

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W ULICY BOCZNEJ OD
ULICY DR. A. DOBRSKIEJ

Zamawiający: Mariusz Kawecki, Łęg 13, 06-513 Wieczfnia Kościelna

Zawartość:

S – 00.00. Wymagania ogólne	– kod CPV: 45000000-7
P – 01.01 Roboty przygotowawcze i pomocnicze	– kod CPV: 45100000-8
Z – 01.02 Roboty ziemne	– kod CPV: 45111200-0
K – 01.03 Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej	– kod CPV: 45231300-8

Opracował: Jerzy Świdorski

Sierpień 2015 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S – 00.00 Wymagania ogólne

Przedmiot i zakres stosowania ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy bocznej od ulicy Dr A. Dobrskiej w Mławie na działkach nr 2221/3, 4672.

Zakres robót objętych ST

Zakres robót objętych w ST obejmuje następujące roboty:

S – 00.00. Wymagania ogólne.

P – 01.01 Roboty przygotowawcze i pomocnicze

Z – 01.02 Roboty ziemne

K – 01.03 Budowa kanalizacji sanitarnej.

Określenia podstawowe

Użyte w ST określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z Polską Normą PN-ISO 7607-1 – Budownictwo Terminy ogólne oraz PN-ISO 7607-2 Budownictwo – Terminy stosowane w umowach.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wykonawca będzie odpowiedzialny za zabezpieczenie w postaci dróg tymczasowych, ogrodzeń tymczasowych, a także utrzymanie terenu robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę punktów pomiarowych do czasu odbioru robót przez Zamawiającego. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy na własny koszt.

Dokumentacja Projektowa

Zamawiający przekazuje wykonawcy 2-egz. Dokumentacji Projektowej.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót, wystąpią kolizje, których nie dało się przewidzieć na etapie opracowania dokumentacji – Wykonawca przedstawi propozycję ich rozwiązania, którą należy uzgodnić z Zamawiającym i użytkownikami urządzeń podziemnych.

Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia, uzgodniony wcześniej do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia, uzgodniony wcześniej z odpowiednim zarządem drogi.

Wymagania dotyczące środków transportowych

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osi i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do placu budowy, na własny koszt.

Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych oraz programem zapewnienia jakości i poleceniami kierownika budowy.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Czynności geodezyjne na budowie.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenia projektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę.

Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencję na budowie

Zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w ustalonych jednostkach.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rzeczywisty obmiar robót budowlanych. Obmiaru robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy poszczególnymi punktami będą odmierzane poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli specyfikacje techniczne nie wymagają dla określonych robót inaczej objętości będą wyliczane w [m³], powierzchnie w [m²], a sprzęt i urządzenia w [szt]. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą określone w kg lub tonach.

Odbiory robót

Zasady odbioru robót:

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy dla tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Roboty prowadzone będą na terenie stanowiącym własność właścicieli poszczególnych posesji zgodnie z wypisami z rejestru gruntów.

Ochrona środowiska

Nie stawia się wymagań. Budowa zagospodarowania terenu nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne.

Warunki bezpieczeństwa pracy.

Obowiązkiem wykonawcy jest zatrudnianie pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i ochrony pracy. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać podczas prowadzenia robót budowlanych zostały określone w Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr 47 poz.401)

Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości i wyrobów budowlanych

Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do powszechnego stosowania

Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów

Wykonawca zabezpieczy i zapewni właściwe składowanie materiałów na placu budowy.

Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art.10 ustawy – Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskały akceptacji kierownika robót powinny być usunięte z placu budowy.

Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych
Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

- Odbiór polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości ustaleniemi kosztorysowymi. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru będzie stwierdzone przez Wykonawcę na piśmie.
- Odbiór robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez kierownika budowy zakończenia robót
- Odbioru dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.
- W przypadku stwierdzenia, że jakość robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentacji umowy.

Dokumenty do odbioru

Zasady odbioru ostatecznego robót:

- Odbiór robót obejmuje:
 - odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
 - odbiór ostateczny, po zakończeniu robót – następuje w momencie gdy Wykonawca robót stwierdzi, że prace związane z zawartą umową zostały ostatecznie dopracowane

Do odbioru końcowego Wykonawca winien dostarczyć:

- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów jak atesty, oświadczenia zgodności
- protokoły odbiorów częściowych
- protokoły badań i sprawdzeń
- dokumentację powykonawczą
- powykonawczy operat geodezyjny

Do odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową
- szczegółowe specyfikacje techniczne
- recepty i ustalenia technologiczne
- rejestry obmiarów
- deklaracje zgodności lub certyfikaty wbudowanych materiałów zgodnie z ST
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

Rozliczenia robót

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

P – 01.01 Roboty przygotowawcze i pomocnicze

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

Roboty pomiarowe geodezyjne

Roboty związane z zabezpieczeniem urządzeń podziemnych w miejscach skrzyżowań z projektowaną siecią wodociągową.

Określenia podstawowe

Użyte w ST określenia są zgodne z obowiązującymi normami oraz dokumentacją techniczną.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Materiały

A. Wyznaczeniu trasy i wyznaczeniu roboczych punktów wysokościowych wg zasad niniejszej ST są:

- paliki drewniane
- pręty stalowe
- farba chlorokauczukowa

B. Zabezpieczeniu urządzeń podziemnych w miejscu skrzyżowań wg zasad niniejszej ST są:

- rury AROT kolor czerwony
- rury AROT kolor żółty

Sprzęt

Prace związane z oznaczeniem głównych elementów sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej oraz reperów roboczych będą wykonywane ręcznie

Wykonywanie robót

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wytyczne należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową.

Najpierw należy wytyczyć główną oś sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej.

Potem wykonać pomiary sprawdzające rzędne, spadki i usytuowanie głównych elementów sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w wykopie przed zasypaniem.

W końcu dokonać inwentaryzacji elementów naziemnych sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej.

Odbiór prac geodezyjnych

Przed rozpoczęciem robót następuje odbiór prac związanych z wytyczeniem trasy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej. Następnie pomiary sprawdzające rzędne, spadki i

usytuowanie głównych elementów sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w wykopie przed zasypaniem.

Końcowy odbiór: dokumentacja geodezyjna powykonawcza.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

P – 01.01 Roboty przygotowawcze i pomocnicze

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

Roboty pomiarowe geodezyjne

Roboty związane z zabezpieczeniem urządzeń podziemnych w miejscach skrzyżowań z projektowaną siecią wodociągową.

Określenia podstawowe

Użyte w ST określenia są zgodne z obowiązującymi normami oraz dokumentacją techniczną

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z

Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Materiały

A. Wyznaczeniu trasy i wyznaczeniu roboczych punktów wysokościowych wg zasad niniejszej ST są:

- paliki drewniane
- pręty stalowe
- farba chlorokauczukowa

B. Zabezpieczeniu urządzeń podziemnych w miejscu skrzyżowań wg zasad niniejszej ST są:

- rury AROT kolor czerwony
- rury AROT kolor żółty

Sprzęt

Prace związane z oznaczeniem głównych elementów sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej oraz reperów roboczych będą wykonywane ręcznie

Wykonywanie robót

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wytyczne należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową.

Najpierw należy wytyczyć główną oś sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej.

Potem wykonać pomiary sprawdzające rzędne, spadki i usytuowanie głównych elementów sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w wykopie przed zasypaniem.

W końcu dokonać inwentaryzacji elementów naziemnych sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej.

Odbiór prac geodezyjnych

Przed rozpoczęciem robót następuje odbiór prac związanych z wytyczeniem trasy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej. Następnie pomiary sprawdzające rzędne, spadki i

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Z – 01.02 Roboty ziemne

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

Sieć wodociągową i kanalizacji sanitarnej z przyłączami

1. Roboty ziemne wykonywane mechanicznie w gruncie suchym
2. Roboty ziemne wykonywane ręcznie w gruncie suchym
3. Podłoże z piasku
4. Zасыпка rur piaskiem
5. Zасыпка wykopu gruntem rodzimym z zagęszczeniem
6. Odwiezienie nadmiaru ziemi

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Materiały

Grunty rodzime i materiały nieprzydatne do zasypania wykopów, a także nadmiar gruntu z wykopu muszą być wywiezione na składowisko. Na wymianę oraz obsypkę rurociągów należy przywieźć grunt mineralny umożliwiający zagęszczenie do wymaganego wskaźnika.

Sprzęt

Ogólne wymagania dla sprzętu podano w ST S – 00.00 Wymagania ogólne

Do robót ziemnych będzie użyty następujący sprzęt:

Koparki gąsienicowe

Spycharka gąsienicowa

Samochód samowyładowczy

Zagęszczarka wibracyjna spalinowa

Szalunki systemowe do wykopów lub obudowy wykopów

Transport

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót drogowych jak i poza nimi.

Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót ziemnych.

Wykonanie wykopów

Wykopy będą wykonywane ręcznie i mechanicznie. Odchylenia rzędnych koryta gruntowego od rzędnych projektowanych nie powinno być większe niż 1 cm.

Odkład urobku powinien być dokonywany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 0,60 m od krawędzi wykopu.

Minimalna szerokość wykopu w świetle ewentualnej obudowy lub konstrukcji zabezpieczającej ściany wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Z – 01.02 Roboty ziemne

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

Sieć wodociągową i kanalizacji sanitarnej z przyłączami

1. Roboty ziemne wykonywane mechanicznie w gruncie suchym
2. Roboty ziemne wykonywane ręcznie w gruncie suchym
3. Podłoże z piasku
4. Zasyпка rur piaskiem
5. Zasyпка wykopu gruntem rodzimym z zagęszczeniem
6. Odwiezienie nadmiaru ziemi

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Materiały

Grunty rodzime i materiały nieprzydatne do zasypania wykopów, a także nadmiar gruntu z wykopu muszą być wywiezione na składowisko. Na wymianę oraz obsypkę rurociągów należy przywieźć grunt mineralny umożliwiający zagęszczenie do wymaganego wskaźnika.

Sprzęt

Ogólne wymagania dla sprzętu podano w ST S – 00.00 Wymagania ogólne
Do robót ziemnych będzie użyty następujący sprzęt:

Koparki gąsienicowe

Spycharka gąsienicowa

Samochód samowyładowczy

Zagęszczarka wibracyjna spalinowa

Szalunki systemowe do wykopów lub obudowy wykopów

Transport

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót drogowych jak i poza nimi.

Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót ziemnych.

Wykonanie wykopów

Wykopy będą wykonywane ręcznie i mechanicznie. Odchylenia rzędnych koryta gruntowego od rzędnych projektowanych nie powinno być większe niż 1 cm.

Odkład urobku powinien być dokonywany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 0,60 m od krawędzi wykopu.

Minimalna szerokość wykopu w świetle ewentualnej obudowy lub konstrukcji

zabezpieczającej ściany wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić

co najmniej 0,80 m dla średnicy 100mm; 0,90m dla średnicy 160mm i 1,0m dla średnicy 200mm.

Na odcinkach wysokiego poziomu wód gruntowych należy wykonywać roboty ziemne i montażowe prowadząc jednocześnie odwodnienia wykopów. Przed rozpoczęciem wykonywania wykopu należy usunąć wierzchnią warstwę humusu i przymować ją w pobliżu prowadzenia robót. Dno wykopu winno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej. Odślonięte w wykopie istniejące rurociągi i kable należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi. Bezpośrednio po wykonaniu wykopu należy w miejscach przejścia ruchu pieszego ustawić kładki pomostowe dla pieszych.

Podsypka i obsypka oraz zasypywanie wykopów

Zasypywanie wykopów należy wykonać warstwami, kolejno je zagęszczając. Pod rurociągi wykonać podłoże piaskowe o grubości 10cm.

Zasyp przewodu składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu
- warstwy do powierzchni terenu lub wymagane rzędnej terenu

Zasyp rurociągu przeprowadza się w trzech etapach:

Etap I – wykonanie warstwy ochronnej (obsypki) rurociągu z wyłączeniem odcinków połączeń rur

Etap II – po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań – wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągów

Etap III – zasyp wykopu do powierzchni terenu

Materiałem zasypu warstwy ochronnej obsypki powinien być grunt mineralny – piasek sypki, drobno lub średnio ziarnisty bez grud i kamieni

W zakresie prac do wykonania obsypki należy uwzględnić następujące czynności:

- zakup i dostawę gruntu na obsypkę
- zasypanie i zagęszczenie obsypki
- wywóz i zagospodarowanie nadwyżki gruntu

Zagęszczenie tej warstwy powinno być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualna rozbiórka odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Wykop pod jezdnią asfaltową należy całkowicie zasypać piaskiem sortowanym.

Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dla kontroli robót podano w ST S – 00.00 Wymagania ogólne.

Kontrolę jakości robót ziemnych należy prowadzić w oparciu o PN

Przepisy związane

- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia

- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze

- PN-91/B-10736 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów. Warunki techniczne wykonania.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Z – 01.03 Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej

Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanymi z robotami montażowymi sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej z przyłączami w drodze bocznej od ulicy Dr A. Dobrskiej w Mławie, działka nr 2221/3, 4672.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmuje wszystkie czynności podstawowe występujące przy montażu sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej, a także roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące.

Robotami tymczasowymi przy budowie kanalizacji sanitarnej i wodociągowej są: wykopy, umocnienia ścian wykopów, odwodnienie na czas montażu rurociągów w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych, wykonanie podłoża, zasypianie wykopów wraz z zagęszczeniem obsypki i zasyпки.

Do prac towarzyszących należy zaliczyć m.in. geodezyjne wytyczenie tras kanalizacyjnych i wodociągowych oraz ich inwentaryzację powykonawczą.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

Dokumentacja robót montażowych sieci kanalizacyjnych i wodociągowych

Dokumentację robót montażowych sieci kanalizacyjnych i wodociągowych stanowią:

- projekt budowlany
- projekt wykonawczy
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających
- dokumentacja powykonawcza

Rodzaje materiałów

Rury i kształtki z niezmiękczonego polichloru winylu (PVC-U)

Rury i kształtki z niezmiękczonego polichloru winylu (PN/C-U) do odwadniania, kanalizacji i wodociągu muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1401-1:1999.

Rury i kształtki z polipropylenu (PP)

Rury i kształtki z polipropylenu (PP) muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1852-1:1999.

Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne muszą spełniać warunki określone w PN-EN 10729:1999.

Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych. Zaleca się:

- beton hydrotechniczny z domieszkami uszczelniającymi
- kręgi betonowe i żelbetowe łączone na zaprawę cementową lub na uszczelki
- cegłę kanalizacyjną PN-76/B-12037

Tworzywa sztuczne takie jak PVC-U, PP, PE i inne.

Średnica wewnętrzna studzienki włączowej wynosić powinna 1,0m a wysokość komory roboczej min 2,0m.

Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Ogólne wymagania dla sprzętu podano w ST S – 00.00 Wymagania ogólne

Wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dla transportu podano w ST S – 00.00 Wymagania ogólne

Wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania wykonania robót podano w ST S – 00.00 Wymagania ogólne

Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu
- wykonać wykopy z ewentualnym umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999
- obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych
- przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją.

Montaż rurociągów

Montaż rurociągów może odbywać się dwoma metodami:

- montaż odcinków rurociągów na powierzchni terenu i opuszczenie ich do wykopu
- montaż odcinków rurociągu w wykopie

Rury w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu z zachowaniem spadków. Na całej długości powinny przylegać do podłoża na co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu.

Połączenia rur i kształtek z PVC-U i PP

Przed montażem rur i kształtek z PVC-U i PP należy dokonać oględzin. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste, bez przypaleń, pozbawione nierówności, porów i jakichkolwiek innych uszkodzeń w stopniu uniemożliwiającym spełnienia wymagań określonych w normach PN-EN 1401-1:1999, PN-EN 1401-3:2002(11) oraz PN-EN 1852-1999, PN-EN 1852/A1:2004

Połączenia kielichowe na wcisk

Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzenie końca rury w kielich.

Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne powinny być szczelne i muszą spełniać wymagania określone w PN-B/10729:1999.

Elementy prefabrykowane studzienek , a także studzienki z tworzyw sztucznych powinny być montowane zgodnie z instrukcjami producentów.

Sposób odbioru robót

Ogólne wymagania dla odbioru podano w ST S – 00.00 Wymagania ogólne

Badania przy odbiorze – rodzaje badań

Badania przy odbiorze przewodów sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy.

Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610

Odbiór robót

Badania przy odbiorze końcowym polegają na:

- badaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną
 - zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu
 - zbadaniu rozstawu studzienek kanalizacyjnych
 - protokołami odbiorów prób szczelności przewodów
 - protokołami odbiorów częściowych
 - projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy
 - protokołami szczelności systemu kanalizacji sanitarnej.
- Teren po budowie przewodu kanalizacji sanitarnej i wodociągowej powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.