

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Obiekt:

**Budowa drogi gminnej obsługującej zabudowę
jednorodzinną, wraz z rozbudową istniejącej
infrastruktury wodno-kanalizacyjnej i przyłączami
w miejscowości Zgórsko**

Kielce, listopad 2006 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-0

WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. Wstęp.

Wymagania ogólne wykonania i odbioru robót określają wymagania dotyczące wszystkich asortymentów robót objętych warunkami szczegółowymi.

2. Wymagania dotyczące realizacji robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość prowadzonych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz zasadami sztuki budowlanej.

Inspektor Nadzoru podejmuje decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości użytych materiałów i postępem robót oraz we wszystkich sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej.

Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane w terminie przez niego ustalonym pod groźbą wstrzymania robót a skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca robót jest zobowiązany do:

- Opracowania Programu Zachowania Jakości i uzyskania akceptacji Inspektora Nadzoru przed rozpoczęciem robót.
- Takiej organizacji robót, aby nie powodować bez koniecznej potrzeby niszczenia elementów pasa drogowego nie objętych umową o wykonaniu robót. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia jakiegokolwiek elementu pasa drogowego Wykonawca naprawi lub odbuduje go na koszt własny,
- Bezzwłocznego uporządkowania terenu pasa drogowego i terenu przyległego po zakończonych robotach.
- Na wniosek Inspektora Nadzoru opracować harmonogram ogólny robót.

Wykonawcy robót naliczone zostaną kary pieniężne w przypadku stwierdzenia wykonywania robót niezgodnie z powyższymi warunkami, kwoty te zostaną potrącone z faktur miesięcznych. Podstawą prawną do naliczenia kar jest "Rozporządzenie RM z dnia 24.01.1986r w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych /Dz. U. nr 6 poz.33/

3. Warunki przekazania placu budowy.

Przekazanie dokumentacji projektowej wraz z przedmiarem robót nastąpi protokołarnie w terminie określonym w umowie.

Przekazanie placu budowy nastąpi protokołarnie w terminie określonym w umowie.

Zamawiający przekazuje Wykonawcy w formie załączników do protokołu przekazania placu budowy:

- uzgodnienia prawne związane z przekazaniem placu budowy,
- dziennik budowy i książkę obmiaru robót,
- lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Lokalizacja zaplecza budowy wraz z doprowadzeniem niezbędnych mediów spoczywa na Wykonawcy, a koszty z tego tytułu ponoszone zawierają się w kwocie zadeklarowanej w ofercie przetargowej.

4. Warunki zabezpieczenia placu budowy.

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy, aż do zakończenia i odbioru robót.

Wykonawca robót ponosi skutki prawne za ewentualne szkody osób trzecich spowodowane prowadzeniem robót w pasie drogowym, a w szczególności w związku z:

- niewłaściwym oznakowaniem i zabezpieczeniem robót,
- wadami technicznymi wykonanych robót powstałych w okresie gwarancyjnym.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z organem zarządzającym ruchem drogowym, projekt zabezpieczenia robót w czasie budowy.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał urządzenia zabezpieczające (takie jak: ogrodzenie, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, zapory, sygnały, itp.) i podejmie wszelkie inne środki niezbędne dla ochrony robót i zachowania warunków bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego.

Znakowanie powinno być wykonywane w porach najmniejszego natężenia ruchu na drodze, w miarę możliwości w nocy (poza godz. szczytu).

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory, tablice informacyjne i inne urządzenia zabezpieczające powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Bieżąca kontrola stanu i kompletności oznakowania robót wraz z jego korektą wynikającą z postępem i lokalizacją robót spoczywa na Wykonawcy.

Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

5. Zgodność robót z dokumentacją projektową.

Dokumentacja techniczna oraz szczegółowe specyfikacje techniczne stanowią integralną część umowy.

Wykonawca w przypadku wykrycia błędów, opuszczeń lub niejednoznacznych jego zdaniem sformułowań w materiałach przetargowych lub dokumentacji projektowej powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru.

Wszystkie użyte materiały oraz wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, to takie materiały będą musiały być zastąpione innymi, spełniającymi wymagania a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

6. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociągi, kable telefoniczne itp.

W trakcie budowy Wykonawca zobowiązany jest do właściwego oznakowania i zabezpieczenia tych urządzeń.

Koszty ewentualnych napraw zniszczonych lub uszkodzonych urządzeń ponosi Wykonawca. O fakcie uszkodzenia Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę drzew, krzewów, kwietników i trawników znajdujących się w pasie drogowym podczas prowadzonych robót.

W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia ww. elementów pasa zieleni Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność wynikającą z przepisów Ustawy „O ochronie i kształtowaniu środowiska”.

Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania i przywrócenia na własny koszt pasów zieleni do stanu pierwotnego (tj. posadzenie drzew i krzewów w razie ich zniszczenia, naniesienie i rozścielenie warstwy 5-8cm ziemi urodzajnej na trawnikach oraz wysianie nasion traw).

7. Warunki stosowania materiałów budowlanych.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

W terminie wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru powinien przedstawić do zatwierdzenia informacje dotyczące źródła wytwarzania lub wydobywania materiałów.

Do wykonywania robót budowlanych należy stosować (zgodnie z Prawem budowlanym ustawa z dnia 7.07.1994 r. - Dz. U. Nr 89 poz. 414 art. 10) wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano atest zgodności mający w zależności od rodzaju wyrobu formę:

- certyfikatu - na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. poprzednim.

W przypadku materiałów, dla których warunki szczególne wymagają atestów, każda partia materiałów dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy.

Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco kontrolować jakość wbudowanych materiałów. Materiały nie odpowiadające wymaganiom, powinny być przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy.

Materiały nie spełniające wymagań jakościowych Wykonawca wbudowuje na własne ryzyko licząc się z koniecznością rozbiórki i ponownego wykonania robót lub niezapłaceniem za wykonane roboty.

Wykonawca zapewni odpowiednie warunki składowania i przechowywania materiałów. Po zakończeniu robót miejsca czasowego składowania materiałów powinny być doprowadzone do ich pierwotnego stanu.

Niedopuszczalnym jest stosowanie materiałów szkodliwych dla środowiska. Wszelkie konsekwencje użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia ponosi Wykonawca.

Jeżeli dokumentacja projektowa, szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o takim zamiarze z odpowiednim wyprzedzeniem i uzyskać jego akceptację.

8. Sprzęt i transport.

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt, który gwarantować będzie wymaganą jakość oraz terminowość wykonywanych robót.

Dobór sprzętu wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru. Sprzęt nie gwarantujący należytego wykonania robót zostanie przez Inspektora Nadzoru niedopuszczony do robót. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów.

Wszelkie zanieczyszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

Środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów powinny gwarantować zachowanie jakości przewożonych materiałów oraz spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

9. Kontrola jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Pomiary i badania materiałów wykonawca powinien prowadzić zgodnie z warunkami szczegółowymi oraz obowiązującymi normami. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem tych badań ponosi Wykonawca.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie zobowiązany przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający

Do kontroli robót i materiałów dostarczanych na budowę lub na niej wytwarzanych uprawniony jest Inspektor Nadzoru. O zauważonych wadach powiadomi Wykonawcę

9.1. Pobieranie próbek.

Ilości i częstość pobieranych próbek określają normy i warunki szczegółowe. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić Inspektorowi Nadzoru możliwość wzięcia udziału w pobieraniu próbek.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki i wykonywać badania niezależnie od Wykonawcy na koszt Zamawiającego, wówczas jednak próbki powinny być pobierane w obecności Wykonawcy

9.2. Atesty jakości materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których szczegółowe specyfikacje techniczne wymagają atestów, każda partia dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi Nadzoru.

10. Dokumenty budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do właściwego prowadzenia dokumentacji budowy, która obejmuje:

- a) dziennik budowy,
- b) książkę obmiaru robót,
- c) dokumentację laboratoryjną (atesty materiałów, recepty robocze, wyniki badań kontrolnych).
- d) inne dokumenty jak :
 - uzgodnienia prawne dotyczące realizacji budowy,
 - dokumentację projektową,
 - protokół przekazania placu budowy,

- protokoły z narad i ustaleń,
- protokoły odbiorów częściowych robót.

Dokumenty powinny być dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane mu na każde żądanie. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót.

11. Obmiar robót.

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach określonych w kosztorysie ofertowym. Obmiaru dokonuje Wykonawca w obecności Inspektora Nadzoru, po wcześniejszym powiadomieniu go o terminie i zakresie dokonywanego obmiaru. Wyniki obmiaru Wykonawca wpisuje do książki obmiaru.

Obmiary powinny być przeprowadzane przed odbiorem częściowym lub końcowym robót.

Obmiary robót podlegających zakryciu powinny być dokonane przed ich zakryciem, a robót zanikających w trakcie ich wykonywania.

12. Warunki odbioru robót.

12.1. Rodzaje odbiorów:

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy,
- c) odbiór końcowy,
- d) odbiór ostateczny.

12.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszej realizacji zostaną zakryte. Wykonawca zgłasza do odbioru daną część robót wpisem do dziennika budowy, a inspektor nadzoru dokonuje odbioru.

Jakość i ilość robót ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów bieżącej kontroli jakości, na podstawie zgodności robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, oraz na podstawie obmiaru i ewentualnie badań kontrolnych w czasie odbioru.

12.3. Odbiór częściowy robót.

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. W przypadku, gdy umowa dopuszcza częściowe rozliczanie zamówienia protokół odbioru częściowego robót stanowi podstawę do wystawienia faktury.

12.4. Odbiór końcowy zadania.

Polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót na poszczególnym zadaniu pod względem ich ilości, jakości i wartości.

1. Zasady dokonywania odbioru końcowego:

- a) zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być stwierdzona wpisem Wykonawcy do dziennika budowy potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru oraz pisemnym powiadomieniem Zamawiającego,

- oznakowanie robót, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę,
- ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy.
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Uzgodniona cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach kontraktu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST – 1

SIECI ZEWNĘTRZNE

**WODOCIĄG z przyłączami,
KANALIZACJA SANITARNA z przyłączami**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót sieci zewnętrznych.

1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna wchodzi w skład dokumentacji przetargowej i stanowi jeden z dokumentów kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót związanych – nazwa i lokalizacja podana w tytule dokumentacji.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót:

- wodociąg z przyłączami
- kanalizacja sanitarna z przyłączami

1.4. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami Zamawiającego. Pozostałe ogólne warunki dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

2.2. Wodociąg i przyłącza wody

- wodociąg z rur z PE klasy 100, SDR 11, średnicy 125 mm
- rura ochronna z PE średnicy 300 mm
- płozy do rury osłonowej typ „E/C” wys. 50mm
- manszety typu „N” do rury osłonowej
- zasuwa klinowa kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego, z miękkim doszczelnieniem klina, z obudową teleskopową wykonaną z PE i skrzynką uliczną żeliwną przeznaczoną do montażu w jezdni, średnicy 150 mm
- zasuwa klinowa kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego, z miękkim doszczelnieniem klina, z obudową teleskopową wykonaną z PE i skrzynką uliczną żeliwną przeznaczoną do montażu w jezdni, średnicy 50 mm
- trójnik redukcyjny z PE średnicy 125/75 mm
- redukcja z PE średnicy 75/63 mm
- zaślepka do zgrzewania z PE średnicy 63 mm
- tuleja kołnierzowa 125/150
- złączka PE 80/ PE 100
- tuleja kołnierzowa 63/50
- rury z PE klasy 80, SDR 11, o wsp. bezpieczeństwa 1,6, średnicy 40 mm
- studnia wodomierzowa z kręgów betonowych średnicy 1200mm
- redukcja z PE średnicy 63/40 mm
- wodomierz skrzydełkowy Js 1,5 - Dn 20
- zawór odcinający grzybkowy Dn 20
- zawór antyskażeniowy EA 251 Dn 32
- filtr siatkowy Y 222 Dn 32
- zawór odcinający grzybkowy Dn 32

2.3. Kanalizacja sanitarna i przyłącza

- kanał sanitarny z rur i kształtek PVC klasy N, średnicy 200 mm, o grubości ścianek 4.9 mm, z uszczelkami fabrycznie wbudowanymi w kielichy
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1200 mm
- izolacja zewnętrznych powierzchni studzienek bitgumem
- stopnie zjazdowe do studzienek z prętów stalowych średnicy 24 mm, szerokości 30 cm zamontowanych co 30 cm w jednym pionowym rzędzie
- włazy kanałowe z żeliwa szarego średnicy 600mm kl. D400 (z wkładką gumową bez wentylacji)
- tuleje PVC z uszczelką gumową
- rury PVC klasy S średnicy 160mm z uszczelkami wbudowanymi w kielichy
- studnie rewizyjne z PP średnicy 600mm

3. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały przedstawione w części ogólnej specyfikacji technicznej.

Dobór transportu technologicznego należy przeprowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

4.2. Wodociąg i przyłącza.

Roboty ziemne zgodnie z PN-B-10736/1999.

Roboty ziemne liniowe wykonywać mechanicznie (70%) oraz ręcznie (30%), wykopy obiektowe mechanicznie. Zgodnie z podziałem na strefy przemarzania gruntów PN-81/B-03020 teren projektowanego wodociągu znajduje się w strefie o głębokości przemarzania gruntu $h_z = 1,2$ m. Zgodnie z PN-81/B-10725 i PN-92/B-10735 wodociąg należy układać na głębokości 1,6 m mierząc od góry przewodu do terenu istniejącego. Wodociąg układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku, grubość warstwy 15cm, z wyprofilowaniem – kąt podparcia 90° .

Obsypka wodociągu piaskiem, grubość warstwy 10 cm powyżej wierzchu rury.

Pozostałe wypełnienie wykopu można wykonać gruntem rodzimym bez kamieni, zagęszczając go warstwami. Obsypka i zasypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Piasek do podsypki i obsypki dowieść.

Wykonawstwo robót ziemnych powinno odpowiadać warunkom określonym w PN-68/B-06050 i PN-83/8836-02.

Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy – niezbędna do oceny przez Biuro Projektów i Inwestora.

4.3. Kanalizacja sanitarna i przyłącza.

Roboty ziemne zgodnie z PN-B-10736/1999.

Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne dla kanałów szerokości 1,0 m, z poszerzeniem pod studzienki rewizyjne po 60 cm z każdej strony studzienki (od ścian zewnętrznych) dla umożliwienia wykonania np. izolacji ścian studzienek rewizyjnych. Pionowe ściany wykopów zarówno liniowych jak i obiektowych należy obustronnie umocnić balami drewnianymi.

Roboty ziemne liniowe wykonywać mechanicznie (70%) oraz ręcznie (30%), wykopy obiektowe mechanicznie. Szczególną uwagę należy zwrócić na wykopy wykonywane w obrębie istniejącego uzbrojenia, które należy dokładnie zlokalizować i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykopy wówczas wykonywać ręcznie.

Wykopy należy zabezpieczyć przed napływem wód powierzchniowych.

Kanał deszczowy układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku grubości warstwy 10 cm z wyprofilowaniem stanowiącym łożysko nośne – kąt podparcia co najmniej 90°. Obsypka kanału piaskiem grubości warstwy 15 cm powyżej wierzchu rurociągu. Obsypka kanału musi być tak wykonana, żeby kanał nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Pozostałe wypełnienie wykopu można wykonać gruntem rodzimym bez kamieni, zagęszczając go warstwami.

Przy przykryciu rur w granicach 1,0 – 6,0 m nie są wymagane żadne dodatkowe zabezpieczenia, nawet jeżeli kanał jest układany pod drogą.

W celu zabezpieczenia przed infiltracją wody powierzchniowej studzienek betonowych zaizolować izolacją chroniącą studzienki przed infiltracją do nich wód gruntowych np. bitgumem

Przejścia rur z PVC przez ściany studzienek w tulei PVC z uszczelką gumową. Stopnie złączowe do studzienek wykonać z prętów stalowych średnicy 24 mm, szerokości 30 cm zamontowanych co 30 cm w jednym pionowym rzędzie.

Piasek do podsypki i obsypki wykorzystać wydobyty z wykopów lub dowieść. Nie powinien zawierać gliny. Ubijać piasek ręcznie do grubości 10 cm, a następnie przy użyciu wibratora. Wykonawstwo robót ziemnych powinno odpowiadać warunkom określonym w PN-68/B-06050 i PN-83/8836-02.

Po całkowitym wykonaniu montażu wykonać próbę szczelności kanalizacji oraz próby na eksfiltrację zgodnie z PN-92/B10735.

Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy – niezbędna do oceny przez Biuro Projektów i Inwestora.

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” tom II – instalacje sanitarne i przemysłowe.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Program zapewnienia jakości robót
- Zasady kontroli jakości robót
- Pobieranie próbek
- Badania i pomiary
- Raporty z badań
- Badania prowadzone przez Zamawiającego
- Certyfikaty i deklaracje
- Dokumenty budowy

Zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfikacją robót.

6. OBMIAR ROBÓT

- Zasady obmiaru robót
- Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfikacją robót.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

Odbiór zewnętrznych sieci: wodociągu i kanalizacji sanitarnej:

a) Odbiór częściowy obejmuje badanie:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną
- materiałów
- ułożenia przewodu – głębokość, odległość od budowli
- przewodu – ułożenia, odchylenia osi przewodu
- szczelność przewodów
- wykonanie obiektów budowlanych
- wykonanie przewodu w obiektach
- zabezpieczenia studzienek

Długość odcinka podlegająca odbiorowi częściowemu nie powinna być mniejsza niż odległość między studzienkami.

Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu i wpisane do dziennika budowy oraz podpisane przez nadzór techniczny i komisję sprawdzającą.

b) Odbiór techniczny końcowy obejmuje:

- sprawdzenie protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych
- sprawdzenie naniesienia w dokumentacji zmian i uzupełnień
- sprawdzenie prawidłowego zakończenia i wykonania całości robót przewidzianych dokumentacją.

Wyniki odbioru technicznego końcowego należy ująć w protokole.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami lub odpowiednimi normami krajów UE lub beneficjentów Programu ISPOA w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo.

- PN-EN 124/2000 – zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
- PN-EN 476/2001 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
 - PN-EN 752-1/2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
 - PN-EN 1401-1/1995 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu do

- odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-EN 1610/2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
 - PN-EN 1671/2001 – Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej.
 - PN-EN 1852-1/1999 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
 - PN-92/B-10729 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
 - ZAT/97-01-001 – Rury i kształtki z polietylenu i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych dla wody
 - PN-B-10725:1999 – Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania
 - PN-B-10720:1998 – Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych.
 - PN-EN 1717 – Zabezpieczenie przeciw zanieczyszczeniu wody użytkowej.

10. ZAKRES ROBÓT NA WYKONANIE WODOCIĄGU I KANALIZACJI SANITARNEJ

- rury z PE klasy 100, SDR 11, o wsp. bezpieczeństwa 1,6; średnicy 125 mm – 129,2m
- rura ochronna z PE średnicy 300mm – 5,0 m
- zasuwa klinowa kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego, z miękkim doszczelnieniem klina, z obudową teleskopową wykonaną z PE i skrzynką uliczną żeliwną przeznaczoną do montażu w jezdni, średnicy 150 mm – szt. 2
- zasuwa klinowa kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego, z miękkim doszczelnieniem klina, z obudową teleskopową wykonaną z PE i skrzynką uliczną żeliwną przeznaczoną do montażu w jezdni, średnicy 50 mm – szt. 4
- rury z PE klasy 80, SDR 11, o wsp. bezpieczeństwa 1,6, średnicy 40 mm – 6,0m
- studnia wodomierzowa z kręgów betonowych średnicy 1200mm - szt. 2
- redukcja z PE średnicy 63/40 mm – szt. 2
- wodomierz skrzydełkowy Js 1,5 - Dn 20 - szt. 2
- zawór odcinający grzybkowy Dn 20 - szt. 4
- zawór antyskażeniowy EA 251 Dn 32 - szt. 2
- filtr siatkowy Y 222 Dn 32 - szt. 2
- zawór odcinający grzybkowy Dn 32 - szt. 2
- rury PVC klasy N średnicy 200mm, grubości ścianek 4,9mm z uszczelkami wbudowanymi w kielichy - 92,0 m
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1200mm - szt. 4
- włazy kanałowe z żeliwa szarego średnicy 600mm kl. D400 (z wkładką gumową bez wentylacji)
- rury PVC klasy S średnicy 160mm z uszczelkami wbudowanymi w kielichy - 29,0 m
- studnie rewizyjne z PP średnicy 600mm - szt. 4

opracowała
mgr inż. Grażyna Urbanowicz - Ślusarek