

Kod CPV – 45231300-8

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI

dla wsi :**Wiciejów ,Wólka Wiciejowska**

gm. Cegłów

Powiat Mińsk Mazowiecki

Inwestor:

Gmina Cegłów

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA

TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA STS

1.0. WSTĘP	str..
1.1 .Przedmiot SST	1
1.2. Zakres stosowania SST	1
1.3. Zakres robót ujętych SST	1
1.4. Określenie podstawowe	1
1.5. Ogólne wymagania dot.robót	1
2.0. MATERIAŁY	
2.1. Wymagania ogólne	1
2.2. Wymagania szczegółowe	1
3.0. SPRZĘT	2
4.0.TRANSPORT	2
5.0.WYKONANIE ROBÓT	2
5.1. Wykopy	3
5.2. Odwodnienie wykopów	3
5.3. Podłoże pod rury	4
5.4. Zasyпка i zagęszczenie gruntu	4
5.5. Roboty montażowe wodociągu	4
5.6. Roboty montażowe przyłączy wodociągowych	7
6.0 KONTROLA JAKOŚCI	8
7.0. OBMIAR ROBÓT	8
8.0. ODBIÓR ROBÓT	8
9.0. PODSTAWY PŁATNOŚCI	8
10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE	9

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA <SST>

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych, montażowych, drogowych związanych z budową wodociągu z przyłączami dla wsi Wiciejów i Wólka Wiciejowska w gm. Cegłów.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót ujętych SST.

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę sieci wodociągowej z przyłączami dla wsi Wiciejów i Wólka Wiciejowska w gm. Cegłów.

W zakres robót wchodzi wykonanie:

- wykopów o ścianach pionowych ze skarpami i zasypanie wykopów
- robót montażowych
- robót drogowych /naprawy dróg/.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej /OST/ część 01."Wstęp"

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w O.S.T. 'Wymagania Ogólne'.

2.0. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej. Na wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego spełniającego warunki określone w :

- Ustawie z dn.16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych /Dz.U. z 2004r nr 92 poz.881/.

2.2. Wymagania szczegółowe.

Przy wykonywaniu robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów ,materiały występują jako zabezpieczenie skarp wykopów, elementy odwodnienia, elementy zabezpieczenia kolidujących urządzeń podziemnych.

Do umocnienia ścian wykopów należy stosować następujące materiały:

- pale szalunkowe stalowe /wypraski/.
- bale iglaste obrzynane grub.50÷63mm kl.III nasycone

– drewno na stemple ,okrągłe iglaste, nasycone

Do odwodnienia wykopów należy stosować:

– rury drenarskie Ø100 – 150mm z tworzywa sztucznego

– prefabrykowane elementy studni

– igłofiltry

– geowłókniny odpowiadające wymaganiom PN- EN 13252 : 2002

– kruszywo gruboziarniste odpowiadające PN-B-11111:1996

Do zabezpieczenia skarp wykopów nieobudowanych należy stosować:

– geowłókniny odpowiadające PN-EN 13252:2002.

3.0. SPRZĘT.

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu:

– koparek samojezdnych podsiębiernych 0,4-0,6m³

– spycharek 100 kM.

– zagęszczarek płytowych spalinowych.

Sprzęt wykorzystywany przez wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4.0. TRANSPORT.

Materiały z wykopów powinny być przewożone środkami dopuszczonymi do wykonywania przewozów towarów masowych po drogach publicznych.

Urobek należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć go przed spadaniem lub przesuwaniem.

Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych dojazdów do terenu budowy ,wykonawca będzie usuwał na bieżąco na własny koszt.

Środki transportu wykorzystywane przez wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Roboty ziemne.

5.1. Wykopy należy wykonywać zgodnie z normami BN-83/8836-02 , PN-68/B-06050.

Wykopy należy rozpoczynać od najniższego punktu terenu oraz wykonywać w kierunku przeciwnym do spadku terenu. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych.

5.1.1.Krawędzie boczne wykopu oznacza się przez odmierzenie od kołków osiowych prostopadłe do trasy kanału połowy szerokości wykopu -0,5m i wbicie w tym miejscu kołków krawędziowych, naciągnięcie wzdłuż nich sznura i naznaczenie krawędzi na gruncie szpadlem.

5.1.2.Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości min.1,0m od jego krawędzi aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być oczyszczane na bieżąco z wyrzucanej ziemi.

5.1.3. Bezpieczne nachylenie skarp wykopu powinno wynosić –przy braku wody gruntowej i usuwisk:

– w gruntach b. spoistych 2:1

– w gruntach spoistych i rumoszach gliniastych 1:1,25

– w gruntach niespoistych 1:1,5

przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu.

Dla gruntów nawodnionych prowadzić należy wykopy umocnione.

5.1.4. Przy prowadzeniu robót w pasie drogowym, wykopy należy wykonywać o ścianach pionowych i umocnić je wypraskami. Obudowa powinna wystawać 15cm, ponad teren.

5.1.5. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej montażu rurociągu – 2 do 5cm w gruncie suchym a około 20 cm w gruncie nawodnionym.

Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

Pogłębienie wykopów do rzędnej projektowanej należy wykonać bezpośrednio przed montażem rurociągu, wykonując dołki montażowe pod kielichy rurociągu.

5.1.6. W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad wykopem ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu wodociągowego oraz kontrolę rzędnych dna wykopu. Ławy powinny mieć wyraźne i trwałe oznakowania projektowanej osi wykopu.

5.1.7. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, przez podwieszenie ich do bali ułożonych na powierzchni terenu.

5.1.8. Wejście /zejście/ do wykopu po drabinie powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1,0m od poziomu terenu w rozstawie drabin nie przekraczającym 20m.

5.1.9. Dno wykopu powinno być równe.

Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać ± 3 cm dla gruntów zwięzłych.

W przypadku naruszenia struktury gruntu na rzędnych projektowanych dla montażu rurociągu, należy ubytki uzupełnić pospółką z zagęszczeniem.

5.1.10. Odsparowanie i transport urobku.

Rozluźnienie gruntu odbywa się ręcznie za pomocą łopat i oskardów lub mechanicznie koparkami. Rozluźniony grunt wydobywa się na powierzchnię terenu przez przerzucenie go nad krawędź wykopu. Grunt wydobyty należy składować obok wykopu wg p.5.3 lub załadować na samochody wywrotki i odwieźć w miejsca wskazane przez inwestora.

5.1.11. Obudowa ścian wykopu i rozbiórka obudowy.

Wykonawca przedstawi do akceptacji inspektora nadzoru szczegółowy opis proponowanych metod zabezpieczenia wykopu na czas budowy wodociągu, zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót. Proponuje się zabezpieczenie ścian wypraskami stalowymi z rozporami z okrągłaków iglastych i stójkami z bali drewnianych p.2.2.

5.2. Odwodnienie wykopów.

W zależności od rodzaju gruntu i wysokości wymaganej depresji mogą występować trzy rodzaje odwodnienia:

- powierzchniowa
- drenażu poziomego
- depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej

Dla budowy wodociągu w gruntach nawodnionych, na dnie wykopu należy ułożyć zwirową warstwę filtracyjną gr.15cm.

Przy odwodnieniu powierzchniowym woda gruntowa z warstwy filtracyjnej zostanie odprowadzona do studzienek zbiorczych umieszczonych w dnie wykopu co ca'-50m, skąd zostanie odprowadzona poza zasięg robót pompami spalinowymi przepompowymi przez piaskowniki przenośne do rowu melioracyjnego.

Przy odwodnieniu przez depresję, statycznego zwierciadła wody należy zastosować typowe zestawy igłofiltrów o głębokości 3-4m montowane za pomocą wpłukiwania rury obsadowej Ø 0,14m. Igłofiltr wpłukiwać w grunt po obu stronach wykopu co 1,5m, naprzeciwległe. Po zainstalowaniu pierwszego igłofiltru należy przeprowadzić próbę

pompowania w czasie 6 godz.za pomocą pompy przeponowej celem ustalenia stałego wydatku wody i prawidłowości osypki filtracyjnej.

Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót.

5.3. Podłoże pod rury.

5.3.1.Podłoże naturalne.

Podłoże naturalne stosuje się w gruntach sypkich, suchych /naturalnej wilgotności/ z zastosowaniem posadowienia przewodu na nienaruszonym spodzie wykopu.

5.3.2. Podłoże wzmocnione.

Podłoże wzmocnione należy wykonać jako podłoże piaskowe, żwirowo- piaskowe :

- w razie naruszenia gruntu rodzimego przy wykonywaniu wykopów /przekopanie/
- jako warstwa wyrównawcza dna wykopu przy niejednolitym wyprofilowaniu dna.

Niedopuszczalne jest wyrównanie podłoża ziemią z urobku lub podkładaniem pod rury kawałków drewna, kamieni, gruzu.

Podłoże powinno być tak wyprofilowane tak aby rura spoczywała równomiernie na nim.

Pod kielichy rur należy wykonać dołki montażowe. Badanie podłoża naturalnego i umocnionego zgodnie z wymaganiami PN-81/B-10735.

5.4. Zasyпка i zagęszczenie gruntu.

Użyte materiały i sposób zasypania wykopu nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonych przewodów i obiektów na przewodach. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch rury powinna wynosić co najmniej 0,3 m. dla rur PVC i PE,

Zasypanie wykopów przeprowadza się w trzech etapach:

- e t a p I - wykonanie warstwy ochronnej rury wodociągowej z wyłączeniem złączy
- e t a p II – po próbie szczelności wodociągu ,wykonanie warstwy ochronnej w miejscu połączeń z zagęszczeniem przy ścianach wykopu
- e t a p III- zasypanie wykopu gruntem rodzimym /z wyjątkiem gliny i domieszek gliniastych/ warstwami 0,3m z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu.

Zasypanie wykopów wykonywać należy warstwami dostosowanymi do przyjętej metody zagęszczania przy zachowaniu wymagań dotyczących ochrony rury wodociągowej przed odkształceniami. Wymagania szczegółowe metod zasyпки podaje producent rur wodociągowych zastosowanych na budowie wodociągu. Dla dróg o ruchu ciężkim ,wymagania dotyczące zasyпки podaje norma BN-72/8932-01

5.5. Roboty montażowe wodociągu.

Po przygotowaniu wykopu zgodnie z p.01.05 należy przystąpić do wykonywania montażowych robót wodociągowych.

5.5.1.. Ogólne warunki montażu wodociągu.

Do montażu wodociągu można przystąpić po wcześniejszym odbiorze przez inspektora nadzoru wykopu na odcinku nie krótszym niż 50m.

Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu należy sprawdzić od wewnątrz i zewnątrz czy nie uległy zanieczyszczeniu i uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Rurociągi i armaturę należy do wykopu opuszczać ręcznie. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu. Rury i kształtki należy układać kielichami w kierunku napływającej wody w rurociągu. Pod złączami kielichowymi należy wykonać odpowiednie dołki montażowe.

Poszczególne rury po ułożeniu powinny ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, symetrycznie do osi wykopu.

Każdą rurę należy unieruchomić przez obsypanie ziemią środka długości rury i zagęścić grunt równomiernie po obu stronach rury, tak aby nie mogła ona zmienić swego

położenia w pionie i poziomie. Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec rury zabezpieczyć korkiem PVC.

Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów i próbie szczelności należy rury zasypać piaskiem lub pospółką zgodnie z p.01.15.SST.

5.5.2.. Rurociągi wodociągowe zaprojektowano z rur PVC kielichowych i rur PE.

5.5.3. Rury PVC można układać przy temperaturze od 0° do + 30°C.

Przy układaniu rur na dnie wykopu z uprzednio przygotowanym podłożem należy :

- wstępnie rozmieścić rury w wykopie
- wykonać złącza, przy czym rura kielichowa do której wciskany jest bosy koniec następnej rury winna być uprzednio obsypana warstwą ochronną 30cm.ponad wierzch rury z wyłączeniem odcinków połączenia rur.

Rury PVC należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym zakupionym u wykonawcy montowanych rur.

Przed wykonaniem połączenia należy bosc końce rur z ukosować pod kątem 15°,tak aby połowa grubości rury była nadal prostopadła do osi rury.

Złącza kielichowe wciskane należy wykonywać w kolejności:

- do wgłębienia w kielichu włożyć uszczelkę gumową
- bosy koniec rury nasmarować specjalnym smarem silikonowym przeznaczonym dla rurociągów do wody pitnej
- zaznaczyć na bosym końcu rury głębokość kielicha pomniejszoną o 0,5cm.
- przy użyciu wyciskarek mechanicznych wcisnąć rurę do kielicha do zaznaczonej głębokości.

Połączenie kielichowe przed zasypaniem należy owinać folią z tworzywa sztucznego celem ochrony przed ścieraniem uszczelki i rury w czasie pracy przewodu.

Należy stosować materiały posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa oznaczający, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi, określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów pozwalających na zastosowanie produktu do budowy sieci wody pitnej.

Do wykonania wodociągu PVC należy stosować następujące materiały:

- rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PN-74/C-89200 , PN-81/B-10725
- uszczelki do połączeń kołnierzowych PN-86/H-74374

5.5.4. Montaż uzbrojenia na rurociągu z PVC.

Uzbrojenie rurociągu stanowią hydranty p.poż. ppoż.i zasuwy odcinające.

W miejscu wskazanym w projekcie na rys. nr 1- 11 należy zamontować węzły wodociągowe wykonane z żeliwnych kształtek wodociągowych, kołnierzowych łączonych na śruby i uszczelki wg. rys. nr 12 projektu. Do łączenia kołnierzy używać należy śrub, podkładek i nakrętek zabezpieczonych antykorozyjnie przez ocynkowanie .

Połączenie węzłów z rurociągiem przy pomocy nasuwek PVC dwukielichowych niedzielonych z uszczelkami gumowymi.

5.5.5. Zasuwy wodociągowe.

Zastosować należy zasuwy wodociągowe żeliwne kołnierzowe z klinem uszczelnionym gumą na ciśnienie 1MPa spełniające warunki PN-83/M 74024/03

Zasuwy powinny być montowane z obudową i regulowanym przedłużeniem stalowym w rurze osłonowej zakończonym uchwytem do klucza nasadowego, zlokalizowanego skrzynce ulicznej ,żeliwnej do zasuwy. Każda zasuwa winna być oznakowana tabliczką stalową z zapisaną lokalizacją, zamocowaną na trwałym ogrodzeniu, ścianie budynku, lub przy ich braku na słupku betonowym zlokalizowanym w pobliżu zasuwy. Skrzynka uliczna wg.PN-85/M-74082.

5.5.6. Hydranty p.poż.

Zaprojektowano hydranty żeliwne wodociągowe nadziemne Ø80mm z obustronnym wylotem. Lokalizacja hydrantów wg.rys.nr1 – 11.Połączenie hydrantów z przewodem wodociagowym wg.rys.nr.12.Przy montażu hydrantów należy:

- usytuować hydrant na bloku oporowym podłożonym pod kolano stopowe żeliwne kołnierzone
 - wykop wokół hydrantu na wys.1,0m od kolana zasypać żwirkiem-dla odwodnienia hydrantu
 - teren wokół hydrantu utwardzić betonem grub.6cm. lub płytkami chodnikowymi
- Dla uniknięcia dewastacji hydrantu <demontaż części ze stopów aluminiowych należy zastosować nasady i pokrywy hydrantów z tworzywa sztucznego PA6GF30 – nasady a pokrywy – kopolimeru polipropylenowego – Producent „Intern-Form”sc Bydgoszcz tel.0604402306 lub 0602345725, albo innego producenta. Dobór i montaż hydrantów wg.PN-89/M 74091 i PN-B-02863.Oznakowanie hydrantów tabliczkami zgodnie z PN-M-51520.

5.5.7. Rurociągi z rur PE.

Rurociągi z rur polietylenowych /PE/ Ø110 i 160mm należy układać pod drogą nr.25 rys.3,5,6,pod rzeką Mienia rys.1,pod torami rys.2 oraz przy przejściu pod ciekim wodnym rys. nr 2.Połączenie rur przez zgrzewanie doczołowe zgodnie z instrukcją producenta rur.

5.5.8. Wprowadzenie rur PE do ziemi przy użyciu przewiertu sterowanego używając wiertnicy sterowanej „NAVIGATOR D33x44 firmy VERMEER” o średnicy wiercenia 100 – 600mm i dł. wiercenia do 400m.lub innej wiertnicy o podobnych parametrach. Głębokość posadowienia rury 1,6m od terenu do wierzchu rury.

5.5.9. Uzbrojenie wodociągu dla rur PE Ø160 i 110mm:

- montaż hydrantów przy zastosowaniu trójnika redukcyjnego PE zgrzewanego doczołowo z rurą PE
 - montaż zasuw przy użyciu tulei kołnierзовych, kołnierzy stalowych i uszczelk gumowych płaskich z połączeniem kołnierzy na śruby ocynkowane.
 - montaż przyłączy domowych
- włączenie do wodociągu PE przy użyciu trójników siodłowych termozgrzewalnych montowanych na rurach PE bez wyłączania ciśnienia wody w wodociągu.

5.5.10. Przewierty pod przeszkodami terenowymi.

Dla przeprowadzenia wodociągów , przyłączy pod przeszkodami terenowymi :

- drogi
- rowy z wodą
- ciek wodne

należy wykonać przewiert z zamontowaniem rur osłonowych stalowych wiertniczych. Głębokość posadowienia rury osłonowej 1,6m od terenu lub dna ciek wodnego.

Wykonanie przewiertów pod przeszkodami wykonać zgodnie z rys. nr.

- przejście wodociągu pod drogą
- przejście wodociągu pod drogą z rowem
- przejście wodociągu pod drogą z dwoma rowami
- przejście wodociągu pod rowem /ciekiem wodnym/
- przejście wodociągu pod przepustem, kanałem

Rury wodociągowe należy wprowadzić do rury osłonowej stosując płozy dystansowe z PE montowane na całym obwodzie rury. Uszczelnienie przestrzeni między rurą osłonową a wodociagową przy użyciu manszety z elastorem lub silikonem. Rurę instalacyjną sygnalizacyjną zakończyć należy w skrzynce do zasuw. Lokalizację przewiertów , średnicę rur osłonowych oznaczono na rys nr.1÷7.

5.6. Roboty montażowe przyłączy wodociagowych.

Przyłącza wodociągowe wykonywać należy do poszczególnych posesji wg. rys. 1 ÷ 7.

5.6.1. Materiał.

Przyłącza wykonywać należy z rur PE80 PN10 o średnicach 40,50,63mm. Głębokość ułożenia min. 1,6m. od powierzchni terenu.

5.6.2. Roboty ziemne przy wykonywaniu przyłączy opisano w p.01.SST

5.6.3. Węzły wodomierzowe wg. PN-91/M 54910. Zaprojektowano węzeł wodomierzowy rys. nr 24 składający się z:

- wodomierza skrzydełkowego Ø20mm
- zaworów przelotowych Ø20mm
- zaworu antyskażeniowego Ø20mm

Montaż wodomierzy zależy od typu przyłącza:

Typ „A” - w pomieszczeniu kuchni przyłączy zakończone zaworem czerpalnym.

Typ „B” - w studzience wodomierzowej przyłączy zakończone zaworem czerpalnym lub połączone z instalacją wewnątrz budynku <budynki typu letniskowego. Połączenia armatury w studzience wg. rys. szczegółowego..

Typ „C” - w pomieszczeniu hydroforni rys. nr 14. Przyłączy połączone z instalacją wodną przy hydroforze – konieczne odcięcie rury tłocznej przy hydroforze przecięcie rury i włączenie przyłącza do instalacji za hydroforem. Podejście pod wodomierz wg. rys. szczegółowego.

5.6.4. Włączenie do wodociągu PVC przy pomocy nasady rurowej z zaworem odcinającym dla rur PVC. Włączanie do rurociągów pracujących bez wyłączania ciśnienia wody. nasada rurowa posiada przedłużenie do klucza nasadowego umieszczonego w skrzynce ulicznej do zasuw wg. PN-85/M-74081. Oznakowanie zaworów, nawiertek tabliczkami wg. PN-86/B-09700

5.6.5. Włączenie do wodociągu PE przy pomocy trójnika siodłowego termozgrzewalnego. Na tego typu przyłączy zamontować należy zasuwę domową do rurociągów PE odcinającą przyłączy od wodociągu. Przedłużenie zasuwę umieścić w skrzynce żeliwnej do zasuw wg. PN-85/M-74081.

5.6.6. Studzienka wodomierzowa - rys. nr 15.

Studzienki wodomierzowe wykonać z kręgów betonowych Ø1000mm wg. PN-91/B-10728. Głębokość studzienki 1,8m od powierzchni terenu. Studzienka powinna posiadać:

- dno betonowe z wgłębieniem do wybierania wody
- połączenia kręgów uszczelnione zaprawą cementową marki „80”
- stopnie włazowe żeliwne wg. PN-64/H-74086
- płytę żelbetową nadstudzienną Ø1200/600mm
- właz żeliwny typ ciężki Ø600mm wg. PN-87/H-74051
- przejście rur PE przez ściany betonowe – tuleje przejściowe PVC
- z zewnątrz studnia powinna być zabezpieczona abizolem 2xR i 1xG
- właz studzienki powinien wystawać ponad teren ~ 3cm.
- zestaw wodomierzowy należy posadowić na podporze betonowej

5.6.7. Zasuwę domowe.

Zasuwę domową należy zamontować na przyłączach PE wtedy jeżeli z jednego przyłącza doprowadzona jest woda do dwóch lub więcej posesji. Wtedy każda posesja powinna mieć na swoim terenie możliwość odcięcia wody zasuwą domową niezależnie od innych posesji.

5.6.8. Próby szczelności.

Próby szczelności należy przeprowadzać zgodnie z PN/B-10735.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – Wymagania Ogólne.

Kontrola związana z wykonaniem wodociągu powinna być przeprowadzona w każdej fazie robót zgodnie z wymaganiami PN-92/B-10735. Wyniki przeprowadzonej kontroli należy uznać za pozytywne jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione.

Wyniki kontroli, winny być potwierdzone wpisem kontrolującego do Dziennika budowy. Szczególnie należy zwrócić uwagę na:

- zgodność robót z dokumentacją projektową
- badanie podłoża gruntowego i obsypki przewodu
- badanie głębokości posadowienia
- właściwe wykonanie zasypki wykopu
- jakość materiałów użytych do budowy
- wykonanie prób ciśnieniowych w obecności inspektora nadzoru i przedstawiciela inwestora
- płukanie i dezynfekcję wodociągu - pozytywne wyniki badań
- wykonywanie wykopów zgodnie z wytyczeniem trasy przez uprawnionego geodetę.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej”. Jednostką obmiarową jest:

- 1m. wykonanego wodociągu dla każdego typu i średnicy.
- 1 komplet podejść wodomierzowych <zakończeń>.

8.0 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w O.S.T.

8.1. Odbiór częściowy.

Należy przeprowadzić go przy robotach zanikających ,obejmujący sprawdzenie wykonania:

- wykopów
- warstwy ochronnej i zasypki
- zagęszczenie gruntu
- długość przewodów i ich średnice
- inwentaryzację geodezyjną przedłożoną przez wykonawcę robót

wyniki przeprowadzonej kontroli należy wpisać do protokołu oraz dziennika budowy

8.2. Odbiór końcowy.

Zasady podano w O.S.T.

9.0. PODSTAWY PŁATNOŚCI.

Wymagania ogólne podstaw płatności ujęto w O.S.T.

Podstawą płatności jest wykonany zakres rzeczowy projektowanego wodociągu i przyłączy, liczony w m. łącznie z próbą ciśnieniową, pozytywnymi badaniami bakteriobójczymi wody i uporządkowaniem terenu po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE :

10.1. Polskie normy:

PN-86-B-02480 - grunty budowlane

PN-B-06050/99 - roboty ziemne

PN-88/B-06250 - beton zwykły
PN-86/B-01802 - antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie
PN-74/B-24622 - roztwór asfaltowy do gruntowania
PN-H-74051-2 - włazy kanałowe żeliwne
PN-85/M-74081 - skrzynki uliczne do zasuw
PN-64/H-74086 - stopnie żeliwne do studzienek
PN-79/H-74244 - rury stalowe ze szwem przewodowe
PN-B-04452/74 - grunty budowlane
PN-B-10736/99 - roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przew. wodoc.
PN-86/B-09700 - tablice informacyjne
PN-89/H-74091 - hydranty nadziemne
PN-91/B-10728 - studzienki wodociągowe

10.2. Inne dokumenty:

KB-38.4.3/1-73 - płyty pokrywowe

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, W-wa 1994r. Instrukcja projektowania ,wykonania i odbioru instalacji rurociągów z PVC i PE - Wavin