


# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ

w miejscowości **CHOCICZA I TERESA**

gmina: Nowe Miasto/Wartą  
powiat: Środa Wlkp.

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

Poznań – październik 2011

## **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 Chocicza i Teresa gmina NOWE MIASTO/Wartą, na którą składają się rurociągi główne zasilające w wodę poszczególne kompleksy zabudowy mieszkalnej/osiedla/ jak również przyłącza wodociągowe dostarczające wodę do poszczególnych posesji. Remontem objęto odcinki sieci wodociągowej doprowadzającej wodę do Osiedla przy ulicy Leśnej i ulicy Śremskiej w Chociczy oraz rozprowadzenie wody wraz z przyłączami w m. Teresa. Istniejąca na tych odcinkach sieć wodociągowa wykonana została przed kilkudziesięcioma latami i jest niesprawna, a przyłącza wykonane zostały z rur stalowych ocynkowanych.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi jeden z dokumentów przetargowych przy zleceniu 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:

**-nowych odcinków sieci wodociągowej z rur ciśnieniowych PVC-U PN10 SDR 26 o średnicach**

**90 mm wraz z uzbrojeniem w tym:**

a/ na terenie osiedla przy ulicy Leśnej w Chociczy	160 m
b/ na terenie zabudowy przy ulicy Śremskiej w Chociczy	241 m
c/ na terenie m.Teresa	290 m

**- przyłączy wodociągowych z rur ciśnieniowych PE o średnicy 32 i 40 mm, w tym:**

a/ na terenie osiedla przy ul. Leśnej w Chociczy	135 m
b/ na terenie zabudowy przy ulicy Śremskiej w Chociczy	50 m
c/na terenie m.Teresa	430 m

Wymiana istniejących rurociągów i ich uzbrojenia będzie realizowana metodą klasyczną tj poprzez wykop, ułożenie rurociągu i zasypanie wraz z uporządkowaniem terenu i wykonaniem podejść do wodomierzy wraz z ich wymianą.

#### **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, przekaze Wykonawcy teren budowy wraz z wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy, Księgę Obmiaru Robót oraz egzemplarz Projektu Budowlanego i Specyfikacji Technicznej.

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 Chocicza i Teresa 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 PVC i PE**

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

Rurociągi główne przy klasycznej metodzie wykonawstwa z rur ciśnieniowych PVC-U PN 10 SDR 26 o średnicy 90/5,4 mm..

### **2.3. Kruszywo na podsypkę**

Podsypka może być wykonana z piasku lub żwiru. 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 wodociągu wraz z przyłączami**

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

- koparki przedsiębiernej lub podsiębiernej o poj. łyżki 0,15 lub 0,25 m<sup>3</sup>
- 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 PVC-U i 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 przesuwaniami 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 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 przekaże 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/ 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 wynosi  $B = 1,0$  m /z zapasem niezbędnym na deskowanie ścian i wykonanie złączy rurociągów metodą/. 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.

### **5.4. Przygotowanie podłoża**

W warunkach gruntowo – wodnych występujących po trasie projektowanej sieci wodociągowej w miejscowości Chocica i Teresa, gdzie w podłożu występują głównie gliny piaszczyste podścielone glinami zwięzłymi, podłoże należy wykonać z warstwy piasku lub pospółki o grubości 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 : 1000 przedstawiono szczegółowo trasy rurociągów głównych w poszczególnych kompleksach zabudowy oraz trasy istniejących przyłączy wodociągowych przewidzianych do remontu i wymianie. Głębokość posadowienia rurociągów głównych winna wynosić 1,50 m ppt., natomiast przyłącza wodociągowe układać na głębokości 1,2 – 1,4 m ze spadkiem w kierunku przewodu głównego. Lokalizację uzbrojenia /hydranty ppożarowe nadziemne i zasowy odcinające instalować w miejscach oznaczonych na planach sytuacyjnych.. 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 rurociągu 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 promieniu 0,5 m. Za zasuwą zamontować kolano kołnierzowe ze stopką opartą na twardym podłożu, a następnie zamontować kolumnę hydrantu

#### **5.5.2. Zasypanie wykopów.**

Zasypywanie wykopu nad rurociągiem należy prowadzić warstwami o grubości 20 – 30 cm. Pierwsza warstwa do wysokości 0,3 m ponad wierzch rurociągu 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 bez kamieni, korzeni itp. zanieczyszczeń. 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 0,95 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  $\pm 5$  cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 3$  cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 5$  cm,
- odchylenie rurociągu w planie, odchylenie odległości osi ułożonego rurociągu od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać  $\pm 5$  mm,
- odchylenie spadku ułożonego rurociągu od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),
- wskaźnik zagęszczenia zasyпки 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 częstotnością 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 głównych i przyłączy wraz z uzbrojeniem
- m<sup>3</sup>-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 poszczególnym osiedlu, 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 ciśnieniowych 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 Wykonawczego 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 Przeciwpowozarowe 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, wodociagowych 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.

Opracował:

  
inż. Stanisław Grabias  
ul. Kłosa 45 01-788/Pw-steel w/wodociagowe i kanalizacyjne  
00-710 Warszawa-Śródmieście

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## NR ST-02

### REMONT STACJI WODOCIĄGOWEJ

w m. **CHOCICZA** gmina Nowe Miasto/Wartą

Kod CPV      45262212-0 Roboty ziemne  
                  45232100-3 Ujęcie wody  
                  45230000-0 Rurociągi zewnętrzne międzyobiektowe  
                  45232430-5 Wewnętrzne instalacje technologiczne

  
Opracował: inż. S. Grabias

Upr.bud.nr 117/89/Pw

190/77

Poznań – październik 2011

# 1 WSTĘP

## 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych i technologicznych realizowanych w ramach remontu stacji wodociągowej w m. Chocicza gmina Nowe Miasto/Warta.

## 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1.

## 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót obejmuje roboty budowlano–montażowe i technologiczne związane z wykonaniem remontu stacji uzdatniania wody tj.:

- remont istniejących stalowych zbiorników retencyjnych wody o pojemności 3x 100 m<sup>3</sup>–piaskowanie i malowanie zabezpieczające przed korozją
- wymiana sieci technologicznych między obiektowych wraz z uzbrojeniem
- wymiana pompy płucznej oraz pompy II\*
- remont obudów istniejących ujęć wody
- ocieplenie budynku stacji wodociągowej wraz z wykonaniem nowej elewacji
- wymiana okien w budynku stacji
- malowanie posadzki i ścian wewnętrznych w budynku
- malowanie stalowej konstrukcji dachu budynku
- modernizacja części elektroenergetycznej stacji wodociągowej

Instalacje technologiczną wewnątrz budynku stacji wodociągowej w zależności od fazy ruchu wody należy różnicować kolorami:

- \* Woda surowa      kolor ciemno-zielony
- \* Woda uzdatniona    kolor niebieski
- \* Popłuczyny      kolor brązowy
- \* Powietrze      kolor błękitny
- \* Podchloryn sodu    kolor żółty.

## 2.MATERIAŁY

Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Projektem budowlano - wykonawczym. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania. Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze w tym atest PZH . Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

Układ technologiczny uzdatniania wody wraz z technologią montażu i wykonawstwa zestawów technologicznych wykonać zgodnie z dokumentacją projektową uzgodnioną i zatwierdzoną przez Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń równoważnych, zastrzegając sobie prawo do oceny równoważności. Dla oceny propozycji równoważnych Zamawiający zastrzega sobie prawo do korzystania z opinii autora projektu i niezależnych ekspertów.

Wszelkie odstępstwa od dokumentacji projektowej (w tym zastosowanie innych niż wymienione w dokumentacji technicznej urządzenia, armatura i zestawy technologiczne) w wykonawstwie technologii SUW muszą być udokumentowane obliczeniami i szczegółowymi rysunkami technicznymi. Wymaga się aby dokumentacja zamienna uwzględniająca proponowane zmiany dołączona była do oferty. Udowodnienie równoważności propozycji zamiennych spoczywa na Oferencie. Powyższe wymogi umożliwią obiektywną ocenę równoważności rozwiązań zamiennych. Wszystkie informacje techniczne dotyczące wymaganych urządzeń znajdują się w dokumentacji technicznej - do wglądu w siedzibie zamawiającego.

Materiały stosowane przy remoncie omawianej stacji wodociągowej powinny mieć :

- Deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydanymi przez producenta , jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonego przez Komisję Europejską , lub
- Oznakowanie znakiem budowlanym , co oznacza , że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE , dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną .
- Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art.10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207 , poz. 2016 ) . Zastosowane materiały w stacji wodociągowej są tak

dobrane , że ich skład a także wzajemne oddziaływanie nie powoduje pogorszenia jakości wody oraz zmian powodujących obniżenie trwałości sieci wodociągowej.

*Rury i kształtki do sieci wodociągowych z PCV i muszą spełniać warunki określone w normach :*

*PN-EN-1452-1 +5 :2000 , ZAT/97-01-001 ,*

*PN-EN 12201-2*

*PN-EN 12201-3.*

*Rury winny posiadać atesty higieniczne Państwowego Zakładu Higieny oraz dopuszczenie do stosowania ( aprobatę techniczną) COBRTI INSTAL lub IBDiM.*

### **3.SPRZĘT**

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot. Sprzęt używany do Robot powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartych w Specyfikacjach Technicznych. W przypadku braku ustaleń w specyfikacjach sprzęt winien być uzgodniony i akceptowany przez Inspektora Nadzoru.
2. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robot zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniemi Inspektora Nadzoru i w terminie przewidzianym umową.
3. Sprzęt , będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
4. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami.
5. Jeżeli dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość użycia sprzętu wariantowego przy wykonywanych Robotach, to Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru takiego sprzętu
6. Sprzęt, maszyny i urządzenia , które nie gwarantują zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do Robot.

### **4. TRANSPORT**

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które



przewożonych materiałów.

2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych oraz w terminie przewidzianym umową
3. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wszelkie wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Środki transportu, które nie odpowiadają warunkom Umowy, będą na polecenie Inspektora Nadzoru usunięte z placu budowy.
4. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojeździe do Placu Budowy.

## **5 WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1 Ogólne zasady wykonywania Robot.**

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych Robot zgodnie z postanowieniami warunków umowy
2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej..
3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robot zostaną poprawione, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, przez Wykonawcę na własny koszt.
4. Sprawdzenie wytyczenia Robot lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

### **5.2. Kontrola jakości Robót.**

1. Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robot.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości Robot i jakości Materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, obejmujący personel, laboratorium, sprzęt i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań Materiałów oraz Robót.
3. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania Materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami umowy.

4. Wszystkie koszty, związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

#### **5.2.1 Badania i pomiary.**

1. Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami stosownych norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych, stosować będzie można wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

2. Każdorazowo przed przystąpieniem do pomiarów i badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu, i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi Inspektorowi na piśmie wyniki do jego akceptacji.

3. Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak, niż w terminie określonym w umowie.

4. Kopie wyników badań będą przekazywane na formularzach wg. uzgodnionego wzoru.

#### **5.2.2 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

1. Inspektor Nadzoru będzie oceniał zgodność Materiałów i Robót z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

2. Inspektor może na własny koszt pobierać próbki Materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie badań powtórnych lub dodatkowych, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności Materiałów i Robót z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi. W takim przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania prób poniesie Wykonawca.

#### **5.2.4 Atesty jakości Materiałów i Sprzętu.**

1. W przypadku Materiałów, dla których atesty są wymagane Specyfikacjami Technicznymi, każda partia tych Materiałów dostarczona do Robót będzie posiadała atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

2. Wyroby przemysłowe winny posiadać certyfikaty wydane przez producenta, poparte wynikami przeprowadzonych przez niego badań. Kopie tych wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi.

3. Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami umowy. Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi, wówczas takie Materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

### **5.3 Dokumenty budowy.**

#### **5.3.1 Dziennik Budowy.**

1. Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę i winien być prowadzony od dnia rozpoczęcia Robót do końca okresu Gwarancyjnego ( Okresu odpowiedzialności za usterki). Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy.

2. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i administracyjnych na Placu Budowy.

3. Każdy wpis do Dziennika Budowy będzie opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Wpisy będą czytelne, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim.

4. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

5. Do Dziennika Budowy należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania placu budowy,
- datę przekazania Wykonawcy Dokumentacji Projektowej,
- datę akceptacji przez Inspektora Nadzoru harmonogramu robot,
- terminy rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych elementów robot,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach, uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty i przyczyny wstrzymania Robót,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych( jeśli takie będą występować) i końcowych,
- wymagania i propozycje Wykonawcy,
- warunki atmosferyczne, przerwy lub ograniczenia w pracy spowodowane złą pogodą,

- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
  - dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie Robót,
  - dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony Robot,
  - dane dotyczące jakości Materiałów , pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań, z podaniem kto je przeprowadzał,
  - Inne istotne informacje o przebiegu Robót.
6. Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy muszą być podpisane przez wykonawcę z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska,
  7. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się,
  8. Wpis dokonany przez Projektanta obliguje Inspektora Nadzoru do zajęcia stanowiska. Projektant nie jest stroną Umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń wykonawcy.

#### **5.3.2 Księga Obmiarów.**

1. Księga Obmiarów stanowi dokument umożliwiający rozliczenie faktycznych ilości wykonanych Robot.
2. Obmiary wykonywanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robot i wpisuje je do Księgi Obmiarów.

#### **5.3.3 Pozostałe dokumenty Budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się – oprócz wymienionych wyżej – następujące dokumenty:

- protokoły przekazania placu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
- protokoły z narad i ustaleń,

#### **5.3.4 Przechowywanie dokumentów Budowy.**

1. Dokumenty Budowy należy przechowywać na placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
2. W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu budowy należy go natychmiast odtworzyć w formie przewidzianej prawem,
3. Inspektor będzie miał dostęp do wszystkich dokumentów budowy. Należy je też udostępniać Zamawiającemu na jego życzenie.



## **6 Obmiar Robót.**

### **6.1 Ogólne zasady Obmiaru Robot.**

1. Obmiar Robot będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót Zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, w jednostkach określonych w wycenionym przedmiarze robot.
2. Obmiar Robót dokonany będzie zgodnie z klauzulą warunków Umowy.
3. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi obmiaru
4. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podawanych w Przedmiarze Robót lub Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich robot. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Inspektora Nadzoru.
5. Obmiar wykonywanych Robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wynikającą z płatności na rzecz Wykonawcy, lub w innym czasie określonym w Umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora.

### **6.2. Termin i częstotliwość przeprowadzania pomiarów.**

1. Obmiary będą prowadzone przed częściowym lub końcowym przejęciem Robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w prowadzeniu robót i / lub zmianie wykonawcy robót.
2. Obmiary Robót zanikających będą prowadzone w czasie wykonywania tych Robót.
3. Obmiary Robót ulegających przykryciu będą przeprowadzane przed ich zakryciem.

## **7 ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1 Rodzaje odbiorów.**

1. W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- przejęcie odcinka lub/ i całości Robót ( wystawienie Świadectwa Przejęcia Robót odpowiednio dla wykonanego elementu lub całości Robót).
- odbiór ostateczny ( ostateczne zatwierdzenie robót – wystawienie Świadectwa wypełnienia Gwarancji).

### **7.2 Dokumenty przejęcia Robót.**



1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywany będzie zgodnie z warunkami umowy

2. Świadcstwo Przejęcia Robót jest dokumentem stwierdzającym dokonanie przejęcia robot wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

3. Dla celów przejęcia Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentacje projektową z naniesionymi zmianami,
- dokumentacje powykonawczą geodezyjną umożliwiającą naniesienie zmian na mapie zasadniczej, do ewidencji gruntów i budynków oraz ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz kopie mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- specyfikacje techniczne,
- uwagi i polecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania tych zaleceń.
- dziennik Budowy i księgę Obmiarów,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi
- atesty jakościowe materiałów wbudowanych.
- instrukcje konserwacji i obsługi dostarczonych urządzeń technologicznych
- wykaz wprowadzonych zmian s stosunku do Dokumentacji Projektowej.
- uwagi dotyczące warunków realizacji robot.
- oświadczenie konserwatora SUW o jego przeszkoleniu w zakresie obsługi instalacji SUW  
Konserwator zostaje przedstawiony Wykonawcy już w trakcie realizacji Robót przez Inspektora Nadzoru.

## **8 Podstawy płatności.**

### **Ustalenia ogólne.**

1. Podstawą płatności jest obmierzona ilość Robót wykonanych przez Wykonawcę zgodnie z Umową. Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały ceny jednostkowe podane w Wycenionym Przedmiarze Robót.

2. Cena jednostkowa pozycji uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej.

3. Cena jednostkowa obejmuje:

- robocizną bezpośrednią,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, składowania i transportu
  - wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Plac Budowy i powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
  - roboty geodezyjne – pomiary i tyczenia,
  - koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników zaplecza i laboratorium, koszty urządzenia i likwidacji placu budowy oraz zaplecza (w tym doprowadzenie wody, energii itp.), koszty tymczasowego oznakowania Robot, wydatki na BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty dzierżawne, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, koszty ogólne przedsiębiorstwa wykonawcy itp.
  - koszt rekultywacji i uporządkowania placu budowy po zakończeniu robót,
  - zysk kalkulacyjny, zawierający też ewentualne ryzyka Wykonawcy z tytułu Umowy w całym okresie jego realizacji, łącznie z okresem Gwarancyjnym.
  - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami
4. Do cen jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

#### **10.Przepisy związane.**

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami.