

NR UMOWY: ZP.WIM.272.15.2012

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**ZAGOSPODAROWANIE TERENU W REJONIE OSIEDLA
MICKIEWICZA I NORWIDA W DĄBROWIE GÓRNICZEJ,
ETAP 1 - UL. MAJAKOWSKIEGO****ST-K.05.00 Rurociągi tłoczne i pompownia z ogrodzeniem**

Inwestor:	GMINA DĄBROWA GÓRNICZA UL. GRANICZNA 21, 41 - 300 DĄBROWA GÓRNICZA
-----------	---

Obiekt:	SIECI WOD. - KAN. I GAZOWE
---------	----------------------------

Lokalizacja:	DĄBROWA GÓRNICZA, UL. MAJAKOWSKIEGO ORAZ UL. 11-GO LISTOPADA W REJONIE SKRZYŻOWANIA Z UL. MAJAKOWSKIEGO
--------------	---

	Imię i nazwisko	Data	Pieczątka	Podpis
Kierownik zespołu projektowego:	Maciej Kolesiński	29.04. 2013		

Sławków, kwiecień 2013.

ST-K.05.00 Rurociągi tłoczne i pompownia z ogrodzeniem

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Specyfikacja Techniczna ST-K.05.00 odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących kryteriów wykonania materiałowego, wymagań technologicznych, dostawy, montażu i odbioru pompowni wraz z jej ogrodzeniem oraz rurociągów tłocznych, które zostaną wykonane w ramach realizacji zadania inwestycyjnego p.n.: Zagospodarowanie terenu w rejonie osiedla Mickiewicza i Norwida w Dąbrowie Górniczej Etap I – ul. Majakowskiego.

1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentacji Projektowej, które należy odnieść do zlecenia i wykonania robót opisanych wyżej, w zakresie zgodnym z Dokumentacją Projektową oraz z wymaganiami szczegółowymi zawartymi w pozostałych ST.

Specyfikacje Techniczne uwzględniają obowiązujące normy państwowe, instrukcje i przepisy stosujące się do robót.

1.3.Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze wszystkimi czynnościami umożliwiającymi wykonanie i odbiór robót przygotowawczych i budowlano-montażowych w zakresie budowy rurociągów tłocznych, budowy pompowni wraz z jej ogrodzeniem

Wykonawca po odebraniu zakresu robót jest odpowiedzialny za odpowiednie zabezpieczenie Terenu Budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego sprawdzenia stanu przygotowania do prowadzenia robót oraz odpowiedniego przygotowania się przed przystąpieniem do prac.

W zakresie robót zasadniczych przewidziano wykonanie pompowni zintegrowanej w konstrukcje zbiornika retencyjnego. W rama zadania należy wykonać ogrodzenie pompowni.

1.4.Określenia podstawowe

Tłocznia i pompownia ścieków – obiekt wyposażony w pompy, pozwalający na transport ścieków rurociągiem tłocznym ,pod wpływem ciśnienia wytwarzanego przez pompy, do punktu odbioru grawitacyjnego.

Kanalizacja ciśnieniowa – system kanalizacyjny, w którym przepływ następuje wskutek ciśnienia wytworzonego przez pompy.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 – Wymagania ogólne.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonania robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera .

2.MATERIAŁY

2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00.00.-

Wymagania ogólne.

Wykonawca przed planowaną dostawą wyrobów związanych z wykonaniem robót, przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i zakupu materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie .

Materiały stosowane do budowy sieci kanalizacyjnych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE,
- 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.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wbudowywanych wyrobów budowlanych, ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

2.2.Rodzaje wykorzystanych materiałów

- Przewody tłoczne z rur stalowych DN150, nierdzewnych

- Pompownia z rur GRP o średnicy 2m wydajności 30l/s , wyposażenie pompowni wg Dokumentacji Projektowej

Pompownia wód deszczowych jest obiektem bezobsługowym. Rozwiązania, wymiary, rzędne podane są w Dokumentacji Projektowej.

Wyposażenie elektryczne UZS przepompowni stanowi rozdzielnia elektryczna wykonana w drugiej klasie ochronności, z podwójną izolacją z niepalnego tworzywa poliestrowego IP66, przystosowana do zasilania system sieciowym pięcioprzewodowym. System zabezpieczeń szczegółowo podaje Dokumentacja Projektowa. Instalacje elektryczna, sterowania i AKPiA są przedmiotem odrębnej STWiOR.

Ogrodzenie:

- ogrodzenie przemysłowe systemowe stalowe wys. 1,8m z siatki plecionej powlekanej, z elementów stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo.
- Słupki stalowe o profilu zamkniętym 60x60x2mm z daszkiem
- Brama systemowa uchylna dwuskrzydłowa 3,2x1,8m. Łączna długość projektowanego ogrodzenia to 23mb (bez bramy).

Wszystkie materiały dostarczane na budowę muszą posiadać - stosownie do ich przeznaczenia, świadectwa jakości lub atestu, aprobaty techniczne lub certyfikaty, dokumentację techniczno-ruchową, karty gwarancyjne, protokoły odbioru technicznego, itp.

Dostarczone materiały podlegają sprawdzeniu pod względem ilości, kompletności i zgodności z danymi podanymi przez Producenta/Dostawcę.

Materiały nie posiadające ww. dokumentów lub wykazujące odstępstwa od norm, nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się materiały niezbadane i niezaakceptowane, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z ich demontażem na własny koszt.

Szczególnie starannym oględzinom należy poddać elementy z tworzywa sztucznego, którego wytrzymałość uderzeniowa jest niska. W razie stwierdzenia wad lub uszkodzeń należy o tym powiadomić przedstawiciela Producenta/Dostawcy i wymienić na elementy nieuszkodzone.

Każdy wyprodukowany element musi być odcieniony w sposób czytelny, trwały i widoczny po jego zmontowaniu.

2.4.Składowanie materiałów

Materiały muszą być składowane zgodnie z wymaganiami Producenta, który w wytycznych winien opierać się o obowiązujące normy i przepisy. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania wszystkich zaleceń Producenta/Dostawcy. Materiały wrażliwe na wilgoć muszą być składowane w miejscu suchym i przewiewnym. Urządzenia i drobne elementy prefabrykowane, w tym rurociągów i ogrodzenia, muszą być składowane w magazynie zamkniętym.

Rury mogą być składowane na wolnym powietrzu, ułożone odpowiednio do wymagań Producenta, zabezpieczone przed zanieczyszczeniami.

Powierzchnia składowania powinna być równa i utwardzona z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

Rury należy przechowywać w pozycji poziomej, na płaskim i równym podłożu, w stosach nieprzekraczających liczby warstw rur określonych przez Producenta. Pierwszą warstwę rur należy zabezpieczyć przed przesunięciem. Rury o różnych średnicach winny być składowane osobno. Sposób składowania nie może powodować nacisku na kielichy rur powodując ich deformację.

Przy składowaniu rur z tworzyw sztucznych na odkrytych placach, należy chronić je przed oddziaływaniem promieni słonecznych.

Wielkogabarytowe elementy ogrodzenia należy składować zgodnie z zaleceniem Producenta, w opakowaniu fabrycznym.

Elementy studni i inne prefabrykaty należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami i zanieczyszczeniem.

Kruszywo i piasek należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00.-Wymagania ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Załadunek, transport i wyładunek wyrobów należy prowadzić zgodnie z wymaganiami Producenta.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym Umową.

3.2.Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do robót budowlano-montażowych winien wykazać się możliwością korzystania między innymi z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- zagęszczarek do zagęszczania zasypanych wykopów: ubijaki ręczne i mechaniczne, zagęszczarki płytowe, zagęszczarki wibracyjne,
- samochodów samowyładowczych,
- koparki
- spycharki,
- ładowarki,
- wciągarki ręcznej łańcuchowej,
- dźwigu,
- samochodu skrzyniowego i dostawczego,
- betoniarki,
- pompy do betonu,
- obudowy pogrązałnej do szalowania wykopów wąskoprzestrzennych
- pompy do odwodnienia na czas budowy,
- przewodów parcianych do odprowadzenia wody z obiektu,
- urządzenia mechaniczne do cięcia rur,
- agregatu prądotwórczego,
- zgrzewarki do rur PE,
- wiertnic do przewiertów,
- urządzeń do zamknięcia rurociągów,
- zestawów do prób ciśnieniowych,
- innego niezbędnego sprzętu technicznego.

4.TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00.-Wymagania ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2.Transport sprzętu i materiałów

Materiały i sprzęt należy przewozić środkami transportu zapewniającymi uniknięcie uszkodzeń, odkształceń oraz zawilgocenia przewożonych materiałów. Materiały muszą być układane na środkach transportu w opakowaniach fabrycznych i przewożone zgodnie z warunkami opracowanymi przez Producenta. Materiały należy ustawić równomiernie na całej powierzchni ładunku, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Rury powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wyładunek powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiający uszkodzenie materiału. Materiału nie wolno zrzucać ze środków transportowych. Transport rur powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1m. Natomiast rury w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni ładunkowej.

ST-K.05.00 Rurociągi tłoczne i pompownia z ogrodzeniem

Przy wielowarstwowym przewożeniu rur, górna warstwa nie powinna przewyższać ścian środka transportowego. Poszczególne warstwy rur należy przekładać materiałem wyściółkowym w miejscach stykania się wyrobów. Dla usztywnienia przewożonych elementów armatury, należy stosować przekładki, rozpory, kliny z drewna, z gumy i innych materiałów.

Kształtki PE należy przewozić w odpowiednich pojemnikach.

Przy transporcie rur GRP zachowywać następujące wymagania:

- Przenoszenie rur urządzeniem dźwigowym które nie spowoduje uszkodzenia rury; stosować zawiesia pasowe – pasy parciane. Nie wolno stosować haków, łańcuchów, linek stalowych ani żadnych narzędzi o ostrych krawędziach, które mogłyby się stykać z rurami.
- niedopuszczalne jest ciągnięcie lub przetaczanie rur GRP po chropowatym podłożu, grudach lub kamieniach.
- przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi,
- podczas transportu rur nie pakietowanych, w samochodzie rury powinny być układane na równym podłożu na podkładach drewnianych, ułożonych prostopadle do osi rur i zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuchy spinające boczne ściany skrzyni samochodowych,
- zabezpieczenie przed przesuwaniem się dolnej warstwy rur za pomocą kołków i klinów drewnianych,
- podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00.-Wymagania ogólne. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i zaleceniami Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inżynierowi Projekt Organizacji Robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z budową obiektów, sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, i dróg.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca musi dokonać przeglądu stanu technicznego budynków położonych w odległości mniejszej niż 20 m od trasy sieci kanalizacyjnej i sporządzić odpowiednie protokoły.

5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót

Roboty specjalistyczne wymagane do wykonania przed robotami montażowymi i po tych robotach, należy wykonać zgodnie z wymaganiami Producenta.

Przed przystąpieniem do poszczególnych robót montażowych należy sprawdzić ponownie wymiary wszystkich elementów, które mają wpływ na prawidłowe wykonanie instalacji, montaż wyposażenia, armatury i wykonanie przewodów technologicznych.

Zadaniem pompowni wód deszczowych jest okresowe opróżnianie zbiornika retencyjnego, które uzależnione będzie od intensywności opadów. Pompownia wód deszczowych jest obiektem bezobsługowym. Zasilanie i sterowanie odbywać się będzie z własnej szafy zasilania i sterowania wyposażonej w przełączniki i przyrządy wskazujące zgodnie z przyjętym układem automatyki. Wyposażenie pompowni oraz sterowanie precyzuje Dokumentacja Projektowa.

Pompownia z rur GRP o średnicy 2,00m jest zintegrowana z konstrukcją zbiornika retencyjnego. Rurociągi tłoczne z rur DN 150 ze stali nierdzewnej, łączone na kołnierze i wprowadzone do studni rozprężnej.

Dostawa, montaż i rozruch kompletnej instalacji musi być zrealizowany przez jednego kontrahenta, przejmującego całkowitą odpowiedzialność za jej prawidłowe działanie.

Przy montażu urządzeń i armatury obowiązują bezwzględnie wytyczne Producenta/Dostawcy. Montaż musi być wykonywany zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi przez grupę Dostawcy lub odpowiednio przeszkoloną grupę specjalistyczną pod kierunkiem Dostawcy. Armatura musi odpowiadać warunkom podanym w Dokumentacji Projektowej. Szczególną uwagę należy zwracać na współosiowość montażu armatury i rurociągu oraz podarcie armatury. Przed montażem należy sprawdzić wszystkie elementy pod względem ewentualnych uszkodzeń transportowych.

Ogrodzenia

Należy przyjąć ogrodzenie przemysłowe systemowe stalowe wys. 1,8m z siatki plecionej powlekanej, z elementów stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo. Należy wbudować podmurówkę betonową prefabrykowaną. Słupki stalowe o profilu zamkniętym 60x60x2mm z daszkiem. Fundamenty słupków ogrodzenia i bramy, posadowione na poziomie 1.1m pod poziomem terenu o gabarytach określonych przez

ST-K.05.00 Rurociągi tłoczne i pompownia z ogrodzeniem

dostawcę ogrodzenia dla przyjętego systemu. W układzie ogrodzenia zaprojektowano bramę systemową uchylną dwuskrzydłową 3,2x1,8m. Łączna długość projektowanego ogrodzenia to 23mb (bez bramy).

Płyty pod urządzenia

W granicach ogrodzenia na płycie betonowej o wym. 1,00x2,60 i gr. 15cm należy zamontować szafy sterownicze automatyki i zasilania elektrycznego. Płytę należy wykonać z betonu klasy C25/30 wodoszczelnego ze zbrojeniem rozproszonym z włókien polipropylenowych i zaimpregnować. Płytę należy posadzić na ściankach fundamentowych gr. 12 cm wykonanych z bloczków betonowych 12x24x38cm. Pod fundament wykonać izolację z papy podkładowej, ułożonej na chudym betonie gr. 10cm i podsypce piaskowej gr. 10cm. Ścianki fundamentowe, od wewnątrz i na zewnątrz, poniżej poziomu terenu zaizolować 2x Abizolem. Ścianki powyżej poziomu terenu otynkować i pomalować farbą do wypraw w kolorze szarym.

Na podsypce piaskowej i chudym betonem gr. 10 cm wykonać izolację z papy podkładowej. Następnie wykonać płytę betonową z betonu klasy C25/30 wodoszczelnego zbrojonego włóknami polipropylenowymi. Powierzchnię poziomą zaimpregnować, a pionową zabezpieczyć dwoma warstwami Abizolu. Na płycie należy ustawić agregat prądotwórczy zasilania rezerwowego.

Zasilanie pompowni, szafa zasilająca sterownicza, trasy kabli zasilających, połączenia wyrównawcze i oświetlenie terenu pompowni wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową (powyższe jest przedmiotem odrębnej STWiOR).

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00.-Wymagania ogólne. Wykonane roboty muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Należy przeprowadzić kontrolę zgodności z danymi zawartymi w wymienionych dokumentach. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Dokumentacją Projektową i ST.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub atesty stosowanych materiałów. Sprawdzenie polega na stwierdzeniu ich zgodności z wymaganiami norm przedmiotowych lub dokumentów, według których zostały wykonane, na podstawie atestów, protokołów odbioru albo innych dokumentów.

6.2.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 Inżyniera.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 0,5cm,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości spasowania przewodów i armatury,
- sprawdzenie uzupełnień izolacji,
- badanie spawów elementów stalowych,
- radiologiczne badanie spawów elementów stalowych ulegających zakryciu,
- badanie zamocowania na podporach
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- dla urządzeń: badania zgodne z wytycznymi Producenta/ Dostawcy, sprawdzeniem jest rozruch „na sucho”, na wodzie oraz na ściekach

ST-K.05.00 Rurociągi tłoczne i pompownia z ogrodzeniem

Należy zwrócić uwagę na ciśnienie dopuszczalne dla zastosowanej armatury; przy niższym niż wykazane dla próby szczelności dla rurociągów, armaturę należy wyłączyć z tej próby, i przeprowadzić drugą próbę zgodną z ciśnieniem dla armatury.

O próbach każdorazowo należy z odpowiednim wyprzedzeniem powiadomić Użytkownika.

Należy zwrócić uwagę na odpowiednie przygotowanie rurociągów do prób ciśnieniowych: zabezpieczenie punktów stałych, umocnienie rurociągu, podział na odcinki technologiczne, przysypywanie odcinków w wykopach; próby rurociągu z GRP wykonać przy udziale Producenta/Dostawcy.

Próbę dla zbiorników wraz z przynależnymi studniami i rurociągami określa Producenta/Dostawcy.

6.3.Dopuszczalne tolerancje i wymagania

Wykonane roboty muszą odpowiadać poniższym warunkom:

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż $\pm 5\text{cm}$,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 10cm, dopuszcza się większe odchylenia, jeżeli domiary do istniejących obiektów będą stanowiły inaczej,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać $\pm 3\text{cm}$,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać $\pm 5\text{cm}$,
- odchylenie spadku ułożonego rurociągu od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać - 5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku), przyjęto tolerancję $\pm 0,5\text{cm}$,
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach powinien być zgodny projektem
- dla rurociągów napowietrznych i w obiektach przyjęto tolerancję rzędnej ułożenia $\pm 0,5\text{cm}$,
- dla konstrukcji i połączeń stalowych tolerancji nie przewiduje się – wykonanie zgodne z Dokumentacją Projektową,
- dla urządzeń: tolerancje wg wytycznych Producenta / Dostawcy.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00.-Wymagania ogólne. Obowiązującą jednostką obmiarową jest jednostka podana w Przedmiarze Robót.

Jednostka obmiarowa może być przyjęta również indywidualnie w oparciu o dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy a zaakceptowane przez Inżyniera.

7.2.Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiaru są:

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| - 1m^3 | dla wykopów, |
| - 1m^3 | dla zasypek, |
| - 1m | dla rurociągów, |
| - 1m | dla przekroczeń, |
| - 1kpl. | dla zabezpieczeń, |
| - 1szt./kpl. | dla urządzeń, armatury, kształtek. |

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.-Wymagania ogólne. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera jeżeli pomiary i badania z zachowaniem wymaganych tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.2Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi temu podlegają wszystkie czynności związane z budową obiektów i rurociągów w gruncie. Zakres tych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,

ST-K.05.00 Rurociągi tłoczne i pompownia z ogrodzeniem

- roboty ziemne z obudową ścian wykopów,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie przewiertów,
- montaż armatury na rurociągach ulegających zakryciu,
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- wykonanie deskowania,
- wykonanie zasypek,
- próby szczelności rurociągów i kanałów wg potrzeb,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- wykonanie Dokumentacji Powykonawczej.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera i Użytkownika o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po zatwierdzeniu przez Inżyniera Kontraktu w uzgodnieniu z Użytkownikiem.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do Dziennika Budowy i podpisane przez członków komisji przeprowadzającej badania.

8.3.Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na ostatecznej kontroli zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i obowiązującymi normami i przepisami oraz wykonaniu prób poprawności działania urządzeń w obecności Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu wszystkich wymaganych przepisami dokumentów; przekazaniu podlega:

- Dokumentacja Powykonawcza,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza z naniesieniem na zasoby miejskie, wraz z kartami studni
- dla materiałów - świadectwa jakości, aprobaty techniczne, dokumentacje techniczno-ruchowe, karty gwarancyjne, protokoły odbioru technicznego, protokoły montażu i uruchomienia itp.
- protokoły Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych, międzyoperacyjnych, itp.
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły prób przewidywanych dla poszczególnych urządzeń,
- protokół odbioru końcowego robót.
- inne zgodnie z umową

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji, odbiór przewodów i obiektów/urządzeń) zostały spełnione.

Jeżeli ktoś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania instalacji lub poszczególnych urządzeń i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00-Wymagania ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości użytych materiałów i wykonanych robót określonych na podstawie wyników pomiarów i badań kontrolnych.

9.2.Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostki obmiarowej obejmuje zakres robót zgodnie z podstawą danej pozycji Przedmiaru Robót, a szczególności:

- roboty przygotowawcze – pomiarowe i inwentaryzacyjne, zabezpieczające,
- dostarczenie materiałów,
- roboty budowlane,

ST-K.05.00 Rurociągi tłoczne i pompownia z ogrodzeniem

- montaż przewodów, urządzeń/armatury i instalacji,
- oznakowanie przewodów z tworzyw sztucznych,
- wykonanie wymaganych prób,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- uporządkowanie terenu.

Przewidywaną liczbę jednostek obmiarowych podano w Przedmiarze Robót.

Rozliczenie nastąpi zgodnie z zapisami umowy.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki, które należy zachować przy budowie i odbiorze obiektu muszą być zgodne z obowiązującymi:

- PN-86/C-04618/06 Woda i ścieki. Nazwy i określenia. Procesy oczyszczania ścieków.
- PN-ISO 6107-1:2001 Jakość wody. Terminologia. Lista 1.
- PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- PN-87/B-01070 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studnie kanalizacyjne.
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.
- PN-EN 1917:2004 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe.
- PN-EN 13369:2004 Wspólne wymagania dla prefabrykatów betonowych.
- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne z rur stalowych i żeliwnych
- Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewnianie przez obudowy (kod IP).
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-87/M – 69008 Spawalnictwo. Klasyfikacja konstrukcji spawanych.
- PN-75/M-69014 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych.
- PN-75/M – 69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
- PN-73/M-69015 Spawanie łukiem krytym stali węglowych i niskostopowych.
- PN-85/M – 69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych.
- PN-ISO 5252:1996 Rury stalowe. Systemy tolerancji.
- PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.
- PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu przewodowe.
- PN-84/H-74220 Rury stalowa bez szwu ciągnięte i walcowane ogólnego przeznaczenia.
- PN-ISO 1127:1999 Rury ze stali nierdzewnych. Wymiary, tolerancje i teoretyczne masy na jednostkę długości.
- PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
- PN-ISO 7005-1:1996 Kołnierze metalowe - Kołnierze stalowe.
- PN-EN20225:1994 Części złączne - Śruby, wkręty i nakrętki – Wymiarowanie.
- PN-75/M-69014 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania. Kształt i wymiary brzegów.
- PN-73/M-69015 Spawanie łukiem krytym stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania.
- PN-ISO 1127:1999 Rury ze stali nierdzewnych. Wymiary, tolerancje i teoretyczne masy na jednostkę długości.
- PN-71/H-86020 Spawanie stali austenitycznych.

ST-K.05.00 Rurociągi tłoczne i pompownia z ogrodzeniem

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych zawartymi w następujących częściach branżowych:
 - tom I - Budownictwo ogólne
 - tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe
 - tom III - Konstrukcje stalowe
 - tom V - Instalacje elektrycznewyd. ARKADY, 1988-1990r.,
koordynacja opracowania – Instytut Techniki Komunalnej
 - Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zeszyt 9 wydawnictwa Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej INSTAL, 2003r.,
 - Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych – zeszyt 3 wydawnictwa Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej INSTAL, 2001r.,
 - Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych; wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, 1994r.,
 - Warunkami technicznymi wykonania i odbioru zbiorników betonowych oczyszczalni wody i ścieków; wyd. Instalator Polski, 1998r.
 - Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych
 1. część C: Zabezpieczenia i izolacje
zeszyt 3: Zabezpieczenia przeciwkorozyjne, zeszyt 399/2004
 2. Zabezpieczanie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych za pomocą powłok malarskich, zeszyt 400/2004
wyd. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2004oraz instrukcjami szczegółowymi dostarczonymi przez producentów i dystrybutorów.
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06. lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z lutego 2003r., poz.401), oraz odpowiednich dokumentacji techniczno-ruchowych;
obowiązuje również:
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997r. - Dz. U. Nr 129 z 1997r.
 - poz. 844 - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy wraz ze zmianami:
 - Dz. U. Nr 91 z 2002r., poz.811,
 - Dz. U. Nr 49 z 2007r., poz.330,
 - Dz. U. Nr 108 z 2008r, poz. 690.
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 1 października 1993r. - Dz. U. Nr 96 z 1993r.
 - poz. 437 - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych,
 - poz. 438 - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków.Realizacja tematu - wg norm, przepisów i wytycznych zawartych w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych oraz wg innych aktualnie obowiązujących dokumentów.
 - inne aktualnie obowiązujące dokumenty.
- Pozyskanie norm , rozporządzeń i ustaw w gestii i na koszt Wykonawcy.
Powyższe normy , rozporządzenia i ustawy należy nieodpłatnie udostępnić zamawiającemu