

Nazwa inwestycji: Przygotowanie terenów inwestycyjnych w Gminie Jaworzyna Śląska – II etap.

Kategoria obiektu: XXV

Adres: Jaworzyna Śląska, powiat świdnicki,
działki nr 291, 315 dr, 397/7 i 397/8 Obręb 0007

Inwestor: Gmina Jaworzyna Śląska, ul. Wolności 9,
58-140 Jaworzyna Śląska

Jednostka projektowa: ZPBiP CEDOS sp. z o.o.,
pl. św. Małgorzaty 1-2, 58-100 Świdnica

Faza: Projekt Wykonawczy w branży sanitarnej.

Opracowanie: **Projekt Wykonawczy**

Projektant:

Branża:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Instalacje sanitarne:	mgr inż. Rafał Janiec	NBGP.V- 7342/3/61/98	

Data: czerwiec 2021 r.

SPIS TREŚCI:

A. OPIS TECHNICZNY	4
1. Podstawa prawna opracowania.....	4
2. Założenia ogólne wraz z ustaleniami z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	4
3. Informacje o ochronie zabytków.....	5
4. Informacje o terenie górniczym	5
5. Informacje o obszarze podlegającym ochronie przyrody.....	6
6. Opis stanu istniejącego.....	6
7. Rodzaj i zasięg uciążliwości	6
8. Zakres obszaru ograniczonego użytkowania.	6
9. Obszar oddziaływania obiektu.	6
10. Wpływ inwestycji na środowisko.....	6
11. Jakość wód opadowych	7
12. Wytyczenie w terenie projektowanych ciągów kanalizacyjnych i wodociągowych.	7
13. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem	7
14. Roboty ziemne.....	7
15. Instrukcja wykonania wykopu	8
16. Montaż rurociągu PCV	9
17. Montaż rurociągu kamionkowego.....	9
18. Próba szczelności kanalizacji grawitacyjnej.....	10
19. Montaż betonowych studni rewizyjnych	10
20. Studzienki ściekowe z elementów prefabrykowanych	10
21. Studzienki ściekowe z betonu kl. C35/45 ze zbrojeniem rozproszonym	11
22. Montaż rurociągu wodociągowego	11
23. Warunki BHP przy budowie i użytkowaniu przewodów z polietylenu	11
24. Próby ciśnieniowe rurociągu wodociągowego	12
25. Uwagi końcowe.....	12
B. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	12

SPIS RYSUNKÓW:

L.p.	Nr rys.	Nazwa rysunku
1	1/PZT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
2	1/IS	PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ "BRUDNEJ"
3	2/IS	PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ "CZYSTEJ"
4	3/IS	PROFIL PRZYŁĄCZY KANALIZACJI DESZCZOWEJ "CZYSTEJ"
5	4/IS	PROFIL PRZYŁĄCZY KAN. SANITARNEJ I WODOCIĄGOWYCH
6	5/IS	SCHEMATY KONSTRUKCJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ "BRUDNEJ"
7	6/IS	SCHEMATY KONSTR. KAN. SANIT. DESZCZOWEJ "CZYSTEJ" I "BRUDNEJ"

A. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego „Przygotowanie terenów inwestycyjnych w Gminie Jaworzyna Śląska - II etap” Pasieczna, 021904_5 Jaworzyna Śląska, obręb 0007 Pasieczna.

branża sanitarna.

- a) kan. deszczowa "czysta" etap II:
- b) przyłącza kan. deszczowej "czystej" etap II:
- c) kan. deszczowa "brudna" etap II:
- d) przyłącza kan. sanitarnej etap II:
- e) przyłącza wodociągowe etap II:

1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

- 1.1 Zamówienie Gminy Jaworzyna Śląska, adres Inwestora : 58-140 Jaworzyna Śląska ul. Wolności 9,
- 1.2 Warunki techniczne. dostawy wody i odprowadzenia ścieków
- 1.3 Załączniki graficzne
- 1.4 Projekt budowlany “Przygotowanie terenów inwestycyjnych w Gminie Jaworzyna Śląska - I etap”- branża sanitarna.
- 1.5 Miejscowy plan zagospodarowania terenu
- 1.6 Mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych.
- 1.7 Uzgodnienia branżowe (dz. architektury, dz. elektryki, dz. drogowy)
- 1.8 Obowiązujące przepisy i normatywy.

2. ZAŁOŻENIA OGÓLNE WRAZ Z USTALENIAMI Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci kan. deszczowej i przyłączy wod. kan., która to jest zaliczana z uwagi na zagłębienie powyżej 1,2m., do drugiej kategorii geotechnicznej, obejmującej obiekty budowlane posadawiane w prostych i złożonych warunkach gruntowych (punkt 2, litera c) wykopy, nasypy budowlane, z zastrzeżeniem pkt 1 lit. c, oraz inne budowle ziemne, zgodnie z Dz.U. z 27.04.2012 r., poz.463).

Zgodnie z ekspertyzą geotechniczną dotycząca warunków gruntowo-wodnych w terenie objętym opracowaniem występują:

- grunty nasypowe w strefie przypowierzchniowej do maksymalnej głębokości 1,0 m p.p.t. w otworach nr K3, K4, K5, K7, K8, K14, K15, P1 i P2.
- grunty mineralne niespoiste litologicznie wykształcone w postaci piasków drobnych zaglinionych, piasków pylastych, piasków średnich i grubych z domieszką żwiru oraz pospółek. Grunty niespoiste występują w stanie średnio zagęszczonym o średnim stopniu zagęszczenia $ID=0,5$.
- grunty mineralne spoiste wykształcone w formie glin, glin pylastych, pyłów, pyłów piaszczystych, piasków gliniastych, glin piaszczystych i pospółek gliniastych w stanie generalnie od twardoplastycznego na pograniczu plastycznego do półzwartego. Podrzędnie w stanie plastycznym.
- wody gruntowe o swobodnym zwierciadle na głębokości 1,6-5,7 m p.p.t. tj. poniżej poziomu posadowienia kanalizacji.

Na całym obszarze badań w obrębie zarówno gruntów spoistych jak i niespoistych stwierdzono obecność licznych domieszek otoczków o wielkości dochodzącej do kilku centymetrów.

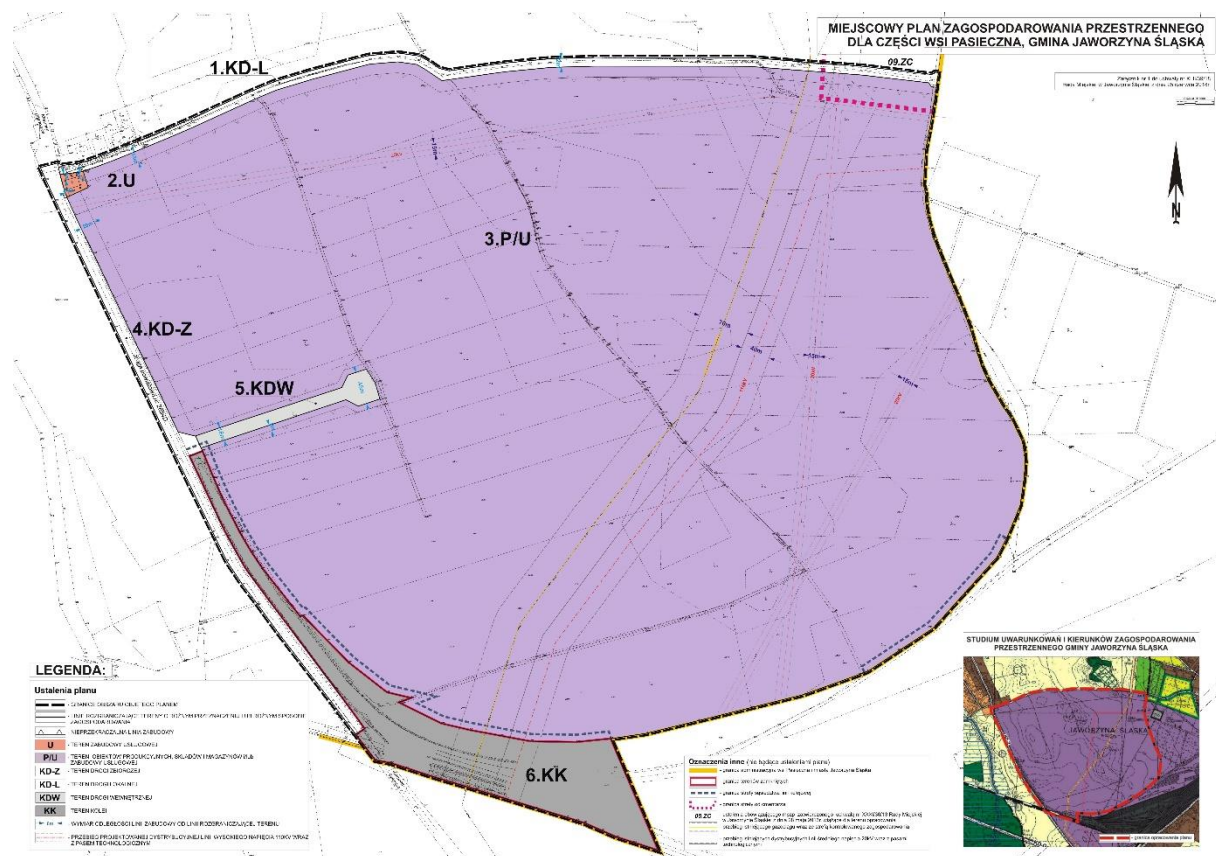
Obiekt zaliczany jest do XXVI kategorii obiektów budowlanych zgodnie z ustawą Prawo budowlane.

Niniejszy projekt stanowi integralną część projektu budowlanego obejmującego swym zakresem wykonanie dokumentacji projektowej dot. przygotowania terenów inwestycyjnych w Gminie Jaworzyna Śląska - II etap, obejmującej branże: drogową, elektryczną (oświetlenie dróg), sanitarną.

W ramach opracowania branży sanitarnej, zaprojektowano:

- wykonanie odprowadzania wód opadowych II etap, (kan. deszczowa „brudna”) z projektowanej drogi dojazdowej do terenów inwestycyjnych oznaczonych w niniejszej dokumentacji nr 1,2,3,4 i 5.
- wykonanie odprowadzania wód opadowych II etap, (kan. deszczowa „czysta”) z terenów inwestycyjnych oznaczonych w niniejszej dokumentacji nr 1,2,3,4 i 5, od granicy działek do istniejącej studni rewizyjnej kan. deszczowej „czystej”.
- wykonanie przyłączy wodociągowych dla terenów inwestycyjnych oznaczonych w niniejszej dokumentacji nr 1,2,3,4 i 5, od istniejącej sieci wodociągowej de160 do granicy działek.
- wykonanie przyłączy kanalizacji sanitarnej dla terenów inwestycyjnych oznaczonych w niniejszej dokumentacji nr 1,2,3,4 i 5, od granicy działek do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej fi200 PCV.

Wycinek planu z załącznika do uchwały Uchwały nr XLII/39/18 Rady Miejskiej w Jaworzynie Śląskiej z dnia 25 czerwca 2018 r w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Pasiczna w gminie Jaworzyna Śląska, obejmujący teren opracowania.



Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Jedlina-Zdrój, obejmującym teren opracowania, przedmiotowa kan. deszczowa i przyłącza wod. kan. zlokalizowane będą w granicach obszaru objętego planem:

- a) P.U.- tereny zabudowy produkcyjnej i usługowej

3. INFORMACJE O OCHRONIE ZABYTKÓW

Inwestycja nie znajduje się w obszarze ochrony zabytków.

4. INFORMACJE O TERENIE GÓRNICZYM

Teren projektowanej inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego

5. INFORMACJE O OBSZARZE PODLEGAJĄCYM OCHRONIE PRZYRODY.

Trasa planowanej sieci kanalizacyjnej oraz wydzielone tereny inwestycyjne znajdują się poza granicami obszarów podlegających ochronie przyrody.

6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Zadanie projektowe przygotowania terenów inwestycyjnych w Gminie Jaworzyna Śląska dla II etapu, projektuje się jako kontynuację etapu I, w ramach którego wykonano niwelację terenu, położono docelową sieć wodociągową oraz sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej, wybudowano drogi dla etapu I wraz z oświetleniem terenu.

Teren objęty zamówieniem położony jest w obrębie wsi Pasieczna, gmina Jaworzyna Śląska, j.ewid. 021904_5 Jaworzyna Śląska, obręb 0007 Pasieczna

7. RODZAJ I ZASIĘG UCIAŹLIWOŚCI

Planowana inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji hałasu, pyłów, odorów itp. Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowej, której realizacja może spowodować oddziaływanie na środowisko w różnych jego komponentach. Oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej. Ogólnie oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji.

W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych wyłącznie w porze dziennej w godzinach 7-22 dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne).

Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na charakter liniowy inwestycji i ciągłe przemieszczanie się frontu robót tym samym rozproszenie zanieczyszczeń z emisji spalin z materiałów pędnych maszyn budowlanych. Proces realizacji przedsięwzięcia pociągnąć może za sobą powstawanie odpadów takich jak kawałki rur, wycinki z połączeń odgałęzień rur, pręty stalowe, czy też nadmiar ziemi. Aby zapobiec degradacji walorów krajobrazowych odpady te będą usuwane z miejsca powstania i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy, bazy wykonawcy), a następnie przekazane odbiorcy odpadów. Nadmiar gruntu składowany będzie we wskazanych miejscach w uzgodnieniu z Referatem Ochrony Środowiska Urzędu Gminy.

8. ZAKRES OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.

Projektowana sieć kan. deszczowej i projektowane przyłącza po wybudowaniu nie spowodują powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak również zmian w sposobie użytkowania terenu.

W trakcie budowy nie przewiduje się zajęcia sąsiednich nieruchomości, lokalizacja inwestycji ogranicza się do dysponowania terenem w zakresie działek objętych projektem budowlanym.

9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Zgodnie z art 34 ust 5 ustawy Prawo Budowlane oddziaływanie projektowanej sieci kan. deszczowej, i przyłączy wod. kan. ogranicza się do granicy działek objętych opracowaniem. Projektowane sieci i przyłącza nie będą oddziaływać niekorzystnie na działki sąsiednie.

Zestawienie działek:

dz. nr: 397/8, 397/7, 315, 291, j.ewid. 021904_5 Jaworzyna Śląska, obręb 0007 Pasieczna.

10. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz. U. nr 213, poz. 1397) projektowana inwestycja polegająca na budowie sieci kanalizacyjnej i przyłączy wod. kan. nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W związku z powyższym zgodnie z art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.) nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i nie jest wymagane uzyskanie decyzji organu o środowiskowych uwarunkowaniach.

Projektowana sieć kanalizacyjna i przyłącza wod. kan. nie wpłyną niekorzystnie na środowisko. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie naruszają stref ochrony sanitarnej innych obiektów.

Projektowana sieć nie spowoduje wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego.

Roboty budowlane prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących drzew, w granicach koron wykonywać należy ręcznie.

W trakcie realizacji inwestycji nie będą występowały odpady, które należy gromadzić, czy też czasowo gromadzić.

Masy ziemne będą czasowo przemieszczane i ponownie wbudowywane lub składowane we wskazanych miejscach w uzgodnieniu z Referatem Ochrony Środowiska Urzędu Gminy.

11. JAKOŚĆ WÓD OPADOWYCH

Niniejszy projekt nie przewiduje konieczności budowy separatorów

Wody opadowe z powierzchni dróg odprowadzane zostaną do sieci kanalizacji deszczowej „brudnej”, zaprojektowanej i wykonanej w ramach prac związanych z przygotowaniem terenów inwestycyjnych I etapu. Wielkość zaprojektowanego i wykonanego w etapie I docelowego separatora koalescencyjnego wraz z obliczeniami zawarto w dokumentacji “Przygotowanie terenów inwestycyjnych w Gminie Jaworzyna Śląska - I etap”- branża sanitarna.

Przewidziano, że wody deszczowe spływające z placów i dróg utwardzonych działek inwestycyjnych, oczyszczone zostaną w indywidualnych zespołach separatorów koalescencyjnych, wykonanych i zaprojektowanych przez Inwestorów działek, a następnie wprowadzone do przewodów kanalizacji deszczowej „czystej”.

Wody deszczowe z połąci dachowych budynków produkcyjnych i biurowych. odprowadzane będą bezpośrednio do przewodów sieci kanalizacyjnej deszczowej “czystej”.

12. WYTYCZENIE W TERENIE PROJEKTOWANYCH CIĄGÓW KANALIZACYJNYCH I WODOCIĄGOWYCH.

Wytyczenie osi przewodów w terenie prowadzić w nawiązaniu do trwałych elementów zagospodarowania terenu, nawiązać do układu drogi.

Wytyczenie tras sieci i przyłączy winno być wykonane przez organ służby geodezyjnej i potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

13. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

W obrębie wykonywanych robót występują kable energetyczne, sieci wodociągowe i kanalizacyjne. Nie wyklucza się istnienia innej niezinventaryzowanej infrastruktury podziemnej.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych z odpowiednim wyprzedzeniem należy powiadomić użytkowników sieci o zamiarze przystąpienia do wykonywania robót.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Na odkrytych kablach energetycznych i teletechnicznych, przy skrzyżowaniu z projektowanymi przewodami zamontować na kablach osłony dwudzielne typu Arot.

14. ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne na potrzeby projektowanej kanalizacji i przyłączy wod. kan. należy wykonać jako wykopy wąskoprzestrzenne, oszalowane o szerokości dna 0,9 m, i 1,0 m., sposobem mechanicznym za pomocą koparki podsiębiernej z uzupełnieniem ręcznym w stosunku procentowym 70/30. W obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz w rejonie zabudowy roboty należy wykonywać ręcznie pod

nadzorem właściciela uzbrojenia zachowując jednocześnie warunki uzgodnień branżowych. Po wykonaniu robót teren, drogi i place należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Całość kanalizacji i przyłączy wykonać na podbudowie piaskowej grubości 10 cm i wykonać obsypkę nad rurociągiem do wys. 30 cm ponad wierzch rury. Przewidziano wywóz nadmiaru ziemi oraz gruzu na odległość 10 km . Prace wykonywać w wykopach odwodnionych.

15. INSTRUKCJA WYKONANIA WYKOPU

a) Wykopy.

Przy budowie sieci i przyłączy wod. kan., stosuje się wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych, odeskowanych i rozpartyh.

Rozdeskowanie wykopu w strefie rurociągu należy wykonać równolegle z zagęszczeniem obsypki wyjmując kolejną deskę przed zagęszczeniem następnej warstwy. Przy odspajaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń :

- wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie,

- spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od projektowanego o około 5 - 6 cm, a w gruntach nawodnionych ok. 20 cm,

- przy wykopie wykonywanym mechanicznie należy pozostawić warstwę gruntu o grubości ok. 20 cm ponad projektowaną rzędną dna wykopu /niezależnie od rodzaju gruntu/, nie wybraną warstwę należy usunąć z dna wykopu sposobem ręcznym,

- z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać i przystąpić do wykonywania podłoża,

- w trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia /rozluźnienia, rozmoczenia lub zamarznięcia/ rodzimego podłoża w dnie wykopu. W tym celu prace ziemne należy prowadzić starannie i możliwie szybko nie trzymając zbyt długo otwartego wykopu,

- grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu zastępując je wykonaniem podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o grubości /po zagęszczeniu/ co najmniej 20 cm. Ten sam rodzaj podłoża należy wykonać w sytuacji, gdy doszło do przegłębienia dna wykopu, tj. wybrania warstwy gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia rurociągu,

- podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu,

- przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej 1/4 swego obwodu, tzn. należy bardzo starannie zagęścić grunt.

- nie dopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu z celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównania kierunku ułożenia przewodów.

Do budowy należy stosować tylko elementy nie wykazujące uszkodzeń na ich powierzchniach /rys, wgnieceń, pęknięć/.

b) Wypełnienie wykopu

Do wykonania warstw wypełniających wykop należy przystąpić natychmiast po dokonaniu i zatwierdzeniu częściowego odbioru robót w zakresie zakończonego posadowienia rurociągu.

Wypełnienie wykopu należy wykonać w dwóch etapach :

I etap : wypełnienie wykopu w strefie ochronnej rury, tzw. obsypka rurociągu,

II etap : wypełnienie wykopu nad strefą ochronną rury, tzw. zasypka rurociągu

c) Obsypka rurociągu

Przy odsparzaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń :

- obsypkę wykonać z gruntu mineralnego, sypkiego /piasek lub żwir/, którego wielkość ziaren, w bezpośredniej bliskości rury, nie powinna przekraczać 10 % nominalnej średnicy rury lecz nigdy nie może być większa niż 60 mm,
- materiał nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału,

- w celu zapewnienia całkowitej stabilności rurociągu, konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń nad rurą. Do ubijania warstw obsypki nad rurą można użyć ubijaków drewnianych,

-obsypkę wykonać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając, grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury lub nie powinna być większa niż 30 cm,

- obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu, tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu, co najmniej 30 cm ponad wierzch rury,

- niedopuszczalne jest wykonanie obsypki poprzez bezpośrednie spuszczenie mas ziemi na rurociąg z samochodów wywrotek

16. MONTAŻ RUROCIĄGU PCV

Przewód kanalizacji wykonać zgodnie PN –EN 13598-1:2011P.

Budowę danego odcinka należy rozpocząć od posadowienia sytuacyjno-wysokościowego w terenie studzienek kanalizacyjnych. Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu rurociągu.

Montaż prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem od punktu o rzędnej niższej do wyższej. Przed połączeniem rur należy sprawdzić i oczyścić kielich, uszczelkę oraz bosi koniec rury. Posmarować środkiem poślizgowym uszczelkę i wcisnąć bosi koniec rury do kielicha. Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do końca której wciskany będzie bosi koniec następnej rury, powinna być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki.

Przewody kanalizacyjne na przyłączach należy wykonać z rur PCV SDR 34 lub 41 stosując połączenia kielichowe na uszczelkę wargową.

Wpięcie do istniejącej sieci kanalizacyjnej należy wykonać poprzez włączenie do istniejącej studni kanalizacyjnej,

W zależności od materiału rur ułożonych w ziemi powinny być stosowane złącza:

- dla rur kamionkowych, z polichlorku winylu), żeliwnych, żelbetowych, betonowych - złącza kielichowe,
- dla rur z polipropylenu i polietylenu - złącza zgrzewane, dla rur polimerobetonowych - złączki z gumowymi uszczelkami,
- dla rur stalowych - złącza spawane.

Rury kielichowe powinny być układane kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków.

Na przewodach kanalizacyjnych nieprzełazowych należy stosować studzienki kanalizacyjne przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju a także w odległościach nieprzekraczających 60 m.

Przewody kanalizacyjne powinny być układane na odpowiednim dla rodzaju rur podłożu, naturalnym lub wzmocnionym.

17. MONTAŻ RUROCIĄGU KAMIONKOWEGO

Wyjątkiem materiałowym będą tylko te odcinki sieci, które zostaną znacznie wyłączone. W miejscach tych zostaną zastosowane kielichowe rury kamionkowe dwustronnie glazurowane z uszczelką C/K. Ze względu na ich parametry techniczne (dużą odporność na drgania dynamiczne, szczelność połączeń, odporność na ścieranie) rury i kształtki kamionkowe można stosować w ciągach komunikacyjnych.

Dodatkowo w celu ograniczenia ugięć, wpływu obciążeń pionowych pochodzących od ruchu drogowego oraz stabilizacji kanałów zaproponowano ich obudowę otuliną betonową z betonu klasy C25/30 o grubości 15cm. Kanał kamionkowy układać na podłożu z betonu klasy j.w. uformowanego do kąta 90°

18. PRÓBA SZCZELNOŚCI KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

Przewody kanalizacyjne grawitacyjne, powinny być poddane w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Próby szczelności kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej, należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta rur i stosownych norm. Odbiory – próby szczelności częściowe i końcowe powinny być dokonywane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i inwestora oraz potwierdzone właściwymi protokołami.

19. MONTAŻ BETONOWYCH STUDNI REWIZYJNYCH

Zaprojektowano studzienki betonowe DN1200 z włączami, o średnicy Ø600 mm, montowane w odpowiednich odległościach określonych w dokumentacji lub na zmianie kierunku kanału.

Wszystkie kanały w studzienkach należy łączyć oś w oś (w studzienkach krytych).

Studzienki należy wykonywać na uprzednio wzmocnionym (warstwą tłuczni lub żwiru) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym. Studzienki wykonać należy zasadniczo w wykopie szerokoprzestrzennym. Natomiast w trudnych warunkach gruntowych (przy występowaniu wody gruntowej, kurzawki itp) w wykopie wzmocnionym, bądź metodą studniarską zapuszczając kręgi z równoczesnym wydobywaniem ziemi z wnętrza kręgów.

Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany komory należy wykonać w tulejach uszczelniających.

Studzienki wykonać bez kominów włączowych, bezpośrednio na komorze roboczej należy umieścić zwężkę, a na niej włącz żeliwny z wypełnieniem betonowym.

Dno studzienki należy wykonać w formie kręgu z płytą denną (jako monolit) z wyprofilowaną przez producenta kinetą i średnicami zgodnymi z projektem.

Kineta w dolnej części (do wysokości równej połowie średnicy kanału) powinna mieć przekrój zgodny z przekrojem kanału, a powyżej przedłużony pionowymi ściankami do poziomu maksymalnego napełnienia kanału. Przy zmianie kierunku trasy kineta powinna mieć kształt łuku stycznego do kierunku kanału, natomiast w przypadku zmiany średnicy kanału powinna on stanowić przejście z jednego wymiaru w drugi.

Dno studzienki powinno mieć spadek co najmniej 3 ‰ w kierunku kinety.

Studzienki usytuowane w korpusach drogi (lub innych miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne) powinny mieć włązy typu ciężkiego .

Poziom włąz w powierzchni utwardzonej powinien być z nią równy, natomiast w trawnikach i zieleńcach górna krawędź włązu powinna znajdować się na wysokości: 8 cm ponad poziomem terenu. W ścianie komory roboczej należy zamontować mijankowo stopnie złączowe w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 0,30 m. i w odległości poziomej osi stopni 0,30 m.

20. STUDZIENKI ŚCIEKOWE Z ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH

Studzienki ściekowe, przeznaczone do odprowadzenia wód opadowych z jezdni dróg powinny być wyposażone w wpust uliczny żeliwny i osadnik.

Wpusty deszczowe należy wyposażyć w osadniki o głębokości 0,8 m.

Studzienki ściekowe należy wykonać z następujących elementów prefabrykowanych:

- wpustu deszczowego żeliwnego wg PN-EN 124 ;
- pierszcienia odciążającego żelbetowego z betonu B-25 wg PN-EN-206-1, zbrojonego stalą StSx-b wg PN-H-93215;
- rur betonowych lub kręgów o średnicy 0.5 m;
- płyty fundamentowej grubości 15 cm wykonanej z betonu klasy B-25 wg PN-EN-206-1.

Przykanaliki ulicznych wpustów ściekowych powinny spełniać następujące wymagania:

- a) trasa przykanalika powinna być prosta z jednolitym spadkiem,
- b) długość przykanalika od wpustu ściekowego do kanału lub studzienki, nie powinna przekraczać 20 m,
- c) minimalna średnica dla pojedynczych wpustów i przykanalików to DN 160,
- d) minimalny spadek przykanalika wynosi 1,5 %, a maksymalny 40 %.

Przewiduje się budowę studni ściekowych z osadnikiem, bez syfonu.

21. STUDZIENKI ŚCIEKOWE Z BETONU KL. C35/45 ZE ZBROJENIEM ROZPROSZONYM

Korpus studzienki wykonany z betonu kl. C35/45 ze zbrojeniem rozproszonym, (mieszanka cementu, kwarcu i włókna). Krawędzie studzienki wykonane ze stali ocynkowanej o wysokości 20 mm i szerokości 25 mm w najszerszym miejscu, zakotwione w bocznych ścianach za pomocą poziomych kotew zaciskowych. Boczne ścianki koryta gładkie, bez wcięć i wyźłobień, dno koryta chropowate zapewniającej dobrą przyczepność z podbudową betonową. Klasa wytrzymałości korpusu bez rusztów = od A 15 do E 600

Ogniodporność: klasa A1 (koryto niepalne). Znakowanie na ramie zgodnie z PN-EN 1433 posiadające dopuszczenia DWU.

Materiał:

- Korpus korytka: beton C 35/45 ze zbrojeniem rozproszonym
- Ruszt: żeliwo sferoidalne GGG50 (ENGJS5007)

na podst. FASERFIX POINT SUPER 40x40

22. MONTAŻ RUROCIĄGU WODOCIĄGOWEGO

Przewody z rur PE zaleca się wykonywać przy temperaturach powietrza od +5o do 30o C.

Budowę danego odcinka sieci należy rozpocząć od posadowienia sytuacyjno-wysokościowego w terenie. Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu rurociągu.

Przyłącze wykonać z rur z polietylenu PE-HD typ 100, PN 10 MPa, SDR 17,6 do wody: 160x9,5

Do istniejącej sieci wodociągowej de160, projektowane przyłącza włączyć trójnikiem PE100 90st., równoprzelotowym fi 160. Następnie na rurociągach projektuje się montaż zasuw typu E2 z króćcami PE 100/SDR 17.6 do zgrzewania DN 150-160 PN 10. Całość zakończyć na granicy działki zaślepką de160.

23. WARUNKI BHP PRZY BUDOWIE I UŻYTKOWANIU PRZEWODÓW Z POLIETYLENU

W trakcie budowy i użytkowania rurociągów z polietylenu występują zagrożenia wpływające na warunki pracy:

- a) możliwość porażenia prądem przy wykonywaniu zgrzewania,
- b) możliwość poparzenia przy manipulowaniu płytą grzewczą,

W związku z powyższym, oprócz stosowania ogólnych zasad BHP jak przy rurociągach stalowych należy zwrócić uwagę na poniższe zalecenia uwzględniające specyfikę prac przy rurach z PE-HD :

- a) przy pracach ze zgrzewarkami należy przestrzegać zasad zawartych w instrukcjach obsługi dostarczanych przez producentów urządzeń,
- b) przewód zasilający płytę grzewczą lub piłę elektryczną zgrzewarki o napięciu 220 V musi mieć kabel uziemiający,
- c) -zabrania się podłączenia urządzeń do gniazda wtykowego nie wyposażonego w przewód i sworzeń uziemiający,
- d) przewody kablowe łączące zgrzewarkę ze źródłem energii elektrycznej muszą być typu "W" lub "OP" i odpowiadać wymaganym normom,
- e) agregat prądowórczy musi być starannie uziemiony i obsługiwany zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi
- f) elektryczna płyta grzejna wraz z termoregulatorem musi być zerowana i starannie chroniona przed deszczem i wilgocią,
- g) zabrania się pozostawiania bez obsługi włączonej do prądu płyty grzewczej,

- h) -stanowisko zgrzewania nie może być zlokalizowane pod przewodami napowietrznej linii elektroenergetycznej jak również przy słupie linii wysokiego napięcia, minimalna odległość stanowisk zgrzewania od w/w obiektów winna wynosić w linii prostej 50 m.

24. PRÓBY CIŚNIENIOWE RUROCIĄGU WODOCIĄGOWEGO

Próba ciśnieniowa powinna być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi normami /PN-81/B-10725/. Przy przeprowadzaniu próby należy przestrzegać następujących zasad :

- a) wszystkie połączenia rurociągu powinny być w trakcie próby odkryte,
- b) odpowietrzenie powinno następować poprzez hydrant w najwyższym punkcie sieci,
- c) napełnienie rurociągu powinno odbywać się z najniższego punktu
- d) prędkość napełniania wynosi 7 godz./km,
- e) próbę ciśnienia przeprowadzić najwcześniej 48 godzin po zasypaniu prostych odcinków rur,
- f) przed próbą wodociąg musi być wypełniony wodą przez 2 godz,
- g) max. temp. wody podczas próby ciśnienia nie może przekraczać 20 oC.

Przygotowaną do próby ciśnieniowej sieć należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Podnieść ciśnienie do wartości 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze ale nie mniej niż 1,0 MPa.. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 min. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W czasie następnym 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa.

25. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z wytycznymi producentów materiałów zastosowanych oraz zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, wyd.III

Należy bezwzględnie przed rozpoczęciem prac wykonać odkrywki w celu sprawdzenia rzeczywistych rzędnych posadowienia istniejących sieci.

Nie wyklucza się występowania dodatkowego uzbrojenia, które nie zostało naniesione na mapach sytuacyjno-wysokościowych.

B. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie do projektu budowlanego : „Przygotowanie terenów inwestycyjnych w Gminie Jaworzyna Śląska - II etap” Pasieczna, 021904_5 Jaworzyna Śląska, obręb 0007 Pasieczna - branża sanitarna

2. Opis istniejących obiektów budowlanych

Sieci zostały zaprojektowane w terenie o małym zagęszczeniu w uzbrojenie podziemne.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie

Każdorazowe zbliżenie do istniejącego uzbrojenia terenu jest czynnikiem powodującym wzrost zagrożenia dla pracowników.

4. Przewidywane zagrożenia

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia związane z następującymi rodzajami prac :

- wykonywanie wykopów
- umacnianie wykopów
- montaż wszystkich elementów kanału
- demontaż umocnienia i zasypywanie wykopów.

5. Instruktaż pracowników

Pracownicy powinni posiadać następujące rodzaje szkoleń w zakresie BHP

- wstępne
- podstawowe
- okresowe
- stanowiskowe

6. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

Wszyscy zatrudnieni pracownicy powinni posiadać :

- odpowiednie przeszkolenia w zakresie BHP
- badania lekarskie
- wymagane uprawnienia zawodowe

Każdy pracownik zobowiązany jest do używania kasku oraz innych środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, które zostały ustalone dla poszczególnych rodzajów prac. Dodatkowo, celem zapobieżenia niebezpieczeństwom, należy stosować środki techniczne i organizacyjne :

- zapewnienie drogi transportowej
- właściwe wydzielenie i ogrodzenie wykopów
- właściwa obudowa wykopu wraz z wyjściami ewakuacyjnymi.