


SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ

w miejscowości NOWE MIASTO

powiat: Środa Wlkp


Opracował; Inż. Stanisław Grabias
Upr. bud. nr 117/89/Pw

Poznań – grudzień 2009

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem sieci wodociągowej na terenie miejscowości NOWE MIASTO/Wartą, na którą składają się rurociągi główne zasilające w wodę poszczególne ulice jak również przyłącza wodociągowe dostarczające wodę do poszczególnych posesji. Remontem objęto część istniejącej sieci wodociągowej na terenie miejscowości Nowe Miasto wykonanej z rur azbestocementowych, stalowych i żeliwnych wraz z przyłączami wykonanymi z rur stalowych ocynkowanych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi jeden z dokumentów przetargowych przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- **wymiany starej sieci wodociągowej z rur azbestocementowych, stalowych i żeliwnych na rurociągi z rur ciśnieniowych PE 100 o średnicach $D_z = 90-160$ mm wraz z uzbrojeniem**
- **przyłączy wodociągowych z rur stalowych ocynkowanych na rurociągi PE $\varnothing 32/3$ mm**

Remont istniejących rurociągów będzie realizowany metodą tradycyjną poprzez wykop, ułożenie rurociągu i zasypanie wraz z odtworzeniem nawierzchni dróg i chodników.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze Specyfikacją Techniczną, Projektem Budowlanym, obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, sztuką budowlaną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przekazanie terenu budowy – Zamawiający w terminie 7 dni od podpisania umowy przekaże Wykonawcy teren budowy oraz Dziennik Budowy, Księgę Obmiaru Robót oraz egzemplarz Projektu Budowlanego i Specyfikację Techniczną.

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych /Specyfikacja Techniczna , Projekt Budowlany/, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na drogach i ulicach w rejonie robót na terenie miejscowości Nowe Miasto oraz zapewnienia możliwości dojść i dojazdów do poszczególnych posesji.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, oraz przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Przed rozpoczęciem robót dokona ich dokładnej lokalizacji przy współudziale przedstawicieli właścicieli tych urządzeń. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru, Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował przy dokonywaniu napraw.

Podczas realizacji Robót ,Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odzież ochronną dla osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek związane z przedmiotowymi Robotami i jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę muszą posiadać atesty i spełniać wymagania stawiane takim materiałom, a w szczególności posiadać Świadectwa dopuszczenia do stosowania potwierdzające spełnienie odpowiednich norm.

Wykonawca zapewni odpowiednie przechowywanie i składowanie materiałów do czasu ich wbudowania. Materiały winny być składowane tak aby zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

2.2. Rury ciśnieniowe z tworzyw sztucznych PE

Przylączy wody wykonane zostaną z rur PE 100 o średnicy 32/3 mm i 40/3,7 mm - SDR – 11.

Rurociągi główne z rur ciśnieniowych polietylenowych PE 100 o średnicach 90/5,4 mm; 110/6,6 mm i 160/9,5 mm – SDR 17

2.3. Kruszywo na podsypkę

Podsypka może być wykonana z piasku lub pospółki. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych norm, np. PN-B-06712 , PN-B-11111 , PN-B-11112 .

2.4. Składowanie materiałów

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno lub wielowarstwowo.

Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych.

W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót winien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, dokumentacji projektowej lub Projekcie Organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

3.2. Sprzęt do wykonania sieci wodociągowej wraz z przylączami

Wykonawca przystępujący do wykonania wyżej omówionych robót przy określonym w dokumentacji projektowej zakresie robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparki przedsiębiornej lub podsiębiernej o poj. łyżki 0,15- 0,25 m³
- spycharki kołowej lub gąsienicowej o mocy min. 55KM

– sprzętu do zagęszczania gruntu

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w ST, Dokumentacji Projektowej i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Zamówieniem.

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

Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do posesji na terenie budowy.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Zamówienia na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu budowy.

4.2. Transport rur

Rury z PE, mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż $\frac{1}{3}$ średnicy zewnętrznej wyrobu. Transport powinien być wykonany pojazdami o odpowiedniej długości, tak aby wolne końce rur wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1,0 m

Pierwszą warstwę rur należy układać na podkładach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym (o grubości warstwy od 2 do 4 cm po ugnieceniu).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Zamówieniem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Roboty należy prowadzić tak, aby po ich zakończeniu zapewniona została prawidłowa eksploatacja wykonanej sieci wodociągowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie głębokości posadowienia rurociągów określonymi w Dokumentacji Projektowej i zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do budowy sieci wodociągowej Wykonawca dokona jej wytyczenia i trwale oznaczy trasy rurociągów w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery robocze tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaze Inspektorowi Nadzoru.

5.3. Roboty ziemne

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, istniejącego uzbrojenia terenu /ulicy, chodnika/ danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami rurociągu, do których dodaje się obustronnie 0,4 m. W dokumentacji projektowej przyjęta szerokość dna wykopu przy tradycyjnej metodzie układania rurociągów wynosi $B = 1,0 \text{ m}$ /z zapasem niezbędnym na deskowanie ścian i wykonanie złączy rurociągów metodą zgrzewania doczołowego/. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

Wykopy pod przyłącza wodociągowe / z uwagi na istniejące zagospodarowanie posesji/oraz obrębie istniejącego uzbrojenia winny być wykonywane ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.

5.4. Przygotowanie podłoża

W warunkach gruntowo – wodnych występujących po trasie projektowanej sieci wodociągowej w miejscowości Nowe Miasto gdzie w podłożu występują głównie piaski drobne i średnie w stanie średnio zagęszczonym, podłoże należy wykonać z warstwy pospółki o grubości 10 - 15 cm.

Wskaźnik zagęszczenia podłoża powinien wynosić minimum 0,60.

5.5. Roboty montażowe

W dokumentacji projektowej na załączonym planach sytuacyjno – wysokościowych w skali 1 : 500 przedstawiono szczegółowe trasy rurowodów głównych w poszczególnych ulicach oraz istniejące przyłącza wodociągowe podlegające wymianie. Głębokość posadowienia rurowodów głównych winna wynosić 1,50 m pod powierzchnią terenu,, natomiast przyłącza wodociągowe układać na głębokości 1,2 – 1,4 m ze spadkiem w kierunku przewodu ulicznego. Lokalizację uzbrojenia /hydranty ppożarowe i zasuwy odcinające/ instalować w miejscach istniejących urządzeń. Rurowody z rur PE łączone będą metodą zgrzewania doczołowego z dokładnym sprawdzeniem zgrzewów.. Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem i mocno podbite, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania złączy. Przed zakończeniem dnia roboczego należy zabezpieczyć końce ułożonego rurowodu przed zanieczyszczeniem.

5.5.1 Montaż hydrantów

Hydranty winny być wykonane na odgałęzieniu z trójnika kołnierzowego, za którym należy zamontować zasuwę klinową owalną kołnierzową z obudową i trzpieniem zakończonym w skrzynce ulicznej o średnicy 150 mm. Skrzynkę uliczną obudować betonem lub obrukować w obrębie 0,5 x0,5 m. Za zasuwą zamontować kolano ze stopką opartą na twardym podłożu

5.5.2. Zasypywanie wykopów.

Zasypywanie wykopu nad rurowodem należy prowadzić warstwami o grubości 20 – 30 cm. Pierwsza warstwa do wysokości 0,3 m ponad wierzch rurowodu winna być wykonana z piasku drobnego bez

kamieni. Na tej warstwie po zagęszczeniu należy ułożyć taśmę lokalizacyjną w kolorze niebieskim z wtopionym drutem. Końcówki drutu przymocować do metalowej obudowy zasuw, w węzłach włączeniowych do istniejącej sieci

Powyżej wykop nad rurociągiem zasypać gruntem rodzimym -piaskiem. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany warstwami o grubości 25 – 30 cm. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w wykopach w ciągach dróg i ulic powinien wynosić minimum 0,96 wg skali Proctora..

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z ST, Dokumentacją Projektową oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

A/ część ogólną opisową

- organizacja wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem
- bhp
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość
- system proponowanej kontroli i sterowania jakością
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań i przekazywania ich Inspektorowi Nadzoru

B/część szczegółową opisową dla każdego asortymentu robót

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi
- rodzaje i ilość środków transportu
- sposób oraz procedurę pomiarów badań szczelności
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić jakość materiałów dowiezionych na plac budowy z ich atestami i świadectwami.

6.2.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego
- badanie odchylenia osi rurociągu,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i uzbrojenia,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,

6.2.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,
- odchylenie rurociągu w planie, odchylenie odległości osi ułożonego rurociągu od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać ± 5 mm,
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m powinien być zgodny z pkt 5.5.1

6.2.4 Próby ciśnieniowe sieci wodociągowej

Po zmontowaniu rurociągu głównego i przyłączy należy przeprowadzić przede wszystkim próbę ciśnieniową zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania

i Odbioru Instalacji Wodociągowych przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 0,9 Mpa. Dopiero po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem badania szczelności można przystąpić do ułożenia obsypki i zasypywania wykopu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z ST i Dokumentacją Projektową, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze robót.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru zostaną wpisane do Księgi Obmiaru. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzany z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie między Zamawiającym a Wykonawcą.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostką obmiarową jest:

- m (metr) wykonanych i odebranych rurociągów
- m³-wykonanych robót ziemnych/wykopy ,podłoża i zasypki/
- szt.-kształtki, łączniki, zasuwy dla każdego typu i średnicy
- kpl -hydranty ppoż. wody ,zasuwy odcinające.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty związane z budową przedmiotowej sieci wodociągowej podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy :

- odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi końcowemu.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rurociągów wraz z uzbrojeniem po wykonaniu prób szczelności
- grubość i stopień zagęszczenia podłoża
- zasypany i zagęszczony wykop.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Długość odcinka robót ziemnych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50 m.

8.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót / np. na poszczególniej ulicy z przyłączami wody/

Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym.

8.4 Odbiór końcowy Robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie 14 dni, ustalonym przez Zamawiającego, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego Robót”

Odbioru końcowego Robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z ST i Dokumentacją Projektową.

W toku odbioru końcowego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i poprawkowych.

8.4.1. Dokumenty do odbioru końcowego Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego sporządzony wg ustalonego wzoru przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Specyfikację Techniczną
- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami/dokumentacja powykonawcza – 4 egz./
- Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru /jeśli były spisywane poza Dziennikiem Budowy/ z udokumentowaniem wykonania jego zaleceń
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru
- Wyniki pomiarów kontrolnych/ protokoły z przeprowadzonych prób szczelności i.t.p./
- Sprawozdanie Techniczne
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów, DTR zastosowanych urządzeń
- Operat geodezyjny z inwentaryzacji powykonawczej / 4 egz/
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

Sprawozdanie techniczne winno zawierać:

- Zakres i lokalizację wykonywanych Robót
- Wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Projektu Budowlanego przekazanego przez Zamawiającego
- Uwagi dotyczące warunków realizacji Robót
- Datę rozpoczęcia i zakończenia Robót

W przypadku, gdy wg Komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych lub uzupełniających wyznacza Komisja.

8.4.2 Gwarancja

Wykonawca, zgodnie z zapisami umowy udziela 36 – miesięcznej gwarancji na wykonywany przedmiot umowy. Gwarancja 36 –m-cy dotyczy / niezależnie od czasu gwarancji udzielanego przez innych producentów materiałów i urządzeń/ wszystkich wbudowanych

materiałów i urządzeń, wyposażenia i wykonawstwa. Potwierdzenie tych zapisów znajdzie się w „karcie gwarancyjnej”, którą Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu najpóźniej w dniu odbioru końcowego.

W „karcie gwarancyjnej „, znajdują się także zapisy o czasie i sposobie dokonywania napraw i usuwania usterek, tak by zapewnić ciągłość prawidłowej eksploatacji sieci wodociągowej. Karta Gwarancyjna i będące w niej zapisy, będą także stanowiły podstawę do zwrotu Wykonawcy należności kaucji gwarancyjnej.

Okres gwarancji liczy się od dnia następnego po podpisaniu protokołu końcowego. Po upływie gwarancji odbędzie się odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI,

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę na etapie przetargu. Cena ryczałtowa powinna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na przedmiot zamówienia określone w niniejszej Specyfikacji Technicznej i Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca w ramach umowy jest zobowiązany wykonać, ustawić i utrzymać tablice informacyjne na czas wykonywania Robót.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m wykonanego i odebranego odcinka sieci wodociągowej obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie wykopu wraz z umocnieniem ścian wykopu,
- przygotowanie podłoża
- montaż rurociągów wraz z uzbrojeniem
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,

- naprawa uszkodzonych jezdni ,krawężników, chodników, ogrodzeń
- uporządkowanie terenu


10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-01701:1999 Wodociągi i Kanalizacja. Wymagania w projektowaniu
2. PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne- Wymagania i badania przy odbiorze.
3. PN-B-02863:1997 Przeciwpowodziowe zaopatrzenie wodne.
4. PN-B-06712 Kruszywa mineralne
5. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
6. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
7. PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
8. PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego)
9. BN-83/8836-02 Przewody podziemne, roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
10. PN-86/B-2480 Grunty budowlane, podział ,nazwy, symbole i określenia

10.2. Inne dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra zdrowia w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,/Dz.U z 2002 nr 203 poz. 1718
2. Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej - Warszawa 1986 r.
3. Wytyczne eksploatacyjne do projektowania sieci i urządzeń sieciowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, BPC WiK „Cewok” i BPBBO Miastoprojekt- Warszawa, zaakceptowane i zalecone do stosowania przez Zespół Doradczy ds. procesu inwestycyjnego powołany przez Prezydenta m.st. Warszawy - sierpień 1984 r.


inż. Stanisław Grabias
 upr. bud. nr 117/89/Pw-ścieki wodociągowa i kanalizacyjna
 upr. bud. nr 118/89/Pw-ochrona środowiska

Opracował: