

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

PODŁĄCZENIA DO KANALIZACJI SANITARNEJ

45000000-7 – Roboty budowlane

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

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

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

45255600-5 Roboty w zakresie montażu rur w kanalizacji

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

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

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe i pozostałe

45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

45232460-4 Roboty sanitarne

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia:

„Wsparcie budowy podłączeń budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego na terenie Gminy Miasto Zgierz – edycja II” – część I.

1.2. Przedmiot specyfikacji i zakres robót

Specyfikacja techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z budową przyłączy do kanalizacji sanitarnej w ramach zadania „Wsparcie budowy podłączeń budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego na terenie Gminy Miasto Zgierz – edycja II” – część I.

Liczba podłączeń do wykonania	- 24 sztuki
Szacowana długość podłączeń łącznie	- 340,49 m

1.3. Nazwy i kody robót

45000000-7 – Roboty budowlane
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45255600-5 Roboty w zakresie montażu rur w kanalizacji
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe i pozostałe
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45232460-4 Roboty sanitarne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

2. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE I MATERIAŁOWE

Rurociągi kanalizacyjne

Kanały grawitacyjne należy wykonać z rur i kształtek PVC-U litych o sztywności obwodowej nie mniejszej niż $SN=8 \text{ kN/m}^2$, SDR 34 do sieci kanalizacyjnej wg PN-EN 1329-1:2014-03 i ISO 4435:2003, o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową. W uzasadnionych przypadkach możliwe jest zastosowanie rur kamionkowych wg. PN-EN 295-1:2013-06 oraz żeliwnych wg. PN-EN 877:2004. Materiały użyte do wykonania przewodów nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej. Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy. Rury osłonowe przy metodach bezwykopowych tj. przewiertach, należy stosować stalowe śr. min 219,1 do 323,9mm, w uzasadnionych przypadkach PE HD.

Studzienki

Studzienki rewizyjne i inspekcyjne należy wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999, PN-EN-476:2000 w technologii z kręgów żelbetowych o średnicy \varnothing 1000 mm / \varnothing 1200mm lub z tworzyw sztucznych /niewłazowe/ o średnicy \varnothing 425 mm lub \varnothing 600 mm. Zwieńczenia studzienek zgodnie z PN-EN 124:2000 klasy B125 w terenie zielonym, C250 we wjeździe.

Elementy studni \varnothing 1000 mm / \varnothing 1200 mm spełniające wymagania normy PN-EN 1917:2004 z wyprofilowaną kinetą, stopniami wjazdowymi i pokrywą dostosowaną do wjazdu żeliwnego oraz zamontowanymi króćcami wlotowymi i wylotowymi.

Otwór wjazdowy w płycie pokrywowej studni powinien być wykonany w miejscu, w którym będzie licował ze ścianą studni.

Elementy studni:

- dennica z gotowymi otworami wlotowymi i wylotowymi, osadzonymi fabrycznie przejściami (króćce dostudzienne) dostosowanymi do średnicy i materiału kanałów oraz fabrycznie wykonaną kinetą,
- kręgi łączone przy użyciu zintegrowanej uszczelki gumowej,
- stopnie wjazdowe zabezpieczone antykorozyjnie,
- płyta pokrywowa z otworem na wjazd kanałowy,
- wjazd żeliwny,
- pierścień odciążający, przenoszący obciążenia z płyty.

Likwidację zbiornika bezodpływowego należy wykonać w zakresie:

- opróżnienia zbiornika,
- dokładnego oczyszczenia ścian,
- wykonania dezynfekcji zbiornika,
- zbitcia pokrywy,
- zasypania zbiornika pospółką z ubiciem warstwami.

Adaptację zbiornika bezodpływowego należy wykonać w zakresie:

- opróżnienia zbiornika,
- dokładnego oczyszczenia ścian,
- wykonania dezynfekcji zbiornika,
- zamontowania stopni wjazdowych,
- wyprofilowania dna zbiornika i wykonania kinety,
- uzupełnienia ewentualnych ubytków w ścianach,
- zamontowaniu nowej płyty nastudziennej i nowego wjazdu zgodnego z PN-EN 124:2000.

W celu adaptacji należy szambo opróżnić, kilkakrotnie wypłukać i dokładnie przewietrzyć. W czasie prowadzenia prac wewnątrz zbiornika należy pozostawić wjazd otwarty oraz zapewnić stałą kontrolę składu powietrza w celu ewentualnego umożliwienia mechanicznego dopływu powietrza świeżego. Podczas prowadzenia prac należy przestrzegać zasad bhp zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa.

Materiały na podsypkę i obsypkę rurociągu

Materiał stosowany na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki 15 cm. Obsypka rur musi być

wykonana po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić 30 cm po zagęszczeniu. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę.

Sprzęt, transport i składowanie

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym opracowaniu to: koparko-ladowarki, sprzęt do zagęszczania gruntu, sprzęt do przewiertów, samochody skrzyniowe, szalunki, szpadle, łopaty, taczki, zabezpieczenia drogowe.

Rury kanalizacyjne pakowane są w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi i ściągnięte taśmą. Kształtki pakowane są w kartony. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach skrzyniowych o odpowiedniej długości i być unieruchomione. Końce rur winny być zabezpieczone kapturami ochronnymi lub wkładkami. Przewóz rur powinien odbywać się przy temp. powietrza -5°C do 30°C. Studzienki i kształtki kanalizacyjne oraz kable elektryczne należy transportować zgodnie z zaleceniami producenta i dostawcy.

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występow i nierówności w pozycji poziomej. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2m. Skład materiałów powinien być zabezpieczony przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznym, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nie przekraczającej 40°C.

3. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w formularzu ofertowym.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji dotyczących ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

Odwodnienie wykopów i terenu robót winno być realizowane przez Wykonawcę w przypadku wystąpienia w czasie prowadzenia robót wód powierzchniowych lub wód podskórnych. Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnienia wykopów budowlanych.

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne – Wymagania i badania przy odbiorze 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.

Roboty montażowe

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego

zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy. Jeżeli nieznaną jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszystkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Na skrzyżowaniach kanałów z istniejącymi gazociągami, gdy odległość pionowa jest mniejsza niż normatywna, należy zastosować na kanałach rury ochronne z PVC na płozach. Rurę ochronną zabezpieczyć manszetami.

Istniejące kable elektroenergetyczne będą chronione rurami z tworzywa sztucznego dwudzielnymi Ø110mm lub Ø160mm o długości takiej, aby rura wystawała poza brzegi wykopu min. 0,5m z każdej strony. Końce rur należy uszczelnić włókniną lub pianką poliuretanową. Rura ochronna nie może opierać się o kabel, należy zapewnić jej dobre oparcie o grunt rodzimy. Wszelkie prace w obrębie skrzyżowań z kablami elektrycznymi i teletechnicznymi wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika urządzeń.

Montaż przewodów kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta rur. Kanały i przewody należy wykonać zgodnie z PN-EN 752-2:2008. Rury montować na przygotowanym podłożu przy temp. powietrza 0-30°C, jednak uwzględniając elastyczność materiału PVC w niskich temperaturach, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze nie niższej niż +5°C. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i odpowiednich spadków. Minimalny spadek przewodów na przyłączach kanalizacyjnych to 1,5%. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

Kontrola jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Kontrola robót podlegających zakryciu, w szczególności powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności ułożenia przewodów i studni kanalizacyjnych z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia przewodów i studni kanalizacyjnych (wykonanie geodezyjnego szkicu roboczego).

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- podłoża, podsypki,
- zasypanie wykopu, zagęszczenie zasypki,
- roboty montażowe wykonania rurociągów ułożonych w ziemi,
- wykonane studzienki kanalizacyjne.

Protokół odbioru technicznego robót podlegających zakryciu spisany zostanie przez Wykonawcę w obecności przedstawiciela Właściciela nieruchomości, Zamawiającego i gestora sieci. Komisyjny odbiór prac nastąpi w terminie ustalonym z Zamawiającym po zgłoszeniu Wykonawcy o zakończeniu robót montażowych i gotowości do odbioru.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające deklaracje zgodności z normą lub aprobaty techniczne, stwierdzające ich pełną zgodność z warunkami podanymi w niniejszym opracowaniu.

Próby i odbiór kanalizacji należy prowadzić dla poszczególnych odcinków zgodnie z warunkami określonymi w PN-92/B-10735 – „Przewody kanalizacyjne; Wymagania i badania przy odbiorze”, PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” oraz w zeszycie nr 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” Warszawa sierpień 2003 r. wydanym przez COBRTI Instal.

Odbiór końcowy poszczególnych podłączeń

Jest to odbiór całkowitego pojedynczego podłączenia, potwierdzony stosownym protokołem podpisanym przez Zamawiającego, gestora sieci, Wykonawcę i Właściciela nieruchomości, po wykonaniu wszystkich prac dla pojedynczego podłączenia.

Do protokołu należy przedłożyć następujące dokumenty:

- protokół odbioru technicznego robót podlegających zakryciu,
- deklaracje zgodności, atesty na wbudowane materiały,
- szkic inwentaryzacji geodezyjnej dotyczący wykonanych robót.

Odbiór końcowy wykonania wszystkich podłączeń

Po wykonaniu przedmiotu zamówienia, zostanie dokonany komisyjny odbiór końcowy wykonania wszystkich podłączeń, w terminie ustalonym z Zamawiającym po zgłoszeniu Wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości do odbioru. Podpisanie bezusterkowego odbioru końcowego przedsięwzięcia uwarunkowane jest podpisaniem protokołów odbiorów końcowych poszczególnych podłączeń wchodzących w skład Zamówienia.

Odbiór końcowy Umowy

Protokół odbioru końcowego umowy zostanie podpisany po przekazaniu Zamawiającemu kompletnej dokumentacji powykonawczej z uwzględnieniem dokumentacji geodezyjnej, zawierającej wyniki geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, wniesionej do Państwowych Zasobów Geodezyjnych i Kartograficznych oraz informacji o zgodności usytuowania obiektu z projektem zagospodarowania działki lub terenu lub odstępstwach od tego projektu, sporządzoną przez osobę wykonującą samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii oraz posiadającą odpowiednie uprawnienia zawodowe.

4. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) oraz wszystkie aktualne rozporządzenia wynikające z ustawy,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129),
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne; wymagania w projektowaniu,
- PN-B-10729 Kanalizacja; studzienki kanalizacyjne,
- PN-B-10736 Roboty ziemne; wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych, warunki techniczne wykonania,
- PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego; zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością,
- PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,

- PN-EN 1671 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej,
- PN-B-01700 Wodociągi i kanalizacja; Urządzenia i sieć zewnętrzna, oznaczenia graficzne,
- PN-EN 752-2 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; wymagania,
- PN-EN 752-3 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; planowanie,
- PN-EN 752-4 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko,
- PN-EN 752-5 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; modernizacja,
- PN-EN 1401-1 Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji; wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu,
- PN-EN 12889 Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych,
- wymagania techniczne COBRTI INSTAL; warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zeszyt nr 9, Warszawa 08.2003 r., zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.

