

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

dla opracowania dokumentacji projektowej budowlano – wykonawczej i kosztorysowej oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy wraz z pracami budowlano – montażowymi w celu wykonania powyższych prac na terenie os. Bogusław IV.

NAZWA ZAMÓWIENIA DLA KTÓREGO SPORZĄDZONO PROGRAM:

Opracowanie dokumentacji projektowej budowlano - wykonawczej i kosztorysowej oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej, przepompowni oraz przyłączy wraz z pracami budowlano - montażowymi sieci, przyłączy oraz przepompowni wraz z jej uzbrojeniem.

Planowany przebieg trasy rurociągu kanalizacji sanitarnej dla zakresu wykonania projektu i prowadzenia robót budowlano – montażowych jest przedstawiony na załączonej mapie do programu funkcjonalno-użytkowego.

ADRESY INWESTYCJI:

Roboty liniowe na terenie nieruchomości położonej w miejscowości Jarocin, oznaczonej w ewidencji gruntów jako działka ewidencyjna nr 1462/1 (obręb Cielcza, jedn. ewid.: Jarocin – obszar wiejski), stanowiącej własność Jarocińskiego Funduszu Poręczeń Kredytowych – mapa pogłądowa zagospodarowania terenu w załączeniu do niniejszego PFU.

NAZWY I KODY ROBÓT PROJEKTOWYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45000000-7 Roboty budowlane

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

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

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o. o w Jarocinie,
Cielcza, ul. Gajówka 1, 63-200 Jarocin

OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakres robót projektowych obejmuje:

Opracowanie dokumentacji projektowo-technicznej w formie projektu wykonawczego, kosztorysu inwestorskiego oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót wraz z wszystkimi pracami uzupełniającymi w zakresie uzyskania warunków przyłączenia, uzgodnień i ustaleń dokonywanych w trakcie procesu projektowego włącznie z opracowaniem wniosków między innymi o wydanie decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę.

Projekt wykonawczy powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego - Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz.2072 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130 poz. 1389) z uwzględnieniem postanowień n/w dokumentów resortowych i aktów prawnych :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. z 2009 r. Nr 178 poz. 1380, z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2005 r. Nr 151, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z 2002 r. z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202 poz. 2072 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169 poz.1650),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 r. Nr 109, poz. 719).

Zakres robót wykonawczych obejmuje:

Prace budowlano – montażowe obejmujące wybudowanie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami na osiedlu Bogusław IV w Jarocinie.

Prace powinny być wykonane zgodnie z niżej wymienionymi przepisami prawnymi i normami związanymi z wykonaniem zamierzenia budowlanego, (wraz z późniejszymi zmianami)

- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. 2006 nr.156 poz.1118 z późn. zm. tekst jednolity.
- Ustawa z dnia 7.07.1994 o zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. 2003 r. Nr 80 poz. 71.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Ustawa z dnia 3.10.2003 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. nr.190 poz. 1865).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn.24.09.2004 r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2002 Nr 179 poz. 1490).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 24.07.2006 r., w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych zalecanych do stosowania przez MGPIB.
- Instrukcje montażu producentów rur i uzbrojenia.
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-92/e-05009.47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN/JEC 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN/E-05003 Ochrona odgromowa.
- PM-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane.

2. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje :

- a) Opracowanie projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami na osiedlu Bogusław IV w Jarocinie w ilości 5 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna.
- b) Opracowanie przedmiarów robót do w/w projektu w ilości 2 egzemplarzy w wersji papierowej wersja elektroniczna;
- c) Opracowanie kosztorysu inwestorskiego dla w/w projektu w ilości 2 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna;
- d) Opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych do projektu w ilości 2 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna;
- e) Uzyskanie wszystkich niezbędnych dla opracowania kompletnej dokumentacji projektowej map, warunków technicznych, pozwoleń, decyzji, uzgodnień, opinii i sprawdzeń dokumentacji projektowej, a także opracowania wniosku o wydanie pozwoleń na budowę wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę.
- f) Wykonanie inwentaryzacji terenu w zakresie niezbędnym dla wykonania przedmiotu zamówienia;
- g) Opracowanie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ),
- h) Wykonanie dokumentacji powykonawczej.
- i) Pełnienie nadzorów autorskich w ramach opracowanej dokumentacji projektowej.
- j) Wykonanie prac budowlano – montażowych poprzez budowę kanalizacji sanitarnej z rur kamionkowych (dł. ok. 1700m) wraz z przyłączami w ilości ok. 80 szt. (dł. ok. 800m), przepompownią ścieków (1 szt.) oraz rurociągiem tłocznym (dł. ok. 500m).
- k) Przeprowadzenie prób końcowych (w tym rozruchu technologicznego) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- a) Opracowanie dokumentacji projektowo-technicznej, kosztorysowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie projektu budowlanego zgodnego z załączonym programem funkcjonalno-użytkowym.
- b) Podstawowym celem zamówienia jest uzyskanie dokumentacji budowlano-wykonawczej wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę,
- c) Wykonanie prac budowlano – montażowych dla sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, tłocznej, przyłączy i montaż przepompowni z obiektami towarzyszącymi na podstawie zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu budowlano – wykonawczego.

Charakterystyczne parametry określające wielkości obiektów i zakresy robót poszczególnych części zamówienia – założenia projektowe oraz wykonawcze

Sieć kanalizacji sanitarnej.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o długości ok. 1,7 km z rur kamionkowych o średnicy min. 200 mm, z połączeniami za pomocą kielichów z uszczelką gumową.

W zakresie wykonania: próba ciśnieniowa oraz wykonanie inspekcji kamerą video kolektorów w obecności osób powołanych przez zamawiającego, obsługa geodezyjna z inwentaryzacją powykonawczą.

W zakresie rurociągów grawitacyjnych z rur kamionkowych łączonych na uszczelkę w wykopie.

Włączenie - w istniejącą studnię kanalizacji sanitarnej, którą należy zmodernizować poprzez wykonanie deflektora z blachy nierdzewnej na wlocie rurociągu tłoczego.

Przy układaniu rurociągów należy zachować warunek głębokości przemarzania. Należy przyjąć ich układanie na rzędnych projektowych.

Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej.

Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej o długości ok. 0,5 km z rur polietylenowych PEHD o średnicy min. 110 mm na ciśnieniu PN10, z połączeniami za pomocą kształtek elektrooporowych lub metodą zgrzewu doczołowego w wykopach umocnionych z oznakowaniem tras taśmą z tworzywa sztucznego. W przypadku wykonywania prac instalacyjnych metodą przewiertów należy zastosować rurę przewiertową.

W zakresie wykonania: próba ciśnieniowa, obsługa geodezyjna z inwentaryzacją powykonawczą.

W zakresie rurociągów tłocznych z rur PEHD łączonych metoda zgrzewania doczołowego przewidziano ich zgrzewanie na powierzchni terenu i opuszczanie rurociągu z poziomu terenu na dno wykopu.

Włączenie - w istniejącą studnię kanalizacji sanitarnej, którą należy zmodernizować poprzez wykonanie deflektora z blachy nierdzewnej na wlocie rurociągu tłoczego.

Przy układaniu rurociągów należy zachować warunek głębokości przemarzania. Należy przyjąć ich układanie na > 1,30m ppt.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w ilości ok. 80 szt o łącznej długości ok. 0,8 km z rur kamionkowych o średnicy min. 150 mm, z połączeniami za pomocą kielichów z uszczelką gumową. Na końcu każdego przyłącza należy zaprojektować i wykonać studzienkę z tworzywa sztucznego o średnicy min 400mm, kinetą przelotową 400/150 oraz włazem żeliwnym D400 przystosowanym do ruchu samochodowego.

W zakresie wykonania: próba ciśnieniowa, obsługa geodezyjna z inwentaryzacją powykonawczą.

W zakresie rurociągów grawitacyjnych z rur kamionkowych łączonych na uszczelkę w wykopie.

Włączenie – do projektowanych kolektorów kanalizacji sanitarnej - w studnię betonową fi 1000mm kanalizacji sanitarnej, którą należy posadowić w taki sposób, aby każde przyłącze do posesji miało możliwość inspekcji ze studni.

Przy układaniu rurociągów (przykanalików) należy zachować warunek głębokości przemarzania. Należy przyjąć ich układanie na takich rzędnych projektowych, aby była możliwość podłączenia się każdej posesji (tych istniejących oraz tych projektowanych).

Przepompownia ścieków.

Planuje się zaprojektowanie i wybudowanie jednej przepompowni ścieków o wydajności min 0,56 l/s.

Zbiornik przepompowni zaprojektować i wykonać z polimerobetonu o średnicy min. dn=1500 mm uzbrojony w dwie pompy zatapialne. Przepompownia ma być wyposażona m.in. w kwasoodporny osprzęt i instalację hydrauliczną, automatyczne sterowanie pracy pomp z sygnalizacją alarmową i możliwością awaryjnego zasilania agregatem prądotwórczym. Ponadto przepompownia ma być wyposażona w sondę hydrostatyczną, zawory, zasuwy. Przepompownia ma być wyposażona w monitoring przepompowni w trybie ON-LINE w oparciu o transmisję GPRS. Instalację należy zaprojektować, wykonać i wpiąć do istniejącego systemu monitoringu i sterowanie oraz zasilanie w energię elektryczną.

Dla przepompowni ścieków, przewidzieć zajęcie powierzchni o wymiarach około 5,0*5,0m z umocnieniem terenu za pomocą kostki brukowej grubości min. 8cm układanej na podsypce piaskowo-cementowej, ograniczonej obrzeżem betonowym np. 8x30x100 cm. Przewidzieć ogrodzenie przepompowni za pomocą paneli ogrodzeniowych o wymiarach 1,53x2,5m umocowanych na słupkach stalowych. W celu obsługi przepompowni zaprojektować bramę wjazdową o szerokości 5m. W przypadku braku dostępu do drogi należy przewidzieć wjazd na teren przepompowni.

Lokalizacja przepompowni:

- w m. Jarocin os. Bogusław na działce ewidencyjnej nr 1462/1 (obręb Cielcza, jedn. ewid.: Jarocin – obszar wiejski), stanowiącej własność Jarocińskiego Funduszu Poręczeń Kredytowych

Zakres prac obejmuje również odtworzenie nawierzchni jezdni, chodnika, pompownię ścieków z uzbrojeniem i przyłączeniem zasilania w energię elektryczną oraz wykonanie prób i sprawdzeń.

W zakresie wykonania projekt organizacji ruchu, opłaty za zajęcie pasa ruchu, obsługa geodezyjna z inwentaryzacją powykonawczą.

Postanowienia ogólne.

Zakres prac obejmuje również odtworzenie nawierzchni jezdni, chodnika, pompownię ścieków z uzbrojeniem i przyłączeniem zasilania w energię elektryczną oraz wykonanie prób i sprawdzeń.

W zakresie wykonania projekt organizacji ruchu, opłaty za zajęcie pasa ruchu, obsługa geodezyjna z inwentaryzacją powykonawczą.

Wytyczne wykonania robót

Roboty budowlano – montażowe.

W szczególności wykonane zostaną następujące roboty:

1. Prace przygotowawcze i pomocnicze:

a) zagospodarowanie placu budowy w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym:

- zaplecze budowy,
- doprowadzenie mediów niezbędnych dla Wykonawcy dla potrzeb budowy,
- ogrodzenia tymczasowe,
- drogi dojazdowe do obiektów,
- urządzenia ppoż. i BHP,

b) pełna obsługa geodezyjna na etapie wykonawstwa Robót i inwentaryzacji powykonawczej oraz wykonanie wierceń geologicznych.

c) wykonanie dokładnej Dokumentacji fotograficznej placu budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych.

2. Roboty budowlane i wykończeniowe w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym roboty ziemne.

3. Wykonanie instalacji elektrycznych.

4. Zagospodarowanie terenu:

a) uporządkowanie Placu Budowy oraz przywrócenie stanu pierwotnego w tym obiektów naruszonych,

5. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które w jakikolwiek sposób związane są z robotami. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

6. Wykonawca pokryje koszt szkód powstałych na skutek uszkodzenia infrastruktury podziemnej, urządzeń nadziemnych i elementów zagospodarowania przestrzennego.

7. Wykonawca na okres wykonywania robót zabezpieczy interesy osób trzecich, ochrony środowiska i warunków bezpieczeństwa poprzez ubezpieczenie się od odpowiedzialności cywilnej i majątkowej w firmie ubezpieczeniowej. Polisa taka wraz z jej zakresem zostanie przedstawiona Zamawiającemu do akceptacji co najmniej na 10 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Szkolenie, Próby, Przekazanie do Eksploatacji

Zakres zamówienia obejmuje także:

1. Przeprowadzenie prób końcowych (w tym rozruchu technologicznego) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi. W dokumentach przekazanych Zamawiającemu przed rozpoczęciem prób końcowych Wykonawca przedstawi szczegółowy harmonogram prób.

Materiały

Do realizacji projektu Wykonawca użyje materiałów i urządzeń spełniających minimalny standard opisany poniżej.

Rurociągi i armatura

a) Rurociągi tłoczne ścieków należy wykonać z rur min PEHD 110mm SDR17 na ciśnienie PN10, łączonych złączkami zgrzewalnymi elektrooporowymi lub zgrzewanych doczołowo, zgodnych z normami PN-EN 12201-1:2004, PN-EN 12201-2:2004 i PN-EN 122013:2004.

b) Materiały użyte do wykonania przewodów nie powinny mieć widocznych

uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej - wymiary i tolerancje winny być zgodne z odpowiednimi normami. Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, oznaczenie szeregu, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy.

Przepompownie ścieków.

Zbiorniki pompowni muszą być wykonane z materiału zapewniającego odporność na uszkodzenia, odkształcenia mechaniczne spowodowane naporem gruntu oraz odpornego na korozję wywoływaną przez wody gruntowe oraz przepompowywane ścieki. W zależności od warunków gruntowo-wodnych w miejscu posadowienia pompowni należy dobierać pompownie o odpowiedniej konstrukcji.

Kształt zbiornika pompowni ma zabezpieczać przed wyparciem, a w przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy zastosować dodatkowe obciążenia.

Dno komory czerpalnej musi być wyprofilowane tak, aby ograniczyć do minimum gromadzenie osadów.

Wielkość zbiornika czerpalnego powinna być odpowiednia do ilości przepompowywanych ścieków.

Konstrukcja pompowni musi umożliwiać łatwy dostęp do pomp i armatury w przypadku konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub dokonania naprawy.

Zastosowane pompy muszą mieć parametry gwarantujące odpowiednią wydajność i wysokość podnoszenia przy jednoczesnym zapewnieniu energooszczędności.

Należy stosować pompy zatapialne o konstrukcji minimalizującej możliwość zatykania wirników.

Materiały na podsypkę rurociągu

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki: 10cm.

Materiały na obsypkę rurociągu

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić około 0,30 m po zagęszczeniu. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę. Zасыpkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

Materiały elektryczne

Budowa instalacji kablowej do skrzynki energetycznej stanowiącej własność Energetyki.

Sprzęt

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to:

- koparko- ładowarki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- zgrzewarki elektrooporowe i doczołowe,
- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyladowcze,
- szpadle, łopaty, itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Transport kruszyw oraz materiałów izolacyjnych

Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem czasie transportu. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu materiałów izolacyjnych

Składowanie materiału

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, tak aby nie uszkadzać kielichów i bosych końcówek rur. Składowisko powinno być zabezpieczone przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nieprzekraczającej 40 °C. Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu. Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem. Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w okładzie spulchnionym. Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

Wykonanie robót

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-EN 1610:2002/Apl:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych oraz PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie. Wykopy pod kanały ścieków surowych i oczyszczonych o szer.0,6m w gruntach kategorii III-IV należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60m a przypadku zwartej zabudowy ręcznie. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 10cm większej jak na profilu. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą około 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem gr. Około 15cm po zagęszczeniu. Pozostałą głębokości wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią wierzchnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna. Wykopy pod zbiorniki oczyszczalni oraz przepompowni ścieków surowych i oczyszczonych wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60 m. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Nadmiar urobku należy rozplantować mechanicznie w miejscu do tego wyznaczonym.

Kontrola jakości robót

a) Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy dostarczone materiały spełniają wymogi zawarte w niniejszej specyfikacji, dokumentacji projektowej oraz są zgodne z normami,

b) Kontrola, badania i pomiary w czasie wykonywania robót które należy wykonać obejmują następujący zakres:

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki,
- Sprawdzenie głębokości ułożenia kanału,
- Sprawdzenie prawidłowego wykonania kanału i przykanalików,
- Sprawdzenie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod przeszkodami stałymi,
- Sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,
- Sprawdzenie zasypki ochronnej kanału,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną. W trakcie realizacji prac należy zachować niezbędne zabezpieczenia i wykorzystać środki zapewniające utrzymanie zgodnego z obowiązującymi przepisami stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.

c) Zakres badań przy odbiorze końcowym obejmuje:

- Oględziny zewnętrzne uporządkowania terenu,
- Sprawdzenie poprawnej pracy zainstalowanych urządzeń,
- Sprawdzenie dokumentów budowy,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych badań i pomiarów

Odbiór robót

a) Odbiory częściowe przeprowadza się w stosunku do robót zanikających lub elementów, które podlegają zakryciu np. podsypki pod rurociągi płyty denne pod zbiorniki, rurociągi i kable układane w wykopach itp. Odbiory częściowe mogą dotyczyć elementów robót stanowiących zamkniętą całość. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu elementów, o których mowa w pkt. 6 niniejszej specyfikacji.

b) Odbiór końcowy dokonywany jest po zakończeniu wszelkich prac związanych z realizacją kontraktu. Do odbioru końcowego należy przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w czasie wykonania robót,
- dokumentacja z inspekcji kamerą video kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonywaną w obecności zamawiającego (lub w obecności eksploatatora sieci),
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokół pomiarów urządzeń i instalacji elektrycznych,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanych prac, uzupełniony i zakończony dziennik budowy z wpisami dotyczącymi zmian do dokumentacji wprowadzonymi w trakcie realizacji inwestycji,
- wymagane prawem oświadczenia kierownika budowy,
- certyfikaty i inne dokumenty dotyczące jakości wbudowanych elementów i zamontowanych urządzeń, w tym deklaracje zgodności z normą PN-EN 12566-3+A1:2009.

Odbiory częściowe i końcowe powinny być dokonane przez powołaną w tym celu komisję przy udziale przedstawicieli Wykonawcy. Prace odbiorowe muszą być potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru okaże się, że wymagana jakość nie została spełniona lub też ujawniły się usterki należy uwzględnić to w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.

Uwagi końcowe

Terminy realizacji, informacje o sankcjach za opóźnienia, usterki, nienależyte wykonanie umowy ustalono w projekcie umowy.

Zasady ciągłości odpowiedzialności wykonawcy od chwili rozpoczęcia robót do ich odbioru przez zamawiającego oraz w okresie gwarancji i rękojmi:

Wprowadza się zasadę, iż wykonawca robót jest w pełni odpowiedzialny za stan placu budowy oraz wznoszonych obiektów i wykonywanych robót, od dnia przyjęcia placu budowy aż do dnia odbioru końcowego obiektów przez zamawiającego.

Zabezpieczenie robót przed skutkami obniżonych temperatur (w okresie niskich temperatur) obciąża wykonawcę.

Okres odpowiedzialności za skutki ewentualnych wad obiektów i robót przenosi się na okres rękojmi. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go zamawiającemu.

Zasady usuwania usterek w ramach gwarancji rękojmi:

Wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy istniejące w czasie dokonywania czynności odbioru oraz za wady powstałe po odbiorze lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy w chwili odbioru. Istnienie wady powinno być stwierdzone protokolarnie. O dacie i miejscu oględzin mających na celu jej stwierdzenie, należy zawiadomić wykonawcę na piśmie na 7 dni przed terminem dokonania oględzin. W protokole musi być wyznaczony przez zamawiającego termin na usunięcie stwierdzonych wad.

Strony mogą uzgodnić, że wady usunie zamawiający zastępstwie wykonawcy i na jego koszt w szczegółowych postanowieniach umowy. Usunięcie wad musi zostać stwierdzone protokolarnie.

Stwierdzenie przez strony umowy, iż uszkodzenia powstałe w okresie trwania rękojmi spowodowane zostały niewłaściwą eksploatacją przez użytkownika spowoduje, że uprawnienia z tytułu rękojmi wygasają z dniem, w którym taką okoliczność strony stwierdziły. Wykonawca będzie jednak do ustalonego terminu rękojmi zobowiązany szkodę naprawić, za odrębnym wynagrodzeniem.

PFU jest dokumentem wskazującym rozwiązania i tok wykonywania procesu budowlanego. Nie jest jednak dokumentem który będzie ograniczał działania wykonawcy. W przypadku zmiany przepisów lub pojawienia się nowych technik budowlanych wykonawca musi poinformować zamawiającego w jakim zakresie PFU odbiega od założonych przez niego procesu wykonywania robót celem uzyskania akceptacji.

PFU stanowi zbiór wytycznych niezbędnych do wykonania zadania i ma jedynie charakter poglądowy. To projektant wykonujący dokumentację w oparciu o PFU jest zobowiązany zweryfikować wszystkie w nim zawarte informacje i zestawić je z aktualnymi przepisami prawa i normami. Zapisy PFU nie zwalniają projektanta z obowiązku wykonania dokumentacji zgodnej z prawem i sztuką budowlaną i z związaną z tym odpowiedzialnością.

Wykonawca na etapie oferty jest zobowiązany do dokładnego przeanalizowania zapisów PFU, zweryfikowania dokumentacji będącej w posiadaniu zamawiającego oraz dokładnej weryfikacji terenowej i poinformowanie zamawiającego o ewentualnych

brakach lub nieścisłościach. Brak informacji od nieścisłościach lub brakach w dokumentacji jest traktowany w sposób, że wykonawca nie wnosi uwag i wykona zadanie zgodnie z przedmiotem, lub braki i nieścisłości które wykrył a nie poinformował zamawiającego są wliczone w cenę ryczałtową na wykonanie zadania i nie będą stanowiły podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie wykonywania robót lub po ich wykonaniu. Zapisy SIWZ w temacie posiadania wiedzy i doświadczenia do wykonania zadania, są traktowane również w zakresie weryfikacji materiałów w posiadaniu zamawiającego (PFU i inne dokumenty) i pojawienie się ewentualnych nieścisłości lub braków na etapie projektowania nie będzie stanowiło podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie wykonywania dokumentacji i robót lub po ich wykonaniu. Podstawą płatności za roboty budowlane będzie harmonogram robót oparty na dokumentacji projektowej wykonanej przez wykonawcę.

W pozycjach kosztorysowych wykonawca robót musi wycenić wszystkie roboty, również te których nie da się przewidzieć na etapie przed wykonaniem robót jak i w trakcie ich wykonywania.