

BIURO INŻYNIERSKIE PROJSAN

51-124 WROCŁAW ul. JUTROSIŃSKA 9

tel./fax (71) 3527734 e-mail : projsan@o2.pl

NIP 895-102-25-31

Temat : Remont przyłącza wodociągowego (zewnętrznej instalacji wodociągowej) oraz montaż dodatkowego hydrantu do DS "Słowianka" przy pl Grunwaldzkim 26 we Wrocławiu Dz. nr 156, AM29.

Inwestor : Uniwersytet Wrocławski
PL. UNIWERSYTECKI 1, 50-137 WROCŁAW

Branża : Sanitarna

Lokalizacja : Wrocław pl. Grunwaldzki 26, Dz. nr 156, AM29.

Data : 31lipiec 2017

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych sieci wodociągowej

remont zewnętrznej instalacji wodociągowej do DS "Słowianka"

Oznaczenie przedmiotu zamówienia według terminologii wspólnego słownika zamówień – CPV (kategoria robót):

Kategoria robót: CPV45111200- Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.

CPV 4500000-07 - Roboty budowlane

CPV4523300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów

CPV45233200-1 - Roboty w zakresie różnych nawierzchni

Opracował: mgr inż. Zdzisław Żytkiewicz

- SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.
ST-00 Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót
CPV 4500000-07 Roboty budowlane
1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
 - 1.1. Zakres robót obejmuje
 1. CZĘŚĆ OGÓLNA.
 - 1.1. Zakres robót obejmuje
 - 1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych
 - 1.4. Informacja o terenie budowy:
Usytuowanie przewodów wodociągowych.
 - 1.5. Warunki gruntowo-wodne.
 - 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.
 - 1.6.1. Przekazanie terenu budowy.
 - 1.6.2. Dokumentacja budowy.
 - 1.6.3. Zaplecze budowy.
 - 1.6.4. Zgodność robót dokumentacją projektową i STWiORB.
 - 1.6.5. Zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób trzecich.
 - 1.6.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.
 - 1.6.7. Ochrona przeciwpożarowa
 - 1.6.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia.
 - 1.6.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej.
 - 1.6.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy
 - 1.6.11. Sprawy organizacyjne
 - 1.6.12. Odbiory techniczne i rozruchy technologiczne.
 2. MATERIAŁY.
 - 2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.
 - 2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.
 3. SPRZĘT.
 4. TRANSPORT.
 5. WYKONANIE ROBÓT.
 - 5.1. Ogólne warunki wykonania robót
 - 5.2. Kraking
 - 5.3. Bezpieczeństwo, higiena pracy i ochrona zdrowia
 - 5.4. Obsługa geodezyjna inwestycji
 - 5.5. Wykonawstwo robót budowlanych
 - 6.0 Kontrola jakości robót budowlanych
 - 6.1. kontrola jakości materiałów
 - 6.2. Dokumenty budowy.
 - 6.2.1 Dziennik budowy.
 - 6.2.2. Pozostałe dokumenty budowy.
 - 6.2.3. Przechowywanie dokumentów budowy
 7. ODBIÓR ROBÓT.
 - 7.1. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
 - 7.2. Określenie częściowego zaawansowania wykonania robót w świadectwie częściowego wykonania robót.
 - 7.3. Odbiór końcowy.
 - 7.4. Dokumenty odbioru końcowego.
 - 7.5. Odbiór pogwarancyjny.
 8. PODTAWA PŁATNOŚCI
 9. PRZEPISY ZWIĄZANE
 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA
 - 10.1. Dokumentacja projektowa

ST-01 Roboty ziemne

CPV45111200-Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1 Zakres robót.

2. MATERIAŁY.

3. SPRZĘT.

4. TRANSPORT.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Tyczenie trasy

5.1.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych

5.1.2. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych.

5.1.3. Wytyczenie i odtworzenie osi trasy

5.1.4. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

5.2. Wykonanie robót ziemnych

5.2.1. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy

5.2.2. Przebieg robót ziemnych

5.3. Obudowa wykopów.

5.4. Roboty odwodnieniowe.

5.5. Lokalizacja i zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. ODBIÓR ROBÓT

8. DOKUMENTY ODNIESIENIA

8.1. Dokumentacja projektowa.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-02 Roboty budowlano-montażowe

CPV4523300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Zakres robót.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych STWiORB

2. MATERIAŁY

2.1. Rurociągi.

2.2. Uzbrojenie wodociągu.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

3.0 SPRZĘT

3.1. Sprzęt do robót ziemnych przygotowawczych i wykończeniowych

3.2. Sprzęt do robót montażowych

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 ROBOTY MONTAŻOWE

Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

5.2. Budowa rurociągów

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

7.1. Odbiór techniczny sieci wodociągowej.

8. ROZLICZENIE ROBÓT.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

9.1. Dokumentacja projektowa

9.2. Normy

STWiORB 03 Odbudowa nawierzchni

CPV45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
 - 1.1. Nawa zamówienia.
 - 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WROBÓW BUDOWLANYCH.
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.
4. Wymagania dotyczące środków transportu.
5. Wymagania dotyczące wykonania robót.
6. Kontrola jakości robót.
7. Odbiór robót budowlanych.
8. Rozliczenie robót.
9. Dokumenty odniesienia.
 - 9.1. Normy.

"Wymienione w dokumentacji normy służą do opisaniam:

- Podstawy wykonania dokumentacji*
- Wymagań określonych w przepisach, w tym techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych.*

Zastosowane materiały budowlane jak i cały obiekt budowlany muszą spełniać wymagania określone w ROZPORZĄDZENIU PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG

Zgodnie z art.30 Ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisanym przy pomocy przywołanych norm, z tym że Wykonawca jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty budowlane i stosowane materiały spełniają wymagania określone przez Zamawiającego."

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Zakres robót obejmuje

remont zewnętrznej instalacji wodociągowej do DS "Słowianka" przy pl. Grunwaldzkim 26 we Wrocławiu

Projekt wykonawczy wodociągu opracowany przez Biuro Inżynierskie PROJSAN. W zakresie zamówienia należy wykonać remont zewnętrznej instalacji wodociągowej DZ110 PE SDR17, L=174,3m oraz przebudowę zewnętrznych odcinków instalacji (odgałęzienia do budynku) , DZ90 PE SDR17 L=21,5m.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych STWiORB

Przedmiotem robót budowlanych jest wykonanie zakresu robót zgodnie z dokumentacją projektową opracowaną przez Biuro Inżynierskie PROJSAN. Wyszczególnienie robót:

- a) roboty ziemne wraz z rozbiórką istniejącej nawierzchni, krzewów, traw ozdobnych i ziemi roślinnej
- b) zabezpieczenie drzew,
- c) roboty montażowe związane z remontem **zewnętrznej instalacji wodociągowej** wykonanej metodą krakingu,
- d) wykonanie przebudowy zewnętrznej instalacji wodociągowej Dz90 mm,
- e) demontaż istniejącej instalacji – odcinki w wykopie otwartym,
- f) wyznaczenie lokalizacji komór tymczasowych
- g) lokalizacja i zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, próby szczelności, płukanie i dezynfekcja,
- h) zasypanie i zagęszczenie wykopów,
- i) odbudowa nawierzchni utwardzonych, elementów małej architektury i zieleni,

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

1.3.1. Prace towarzyszące

Jako prace towarzyszące Zamawiający traktuje:

- roboty pomiarowe,
- dokumentację geodezyjną powykonawczą,
- roboty geologiczne.

Wykonawca zapewni we własnym zakresie obsługę geodezyjną przy wykonywaniu robót.

Zakres robót pomiarowych obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- wytyczenie w terenie osi kanałów przez uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wykonanie trwałego oznaczenia osi w terenie za pomocą kołków osiowych. Kołki osiowe wbić na załamaniach trasy oraz w osi studzienek,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- zlokalizowanie uzbrojenia podziemnego w pasie robót,
- sporządzanie operatów będących podstawą do obmiarów robót,
- odtworzenie granic działek w przypadku naruszenia znaków granicznych,
- ciąg reperów nawiązać do reperów sieci państwowej,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inżyniera kontraktu/Inspektora nadzoru.

Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inżyniera, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

Koszt wykonania prac towarzyszących obciąża Wykonawcę.

1.3.2. Roboty tymczasowe

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje:

- zagospodarowanie terenu budowy,
- drogi tymczasowe,
- odwodnienie wykopów,
- szalowanie wykopów,
- umocnienie dna komór nadawczych,
- naprawa uszkodzonych ogrodzeń,
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury, przebudowa wynikająca z kolizji nie wskazanych na mapach,
- opłaty/dzierżawy terenu jeżeli będą konieczne,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,

W szczególności jednak zakres i charakter robót tymczasowych zależeć będzie od przyjętej przez Wykonawcę organizacji robót, zastosowanej technologii, organizacji zaplecza oraz przyjętych metod ochrony przed negatywnymi skutkami prowadzonych działań.

Wykonawca zobowiązany jest do ustalenia zakresu robót tymczasowych wykorzystując własne doświadczenie oraz w oparciu o informacje od Zamawiającego w zakresie obowiązków Wykonawcy.

Koszt wykonania robót tymczasowych obciąża Wykonawcę, który zobowiązany jest uwzględnić te koszty w cenie oferty w robotach podstawowych.

Wykonawca Robót odpowiedzialny jest za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, postanowieniami kontraktu i uzgodnieniami z Zamawiającym.

1.4. Informacja o terenie budowy: Usytuowanie przewodów wodociągowych.

Usytuowanie projektowanej sieci wodociągowej przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr 1 (projekt wykonawczy). Przewody wodociągowe ułożone zostaną metodą wykopu otwartego, oraz metodą "krakingu".

Po ułożeniu przewodów wodociągowych w miejscu wykonanych komór roboczych rozebraną nawierzchnię należy odtworzyć do stanu pierwotnego. Uszkodzone płyty betonowe-znajdujące się na trasie robót- zostaną wymienione.

1.5. Warunki gruntowo-wodne.

Na podstawie archiwalnych badań podłoża gruntowego w rejonie budynku DS "Słowianka" stwierdzono występowanie gruntów rodzimych nieskalistych, oraz gruntów antropogenicznych. Poziom wody gruntowej stwierdzono na głębokości 1,2m poniżej poziomu posadzki piwnic budynku.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność wykonania z dokumentacją projektową, STWiORB i poleceniami inspektora nadzoru.

1.6.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze wykonawcy teren budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB).

1.6.2. Dokumentacja budowy.

Dokumentację budowy w rozumieniu Prawa Budowlanego i umowy stanowią:

a) dokumentacja projektowa:

- projekt budowlany
- projekt wykonawczy

b) dokumentacja projektowa powykonawcza – do opracowania przez wykonawcę w ramach ceny przedmiotu zamówienia:

wykonawca winien wykonać dokumentację powykonawczą dla całości wykonanych robót, w tym również dokumentację geodezyjną

1.6.3. Zaplecze budowy.

Wykonawca zorganizuje własnym staraniem i na własny koszt zaplecze budowy, poniesie wszelkie koszty związane z jego eksploatacją oraz koszty zajęcia terenu. W cenę ofertową włączony winien być koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza wraz z niezbędną do opracowań dokumentacją projektową z niezbędnymi uzgodnieniami, drogi montażowe (tymczasowe) na terenie i zapleczu budowy, oznakowanie i uzgodnienie miejsc wyjazdów z budowy na drogi publiczne, koszt uzyskania pozwoleń i decyzji doprowadzenia przyłączenia wszelkich czynników i mediów niezbędnych dla zaplecza i placu budowy: w cenę winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania budowy oraz koszty ewentualnej likwidacji tych przyłączy po ukończeniu budowy. Zabezpieczenie korzystania z w/w mediów należy do obowiązku wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie warunków technicznych, dokonanie przyłączy, przeprowadzenie niezbędnych prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń w celu zasilania media zaplecza budowy.

1.6.4. Zgodność robót dokumentacją projektową i STWiORB.

STWiORB i dokumentacja projektowa oraz inne dokumenty przekazane wykonawcy w czasie przetargu uszczegółwiają przedmiot umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacjach, a o ich wykryciu winien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z STWiORB i dokumentacją projektową. Cechy materiałów, urządzeń i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi w dokumentacji projektowej, odpowiednich normach i wytycznych wymaganiach, a ich odchylenia nie mogą przekraczać określonego przedziału tolerancji.

Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej powinny być uzgodnione z inspektorem nadzoru przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych.

W przypadku, gdy materiał lub roboty nie będą zgodne ze STWiORB i dokumentacją projektową to takie materiały zostaną niezwłocznie zastąpione innymi a roboty rozbiórkowe i poprawkowe wykonane na koszt wykonawcy w ramach ceny przedmiotu zamówienia.

1.6.5. Zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa na Terenie budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia, aż do zakończenia i odbioru końcowego robra w szczególności:

a) utrzymanie warunków bezpiecznej pracy (ze szczególnym uwzględnieniem prac w rejonach występowania instalacji gazowych i elektrycznych) i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalności ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,

b) dostarczenie, zainstalowanie i obsługa wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających teren budowy takie jak światła ostrzegawcze, zapory, sygnały itp. zapewniających bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni dobre warunki nieodpłatne za względów bezpieczeństwa,

c) utrzymanie porządku na terenie budowy w trakcie prowadzenia robót,

d) usuwanie wszelkich zanieczyszczeń na drogach prowadzących do terenu budowy spowodowanych pojazdami wykonawcy lub jego podwykonawców wyjeżdżających z terenu budowy,

e) uporządkowanie terenu budowy po zakończeniu robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę przedmiotu zamówienia.

1.6.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie realizacji robót wykonawca zobowiązany jest do:

a) utrzymywania teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

b) podejmowania wszelkich uzasadnionych kroków, mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót. Unikanie uszkodzeń, w szczególności istniejącego zadrzewienia, a także uciążliwości dla własności publicznej i prywatnej i innych, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,

c) wykonawca jest posiadaczem wszystkich odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac, w tym odpadów niebezpiecznych. Na wykonawcy ciążyą wszystkie obowiązki wynikające z ustawy z 27kwietnia 2001 o odpadach

(Dz.U.nr62 poz628 z późn. zm.) a w szczególności opisane w rozdziale 4 ustawy. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, stosując środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami możliwością powstania pożaru.

1.6.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony ppoż. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt ppoż. wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie zaplecza budowy, w pomieszczeniach biurowych zaplecza oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem, wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.6.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po ich zakończeniu ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy. Wykonawca winien otrzymać zgodę na ich użycie od właściwych organów administracji.

1.6.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca ma obowiązek wypełnienia imieniu własnym i Zamawiającego obowiązków stawianych w uzgodnieniach z właścicielami nieruchomości na terenie inwestycji. Protokoły przejęcia i zwrotnego przekazania nieruchomości będą stanowić załącznik do dokumentacji odbiorowej.

Podczas realizacji robót wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za istniejące uzbrojenia podziemne, takie jak kable itp.

Lokalizację istniejącego uzbrojenia podziemnego w terenie należy potwierdzić za pomocą wykopów kontrolnych wykonywanych ręcznie.

Za wszelkie uszkodzenia istniejącego uzbrojenia występującego na terenie inwestycji podczas wykonywania robót budowlanych odpowiada wykonawca robót, który jest zobowiązany do naprawy uszkodzonego uzbrojenia na własny koszt pod nadzorem właściciela sieci.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- a) przed przystąpieniem do robót ziemnych pisemnie powiadomić użytkowników sieci podziemnych z 7-dniowym wyprzedzeniem o prowadzonych robotach (kopię powiadomienia należy przekazać Zamawiającemu),
- b) w miejscach skrzyżowań projektowanego wodociągu z kablami energetycznymi telefonicznymi gazociągami należy wykonywać wykopy kontrolne w celu potwierdzenia wysokości ułożenia w/w uzbrojenia podziemnego, w przypadku stwierdzenia możliwości wystąpienia kolizji należy w uzgodnieniu z projektantem i inspektorem nadzoru zmienić rzędną prowadzenia zaprojektowanego rurociągu,
- c) w przypadku wystąpienia awarii spowodowanych w trakcie wykonywania robót natychmiastowe powiadomienie zainteresowanych użytkowników sieci,

- d) poniesienia kosztów związanych z usunięciem awarii powstałych na uszkodzonych sieciach w bezpośrednim sąsiedztwie wykopów powstałych w trakcie wykonywania robót, Wykonawca odpowiada za natychmiastowe, skuteczne i docelowe usunięcie awarii,
- e) wykopy w miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, należy wykonywać bez użycia sprzętu mechanicznego ze skutecznym zabezpieczeniem przed uszkodzeniem istniejącego uzbrojenia podziemnego. Kolizje z uzbrojeniem podziemnym wymagają konsultacji z nadzorem inwestorskim i będą rozwiązywane przez wykonawcę w ramach ceny przedmiotu zamówienia,
- f) zapewnienie właściwego oznaczenia i zabezpieczenia przed uszkodzeniem istniejącego uzbrojenia podziemnego w czasie realizacji robót oraz bezzwłoczne powiadomienie użytkownika sieci i inspektora nadzoru o odkryciu ni naniesionych na planie urządzeń w trakcie robót ziemnych,
- g) zapewnienie w okresie prowadzenia robót dojazdu do posesji użytkownikom oraz służbą ratowniczym.

1.6.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca zobowiązany jest prowadzić wszystkie roboty oraz zabezpieczenie terenu budowy zgodnie zobowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy . W szczególności wykonawca ma obowiązek, by pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych .Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla spełnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem tych wymogów nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie przedmiotu zamówienia.

1.6.11. Sprawy organizacyjne

Z chwilą przejęcia terenu wykonawca odpowiada przed Zamawiającym za przejęty teren. Po zakończeniu inwestycji wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren do stanu przed inwestycją.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane ze spełnieniem powyższych wymogów nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie przedmiotu zamówienia.

1.6.12. Odbiory techniczne i rozruchy technologiczne.

Wykonawca zobowiązany jest do zgłaszania gotowości do przeprowadzenia odbiorów technicznych, prób i wpięć oraz ma obowiązek zapewnić możliwość udziału osób, których obecność jest wymagana przepisami oraz ponosi opłaty za udział tych przedstawicieli w odbiorach.

Wszystkie formalności z tym związane wykonawca jest zobowiązany dopełnić własnym staraniem, a koszty nie podlegają odrębnej zapłacie i są ujęte w cenie przedmiotu wykonania zamówienia.

Odbiory techniczne muszą spełniać wymagania stawiane przez Prawo Budowlane, a w szczególności:

- a) przepisy techniczno-budowlane
- b) zasady i tryb dopuszczania wyrobów budowlanych dostosowania w budownictwie
- c) próby i sprawdzenia instalacji, urządzeń technicznych, protokołów odbioru robót zanikających lub podlegających zakryciu przygotowanie dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji geodezyjnej.,
- d) doprowadzenie do należytego stanu i porządku terenu budowy.

2. MATERIAŁY.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania wyłącznie wyrobów budowlanych (materiałów i urządzeń) dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami ustawy z dnia 07.07.1997r. Prawo Budowlane (Dz.U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.), oraz ustawy z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92 poz.881) i przepisami wykonawczymi do tych ustaw. Dobudowy sieci wodociągowych stosowane mogą być materiały i urządzenia, na które została ustanowiona właściwa Polska Norma.

Dla materiałów i urządzeń z zakresu inżynierii sanitarnej, nie objętych Polskimi lub Europejskimi normami należy uzyskać aprobatę techniczną – potwierdzenie, że wyrób nadaje się do określonego przeznaczenia.

Wykonawca musi przedłożyć deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną dla zastosowanych materiałów (wymóg ten nie dotyczy wyrobów oznakowanych symbolem B lub CE).

Materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją techniczną. Przed przystąpieniem do robót wykonawca ma obowiązek wystąpić do Zamawiającego akceptację przez inspektora nadzoru listy proponowanych do zastosowania w trakcie realizacji robót materiałów budowlanych.

2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez wykonawcę wywiezione terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru materiały wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.2. Przechowywanie z składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane poza obrębem terenu budowy w miejscach zorganizowanych przez wykonawcę. Rury można przechowywać na przestrzeni otwartej układając je warstwowo na utwardzonej i wyrównanej powierzchni, wolnej od kamieni, posiadającej możliwości odprowadzenia wody opadowej. Dolna warstwa rur musi być zabezpieczona przed rozsunięciem. Włazy i elementy żeliwne powinny być składowane z dala od substancji działający korodująco. Należy przestrzegać zaleceń producentów materiałów co do ich składowania.

3. SPRZĘT.

- a) wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót,
- b) liczba, rodzaj i wydajności sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiORB i warunkach umownych oraz w terminie określonym w umowie,
- c) sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty 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,
- d) wykonawca dostarczy zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami,
- e) sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostanie przez Zamawiającego nie dopuszczony do robót.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów,
b) przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych,
c) wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych,
d) przed złożeniem oferty wykonawca ma obowiązek zapoznać się z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ograniczeń w ruchu pojazdów ciężarowych i uwzględnić niezbędne do wykonania umowy czynności technologiczne związane z transportem materiałów i sprzętu na teren budowy,

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

a) wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru,
b) dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne stanowiąc będą załącznik do umowy,
c) w przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ważności:
-specyfikacja techniczna
-dokumentacja projektowa
d) wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść błędów lub opuszczeń w w/w dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian poprawek,
e) w przypadku rozbieżności pomiędzy opisem wymiarów a odczytem ze skali rysunków rozbieżność usuwa projektant w ramach nadzoru autorskiego,
f) wykonawca jest odpowiedzialny za poniesienie kosztów za szkody wynikłe w wyniku prowadzenia robót.
g) wykonawca na własny koszt i własnym staraniem dokona badań nośności gruntu przed posadowieniem rurociągów oraz badań zagęszczenia gruntu podczas zasypywania wykopów.
h) wykonawca zobowiązany jest zgłaszać z 3-dniowym wyprzedzeniem do odbioru inspektorowi nadzoru prac ulegających zakryciu lub zanikających
i) wykonawca zobowiązany jest powiadomić z odpowiednim wyprzedzeniem Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A we Wrocławiu o planowym włączeniu do czynnej sieci wykonanego odcinka wodociągu.
j) po zakończeniu prac wykonawca zobowiązany jest do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem wykonanie do odbioru prac w zakresie miejsc kolizyjnych z istniejącymi sieciami podziemnymi oraz otrzymania pisemnej akceptacji użytkownika w/w sieci w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej.

5.2. Kraking

Remont zewnętrznej instalacji wodociągowej wykonać metodą bezwykopową (kraking) polegającą na przeciągnięciu przez istniejący rurociąg stożkowej głowicy, która rozkruszy go od środka i rozpycha jego fragmenty wraz z otaczającym gruntem tak, aby w powstałą przestrzeń możliwe było wprowadzenie nowego przewodu.

Dla rurociągów wykonywanych w wykopie otwartym - na przygotowanym i zabezpieczonym przed zalaniem wodą dnie wykopu, układa się i montuje

przewód wodociągowy. Przy układaniu wodociągu należy zachować prostoliniowość zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej.

5.3. Bezpieczeństwo, higiena pracy i ochrona zdrowia

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bhp. Wykonawca jest zobowiązany przed rozpoczęciem robót opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót. Szczegółowy zakres i formę Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy sporządzić oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz.1126).

5.4. Obsługa geodezyjna inwestycji

Wykonawca własnym staraniem i kosztem zapewni obsługę geodezyjną przez uprawnione jednostki.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu robót tzn. dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej . Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru, poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Pomiar geodezyjne sieci wodociągowej mają być dokonywane w punktach charakterystycznych tj. trójniki, miejsca kolizji i skrzyżowań z innymi sieciami, miejsca załamania trasy itp.

Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie szkiców geodezyjnych wykonanych przez geodetę wykonawcy.

5.5. Wykonawstwo robót budowlanych

Zgodnie z obowiązującymi normami niniejszą STWiORB, sztuką budowlaną, oraz uzgodnieniami.

6.0 Kontrola jakości robót budowlanych

6.1. kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót winny odpowiadać wymaganiom projektu budowlanego i wykonawczego, niniejszej specyfikacji technicznej, winny posiadać deklaracje zgodności producenta i być zaakceptowane przez Zamawiającego przed ich wbudowaniem . W tym celu należy przed rozpoczęciem robót budowlanych należy przedstawić inspektorowi nadzoru listę proponowanych do zastosowania materiałów do akceptacji.

6.2. Dokumenty budowy.

6.2.1 Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązujący Zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy ,zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej stronie budowy.

6.6.2. Pozostałe dokumenty budowy.

a) protokoły przekazania terenu budowy,

- b) protokoły z narad i ustaleń,
- c) korespondencja prowadzona w czasie budowy,
- d) dokumentacja powykonawcza,
- e) dokumentacja odbiorowa,

6.2.3. Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty będą przechowywane przez wykonawcę na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru przedstawiciela mawiającego.

7. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- b) określenie częściowego zaawansowania wykonania robót w świadectwie częściowego wykonania robót,
- c) odbiór końcowy
- d) odbiór pogwarancyjny,

7.1. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu:

Odbiór jw. polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Zamawiającego.

7.2. Określenie częściowego zaawansowania wykonania robót w świadectwie częściowego wykonania robót.

Ocena ilości i jakości części wykonanych robót służy do ich rozliczenia zgodnie z postanowieniami umowy.

Dokumentem potwierdzającym wykonanie części robót będzie świadectwo częściowego wykonania robót sporządzone przez wykonawcę w uzgodnieniu z przedstawicielami Zamawiającego i wykonawcy w umowie.

7.3. Odbiór końcowy.

Zasady odbioru końcowego robót:

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót określonych w przedmiocie umowy w odniesieniu do ich ilości i jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę do dziennika budowy bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności przedstawicieli Zamawiającego i wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W przypadku stwierdzenia przez komisję konieczności wykonania robót poprawkowych lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności. Wznowienie czynności

odbiorowych nastąpi po potwierdzeniu przez komisję wykonania robót poprawkowych lub robót wykończeniowych.

7.4. Dokumenty odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg. wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty odbiorowe:

- a) dokumentację powykonawczą z naniesionymi i zaakceptowanymi przez projektanta i inspektora nadzoru zmianami nieistotnymi jeśli takie sporządzono w trakcie realizacji umowy (zmiany nanieść na czerwono na kopi projektu budowlanego i wykonawczego),
- b) dziennik budowy,
- c) dokumenty poświadczające dopuszczenie użytych materiałów do stosowania w budownictwie (deklaracje zgodności producentów),
- d) protokoły badania zagęszczenia poszczególnych warstw gruntu z oznaczeniem na planie sytuacyjnym miejsca badań, badania nośności podłoża,
- e) protokoły odbiorów częściowych i zanikowych (odbioru podsypki, osypki i zasypki), prób szczelności,
- f) protokoły odbioru (notatki służbowe) podpisane przez przedstawicieli użytkowników sieci w zakresie miejsc kolizyjnych,
- g) szkice powykonawcze branżowe,
- h) szkice geodezyjne polowe,
- i) operaty geodezyjne powykonawcze,
- j) protokoły wpięcia do czynnej sieci,
- k) oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu sieci zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz o właściwym uporządkowaniu terenu inwestycji.

7.5. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8. PODTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności będą dokumenty potwierdzające wykonanie całości lub części przedmiotu umowy podpisane przez przedstawicieli Zamawiającego i wykonawcy. Rodzaj wymaganych dokumentów i sposób zapłaty określono w umowie. Cena zaproponowana przez wykonawcę za wykonanie przedmiotu umowy jest końcowa i wyklucza możliwości żądania dodatkowej zapłaty.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN, PN-EN) przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Zastosowane będą miały ostatnie wydania Polskich Norm. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z odpowiednimi normami.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa:

1. Projekt budowlany na remont zewnętrznej instalacji wodociągowej do DS "Słowianka" przy pl. Grunwaldzkim 26 we Wrocławiu.

2. Projekt wykonawczy- remont zewnętrznej instalacji wodociągowej do DS "Słowianka" przy pl. Grunwaldzkim 26 we Wrocławiu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-01 Roboty ziemne

CPV45111200-0roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1 Zakres robót.

Wykonanie robót ziemnych związanych z wykonaniem robót budowlanych przy realizacji zadania : " Remont zewnętrznej instalacji wodociągowej do DS "Słowianka" przy pl. Grunwaldzkim 26 we Wrocławiu ".

1.2.Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych STWiORB

Zakres robót podstawowych określono w ST-00 pkt. 1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych STWiORB.

Przybliżony zakres wg. ST 01:

1. Organizacja placu budowy i zaplecza budowy:

a) przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca robót pozyska i zagospodaruje teren pod zaplecze budowy oraz wykona jeżeli będą wymagane projekt organizacji zaplecza budowy obsługi komunikacyjnej placu budowy i dojazdu do niego.

2. Zakres robót ziemnych:

a) wytyczenie trasy

b) rozbiórkę nawierzchni drogowej wraz z wywozem gruzu do utylizacji,

c) wykonanie wykopów,

d) wywiezienie nadmiaru ziemi do utylizacji,

e) zabezpieczenie wykopów, umocnienie ścian,

f) odwodnienie wykopów,

g) zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,

h) wywóz zbędnego urobku z wykopów

i) wykonanie podłoża osypki rurociągu- w strefie ochronnej rurociągów,

j) zasypanie wykopów i uzyskanie odpowiedniego stopnia zagęszczenia gruntu.

2. MATERIAŁY.

Wyrobami i materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

a) grunt wydobyty z wykopu i składowany na odkładzie,

b) grunt wydobyty z wykopu i składowany poza strefą robót,

c) grunty piaszczyste dowiezione spoza strefy robót na podsypkę, obsypkę i wymianę gruntu

d) żwir,

e) materiały do zabezpieczenia ścian wykopów,

f) materiały do zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego w wykopie.

Materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją.

3. SPRZĘT.

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów prowadzone mogą być ręcznie przy użyciu następującego sprzętu mechanicznego:

a) spycharka

b)koparka z osprzętem podsiębiernym

c) ładowarka

d) żuraw samochodowy

e) spawarka

f) zagęszczarka

g) pompy, sprzęt do odwadniania

- h) agregaty prądotwórcze
- i) urządzenia do wykonywania przewiertów)
- j) piła spalinowa
- k) sprężarka spalinowa
- l) młot pneumatyczny
- m) niwelator

4. TRANSPORT.

Ogólne zasady dotyczące transportu podano w ST-00pkt.4. Do przewozu wszelkich materiałów sypkich i zbrulonych jak ziemia (grunt kat.I-IV), kruszywo stosowane będą samochody samowładowcze-wywrotki. Samochody skrzyniowe, przyczepy do przewozu sprzętu elementów wykorzystywanych do umocnień wykopów, wykonywania prac niwelacyjnych. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie. Materiały należy umieszczać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady prowadzenia robót podano ST-00 pkt.5

5.1 Tyczenie trasy

Tyczenie trasy kanału należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową. Szkic wytyczenia trasy przekazać inspektorowi nadzoru. Usytuowanie projektowanej sieci wodociągowej przedstawiono na rysunkach.

5.1.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Ogólne zasady prowadzenia prac pomiarowych.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami GUGiK.

Wykonawca powinien wytyczyć trasę i sprawdzić zgodność wykonywanej sieci z projektem oraz przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wszystkie prace pomiarowe konieczne do prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków wykonawcy.

5.1.2. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych.

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Robocze punkty wysokościowe (repery robocze) winny być założone wzdłuż osi trasy sieci, a także przy każdym obiekcie inżynierskim. Projektowaną oś rurociągu należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widocznym założeniem ciągu reperów roboczych. Punktu na osi należy oznaczyć za pomocą drewnianych kołków, tzw kołków osiowych z gwoździami. Kołki osiowe należy wbić na każdym załamaniu osi rurociągu i w węzle, a na odcinkach prostych co ok. 10m. Na każdym odcinku należy utrwalić co najmniej 3 punkty. Kołki świadki wbija się po obu stronach wykopu, tak aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót. W terenie zabudowanym repery robocze należy nawiązać do reperów sieci państwowej. Szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne wykonawca przekaże inspektorowi nadzoru.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/k, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych. Repery robocze powinny być wyposażone

w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

5.1.3. Wytyczenie i odtworzenie osi trasy

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową. Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 10m. Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 5 cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej.

5.1.4. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nasypów i wykopów na powierzchni terenu, zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez inspektora nadzoru. Do wyznaczenia krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy. Wiechy należy stosować przypadku nasypów o wysokości przekraczającej 1,0m oraz ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej. Odległość ta co najmniej powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych. Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie wykopów.

5.2. Wykonanie robót ziemnych :

Wg. dokumentacji projektowej przewiduje się wykonanie sieci wodociągowej metodą wykopu otwartego – wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych, zabezpieczonych obudową zgodnie z dokumentacją projektową.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736, PN-S-02205, PN-EN-1610/2002 (lub równoważne).

5.2.1. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy:

- a) zapoznać się z planem sytuacyjno-wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych obiektów, wynikami badań geotechnicznych gruntu,
- b) wytyczenie charakterystycznych punktów na trasie rurociągu należy zlecić upoważnionym do tego służbą geodezyjnym.
- c) wyznaczyć zakres robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie położenia wszystkich punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych zarówno wykopów, zarysy skarp, punktów ich przecięcia z powierzchnią terenu.
- d) przed rozpoczęciem wykopów należy wyznaczyć w terenie na podstawie dokumentacji geodezyjnej przebieg urządzeń podziemnych przebiegających w strefie robót. Szczególnie ważne jest ustalenie przebiegu uzbrojenia podziemnego.
- e) teren, na którym wykonywane są wykopy należy ogrodzić, oznakować, wygrodzić zaporami i w razie potrzeby oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami – wykopy powinny być wygrodzone barierami o wys. 1,1m z poprzeczkami na wys. 0,6m. W odległości co najmniej 1,0 m od krawędzi wykopu należy umieścić tablicę informacyjną : „Osoba postronnym wstęp wzbroniony” oraz w nocy żółte światło ostrzegawcze.

5.2.2. Przebieg robót ziemnych:

- a) wykopy należy prowadzić ręcznie i mechanicznie zgodnie z normą PN-B10736/99 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych kanalizacyjnych.

Warunki techniczne wykonania „ jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z obudową pełną.

b) głębokość ułożenia rurociągów wyniesie 1,64-1,9m.

c) dno wykopu należy pogłębić ręcznie o grubość podsypki w stosunku do rzędnych posadowienia dna rurociągu. Rurociągi układać na podłożu piaskowym zagęszczonym do miń.95% Proctora. Podłoże pod rury powinno być tak przygotowane aby rura po jej ułożeniu opierała się na całej długości od 1/4 do 18/3 obwodu. Dopuszczalne zmniejszenie grubości podłoża od przewidywanej nie powinno być większe niż 10%.

d) dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem rurociągu,

e) napotkane w czasie robót ziemnych uzbrojenie, należy zabezpieczyć zgodnie wymogami i i pod nadzorem Zarządcy.

f) wywóz i składowanie gruntów gruzu z wykopów na składowisko wykonawcy jest wliczony w cenę ofertową,

g) obsypkę rur wykonać z piasku dowiezionego warstwami grubości 10 cm. Do zagęszczania użyć wibratorów ręcznych. Obsypkę przewodów prowadzić bardzo starannie do wys.ok.30 cm nad wierzch rury. Minimalny stopień zagęszczenia podsypki i osypki winien wynosić 98% w skali Proctora,

h) wskaźnik zagęszczenia zasyпки powinien wynosić $I_s=10$,

i) wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia badań nośności podłoża na poszczególnych odcinkach realizowanej sieci,

j) wykopy zasypywać gruntami dowiezionymi, dobrze zagęszczającymi się, wymagany stopień zagęszczenia 100 % Proctora zgodnie z normą PN-86/B-02480 oraz PN-B-10736.99

k) o przydatności ziemi z wykopów do zasyпки decydować będzie inspektor nadzoru na podstawie przeprowadzonych badań, przez uprawnionego geotechnika wykonawcy. Materiały użyte do zasyпки powinny być pozbawione ostrych kamieni lub innego materiału łamanego – w przeciwnym wypadku ziemię należy wywieść a wykopy zasypać piaskiem dowiezionym,

l) użyty materiał i sposób zasypania nie może spowodować uszkodzenia ułożonych przewodów ,

m) wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru wyniki badań potwierdzających uzyskanie wymaganego stopnia zagęszczenia,

n) przed zasypaniem rurociągów należy przeprowadzić próby ciśnienia i wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Po wykonaniu złączy i sprawdzeniu prawidłowości ułożenia rur można przystąpić do wykonywania osypki równocześnie z obu stron rurociągu,

o) równocześnie z zasypaniem należy usuwać szalowanie wykopów, tak aby grunt zasypowy został dokładnie powiązany z gruntem rodzimym,

p) podsypkę i obsypkę po ich wykonaniu zgłosić do odbioru przez inspektora nadzoru.

5.3. Obudowa wykopów.

Projektuje się umocnienie pełne ścian wykopów szalunkami (np. szalunki systemowe). Obudowa wykopu powinna wystawać miń. 10 cm ponad teren w celu zabezpieczenia przed dostaniem się do wykopu wód opadowych.

wykonywania. Dno wykopu powinno być równe i wykonane na rzędnej ustalonej w dokumentacji szerokość winna być dobrana do średnicy rurociągu. Obudowa wykopów powinna być pewna i stateczna w każdej fazie jego projektowej, Wybór rodzaju zabezpieczenia ścian w zależności od warunków lokalnych, hydrogeologicznych, głębokości wykopu należy do wykonawcy.

5.4. Roboty odwodnieniowe.

W przypadku występowania sączeń wykop odwodnić. Obniżenie poziomu wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie wahań zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu na dnie wykopu i jego sąsiedztwie. Ponadto wykop powinien być zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych.

5.5. Lokalizacja i zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Należy bezwzględnie przestrzegać poniższych zasad:

- a) w miejscach lokalizacji uzbrojenia podziemnego prace wykonywać bezwzględnie ręcznie,
- b) wykonawca własny staraniem i na swój koszt usunie wszelkie kolizje z urządzeniami podziemnymi i napotkanymi sieciami (dokona inwentaryzacji , uzgodni z użytkownikiem sieci sposób rozwiązania kolizji),
- c) odkryte uzbrojenie zabezpieczyć wg. wymagań powiadomionych użytkowników sieci. Wykonawca zobowiązany jest do wypełniania w imieniu Zamawiającego warunków uzgodnień z właścicielami uzbrojenia podziemnego występującego na trasie budowanej sieci wodociągowej.

Na istniejące kable energetyczne (pomiędzy węzły D i E rys. nr1) założyć rury dwudzielne Arot.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do stałej kontroli prowadzonych robót. Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada wymaganiom normy PNB-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki wykonania.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót. Wszystkie roboty objęte ST-01 podlegają zasadom odbioru robót zanikających ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego. Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-68/B-06050 (lub równoważne).

Odbiorowi podlegają wykonane elementy robót –ich zgodność z dokumentacją projektową.

8. DOKUMENTY ODNIESIENIA

8.1. Dokumentacja projektowa:

wg ST 00pkt10.1

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-02 Roboty budowlano-montażowe

CPV4523300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Zakres robót.

Wykonanie robót budowlano-montażowych związanych z wykonaniem robót budowlanych przy realizacji zadania pn : Remont zewnętrznej instalacji wodociągowej do DS "Słowianka" przy pl. Grunwaldzkim 26 we Wrocławiu Dz. nr 156, AM2.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych STWiORB

Zakres robót podstawowych określono w ST*00 PKT.1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych STWiORB. Zamówienie obejmuje budowę sieci wodociągowej DZ110, 90 PE 100 RC. Dla w/zakresu robót opracowana została dokumentacja projektowa "Remont zewnętrznej instalacji wodociągowej do DS "Słowianka" przy pl. Grunwaldzkim 26 we Wrocławiu

2. MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w Specyfikacji Technicznej ST-00 "Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót".

Wykonawstwo musi być zgodne z obowiązującymi normami, sztuką budowlaną.

2.1. Rurociągi.

Rurociągi Φ 110, \emptyset 90mm PE 100 RC z rur wielowarstwowych lub jednolitych o zwiększonej wytrzymałości na zarysowania i nacięcia o średnicy zewnętrznej 110 mm i 90mm SDR 17 PN 10 łączonych poprzez zgrzewania doczołowe lub za pomocą kształtek elektrooporowych PE100.

2.2. Uzbrojenie wodociągu.

Zastosowano następujące elementy uzbrojenia sieci wodociągowej.

Zasuwy kołnierzone, powinny spełniać następujące wymagania:

1. Zasuwy kołnierzone: zabudowa długa F5 o rozstawie kołnierzy $L=D+200$,
2. Ciśnienie nominalne: min. PN 10,
3. Powinny być dwustronnie szczelne,
4. Gładki przelot korpusu zasuwy, bez gniazda (cylindryczny, nie zwężony),
5. Miętko uszczelniający klin z żeliwa sferoidalnego pokryty elastomerem na całej powierzchni dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną,
6. Korpus i pokrywa wykonana z żeliwa min. GGG-40,
7. Śruby łączące pokrywę z korpusem wykonane ze stali nierdzewnej A4, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową – dopuszcza się inne rozwiązania gwarantujące 100% szczelności,
8. Wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym, w części uszczelniającej wrzeciono polerowane,
9. Uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu o-ring (min. 2), umiejscowione w tulei uszczelniającej (nakrętce, wkrętce) wykonanymi z gumy EPDM lub równorzędnej. Wrzeciono (trzcienie zasuwy) o jednakowej średnicy w części uszczelniającej (polerowanej). Niedopuszczalne są rozwiązania z karbami przeznaczonymi do umocowania uszczelnień o-ringowych,
10. Wrzeciono powinno posiadać niskotarciowe podkładki ślizgowe lub łożysko,

11. Uszczelnienie zabezpieczające tuleję uszczelniającą (nakrętkę, wkrętkę) wrzeczona w korpusie zasuwy przed zanieczyszczeniami z zewnątrz,
12. Wymienna mosiężna nakrętka klina,
13. Prowadzenie klina w prowadnicach stanowiących część korpusu zasuwy,
14. Możliwość wymiany uszczelnienia wrzeczona zasuwy bez konieczności wyłączania zasuwy z eksploatacji przewodu tłocznego,
15. Owiercenie kołnierzy PN 10,
16. Zabezpieczenie antykorozyjne (zewnątrzne i wewnętrzne) poprzez pokrycie powłoką na bazie żywic epoksydowych metodą elektrostatyczną lub fluidyzacyjną potwierdzona Certyfikatem RAL, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm,
17. Obudowy teleskopowe do zasuw 1,3-1,7m. Konstrukcja obudowy umożliwia skrócenie obudowy na budowie.

Zasuwy powinny posiadać kartę katalogowa w języku polskim.

Hydranty DN80 -wymagania

1. Hydranty powinny posiadać dwa wyjścia 2x Ø75mm,
 2. Ciśnienie nominalne: min. PN 10,
 3. Korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego,
 4. Pełne zabezpieczenie antykorozyjne: zewnątrznie – metodą proszkową przy użyciu farby epoksydowej, wewnątrznie – metodą proszkową przy użyciu farby epoksydowej lub emaliowanie.
 5. Ogumowany grzybek lub tłok zamykający, drugie zamknięcie szczelne – kula lub inne rozwiązanie,
 6. Wrzeczono i trzpień uruchamiający wykonane ze stali nierdzewnej,
 7. Uszczelnienie dławicy typu o-ring.
 8. Nakrętka wrzeczona i tuleja prowadząca tłok uszczelniający wykonana z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo,
 9. Odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, w położeniach pośrednich i przy otwarciu odwodnienie powinno być szczelne,
 10. Zamknięcie przepływu wody w hydrancie musi odbywać się poprzez wyżej wymieniony tłok lub grzybek uszczelniający, który blokuje przepływ w tulei (gnieździe), wykonany z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo.
- Niedopuszczalne są rozwiązanie, gdzie gumowy tłok (grzybek) zamyka przepływ w nieobrobionym odlewie korpusu hydrantu.

Wszystkie montowane hydranty muszą posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo- Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie k. Otwocka.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych hydranty montować z zasuwą odcinającą pozostawioną w pozycji otwartej. Połączenia z armaturą wykonać jako kołnierzowe dla rur z PE z tulejami kołnierzowymi.

Pod zasuwy i kolana stopowe wykonać bloki podporowe a skrzynki do zasuw, hydrantów i zaworów odpowietrzających zabezpieczyć przed osiadaniem "krążkami" żelbetowymi.

Wokół hydrantów zlokalizowanych w zieleńcach należy wykonać nawierzchnię betonową o wymiarach 1,0mx1,0mx0,2m.

Wbudowywane kształtki żeliwne powinny być zabezpieczone przed zarastaniem np. cementowane.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Przechowywane materiały i urządzenia należy konserwować i przechowywać zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych i zaleceniami producenta oraz w sposób umożliwiający łatwą identyfikację danej partii materiałów.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu ich własności technicznych. Należy bezwzględnie stosować się do instrukcji składowania opracowanej przez producenta. Transport i składowanie rur i kształtek muszą być przeprowadzane przy ciągłej obserwacji właściwości materiałów i zewnętrznych warunków panujących podczas procesu, tak aby wyroby nie były poddawane żadnym szkodom.

Miejsce składowania materiałów zabezpieczy dla swych potrzeb Wykonawca robót. Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania powinny być zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami inspektora nadzoru.

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru.

3.0 SPRZĘT

Ogólne wymagania dot. stosowania sprzętu podano ST-00.

Do wykonania robót montażowych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót

Proponowany sprzęt to:

- a) żuraw samojezdny
- b) agregat prądotwórczy
- c) piła spalinowa

3.1. Sprzęt do robót ziemnych przygotowawczych i wykończeniowych

W zależności od potrzeb, Wykonawca zapewni następujący sprzęt wykonania do robót

ziemnych i wykończeniowych:

piłę motorową łańcuchową 4,2 KM,

- Piła spalinowa do cięcia nawierzchni asfaltowych i betonowych
- żuraw budowlany samochodowy o nośności do 10 ton,
- koparkę podsiębierną 0,15 m³ do 0,25 m³,
- spycharkę kołową lub gąsienicową do 74KM,
- sprzęt do zagęszczania gruntu, a mianowicie: zagęszczarkę wibracyjną, ubijak spalinowy,
- walec wibracyjny,
- równiarka samojezdna 74kW

3.2. Sprzęt do robót montażowych

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót, Wykonawca zapewni następujący

sprzęt montażowy:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- urządzenia do krakingu
- samochód skrzyniowy do 5 t,
- samochód samowyładowczy od 5 do 10 t,
- samochód beczkowóz 4 t,
- przyczepę dłuźycową do 10 t,
- żurawie samochodowe od 5 do 6 t,
- wciągarkę ręczną od 1,6 do 3,2 t,
- zgrzewarkę do rur PE dz40-166mm,
- zespół prądotwórczy trójfazowy przewoźny 20 KVA,
- pojemnik do betonu do 0,75 dm³

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dot. sprzętu podano ST-00 ogólne wymagania dot. wykonania i odbioru robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w ST-00 Pkt.5

5.1 ROBOTY MONTAŻOWE

Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Ogólne zasady wykonania robót zawiera specyfikacja ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty montażowe wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową. Przed wbudowaniem rur należy sprawdzić, czy nie mają one widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu i składowania. Rury uszkodzone należy usunąć i zmagazynować poza strefą montażową.

Należy przestrzegać następujących zasad:

a) Rurociągi należy na podsypce piaskowej około 10 cm, zagęszczanej minimum do 97%.

b) Przewody wodociągowe należy układać, tak aby możliwe było odczytanie oznaczeń identyfikacyjnych

c) Każdy zgrzew musi być poddany kontroli jakości połączeń. Pomiar parametrów geometrycznych zgrzewu jest obligatoryjny.

d) W trakcie zasypywania na wysokości 30 cm ponad wierzchem rury PE należy ułożyć taśmę lokalizacyjną ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 400mm z zatopioną wkładką metalową. Taśmę należy wyprowadzić do zabudowanych na sieci skrzynek zasuw i hydrantów.

e) Punkty charakterystyczne wodociągu tj. zasowy, hydranty należy oznakować w terenie, w sposób trwały tabliczkami orientacyjnymi wg PN-86/B-09700. Tablice należy przymocować w położeniu pionowym na wysokości 1.8 do 2.4 m na słupkach lub na budynkach.

f) Warunkiem wpięcia do czynnej sieci jest uzyskanie decyzji – zgody właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego (wydanej na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny) na wpięcie oraz każdy zastosowany materiał, wyrób i preparat w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach przesyłania wody zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z dnia 5 grudnia 2002r).

g) Przed włączeniem do czynnej sieci wodociągowej należy odpowiednio wcześniej złożyć wnioski do administratora sieci.

5.2. Budowa rurociągów

Sieć wodociągową należy układać metodą krakingu . Odejścia do budynku wykonać za pomocą wykopu otwartego.

Do budowy używać rur DZ110x6,6 i DZ90x5,4, PE 100 RC wielowarstwowych lub jednolitych o zwiększonej wytrzymałości na zarysowania i nacięcia o średnicy zewnętrznej 110 mm SDR 17 PN 10 PN10 SDR17. Rury PE łączyć ze sobą poprzez zgrzewania doczołowe lub za pomocą kształtek

Elektrooporowych. Kształtki żeliwne kołnierzowe łączyć przez skręcenie kołnierzy śrubami z podkładką i nakrętką w wykonaniu odpornym na korozję (ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej) po uprzednim założeniu uszczelki gumowej pomiędzy łączonymi kołnierzami.

Rury należy układać zgodnie z wymaganiami instrukcji producenta rur.

Wykonawca jest zobowiązany do układania rur z tworzyw sztucznych w temperaturze od +5 do +30°C.

6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH.

W szczególności kontrola i badania powinny obejmować:

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące kontroli jakości określono ST-00.00 Kontrolę jakości robót instalacyjno- montażowych należy prowadzić zgodnie z wymaganiami normy: PN-B-10725(lub równoważne). Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

W szczególności kontrola powinna obejmować sprawdzenie :

6.1. zgodności robót z Dokumentacją Techniczną

6.2.badanie głębokości ułożenia przewodu przez sprawdzenie rzędnych założonych

ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 0,05 cm.

6.3.badanie odchylenia osi rurociągu

6.4.badanie prawidłowości połączeń przewodów zgrzewanych doczołowo,

6.5.badanie szczelności przewodu przeprowadzone zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725:1997.

6.7.badanie fizyko fizyko-chemicznym i bakteriologicznym przez Sanepid lub akredytowane laboratorium.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

Zasady odbioru robót podano specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

Odbiorowi podlegają następujące elementy: .zgodność wykonania z

Dokumentacją Projektową,

a)ilość i jakość wykonanego wykopu

b)ilość i jakość wykonania zasypki,

c)prawidłowość położenia w planie,

d)roboty montażowe wykonania rurociągów, armatury i urządzeń

e)szczelność przewodów,

7.1. Odbiór techniczny instalacji wodociągowej.

Zewnętrzną instalację wodociągową należy wykonać i odebrać zgodnie z PN-B-10725:1997.

a) Przed zgłoszeniem do odbioru należy wykonać inwentaryzację geodezyjną i przedłożyć dokumenty pomiarowe (szkice polowe i potwierdzenie pomiaru branżowego).

b) Termin i sposób włączenia nowo wybudowanego rurociągu do czynnej sieci wodociągowej należy uzgodnić z Użytkownikiem

c) Warunkiem wpięcia do czynnej sieci jest uzyskanie decyzji – zgody właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego (wydanej na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny) na wpięcie oraz na każdy zastosowany materiał, wyrób i preparat w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach przesyłania wody zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi(Dz.U. z dnia 5grudnia 2002r).

d) Dodatkowo należy przedstawić pozytywny wynik badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych wody wykonanych przez akredytowane laboratorium i pozytywny wynik próby ciśnienia.

Przejęcie sieci wodociągowej na majątek i do eksploatacji nastąpi po wykonaniu robót drogowych i całkowitym uporządkowaniu terenu na postawie protokołu odbioru końcowego i przejęcia do eksploatacji podpisanego przez przedstawiciela Użytkownika.

W przypadku uszkodzenia czynnych sieci lub urządzeń na terenie budowy wykonawca jest zobowiązany do natychmiastowej ich naprawy i zapewnienia ciągłości przepływu na swój koszt.

8. ROZLICZENIE ROBÓT.

Wg. warunków umowy.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

9.1. Dokumentacja projektowa :

- a) projekt wykonawczy „Remont zewnętrznej instalacji wodociągowej do DS "Słowianka" przy pl. Grunwaldzkim 26 we Wrocławiu”.
- b) przedmiar robót obejmujący całość prac związanych z wykonaniem robót,

9.2. Normy

- a) PN-87/B-01060 (lub równoważne) - Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- b) PN-B -10725 (lub równoważne) – Wodociągi Przewody zewnętrzne . Wymagania i badania.
- c) PN-EN 805 (lub równoważne) – Zaopatrzenie w wodę w wodę Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych

STWiORB 03 Odbudowa nawierzchni

CPV45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nawa zamówienia.

Remont zewnętrznej instalacji wodociągowej do DS "Słowianka" przy pl. Grunwaldzkim 26 we Wrocławiu.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z odbudową nawierzchni po wykonaniu robót związanych z wymienioną inwestycją pkt.1.1.

Odbudowa nawierzchni obejmuje :

- odbudowę nawierzchni.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WROBÓW BUDOWLANYCH.

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w STO-00.00 „Wymagania ogólne”.

Stosowane wyroby i materiały budowlane powinny być zgodne z postanowieniami umowy i posiadać właściwości określone w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych i muszą zostać zatwierdzone przez inspektora nadzoru. Przed wbudowaniem wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania wyrobów i materiałów budowlanych oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

Podstawowymi materiałami i wyrobami używanymi do wykonania robót będą:

płyty betonowe 1200x60x12cm

kostka granitowa o wym. 6/8 cm – podbudowa,

kruszywo łamane 0/32mm,

piasek różnoziarnisty.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w STO-00.00 „Wymagania ogólne”.

Do obowiązków wykonawcy należy zapewnienie wszelkiego sprzętu potrzebnego do realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją, a w szczególności :

- piły do cięcia nawierzchni
- młotów pneumatycznych
- walca drogowego
- wibratorów betonu
- zagęszczarki wibracyjnej
- ubijaków do zagęszczania
- ładowarki

Sprzęt użyty do robót winien zostać zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Wymagania dotyczące środków transportu podano w STO-00.00 „Wymagania ogólne”.

Do obowiązków wykonawcy należy zapewnienie środków transportu, które pozwolą na utrzymanie prac zgodnie z przyjętym harmonogramem oraz nie będą powodowały pogorszenia jakości przewożonych materiałów. Ilość i rodzaj środków transportu winien zostać zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót.

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące wykonania robót określono w STWiORB 00. Roboty należy wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie w sposób określony w dokumentacji projektowej lub przez inspektora nadzoru.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące kontroli jakości wykonania robót określono w STWiORB 00.

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności wykonanych robót.

Kontroli jakości podlega wykonanie następujących robót :

- podsypek, zasypek i ich zagęszczania
- podbudowy i jej zagęszczania
- nawierzchni dog i chodników
- profili podłużnych i poprzecznych dróg
- usytuowania i urządzeń drogowych

7. Odbiór robót budowlanych.

Zasady dokonywania odbiorów określono w specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

Zamawiający wymaga przedstawienia do odbioru końcowego przedmiotu zamówienia protokołów odbioru prac przedstawionych przez Zarządców drogi. Wymagane dokumenty do odbioru końcowego określa Zarządca drogi.

8. Rozliczenie robót.

Wg. warunków umowy.

9. Dokumenty odniesienia.

9.1. Normy.

- PN-S-02205:1998 (lub równoważne) Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-S-06102:1997 (lub równoważne)
Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
- PN-EN 1342:2013(lub równoważne) Kostka brukowa z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni Drogowych.
- PN-EN 1338:2005(lub równoważne) Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 1339:2005(lub równoważne) Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań.

Dopuszcza się stosowanie norm równoważnych.