako K2), długości L=18,0m.
- między studzienkami S103b i S104 pod ciekiem Krasna (oznaczone w uzgodnieniu jako K3), długości L=15,0m.
- między studzienkami S121b i S122 pod ciekiem Krasna (oznaczone w uzgodnieniu jako K4), długości L=12,0m.

DLA KANAŁU KB4 zaprojektowano przewiert:

- między studzienkami S60 i S158 pod ciekiem Krasna, długości L=15,0m

DLA KANAŁU KB5 zaprojektowano przewiert:

- między studzienkami S62 i S175 pod ciekiem Krasna, długości L=20,0m

DLA KANAŁU KB7 zaprojektowano przewiert:

- między studzienkami S76 i S206 pod ciekiem Krasna, długości L=12,0m

DLA KANAŁU KB11 zaprojektowano przewiert:

- między studzienkami S91 i S245 pod ciekiem Krasna, długości L=25,0m

DLA KANAŁU KB13 zaprojektowano przewiert:

- między studzienkami S103 i S275 pod ciekiem Krasna, długości L=17,0m

DLA KANAŁU KB17 zaprojektowano przewiert:

- między studzienkami S300 i S301 pod ciekiem Krasna, długości L=16,0m

DLA KANAŁU DO BUDYNKU 11 zaprojektowano przewiert:

- między studzienkami S59 i s11 pod ciekiem Krasna, długości L=20,0m

DLA KANAŁU DO BUDYNKU 51 zaprojektowano przewiert:

- - między studzienkami S106 i s51 pod ciekiem Krasna, długości L=11,0m

DLA KANAŁU DO BUDYNKU 51 zaprojektowano przewiert:

- między studzienkami S98 i s48 pod ciekiem Krasna, długości L=10,0m

Przewierty pod drogami:

DLA KANAŁU KSI zaprojektowano przewierty:

- między studzienkami S18 i S19 o długości L= 19,0m
- między studzienkami S29 i S30 o długości L= 32,0m
- między studzienkami S45 i S46 o długości L= 6,0m
- między studzienkami S48 i S49 o długości L= 22,0m
- między studzienkami S82 i S83 o długości L= 11,0m
- między studzienkami S122 i S123 o długości L= 77,0m
- między studzienkami S89 i S90 o długości L= 61,0m

DLA KANAŁU KB1 zaprojektowano przewiert:

- między studzienkami S130 i S131 o długości L= 20,0m

DLA KANAŁU KB3 zaprojektowano przewiert:

- między studzienkami S56 i S154 o długości L=17,0m

DLA KANAŁU KB14 zaprojektowano przewiert:

- między studzienkami S103a i S280 o długości L= 7,0m

DLA KANAŁU KB15 zaprojektowano przewiert:

- między studzienkami S107 i S284 o długości L= 10,0m

DLA KANAŁU KB19 zaprojektowano przewiert:

- między studzienkami S320 i S321 o długości L= 26,0m
- między studzienkami S324 i S325 o długości L= 51,0m
- między studzienkami S327 i S328 o długości L= 12,0m

DLA KANAŁU KSII zaprojektowano przewierty:

- między studzienkami S337 i S338 o długości L= 30,0m

Z uwagi na duże prawdopodobieństwo występowania w podłożu zwietrzelin z domieszką kamieni, mogą zaistnieć trudności wykonania przewiertów sterowanych.

Proponuje się alternatywnie wykonanie przejść pod rzeką Bobrówką i ciekiem Krasna lub innymi przeszkodami terenowymi metodą rozkopu. Na okres budowy należy wykonać koryto obiegowe cieku lub rzeki, a po zakończeniu układania kanalizacji przywrócić go do stanu pierwotnego, względnie poprzez bagrowanie koryta rzeki lub

Część III – Opis przedmiotu zamówienia

2. Dokumentacja Projektowa

2.1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych

potoku i ułożenie pod dnem rury ochronnej, a następnie ułożenie w niej rury przewodowej PE. Na powyższe rozwiązanie należy uzyskać zgodę administratora rzeki lub ciek. W przypadku braku zgody przewiert sterowany można zastąpić przewiertem tradycyjnym.

Proponuje się alternatywnie wykonanie przejść pod drogami metoda rozkopu. W tym celu należy przewidzieć lokalne objazdy i układanie kanalizacji na całej szerokości jezdni lub wykonywanie kanalizacji naprzemian do połowy osi drogi z pozostawieniem częściowego przejazdu.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem:

Projektowana kanalizacja krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem takim jak: gazociągi, wodociągi, kable energetyczne i teletechniczne.

Przebieg istniejącego uzbrojenia może być orientacyjny, dlatego przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność, a napotkane uzbrojenie zabezpieczyć poprzez obudowę i podwieszenie. W przypadku usytuowania wodociągu poniżej proj. kanalizacji należy kanał obudować stalową rurą ochronną.

Na skrzyżowaniu kanału z gazociągiem należy wykonać zabezpieczenie zgodnie z normą PN-91/M-34051 „Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi” Zabezpieczenie na proj. Kanały wykonać należy poprzez zamontowanie rury ochronnej stalowej o średnicy dostosowanej do średnicy kanału i uszczelnionej na obu końcach białym sznurem konopnym oraz warstwą silikonu.

Minimalna odległość spodu gazociągu od wierzchu rury ochronnej nie może być mniejsza niż 0,10 m. Rurę ochronną wyprowadzono po 1,5m z każdej strony od skrzyżowania z gazociągiem na kanałach głównych i bocznych oraz po 1,0m na podłączeniach.

Wszelkie prace w rejonie istniejącego uzbrojenia należy wykonywać pod nadzorem odpowiednich służb właścicieli uzbrojenia.

4.1.8. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Budowa geologiczna oraz morfologia terenu nie sprzyjają gromadzeniu się w podłożu wody gruntowej. Jej występowanie związane jest głównie z dolinami potoków. Woda gruntowa utrzymywała się zwykle na kontakcie wierzselin gliniastych z glinami lub namułami czwartorzędowymi. Ma ona charakter lekko naporowy lub charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym.

Głębokość występowania wody wynosi od 1,3 do 3,9 m ppt, stabilizuje się w przedziale głębokości 0,8 do 1,85 m ppt. Biorąc pod uwagę specyfikę utworów wietrzelistkowo - zboczowych, a w szczególności tych, które zawierają domieszkę frakcji kamienistej, nie można wykluczyć okresowego pojawienia się wody gruntowej również w innych, nawet wysoko położonych partiach terenu, szczególnie po długotrwałych opadach atmosferycznych.

Badania laboratoryjne próbek wody gruntowej wykazały, że charakteryzuje się słabą agresywnością węglanową w stosunku do betonu.

UWAGA:

Szczegółowy opis inwestycji zawarty jest w dokumentacji projektowej pn. „Budowa kanalizacji sanitarnej w Cieszynie Krasnej. Kanalizacja sanitarna – ETAP II”.