

Specyfikacja techniczna

**Zadanie : Przebudowa (modernizacja) stacji uzdatniania wody
Sieprawki gm. Jastków**

**specyfikacja -części dotyczącej robót sanitarnych
zewnętrznych poza budynkiem stacji**

Branża : **sanitarna**

Adres budowy: ***Teren budowy: dz. nr 64/1 obręb Kol. Sieprawki***

Inwestor : **Gmina Jastków**

Opracował:

mgr inż. Zenon Misztal

listopad 2015

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji i nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanego z wykonaniem robót zewnętrznych sanitarnych na zewnątrz budynku stacji przy realizacji zadania pod nazwą **Przebudowa (modernizacja) stacji uzdatniania wody Sieprawki gm. Jastków.**

Zamawiający : **Gmina Jastków** tel. 81 50 22 901

Biuro projektowe sporządzające dokumentację : **Proinstal s.c. ZP-UB** Lublin
ul. Nałęczowska 25 tel. 512 472 081

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

zakres robót przedstawia się następująco:

- wykonaniem robót zewnętrznych sanitarnych na zewnątrz budynku stacji przy realizacji zadania pod nazwą **Przebudowa (modernizacja) stacji uzdatniania wody Sieprawki.**

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Roboty związane z przebudową wykonywane powinny być w okresie najkorzystniejszym tj. występowania temperatur zewnętrznych dodatnich (okres wiosny, lata lub jesieni). Pozwoli to podjąć decyzję w sprawie rozwiązania dostawy wody dla mieszkańców w okresie przebudowy technologii wewnętrznej- czy będzie możliwe przekierowanie dostawy wody z wodociągów połączonych sąsiednich (Płuszwice ,Ożarów)? czy będzie konieczność wykonania prowizorycznej hydroforni na zewnątrz budynku hydroforni Sieprawki? To będzie uzależnione od zapotrzebowania na wodę w danym okresie przebudowy technologicznej.**Wykonawca w ofercie musi przeanalizować te dwa różne rozwiązania i ująć ewentualny koszt budowy hydroforni prowizorycznej w w ofercie.**

Teren, na którym prowadzone będą roboty jest to działka będąca w posiadaniu inwestora tj. Urzędu Gminy Jastków – nr dz. 64/1 w Kol. Sieprawki. Rozpoczęcie robót przebudowy stacji wymaga uzgodnienia z Urzędem Gminy w Jastkowie

1.5 Organizacja robót , przekazanie placu budowy

Organizacja robót powinna zapewniać wykonanie robót zgodne wymaganiami dokumentacji budowlanej a tym samym ST, oraz zapewnienie ukończenia robót w terminie umownym przy zapewnieniu bezpieczeństwa przy realizacji zadań . Teren prowadzonych robót powinien być rozpoznany przez Wykonawcę przed postępowaniem przetargowym i przyjęciem robót do wykonania.

Wszelkie roszczenia wynikające z braku rozpoznania terenu przez Wykonawcę nie będą przez Inwestora uwzględniane.

Przekazanie placu budowy odbyć powinno się w nieprzekraczalnym terminie 3 dni od dnia podpisania umowy. W protokóle przekazania budowy będą spisane ustalenia dotyczące interesów stron.

Roboty powinny być wykonywane w kolejnościach ustalonych przez wykonawcę robót. Kolejność robót może być ostatecznie podyktowana zapisem w umowie z inwestorem:

1.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Na trasie prowadzonych robót znajdują się rurociągi międzyobiektove wody, ścieków sanitarnych, wód popłucznych i kable energetyczne. Wszystkie media w ziemi stanowią własność eksploatatora wodociągu tj. Gminy Jastków.

Wykonawca wszystkie uzgodnienia w zakresie dotyczącym mediów na stacji będzie prowadził z ustanowionym przedstawicielem Gminy Jastków.

W wypadku uszkodzenia przez wykonawcę niewyłączonych a wykorzystywanych mediów lub urządzeń naprawa i koszt leży po jego stronie.

Wykonawca zapewnia dostawę wody dla odbiorców wodociągu w okresie prowadzenia robót technologicznych.

1.7 Ochrona środowiska

W czasie wykonywania robót środki powodujące zagrożenie dla środowiska nie będą używane lub gdy ich użycie będzie konieczne będą zabezpieczone przed skażeniem środowiska. Przykładem może być rozlanie przez osoby wykonujące roboty materiałów palnych lub izolujących. W takich wypadkach materiały te należy zebrać z powierzchni i utylizować. Wszelkie odpady poprodukcyjne i opakowania Wykonawca pobiera i wywiezie na wysypisko śmieci lub zagospodaruje w inny sposób nie degradujący środowiska.

1.8 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Kierownik budowy zatrudniony przez wykonawcę - na podstawie informacji z zakresu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartej w projekcie oraz innych przesłanek zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r Dz.U.nr 120 z 2003 r poz. 1126, opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia , który powinien być przedstawiony pracownikom innym uczestnikom procesu inwestycyjnego.

1.9 Ogrodzenie terenu prowadzonych robót.

Roboty prowadzone są zabezpieczone istniejącym ogrodzeniem terenu. Nie ma potrzeby wykonywania dodatkowego ogrodzenia. Ponieważ ogrodzenie z siatki będzie wymieniane roboty związane z wymianą powinny być dokonane jako ostatni etap przebudowy

1.10. Zabezpieczenia chodników i jezdni

Wykonawca korzystający z dróg w pobliżu budowy nie może naruszać ich nawierzchni oraz ich struktur. W wypadku zniszczenia powierzchni utwardzonych wykonawca ma obowiązek odtworzenia tych nawierzchni.

1.11 Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót

45 231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów odprowadzenia ścieków.

1.12 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniami występującymi w obowiązujących Polskich Normach , aktach prawnych i literaturze technicznej.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót związanych z budową wodociągu muszą spełniać wymagania norm, posiadać certyfikaty, świadectwa dopuszczenia lub inne dokumenty świadczące o ich możliwości zastosowania. Wbudowanie tych materiałów powinno odbywać się za zgodą inwestora lub zatrudnionego przez niego inspektora nadzoru inwestorskiego.

2.2 Wymagania dotyczące transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów.

Wykonawca robót wszystkie niezbędne do wykonania materiały dostarcza na placu budowy i magazynuje na koszt własny, zapewniając transport własny, bądź wydzierżawiony. Odpowiedzialność za właściwość składowania materiałów i zabezpieczenie przed kradzieżą spoczywa na wykonawcy. Najwłaściwszym jest dostarczanie materiałów bezpośrednio do wbudowania.

2.3. Materiały do wykonania zadania

Materiałami głównymi stosowanymi przy wykonywaniu zadania wg zasad niniejszej specyfikacji są:

Rurociągi ciśnieniowe ssawne i spustowe do wody na terenie stacji

- rury do wody materiał PE 80 SDR11 PN 12,5 wymiar 110x10x12000mm
125/11,4x12000 mm
225/20,5x12000 mm
- króciec kołnierzowy (tuleja) PE80 typ długi d=110mm, d=125 mm, d=225 mm
- kolana (łuki 45°) typ długi PE80 d=110mm, d=125 mm, d=225 mm
- mufy elektrooporowe PE80 d=110 mm, d=125 mm d=225 mm
- złączki GEBO Unisolid (żeliwo) jednokołnierzowe dn=125 mm i dn=100 mm
- zasuwy żeliwne kołnierzowe fig.002 lub równoważne d=200 mm i d=100 mm na ciśnienie 1.6 MPa miękkouszczelniane.
- skrzynki żeliwne z pokrywą nie mniejszą jak 12 cm.
- klucze stalowe w obudowie z tworzywa sztucznego
- słupki znacznikowe beton B25 zawibrowany wzmocnione stalą ϕ 6 mm dł. 1m
- tabliczki znacznikowe z tworzywa sztucznego.
- kształtki kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego lub szarego na ciśnienie 1.6 MPa
- sruby i nakretki ze stali nierdzewnej

Ujęcia wody S1 i S2

- rury stalowe tłoczne kołnierzowe dn=80 mm ocynkowane.
- włazy - produkcja na zamówienie- ze stali nierdzewnej 1 mm o średnicy wewnętrznej d= 600 mm lub kwadratowe 600x600 mm, ocieplone warstwą pianki polietanowej z zamknięciem na kłódkę.
- pompa głębinowa o wydajności 35-75 m³/h przy h=53-21 m H₂O z silnikiem 11 kW o średnicy nie przekraczającej 22 cm.
- rurki depresyjne z PE40
- kostka brukowa 6cm
- wodomierz kolanowy d=80 mm
- zawory zwrotne kołnierzowe żeliwne poziomy d=80 mm
- zasuwy kołnierzowe żeliwne na ciśnienie d=80 mm 1,6 MPa z zamknięciem miękkim.
- włazy na studniach ze stali nierdzewnej d=600 mm lub kwadratowe 600x600 mm (ocieplony w płaszczu z blachy nierdzewnej warstwą pianki poliuretanowej, styropianu lub wełny mineralnej twardej min 3 cm), zamykany na kłódkę.

- farba nawierzchniowa do metalu z certyfikatem PZH do stosowania dla malowania elementów mających styczność z wodą do picia.

2.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskują akceptacji inwestora lub inspektora nadzoru inwestorskiego powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

2.5 Wariantowe stosowanie materiałów

Przewiduje się zastosowanie wariantowe urządzeń i materiałów na wniosek wykonawcy z zastrzeżeniem, że ich jakość i parametry są praktycznie tożsame i nie odbiegają od projektowanych. Wykonawca w takim wypadku powiadomi inwestora lub inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanej zmianie. W wypadku zajścia takich okoliczności należy w dzienniku budowy dokonać odpowiednich wpisów akceptacyjnych przez autora projektu, inwestora lub inspektora nadzoru. Wprowadzający zmiany powinien także dokonać odpowiedniego urealnienia projektu co do wprowadzonych zmian z akceptacją projektanta.

3.SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt wykorzystywany do wykonania obiektu musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach o ruchu drogowym, dozorcze technicznym i innych związanych, jak również spełniać wymagania technologiczne wykonania i montażu elementów.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych przygotowawczych i wykonawczych

W zależności od potrzeb, wykonawca zapewni następujący sprzęt do wykonywania robót ziemnych :

- Koparko - spycharka kołowa / 0,25 - 0,4 0 m3/,
- sprzęt do zagęszczania gruntu, a mianowicie: zagęszczarka płytowa,
- sprzęt hydrauliczny do montażu rur i montażu pomp głębinowych,
- żuraw samochodowy 5-6 t.

3.3 Sprzęt do robót montażowych

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót, wykonawca zapewni następujący sprzęt dla celów montażowych rurociągu.

- samochód dostawczy do 0,9 ton,
- samochód skrzyniowy 5 – 10 ton ,
- sprzęt hydrauliczny do montażu rur i montażu pomp głębinowych,
- przyczepa dłuźycowa 10 t
- żuraw samochodowy 5-6 t.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4.TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transport.

Środki transportu muszą spełniać wymagania obowiązujące w Polsce przepisów o ruchu drogowym, zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom dróg pracownikom na terenie budowy. Ponadto muszą zapewnić dostarczenie materiałów gwarantujących utrzymanie wymaganej ich jakości.

4.2. Transport rur przewodowych i ochronnych .

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym. Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni zabezpieczone przed przesuwaniem się w wiązkach lub mocowane w inny sposób.

- np. samochód skrzyniowy 5-10 t

4.3. Transport zasuw, kluczy, kształtek żeliwnych, skrzynek ulicznych, tulei PE, kołnierze, zaworów, manometrów, kabli OGL i sterujących i innych drobnych materiałów

Materiały te mogą być transportowane różnymi środkami transportowymi

- może być samochód ciężarowy lub dostawczy

4.3. Transport pracowników

Do transportu pracowników wykonawca powinien zapewnić środek transportowy do przewozu ludzi zarejestrowany dla tego celu, bądź środek transportowy dostawczy z kabiną do przewozu ludzi.

- np. tzw. bus każdej marki

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznej, zapewnieniem odpowiedniej jakości i poleceniami inwestora lub inspektora nadzoru inwestorskiego. Całość robót powinna być wykonana zgodnie z warunkami technicznymi COBRTI INSTAL Warszawa.

5.2 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót montażowych wykonawca (z pomocą wynajętego przez niego geodety) dokona wytyczenia tras projektowanych rurociągów i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

5.3 Roboty ziemne

Wykopy należy wykonać koparko-koparką kołową o poj. łyżki 0,25 - 0,4 m³ jako szerokoprzestrzenne o nachyleniu skarp 1:0,6 w ca 90 %, wykonane mechanicznie pozostałe 10% wykonane powinny być ręcznie są to wykopy i dokopy. W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać tylko ręcznie. Wydobyty grunt z wykopu powinien być złożony przez wykonawcę obok wykopu. Warstwa humusu powinna być oddzielona mechanicznie i po zasypaniu wykopów ponownie nasypała w celu przywrócenia warstwy urodzajnej. Minimalna szerokość wykopu wykonywanego ręcznie w wypadku nie wykonywania rozkopu w świetle bezwzględnie wykonywanej obudowy powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,8 m plus średnica przewodu. Dno wykopu powinno być równe dla przewodu wodociągowego. Z uwagi, że trasie występuje grunt gliniasto- ilasty nie przewiduje się wykonywania warstw podsypkowych z piachu.

5.4. Roboty montażowe

Wszelkie roboty związane z wykonaniem tego zadania powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Stosowane materiały powinny mieć niezbędne atesty względnie aprobaty techniczne. Materiały stosowane dla budowy rurociągów wodociągowych mają mieć dopuszczenie do stosowania wydane przez Państwowy Zakład Higieny.

5.4.1. Układanie rurociągów

Rurociągi przed ułożeniem i po ułożeniu powinny być wytyczone i zainwentaryzowane przez geodetę uprawnionego na koszt wykonawcy robót. Inwentaryzacja w trzech egzemplarzach powinna być przekazana przez wykonawcę inwestorowi w dniu odbioru końcowego robót.

Rurociągi z PE łączone są na kielich z uszczelką gumową wargową, należy układać na przygotowanym równym zgodnie z wytyczoną osią rurociągu. W połączeniach z armaturą żeliwną połączenia powinny być na kołnierze z uszczelką gumową płaską skręcone śrubami nierdzewnymi. Uszczelki łączonych rur powinny być bezwzględnie wykonane z materiałów syntetycznych np. EPDM (kauczuk etylenowo - propylenowy) lub równoważnik.

Przewody z PE montować w temperaturze otoczenia od 0 - 30°C jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż 5°C. Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność.

5.4.2. Zasypywanie wykopów i ich zagęszczenie

Użyty materiał i sposób zasypywania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Materiałem zasypowym dla przewodu wodociągowego jest urobek wykopów zagęszczany warstwami co 40 cm ubijakiem po obu stronach przewodu. Górne warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,90 na działkach, w strefach utwardzanych nie mniej niż 0,99.

5.4.3. Roboty montażowe w studniach

Roboty demontażowe i montażowe agregatów pompowych w studniach powinny być wykonane w terminach zapewniających ciągłą dostawę wody dla odbiorców, zachowania wyjątkowej ostrożności staranności oraz przestrzegania przepisów BHP.

Włazy z blachy nierdzewnej d=600 mm lub 600x600 mm z ociepleniem (styropian, wełna mineralna twarda. Pianka poliuretanowa min 3-5 cm) do studni ustawić na zaprawie cementowej.

Obudowy studni wewnątrz wymagają wymalowania farbami wapiennymi. Armaturę pomalować farbami podkładową i nawierzchniową do metalu.

5.4.4. Roboty związane z wykonaniem opaski przy studniach i zbiornikach retencyjnych

Przy studniach wykonać opaskę z kostki betonowej grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej 15 cm w korycie wykopanym sposobem ręcznym o szerokości 1 m. Spoiny wypełnić piaskiem. Podobnie wykonać opaskę z kostki betonowej grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej 15 cm w korycie wykonanym sposobem ręcznym wokół zbiorników.

5.4.5. Roboty związane z oczyszczeniem zbiorników wyrównawczych i odstojuników popłuczyn.

Zbiorniki wyrównawcze należy oczyścić z osadu, który należy wywieźć na wysypisko odpadów. wymienić kosz ssawny i konstrukcję sterowania poziomami włączeń i wyłączeń. Zbiornik po oczyszczeniu i montażu w/w elementów wymyć dwukrotnie myjką ciśnieniową.

Zbiorniki popłuczyn oczyścić z osadów żelaza i wywieźć np. wozem asenizacyjnym na wysypisko odpadów.

5.4.6. Roboty związane z malowaniem zbiorników

Zbiorniki na zewnątrz płaszczyzny i konstrukcje włazowe oraz dach należy oczyścić mechanicznie ze złuszczeń a następnie pomalować w kolorze niebieskim dwukrotnie farbą nawierzchniową do metalu z certyfikatem PZH.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola, badania i odbiór robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za nadzór własny umożliwiający pełną kontrolę robót i zapewni odpowiedni system umożliwiający kontrolę przez osoby i organy upoważnione do prowadzenia kontroli i badań materiałów i wyrobów na tej budowie w celu osiągnięcia efektów wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją i specyfikacją techniczną .

6.1.1. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- określenie stanu obiektów mających bezpośredni kontakt z prowadzonymi robotami .
- ustalenie metod wykonywania wykopów,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.
- ustalenie koniecznych zgłoszeń z podaniem terminu rozpoczęcia robót.

6.1.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca zobowiązany jest do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez nadzór w oparciu o normy PN-81/B-10725 i PN-91/B-10728.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

a/ dla rurociągów

- sprawdzenie osi wytyczenia założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych wymiarów projekcie z dokładnością do 0.5 m
- sprawdzenie metod wykonywania wykopów,
- badanie materiałów i elementów do budowy pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami podanymi przez wytwórcę,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie zabezpieczenia wykopu przed osunięciem się skarp i zalaniem wodą,
- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności i wilgotności,
- badanie odchylenia osi przewodu i jego zagłębienia
- badanie zastosowanie złączy i ich uszczelnienie,
- badanie zmiany kierunków przewodu i ich zabezpieczenia przed przemieszczeniem,
- badanie zabezpieczenia przed korozją,
- badanie szczelności - próby ciśnieniowej sieci wodociągowej
- badanie przebiegu płukania sieci i dezynfekcji.
- badanie zasypu przewodu do powierzchni terenu poprzez badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych jego warstw.

6.1.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 10 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż o 0,5m.
- stopień zagęszczenia zasypki wykopów w działkach nie mniejszy niż Js 0,90 w placach utwardzanych 0,99.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową wykonanego i odebranego przewodu wodociągowego – jest 1 m Obiektu remontowanego lub budowlanego 1 kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbiór robót następować będzie po zgłoszeniu inwestorowi lub inspektorowi nadzoru przez wykonawcę gotowości do odbioru.

Roboty uznają się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami 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 wszystkie technologiczne czynności związane z wykonaniem sieci a mianowicie:

- roboty ziemne ,
- przygotowanie wykopów ich zabezpieczenia i wyprofilowania dna.
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- wykonanie izolacji,
- próby szczelności przewodów zbiorników, zasypianie i zagęszczanie wykopu.

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

8.3. Odbiór końcowy

Po wykonaniu wszystkich prac wykonawca zgłasza ich zakończenie na piśmie inwestorowi . Fakt ten poparty jest wpisem do dziennika budowy poparty przez inwestora lub inspektora nadzoru . W ciągu 14 dni inwestor dokonuje odbioru końcowego powołując komisję odbiorową przy udziale wykonawcy.

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru końcowego (polegającego na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych) a także poprawy dokumentacji w razie wprowadzenia zmian,
- zgromadzeniu dokumentów atestów i aprobat użytych materiałów, badań wytrzymałościowych laboratoryjnych
- badania prób szczelności przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i zbiorników.
- inwentaryzacji geodezyjnej
- dziennika budowy z wpisami końcowymi i Oświadczeniem kierownika budowy.

Wyniki prowadzonych badań w trakcie odbioru powinny być ujęte w formie protokołu .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Podstawą płatności będą:

- warunki zawarte w umowie wykonawczej inwestycji pomiędzy inwestorem a wykonawcą .

10. PRZEPISY ZWIĄZANE NORMY

1. PN-86/B – 02480 Podłoże pod rurociągi
- 2 PN-87 B -01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna
- 3.PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.

- 4 PN-B-10736. Roboty ziemne.
- 5 PN-B-03264. Konstrukcje betonowe, żelbetonowe.
- 6.PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych

Warunki techniczne COBRTI INSTAL wykonania i odbioru :

- sieci wodociągowych – zeszyt 3

Warunki techniczne COBRTI INSTAL wykonania i odbioru :

- robót bud- montażowych - zeszyt 6