

**PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE „KANWOD”
42-200 CZĘSTOCHOWA
UL.T. BREZY 21
(034) 325-62-16**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**TEMAT: PRZEBUDOWA WODOCIAGU ŻEL. Ø 110 WRAZ
Z PRZEPIĘCIEM PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH W
UL. KOMORNICKIEJ W KUSIĘTACH GMINA OLSZTYN**

INWESTOR : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
Okręgu Częstochowskiego S.A
ul. Jaskrowska 14/44
42-200 Częstochowa

BRANŻA : SANITARNA

OPRACOWAŁ :
inż. Józef Tyrajski
Upr. nr UAN-VIII-83861/73/88

CZĘSTOCHOWA. MARZEC 2014r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. WSTĘP 1

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **Przebudowy wodociągu żel. Ø 110 mm. wraz z przepięciem przyłączy wodociągowych w ul. Komornickiej w Kusiętach Gmina Olsztyn.**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

1.3.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują roboty:

ST. 01.00.00. Roboty przygotowawcze

ST. 02.00.00. Roboty ziemne

ST. 02.01.00. Wykonanie robót ziemnych w gr. kat. III i IV -wykop

ST. 02.01.01. Wykonanie robót ziemnych w gr. kat. III i IV -zasyp

ST. 03.00.00. Wodociąg

1.3.2. SST opracowana została na podstawie:

„Wytycznych zlecania robót, usług i dostaw w drodze przetargu” stanowiących załącznik do Zarządzenia nr 3 z dnia 18 lutego 1994 r. wydanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych i uwzględniających normy państwowe, instrukcje i przepisy mające zastosowanie przy realizacji robót objętych P.T.

Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych cz. D ; Roboty instalacyjne Instytut techniki Budowlanej Warszawa 2004 r.

„ Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych “- wyd.I P.B.warszawa 2005 r.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo ich wykonania, metody użyte przy budowie oraz ich zgodność z dokumentacją, S. T. i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.4.1. Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w kontrakcie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy. Od tej chwili na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za zabezpieczenie terenu przed dostępem osób niepowołanych.

1.4.2. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki, obliczenia, uzgodnienia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i S.T

Dokumentacja projektowa S.T. i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru inwestorskiego stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru inwestorskiego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli będą rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (dojazd , ciągi piesze , bariery ochronne) na terenie budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót .

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru inwestorskiego do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy . W zależności od potrzeb i postępu robót projekt powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę i , każdorazowo , ponownie zatwierdzany .

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak m.in.: zapy, światła ostrzegawcze , znaki , sygnały i zapewni dla nich stałe warunki widoczności (dzień i noc) . Wszystkie znaki , zapy i urządzenia zabezpieczające będą przedstawione do akceptacji przez Inspektora nadzoru inwestorskiego .

Przystąpienie do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie w miejscu, ilościach i treści zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego .

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

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej .

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie przepisów prawa sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

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

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak : rurociągi, kable, itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie tych instalacji przed uszkodzeniem w czasie trwania budowy.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy spowodowane jego działalnością

1.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy m. in. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151 z 2002 r. poz. 12562). Wykonawca opracuje plan BIOZ i uzgodni go z Inspektorem nadzoru.

Wykonawca w szczególności ma obowiązek zadbać, by pracownicy zatrudnieni nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Uznaje się, iż wszystkie koszty związane z wypełnieniem wyżej określonych wymogów nie będą podlegać odrębnej zapłacie (są uwzględnione w wynagrodzeniu umownym).

ST.01.00.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

ST.01.01.01. ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z

Przebudowy wodociągu żel. Ø 110 mm. wraz z przepięciem przyłączy wodociągowych w ul. Komornickiej w Kusiętach gmina Olsztyn.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wyznaczenia punktów wysokościowych dla wodociągu.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Punkty główne trasy – punkty załamania trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.

1.4.2. Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami oraz dokumentacją techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłową jakość wykonania robót:

- za zgodność z Dokumentacją Projektową
- SST
- obowiązującymi normami
- poleceniami Inspektora nadzoru (Inżyniera budowy)
- ogólnymi warunkami BHP

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”

2.0. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy odtworzeniu trasy i wyznaczeniu roboczych punktów wysokościowych wg zasad niniejszej ST są: paliki drewniane o średnicy 15-20 cm i długości 1,5-1,7 m. oraz średnicy 5-8 cm i długości 0,5 m

3.0. SPRZĘT

Roboty związane ze stabilizacją i oznaczeniem głównych elementów trasy oraz roboczych punktów wysokościowych będą wykonane ręcznie. Roboty pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokościowym powyższych elementów trasy wykonywane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym, przeznaczonym do tego typu robót (teodolity lub tachimetry, dalmierze, tyczki, łaty, taśmy stalowe)

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy i punktów głównych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności. pomiaru

4.0. TRANSPORT

Materiały (paliki drewniane oraz słupki betonowe) mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami GUGiK. Zamawiający zobowiązany jest wytyczyć i za stabilizować w terenie punkty główne osi trasy oraz punkty wysokościowe (repery robocze) i dostarczyć Wykonawcy szkic wytyczenia wodociągu i przyłącza. Przyjęcie tych punktów powinno być wykonane w obecności Inżyniera. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

5.2. Wyznaczenie punktów osi

Tyczenie osi trasy wodociągu należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej i innej osnowy geodezyjnej określonej w Dokumentacji Projektowej oraz o informacje przekazane przez Inżyniera..

Wyznaczone punkty na osi budowli nie powinny być przesunięte więcej niż 3 cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów na osi należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej.

5.3. Wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych.

Punkty wysokościowe (repery) należy wyznaczyć co 50 m..

Punkty wysokościowe należy umieszczać poza granicami projektowanej budowli, a rzędne ich określić z dokładnością do 0,5 cm.

5.4. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych.

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi wykopów na powierzchni terenu (określenie granicy robót ziemnych)

Powyższe roboty powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego wykonania robot. Do wyznaczenia krawędzi wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki.

6.0.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

”

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z wyznaczeniem punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

6.2. Sprawdzenie robót pomiarowych.

Sprawdzanie robot pomiarowych należy przeprowadzić wg zasady że robocze punkty wysokościowe należy sprawdzić niwelatorem na całej długości .

6.3 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru odtworzenia trasy i punktów wysokościowych w terenie jest kilometr wyniesionej i za stabilizowanej trasy wodociągu.

7.0. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi.

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z Dokumentacją Projektową roboty związane z wyznaczeniem osi trasy i punktów wysokościowych obejmują roboty pomiarowe przy wykonaniu wodociągu .

Cena wykonania robót obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wykonanie pomiarów bieżących w miarę postępu robót , zgodnie z Dokumentacją Projektową.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji , GUGiK – 1979 .

Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma , GUGiK – 1978.

ST. 02.00.00. ROBOTY ZIEMNE

ST.02.01.00 WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH III KATEGORII

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru wykopów w gruntach III kategorii przy **Przebudowie wodociągu żel. Ø 110 mm. wraz z przepięciem przyłączy wodociągowych w ul. Komornickiej w Kusietach Gmina Olsztyn.**

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót ziemnych i obejmują wykopy pod wodociąg .

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z normami, wytycznymi, określeniami podanymi w S.S.T.

1.4.1. Głębokość wykopu – odległość między terenem, a osią koryta gruntowego w wykopie mierzona w kierunku pionowym.

1.4.2. Wykop płytki – wykop którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

1.4.3. Wykop średni – wykop którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3m.

1.4.4. Wykop głęboki – wykop o głębokości przekraczającej 3 m

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, S.S.T. i poleceniami Inżyniera.

2.0. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót ziemnych są: wypraski stalowe lub szalunki skrzynkowe.

3.0. SPRZĘT

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów prowadzone będą ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego do robót ziemnych zaakceptowanego przez Inżyniera:

- sprzęt do odspajania gruntów (koparki podsiębierne)
- sprzęt do wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki)
- sprzęt zagęszczający (ubijaki, płyty wibracyjne)
- sprzęt transportowy (samochody samo wyładowcze i skrzyniowe)

4.0. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w S. S.T. D. „Wymagania ogólne”

4.2. Warunki ogólne

Wykonywanie wykopów może nastąpić po wykonaniu robót przygotowawczych zgodnie ze ST D.01.02.02, po wyrażeniu zgody przez Inżyniera.

Oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym należy wykonać zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”

4.3. Wykonanie wykopów

4.3.1. Wykonywanie wykopów powinno postępować w kierunku prowadzenia robót. Wody opadowe należy odprowadzać poza teren robót.

Grunt z wykopu (nadmiar) przewieziony będzie na odkład (składowisko wskazane przez Inżyniera), a następnie rozplantowany.

4.3.2. Wymagania odnośnie dokładności wykonania wykopów.

Odchylenie rzędnych koryta gruntowego od rzędnych projektowanych nie powinno być większe od 1 cm.

Pochylenie skarp wykopów nie może się różnić od projektowanych pochyleń więcej niż o 10%

Powierzchnie skarp nie powinny mieć większych wklęśnięć niż 10 cm. Szerokość i głębokość rowów nie powinna się różnić od projektowanych więcej niż o 5 cm.

4.3.3. Wykonanie wykopów pod wodociąg .

Wykop należy rozpocząć od miejsca włączenia wodociągu . Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w P.T przy czym dno wykopu wykonanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2-5 cm, a w gruntach nawodnionych o 20cm Przy wykopie mechanicznym dno wykopu ustala się na poziomie o 20 cm wyższym od projektowanego. Przy wykonaniu wykopu należy przy udziale Inżyniera sprawdzić czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu kanalizacji według Dokumentacji Projektowej.

Wykopy należy wykonać o ścianach pionowych, odpowiednio wzmocnionych za pomocą obudowy metalowej wg. Dokumentacji Technicznej. Napotkane w obrębie wewnętrznym wykopu przewody i kable należy zabezpieczyć wg wymagań użytkowników tych urządzeń. Zasypanie ułożonego kanału w wykopie zgodnie z dokumentacją techniczną

Nadmiar ziemi należy wywieźć na wysypisko .

5.0. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST

5.1. Sprawdzenie wykonania wykopów.

Sprawdzenie wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w Dokumentacji Projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszającej ich właściwości
- zapewnienie stateczności skarp
- odwodnienie wykopów igłofiltrami w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu
- dokładność wykonywania wykopów (usytuowanie i wykończenie)

6.0. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m³ wykonanego wykopu, m² obudowy wykopu, oraz motogodzina pompowania na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST .00.00.00.

7.0. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru podano w ST. .00.00.00.

Odbioru należy dokonać zgodnie z PN-70/-B-06050

8.0. WARUNKI PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST . Płatność za m³ należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.

Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać:

- wykopy mechaniczne w gruncie III kategorii- nadmiar urobku wywieźć na odległość do 5 km.
- wykopy ręczne w gruncie kat. III na odkład.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym
- przekopy kontrolne
- mechaniczne wykonanie wykopów
- ręczne wykonanie wykopów
- wywóz gruntu z wykopu
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót
- wykonanie umocnienia wykopów
- zasypanie i zagęszczenie wykopów.
- pompowanie wody

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-88/B-04481 – Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.

PN-S-02205 - Roboty ziemne

BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

ST.02.01.01. ZASYPKA WYKOPÓW W GRUNTACH KAT.III

1.0 ZASYPKA

1. Zasypywanie wykopu przeprowadzane jest w trzech etapach.
Etap I – wykonanie warstwy ochronnej rury z wyjątkiem punktów na złączach.
Etap II – po przeprowadzeniu testu szczelności wykonanie warstwy ochronnej na złączach.
Etap III – zasypywanie wykopu gruntem rodzimym z równoczesnym zagęszczaniem i rozbiórką umocnień i rozporek ścian wykopu.
2. Wykop należy zasypać po ułożeniu wodociągu, rozpoczynając od równomiernego obsypywania boków rur , z dokładnym ubijaniem gleby warstwami o grubości 10-20 cm przy pomocy drewnianych ubijaków. Wodociąg wykonany z rur PCV należy obsypać piaskiem do wysokości 30cm. ponad wierzchołek rury . Resztę wykopu do poziomu gruntu należy wypełnić warstwą gruntu o grubości 20-30cm. ręcznie lub mechanicznie . Warstwy należy zagęszczać mechanicznie .
3. Dla przewodów kładzionych w obszarach zagęszczonych (pod drogami) zasypka może być wykonana warstwami kolejno zagęszczanymi za pomocą lekkiego sprzętu , o grubości do 25 cm. co najmniej 50cm. ponad przewód. Następnie należy zasypać wykop warstwą piasku lub żwiru o grubości 50 cm. oraz uzupełnić powierzchnie wykopu odpowiednio zagęszczonym gruntem rodzimym .
4. Dla przewodów kładzionych w gruncie sypkim (poza drogami) zasypywanie powinno przebiegać jak powyżej przynajmniej 25 cm. ponad powierzchnie przewodu. Zasypka gruntem rodzimym , zagęszczonym lekkim sprzętem.
5. Równocześnie należy przeprowadzać stopniową rozbiórkę umocnień.
6. Dla zapewnienia całkowitej stabilności zasypka powinna szczelnie wypełniać przestrzeń ponad rurą (przewodem).
7. Zagęszczenie każdej warstwy piasku powinno przebiegać w sposób zapewniający odpowiednie wsparcie po bokach przewodu. W strefie niebezpiecznej materiał zasypowy powinien być materiałem nieskalistym , mineralnym o strukturze sypkiej , drobnym lub średnim uziarnieniu , niezbrylonym , bez kamieni , zgodny z normą PN-74/B-0248-standard dla klasyfikacji gruntów budowlanych , warunków bezpośredniego wznoszenia budowli oraz wymagań i warunków dla obliczeń statystycznych i projektowych dotyczących bezpośredniej lokalizacji obiektów budowlanych .
8. W przypadku robót ziemnych w istniejących drogach o nawierzchni utwardzonej oraz w przypadku trudności z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia równego przynajmniej 97% , górna warstwa zasypki powinna zostać zastąpiona uzbrojoną podbudową drogi .
9. Zaleca się przeprowadzenie prac przy sprzyjających warunkach pogodowych .
10. Po zakończeniu zasypki wykopów teren należy przywrócić do stanu pierwotnego, a obszar po wykopach zrekultywować.

D.03.00.00. WODOCIĄG

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne przy **Przebudowie wodociągu żel. Ø 110 mm. wraz z przepięciem przyłączy wodociągowych w ul. Komornickiej w Kusietach Gmina Olsztyn.**

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy SST obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie **Przebudowy wodociągu żel. Ø 110 mm. wraz z przepięciem przyłączy wodociągowych w ul. Komornickiej w Kusietach Gmina Olsztyn.**

W zakres tych robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze.
- roboty ziemne obiektowe i liniowe.
- .- wykonanie wodociągu..
- zasypanie wykopów obiektowych i liniowych wraz z zagęszczeniem.
- zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego i naziemnego.
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.
- kontrola jakości robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

1.4.1. Przewód wodociągowy rozdzielczy – przewód przeznaczony do doprowadzenia wody do przyłączy wodociągowych .

1.4.2. Uzbrojenie przewodów wodociągowych – armatura i urządzenia pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie wodociągu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w S S T „Wymagania ogólne” pkt.1.5.

2.0. MATERIAŁY

2.1.Warunki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST.

Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy.

W przypadku nie zaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Inżyniera materiał z innego źródła.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem za wykonaną pracę.

2.2. Stosowane materiał

- rury żeliwne d : 110 mm.
- zasuwy d :100 mm. d 80 mm.
- hydranty p- poz. podziemne z dwustopniowym zabezpieczeniem.
- skrzynki hydrantowe i zasuwowe
- beton hydrotechniczny B-10 powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07
- piasek na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych norm np. PN-B-06712
- kształtki wg dokumentacji.

2.3. Dostawa materiałów.

Materiały należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwem jakości zawierającym następujące dane:

- nazwę i adres producenta
- datę i numer kolejny świadectwa
- oznaczenie
- wymagania wg normy

- orzeczenie o jakości
- pieczętę i podpisy osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności ze świadectwem wytwórcy.

Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów..

Na powierzchni wyrobów winien być napis stwierdzający symbol: klasy, odmiany, gatunku oraz skróconą nazwę wytwórni i datę produkcji.

W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości o jakości dostarczonych materiałów, przed ich wbudowaniem należy je poddać badaniom określonym przez Inżyniera.

2.4. Składowanie materiałów

Składowanie powinno odbywać się na terenie równym i utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych..

Kruszywa tj. pospółkę i piasek należy składować w przyzmach.

Zaleca się sposób składowania materiałów umożliwiający dostęp do poszczególnych jego asortymentów.

3.0 SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przystępujący do wykonania wodociągu zastosuje sprzęt gwarantujący właściwą jakość robót.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót.

Sposób wykonywania robót oraz sprzęt powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

3.2. Dobór sprzętu

3.2.1. Roboty ziemne i przygotowawcze

Do robót ziemnych i przygotowawczych można stosować następujący sprzęt:

- koparki o pojemnościach 0,25 – 0,60 m³
- spycharki
- sprzęt do zagęszczania gruntu (ubijaki mechaniczne i ręczne)
- pompy do odwodnienia wykopów na czas budowy
- przewody parciane do odprowadzenia wody z wykopów
- agregat prądotwórczy przewoźny
- samochody samowyładowcze

3.2.2. Roboty montażowe

Do robót montażowych można stosować następujący sprzęt:

- wciągarkę ręczną
- dźwig budowlany
- wibratory
- samochód skrzyniowy
- samochód samowyładowczy.

4.0. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST. „Wymagania ogólne” pkt.4.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów.

Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP. Rodzaj oraz liczba środków transportu, powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniemi Inżyniera, oraz w terminie przewidzianym w umowie.

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy
- samochód samowyładowczy
- samochód dostawczy.

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie, oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu.

Dla usztywnienia przewożonych elementów należy stosować przekładki, rozpory i kliny z drewna, gumy i innych materiałów.

Piasek na podsypkę przewiduje się bezpośrednio z piaskowni, samochodami samowyładowczy

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Prace wstępne

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z budową wodociągu. W granicach terenu budowy znajduje się stały punkt niwelacyjny o rzędnej podanej w dokumentacji tzw. reper roboczy.

5.2. Roboty przygotowawcze

Podstawę wytyczenia trasy stanowi Dokumentacja Projektowa i Prawna. Wytyczenie w terenie osi wodociągu z zaznaczeniem usytuowania uzbrojenia. Należy ustalić stałe repery, a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudować repery tymczasowe z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne.

5.3. Roboty montażowe.

5.3.1. Wykonanie wodociągu

Przed przystąpieniem do ułożenia wodociągu, należy wykonać podsypkę piaskowo- żwirową gr. 20 cm.. Opuszczanie rur do wykopu należy dokonywać dopiero po wykonaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur należy sprawdzić czy nie są uszkodzone a końcówki zabezpieczyć zaślepkami..

Po wykonaniu próby szczelności oraz dezynfekcji wodociąg należy zasypać na wysokości 30 cm ponad wierzch rury obsypką piaskową

5.3.2. Z uwagi na prowadzenie robót przy czynnym ruchu, należy szczególną uwagę zwrócić na odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie rejonu prowadzenia robót. Należy ustawić znaki ograniczające prędkość i zwężenie jezdni. Prowadzący roboty powinien posiadać uprawnienia do prowadzenia robót.

6.0 Odbiór techniczny końcowy

6.1. Badanie materiałów

Użyte materiały do budowy powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową. Sprawdzenie użytych materiałów do budowy przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej.

6.2 Odbiór końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na :

- zbadaniu zgodności stanu faktycznego i inwentaryzacji geodezyjnej z dokumentacją techniczną
- zbadaniu protokołów odbioru: próby szczelności, wyników badań bakteriologicznych oraz wyniku zagęszczenia podsypki i zasypki wykopu
- zbadaniu rozstawu armatury i jej działania.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy , który z protokołami i odbiorów technicznych częściowych przewodu wodociągowego , projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy , wynikami badań bakteriologicznych wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu i inwentaryzacją geodezyjną jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego końcowego , na podstawie którego przekazuje się Inwestorowi wykonany przewód sieci wodociągowej . Konieczne jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego . Teren po budowie przewodu wodociągowego powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu .

6.3 Podstawa płatności

Rozliczenie robót montażowych z tworzyw sztucznych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie , po dokonaniu odbiorów częściowych robót .

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbiorów częściowych.

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe sieci wodociągowych z tworzyw sztucznych uwzględniają :

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów , narzędzi i sprzętu
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót
- wykonanie robót ziemnych
- montaż wodociągów i armatury
- wykonanie prób ciśnieniowych i dezynfekcji
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót

doprowadzenie terenu po budowie przewodów wodociągowych do stanu pierwotnego .

7.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

7.1 Akty prawne -ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003r., Nr 207 , poz. 2016 z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. NR 19 poz. 177)

7.2 Normy

PN-EN 1074-1:2002 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1 : Wymagania ogólne

PN-B-107725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania .

PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę . Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych .

