



RODZAJ OPRACOWANIA: SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

TEMAT: Przebudowa przyłącza wodociągowego i instalacji kanalizacji sanitarnej – część doziemna

INWESTOR: Urząd Gminy Trzcianne, ul. Wojska Polskiego 10, 19-104 TRZCIANNE

ADRES: Gminne Centrum Usług Medycznych w Trzciannem przy ul. Wojska Polskiego 12, działki nr geod. 54/5, 52, 54/2, 54/6, 54/3 jedn. ewid. 2000807_2 Trzcianne, ob. ewid. 2.0018 Trzcianne.

**AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Grażyna Sykała
upr. Bł/24/87**

BIĄŁYSTOK - 30. 09. 2021

„PRO-SAN” Technika Grzewcza Grażyna Sykała,
ul. Waszyngtona 14B lok. 423, 15-274 Białystok tel/fax 7425656
prosantg@go2.pl

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Przebudowa przyłącza wodociągowego i instalacji kanalizacji sanitarnej – część doziemna

Na potrzeby zadania: Gminne Centrum Usług Medycznych w Trzciannem przy ul. Wojska Polskiego 12, działki nr geod. 54/5, 52, 54/2, 54/6, 54/3 jedn. ewid. 2000807_2 Trzcianne, ob. ewid. 2.0018 Trzcianne

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące budowy i odbioru prac związanych z demontażem i budową przyłącza wodociągowego oraz instalacji kanalizacji sanitarnej – część doziemna do budynku Gminnego Centrum Usług Medycznych w Trzciannem przy ul. Wojska Polskiego 12, działki nr geod. 54/5, 52, 54/2, 54/6, 54/3 jedn. ewid. 2000807_2 Trzcianne, ob. ewid. 2.0018 Trzcianne

1.2 Zakres stosowania S.S.T.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3 Zakres robót objętych opracowaniem.

Wykonanie wykopu dla demontażu rur wodociągowych i kanalizacyjnych.
Demontaż istniejącego przyłącza wodociągowego na odcinku wskazanego w dokumentacji projektowej oraz instalacji kanalizacji sanitarnej – część doziemna
Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego na czas budowy
Wykonanie wykopu dla montażu rur wodociągowych i kanalizacyjnych
Ułożenie rur wodociągowych i PVC oraz studni kanalizacyjnych – kanalizacja sanitarna
Ułożenie taśmy ostrzegawczej i włączenie jej w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci. Układanie taśmy należy zakończyć w skrzynce wodociągowej.
Po ułożeniu przewodów, przed ich zasypaniem - zgłoszenie ich do odbioru technicznego do gestora sieci
Próby hydrauliczne rurociągów,
Płukanie i dezynfekcja rurociągu
Montaż studni kanalizacyjnych
Wykonanie studni połączeniowych o średnicy 425 mm.
Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego na czas budowy
Zasypanie wykopu.
Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z zobowiązującymi odpowiednimi normami. Kategoria robót - **45232400-6, 45232130-2 , 45111200-0, 45231300-8, 45233200-1** (wg Wspólnego Słownika Zamówień)

Kod CPV 45232100 – 3 - Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów

Kod CPV 45231300 - 8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów

Kod CPV 45112500 – 0 – roboty ziemne

1.5 Ogólne wymagania i wprowadzenie na budowę

Podstawą prac jest projekt budowlany przyłącza wody zimnej i instalacji kanalizacji sanitarnej –część doziemna.

Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w firmie wykonawczej, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa. Decyzje o zmianach wprowadzonych w czasie wykonawstwa powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadku uznanym przez niego za konieczny również potwierdzone przez autora projektu. Odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych sieci.

Wprowadzenie na budowę odbywa się komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowane spisaniem protokołu.

Przy przekazywaniu terenu Zleceniodawca obowiązany jest dostarczyć Wykonawcy plan urządzeń podziemnych, znajdujących się na terenie robót względnie złożyć pisemne oświadczenie, że w danym terenie nie ma żadnych urządzeń podziemnych.

- Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien zapoznać się z terenem, na którym będą prowadzone roboty.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sprawdzić, czy teren, na którym roboty mają być wykonywane, jest odpowiednio przygotowany oraz uzgodnić z Zamawiającym sprawę ewentualnych prac pozostających do wykonania w celu prawidłowego przygotowania terenu. Należy tu m.in.:

- w przypadku stwierdzenia w gruncie lub na nim nie wykazanych w dokumentacji kabli, przewodów lub Innych urządzeń – usunięcie lub zabezpieczenie ich, po uzgodnieniu z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie urządzeń lub nadzór nad nimi;
- w razie istnienia napowietrznych przewodów elektrycznych i niemożliwości ich usunięcia – zabezpieczenie przewodów w sposób umożliwiający właściwe i bezpieczne wykonywanie robót;
- drogi na placu budowy powinny być odpowiednio dostosowane do środków transportowych, przewidywanego ciężaru przewożonych materiałów i innych przedmiotów oraz urządzeń dostarczanych na plac budowy. Szerokość i położenie dróg powinny odpowiadać wymaganiom dostarczenia, bez względu na warunki atmosferyczne, materiałów i innych przedmiotów bez ich uszkodzenia do odpowiednich stanowisk pracy.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca powinien otrzymać od Zleceniodawcy pisemne oświadczenie o uzyskaniu od właściwego organu administracji pozwolenia na budowę dla obiektu i robót budowlano – montażowych objętych zatwierdzonym projektem, bądź kopię tej decyzji.

1.6 Informacje o terenie budowy

Teren budowy obejmuje teren Gminnego Centrum Usług Medycznych w Trzciannem przy ul. Wojska Polskiego 12

1.7 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i robót wykończeniowych i porządkowych Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.8.Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Inwestorowi projektu zagospodarowania placu budowy, organizacji i ochrony placu budowy, ogrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy oraz na terenie obok placu budowy.

1.9 Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności do obowiązków kierownika budowy będzie należało posiadanie aktualnego „planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, opracowanego na podstawie „informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” – wchodzącej w skład kompletu dokumentacji projektowej.

Forma i treść „planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” musi spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126).

1.10 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.11 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca opracuje projekt „Tymczasowej organizacji ruchu” i uzyska jego zatwierdzenie w instytucjach do tego powołanych i zorganizuje roboty z uwzględnieniem zawartych tam wytycznych w taki sposób, aby umożliwić bezpieczne dojście i dojazd do okolicznych budynków i posesji.

1.12 Określenia podstawowe – nigdzie wcześniej niezdefiniowane

1.121 Definicje pojęć i określeń takich jak:

Inżynier–osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy Inspektor nadzoru

Projektant -autor dokumentacji projektowej.

Kierownik budowy –osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy

Sieć wodociągowa - Układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi), znajdujących się poza budynkami, w granicach od stacji uzdatniania wody do zestawu wodmierzonego na przyłączy wodociągowym.

Przewód wodociągowy tranzytowy

Przesyłowy przewód bez odgałęzień, przeznaczony wyłącznie do przesyłu wody.

Przewód wodociągowy magistralny

Magistrala wodociągowa, przewód z odgałęzieniami, przeznaczony do rozprowadzania wody do przewodów rozdzielczych.

Przewód wodociągowy rozdzielczy, osiedlowy

Przewód przeznaczony do rozprowadzania wody do przyłączy wodociągowych.

Przyłącze wodociągowe - połączenie wodociągowe

Przewód przeznaczony do doprowadzenia wody do instalacji wodociągowej.

Uzbrojenie przewodów wodociągowych

Armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.

Blok oporowy – betonowy blok wykonany w celu zabezpieczenia przewodu przed osiowymi przeciekaniami

Armatura sieci wodociągowych - w zależności od przeznaczenia:

- armatura zaporowa - zasuw, przepustnice, zawory,
- armatura odpowietrzająca - zawory odpowietrzające, napowietrzające, odpowietrzająco - napowietrzające,
- armatura regulująca - zawory regulacyjne i redukcyjne,
- armatura przeciwpożarowa - hydranty,
- armatura czerpalna - źródła uliczne.

Pozostałe określenia według PN-B 01060.

Wykop wąskoprzestrzenny – wykop o szerokości dna równej lub mniejszej od 1,50 m i o długości powyżej 1,50 m.

Wykop szerokoprzestrzenny – wykop o szerokości i długości dna większej od 1,50 m.

Rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopu – mechaniczne lub ręczne rozmieszczenie gruntu warstwami o określonej grubości bezpośrednio przy wykonywanym wykopie.

Głębokość wykopu – odległość pionowa między dnem wykopu a powierzchnią terenu po zdjęciu warstwy ziemi urodzajnej.

Wykop płytki – wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

Wykop średni – wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

Wykop głęboki – wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

Odkład – miejsce wbudowania lub składowanie gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu (wg normy BN-77/8931-12), określona wg wzoru: $I_s = P_d / P_{ds}$

gdzie: P_d – gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu $[Mg/m^3]$,

P_{ds} – maksymalna gęstość objętościowa gruntu $[Mg/m^3]$, oznaczona metodą badania wilgotności optymalnej (gęstość odpowiadająca wilgotności optymalnej oznaczonej przy użyciu aparatu Proctora, wg PN-B-04481)

Grubość warstwy zagęszczenia – grubość kolejnej warstwy wypełnienia gruntem przed jej zagęszczeniem.

Głębokość przykrycia – pionowa odległość między wierzchem rury a powierzchnią terenu.

Strefa ułożenia przewodu – wypełnienie otoczenia przewodu obejmujące podsypkę, opsypkę i wstępną zasypkę.

Zasypka wstępna – warstwa wypełniającego materiału gruntowego tuż nad wierzchem rury.

Zasyпка główna –wypełnienie gruntem między górną powierzchnią zasyпки wstępnej, a powierzchnią terenu, nasypu, spodem drogi lub spodem warstwy humusu

- Kanał sanitarny, kanał deszczowy, drenaż, studzienka kanalizacyjna, izolacja, infiltracja – znajdują się w normie oraz w załączniku krajowym NB (informacyjnym) do PN-EN 752-1: 2000.” Ze-wnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje” oraz w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbiory Sieci Kanalizacyjnych” zeszyt nr: 9 COBRIT INSTAL, Warszawa, sierpień 2003 r.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST
- powiadomić inżyniera kontraktu o proponowanych źródłach pozyskania materia-łów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację.

Do budowy przyłącza wody zimnej i kanałów sanitarnych mogą być użyte wyłącznie materiały i wyroby budowlane, które:

- zostały oznakowane znaczkami CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznana przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo:
- są umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających nieszkodliwe oddziaływanie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- zostały oznakowane znakiem budowlanym, (którego wzór określają odpowiednie przepisy) – w przypadku, gdy nie podlegają obowiązkowi oznakowania CE.

Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00, poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268- tekst jednolity)

2.2 Rury

2.2.1 Przyłącze wodociągowe projektuje się wykonać z rur wodociągowych ciśnieniowych PE 1 MPa Ø 32 * 2 mm.

2.2.2 Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej – część doziemna należy stosować następujące rury:

- Rury kanalizacyjne kielichowe PVC klasy minimum S SN8 SDR34 łączonych na uszczelki gumowe łączone na uszczelki gumowe, o średnicach 200 mm.

Przed ułożeniem w wykopie sprawdzić stan techniczny rur.

2.3 Studnie kanalizacyjne.

Zastosowane jako połączeniowe i rewizyjne. Wymagania wg PN-B-10729

2.3.1 Komora robocza

Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych.

Stosowane będą studzienki z PVC Dn 425 mm, 1000 mm 1200 mm.

- posadowienie wjazdu żeliwnego typu ciężkiego klasy **D400** należy wykonać na prefabrykowanych pierścieniach dystansowych umożliwiających regulację wysokości studni w czasie budowy nawierzchni drogowej.

Wszystkie studzienki przełazowe należy wyposażać w:

- stopnie włazowe żeliwne wg normy PN-64/H-74086 lub PN-EN 13101:2004 (U)
- włazy kanałowe żeliwne klasy KL D 400 (40 ton).) wg PN-EN 124:2000

2.3.2 Dno studni kanalizacyjnej

Dno studni powinno mieć płytę fundamentową oraz betonowe wypełnienie z wyrobioną kinetą. Niweleta dna kinety powinna być dostosowana do niwelety kanału przed i za studnią.

2.3.3 Przejścia kanału przez ściany studni

Przejścia powinny być całkowicie szczelne uniemożliwiając infiltrowanie wody gruntowej.

2.3.4 Włazy kanałowe

Należy stosować włazy kanałowe typu ciężkiego o średnicy 600 mm gr. 4, klasa D400 wg PN-EN 124 lipiec 2000. Stosować włazy z zamykaną pokrywą zabezpieczone przed kradzieżą. Usytuowane nad stopniami złazowymi, 10 cm od wewnętrznej powierzchni ściany.

2.4 Sładowanie materiałów

2.4.1 Rury i armatura

Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód sanitarnych i opadowych.

Rury z tworzyw sztucznych należy składować pod zadaszeniem, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo. Pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych o szerokości min. 10 cm i grubości min. 2,5 cm, maksymalna ilość warstw – 7, rury układać kielichami na przemianlegle, stos należy zabezpieczyć przed przypadkowym ześlizgnięciem się rur poprzez pionowe, drewniane wsporniki zabezpieczające.

2.4.2 Studnie betonowe

Kręgi betonowe składać na placu, na gruncie wyrównanym i odwodnionym. Włazy żeliwne przechowywane z dala od substancji działających korodująco. Włazy powinny być posegregowane wg klas. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona

2.4.3. Płyty pokrywowe i pierścienie odciążające

Płyty pokrywowe i pierścienie odciążające mogą być składowane na otwartej przestrzeni, na paletach w stosach o wysokości maksimum 1,0 m.

2.5. Odbiór materiałów na budowie

- Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, atestami, aprobatami technicznymi oraz deklaracjami zgodności
- Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.
- Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera kontraktu.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne.

Stosowany przez wykonawcę sprzęt musi odpowiadać wymaganiom projektowym, a jego liczba i wydajność mają gwarantować właściwe wykonanie robót.

koparka podsiębierna 0.6 m³

ubijaki ręczne

zagęszczarka wibracyjna spalinowa

spycharka 75 kM

samochód samowyładowawczy

samochód skrzyniowy

Żuraw samochodowy

wciągarka

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Należy stosować środki transportu dostosowane do danego typu robót. Środki transportu nie mogą spowodować uszkodzeń przewożonych materiałów i urządzeń.

4.2 Transport rur

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belką. Nie wolno stosować zawiesi z lin stalowych lub łańcuchów.

Gdy rury są rozładowywane pojedynczo, można je zdejmować ręcznie (do średnicy 250 mm) lub z użyciem podnośnika widłowego. Przy transportowaniu rur luzem winny one spoczywać na całej długości na podłodze pojazdu. Pojazd musi posiadać wsporniki bo-czne w rozstawie max 2 m. Rury sztywniejsze winny znajdować się na spodzie. Kielichy rur w czasie transportu nie mogą być narażone na dodatkowe obciążenia. Jeżeli długość rur jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

4.3 Transport studni i kręgów

Transport studni powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów.

Podnoszenie i opuszczanie studni o średnicy od 1,0 m należy wykonywać za pomocą minimum trzech zawiesi-pasów rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu

4.4 Transport piasku

Piasek i żwir do podsypki i osypki będzie przywieziony samochodami samowyładowawczymi. w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw, w miarę postępu robót

4.5 Transport mieszanki betonowej i zapraw

Do przewozu mieszanki betonowej wykonawca zapewni takie środki transportu, które nie spowodują:

- segregacji składników
- zmiany składu mieszanki
- zanieczyszczenia mieszanki
- obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych oraz zapewnią właściwy czas transportu umożliwiający prawidłowe wbudowanie i zagęszczenie mieszanki.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do wykonywania sieci należy ustalić kolejność wykonywanych odcinków, wytyczyć i oznaczyć trwale w terenie trasę kanałów. Oznaczyć i zabezpieczyć drzewa, które nie mogą zostać zniszczone. Zabezpieczyć wykopy przed zalaniem opadami atmosferycznymi.

5.2 Roboty ziemne

Ogólne wymagania dotyczące robót ziemnych znajdują się w części drogowej. Wykopy wykonywać mechanicznie oraz ręcznie w pobliżu istniejącego uzbrojenia. Wydobyty grunt składany jest na odkład. Wykopy rozpoczyna się od najniższej położonego punktu. Szerokości wykopów należy dostosować do średnicy kanału (od 1.0 m do 1.5 m). Ziemię pozostała z wykopów należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora (odległość do 5 km).

Wykopy zabezpieczyć obustronnym deskowaniem.

Roboty ziemne wykonywać wg PN-B-10736.

5.3 Roboty rozbiórkowe nawierzchni

Przyjęto w części architektoniczno -budowlanej

5.4 Roboty rozbiórkowe wodociągu.

Na odcinku W1 ÷ W2 oraz na odcinku WA ÷ WD

5.5 Roboty rozbiórkowe kanalizacji

Na odcinku wyloty z budynku do pierwszej studzienki ks

5.6 Podłoże

Rury układać w suchym wykopie. Podsypkę pod rurą wykonać z piasku grubego lub średniego o grub. 15 cm. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. W miejscach złączy należy wykonać dołki montażowe o głębokości do 10 cm, które należy zasypać piaskiem po próbie szczelności danego odcinka.

Materiałem wypełniającym wykop na całej jego szerokości, nad ułożonym przewodem oraz pomiędzy przewodem a ścianami budynku do wysokości ok. 15 cm jest żwir o granulacji $\phi 6 \div \phi 16$ mm. (zgodnie z cz. graficzną.)

5.7 Układanie rur

Układanie rur zaczyna się od najniższego miejsca, na przygotowanym i utwardzonym podłożu, z zachowaniem projektowanego spadku. Poszczególne odcinki rur powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite, tak aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Na warstwę ochronną należy stosować piasek sypki grubo- lub średnioziarnisty. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Wskaźnik zagęszczenia obsypki 98%. Rury łączone są za pomocą złączek kielichowych na wcisk. Połączenie takie dokonuje się przez wprowadzenie bosego końca jednej rury do wnętrza kielicha drugiej rury. Wewnątrz kielicha na całym jego obwodzie umieszczany jest gumowy pierścień uszczelniający. Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 1 cm. Złącza rur powinny pozostać odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby szczelności.

5.8 Montaż studni połączeniowych

Studnie wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową.

5.9 Próba szczelności

Próbie szczelności rur wodociągowych wykonać wg PN/B - 10715 - ciśnienie próbne 10 bar , nie może wykazywać spadku ciśnienia w ciągu 30 min.

Zmontowany kanał sanitarny powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

Wykonane odcinki sieci kan. sanitarnej i deszczowej napełnić wodą i sprawdzić połączenia.

Próby wykonywać odcinkami między studniami (długości ok. 50 m.)

Nie powinno być ubytku wody w studni położonej wyżej w czasie 30 min.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

5.10 Izolacja

Studzienki betonowe należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgotnościową poprzez dwukrotne pomalowanie powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych roztworem asfaltu na gorąco lub abizolem R + P na zimno. Zabezpieczenie należy wykonywać przy temperaturze 277 - 313 K i wilgotności nie większej niż 80%. Niedopuszczalne jest wykonywanie zabezpieczenia w czasie opadów deszczu, śniegu, mgły , występowania rosy, zawilgocenia powierzchni lub zapylenia. Powierzchnię pod izolację zagruntować roztworem asfaltowym w czasie nie dłuższym niż 8 godz. od chwili oczyszczenia (osuszenia i odtłuszczenia).

5.11 Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Zasypka kanału w wykopie składa się z dwóch warstw :

- warstwy ochronnej rury kanałowej o wysokości 30 cm ponad wierzch rury.
- warstwy do powierzchni terenu.

Na warstwę ochronną należy stosować piasek sypki drobnoziarnisty wg PN-74/B-02480. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Wskaźnik zagęszczenia obsypki 98 % . Zagęszczenie ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu wykonać wg PN-68/B-06050. Zasypka wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonywana jest gruntem rodzimym bez grud i kamieni, z zagęszczeniem wymaganym przez projektanta dróg.

5.12 Czynności geodezyjne na budowie.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie trasy kanału, miejsc wbudowania studni i wpustów. Uprawniony geodeta wykona także inwentaryzację po wykonawczą (przed zasypaniem kanałów) z opisaniem rzędnych studni, średnic, spadków.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca powinien wykonać następujące badania:

- określenie kategorii gruntu i jego uwarstwienia
- ustalenie poziomu wody gruntowej
- ustalenie sposobu zabezpieczania wykopów przed zalewaniem wodą
- ustalenie składu betonu i zapraw
- ustalenie metod wykonywania wykopów
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie budowy

6.2 Kontrola i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót oparciu o normę PN-81/B-10725 i PN-91/B-10728.

Zadaniem kontroli jest sprawdzenie przez służby techniczne zgodności wykonanych czynności z dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami. Kontrolę należy przeprowadzić w obecności użytkownika.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót należy dokonać po wykonaniu odcinków sieci wodociągowej i kan. sanitarnej z uwzględnieniem zmian wprowadzonych do dokumentacji technicznej i akceptowanych przez Inwestora. Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

Jednostką obmiarową jest jeden metr wykonanego i odebranego przewodu z uwzględnieniem studni.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiory techniczne częściowe

Ustalenie odcinków robót przeznaczonych do odbioru częściowego wynika z umiejscowienia przewodu, jego uzbrojenia i względów techniczno-ekonomicznych (roboty zanikające). Odbiór częściowy przeprowadza się jak odbiór końcowy, jednak bez oceny prawidłowości działania całej sieci. Po dokonaniu odbioru sporządza się protokół z podpisami członków komisji i wyszczególnieniem zauważonych usterek.

8.2 Odbiór końcowy

Po wykonaniu wszystkich prac należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi przedstawiciel wykonawcy, inwestora i użytkownika. Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji wszystkie dokumenty oraz protokoły prób, badań i odbiorów częściowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenia ryczałtowe robót obejmować będą:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu z narzutami
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami ale z wyłączeniem podatku VAT

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nr normy PN	Tytuł normy PN	Zakres obowiązku stosowania normy
PN-EN 512:2000 cementowe - Rury ciśnieniowe i złącza	Wyroby włókno--cementowe - Rury ciśnieniowe i złącza	Całość normy
PN-EN 545:2000	Rury kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych - Wymagania i metody badań.	Całość normy

PN-EN 639:1999	Ogólne wymagania dotyczące rur ciśnieniowych betonowanych oraz złączy i kształtek	Całość normy
PN-EN 640:2000	Rury ciśnieniowe żelbetowe i rury ciśnieniowe żel-betowe ze zbrojeniem równomiernie rozłożonym (bez płaszcza blaszanego) oraz złącza i kształtki	Całość normy
PN-EN 641:2000	Rury ciśnieniowe żelbetowe z płaszczem blaszanym oraz złącza i kształtki	Całość normy
PN-EN 642:2000	Rury ciśnieniowe z betonu sprężonego z płaszczem lub z płaszczem blaszanym łącznie ze złączami i kształtkami oraz specjalne wymagania dotyczące stali sprężającej	Całość normy
prPN-EN 805	Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dla sieci wodociągowych i ich części składowych	Całość normy
PN-87/B-01060	Sieć wodociągowa zewnętrzna - Obiekty i elementy wyposażenia- Terminologia	Całość normy
PN-92/B-01706/ Azl: 1999	Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu	Całość normy

PN-EN 1610: 2002	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-EN 124: 2000	Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
PN-EN 752-1: 2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
PN-EN 752-2: 2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.
PN-EN 752-3: 2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie.
PN-EN 752-4: 2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
PN-EN 752-5: 2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Modernizacja.
PN-EN 752-6: 2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 6: Układy pompowe.
Wymagania Techn. COBRTI INSTAL	Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych Zeszyt nr: 9
PN-EN 752-7: 2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 7: Eksploatacja i użytkowanie.
PN-EN 206-1: 2003	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-S-96025	Drogi samochodowe. Nawierzchnie asfaltowe.
PN-S-06102	Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o wskaźniku nośności w_{nos} powyżej 80%.

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne: Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych; Warunki techniczne wykonania

BN-75/9222-02 Drewno średniowymiarowe kopalniakowe i na stemple budowlane.

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN-B-10725: 1997 Wodociągi - Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania

PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia przewodów wodociągowych

PN-EN 1074-1:2002 Armatura wodociągowa - Wymagania Użytkowe i badania sprawdzające - Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 1074-2:2002 Armatura wodociągowa - Wymagania Użytkowe i badania sprawdzające - Część 2: Armatura zaporowa

PN-85/B-01805 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu

PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-71/H-04651	Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk.
PN-84/H-74101	Rury żeliwne ciśnieniowe do połączeń sztywnych
PN-90/H-74105	Rury ciśnieniowe z żeliwa sferoidalnego - Podział i wymiary
PN-90/H-74107	Rury ciśnieniowe z żeliwa sferoidalnego - Wymagania i badania
PN-74/H-74200	Rury stalowe ze szwem, gwintowane
PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zast.
ZAT/97-01-001	Rury i kształtki z polietylenu (PE) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
BN-84/6774-02	Kruszywa mineralne. Kruszywa kamienne łamane do nawierzchni drogowych.
BN-83/8836-02	Przewody ziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
BN-86/8971-08	Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i Śelbetowe

10.2. Powołane rozporządzenia, normy i zalecenia do udzielania aprobat technicznych

- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 08.04.2019 r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz 1065)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U. 2021 poz. 779)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 07 lipca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. 2020, poz. 1333)
- Wymagania Techniczne Cobot Instal – Zeszyt 3 – Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Warszawa, wrzesień 2001 r.

Opracowała:
mgr inż. Grażyna Sykała