



BIURO OBSŁUGI INWESTORA „ABOL” S.C.
ul. Kochanowskiego 8-10 77-100 Bytów
tel/fax: 59 822 75 13 abol.biuro@gmail.com
NIP 842-000-35-58 Regon 770517706

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OBIEKT:

Wymiana sieci wodociągowej w miejscowości Jezierze w gm. Kołczygłowy

LOKALIZACJA

Działki o numerze ewid.

244/3, 244/2, 244/5, 242, 241/6, 240, 202/2, 189/11, 189/12, 189/7, 178/1, 189/10, 189/3, 202/1, 191, 190/6, 205, 190/10, 197, 208, 206, 237, 238/1, 238/2, 216, 217, 218/1, 218/7, 218/3, 246, 215 obręb Radusz w gminie Kołczygłowy

INWESTOR:

***Gmina Kołczygłowy
ul. Słupska 56
77-140 Kołczygłowy***

Projektant:

Ryszard Lisiński

Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń

Specjalność: sieci i inst. wod-kan, ciepłote UAN/IV/8346/243/87
sieci i inst. gazowe BK. II F. 7342/394/94

Bytów, sierpień 2014r.

Spis treści:

ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE	4
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	
(WSWiOR) ST-01 ÷ ST-02	
ST-01 – WYKOPY	14
ST-02 – ROBOTY MONTAŻOWE SIEĆ WODOCIĄGOWA	17

1.0. Wstęp**1.1. Przedmiot STWiOR**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są ogólne i szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie związanym z realizacją przedmiotu zamówienia publicznego pn „**Budowa i remont gospodarki wodno-kanalizacyjnej na terenie gminy wiejskiej Kolczygłowy**” - Remont sieci wodociągowej w m. Jezierze gm. Kolczygłowy”

1.2. Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (STWiOR) stanowi jeden z obowiązujących dokumentów przetargowych wchodzących w skład Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia zawierających zbiór wymagań w zakresie; sposobu wykonania robót budowlanych (objętych przedmiotem zamówienia) , zastosowania (wbudowania) materiałów i urządzeń, nadzorowania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót, oraz określający zakres prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru. STWiOR jako element SIWZ staje się załącznikiem do umowy na wykonawstwo.

1.3. Nomenklatura**1.3.1. Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

451000008	Przygotowanie terenu pod budowę
452313008	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków

1.4. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w *ST-00. Wymagania Ogólne* obejmują wymagania ogólne wspólne dla wszystkich robót wymienionych w części *ST-01÷ ST-05 Wymagania Szczegółowe* umożliwiającymi i mającymi na celu wykonanie sieci wodociągowej, stacji uzdatniania wody, ujęcia wody zgodnie z warunkami przedmiotu zamówienia określonymi w SIWZ.

Zakres rzeczowy robót budowlanych objętych S.T. obejmuje

Sieć wodociągowa:

- Roboty ziemne związane z wykonaniem sieci wodociągowej, wykopy liniowe otwarte, umocnienia wykopów, podsypka, obsypka, zasypka oraz wywóz nadmiaru gruntu pozostałego po zasypaniu wykopów.
- wymianę sieci wodociągowej
 - PE100 RC SDR 17 Ø 110x6,6 - długość 1022 m
 - w tym wykonanie metodą przewiertu sterowanego 280 m*
 - PE100 RC SDR 17 Ø 90x5,4 - długość 1039,5 m
 - w tym wykonanie metodą przewiertu sterowanego 568 m*
- wymianę przyłączy wodociągowych
 - PE100 RC SDR 17 Ø 32 - 90 - długość 553,5 m
 - w tym wykonanie metodą przewiertu sterowanego 33 m*
- Montaż zasuw Dn 100 szt 6
- Montaż zasuw Dn 80 szt 2
- Montaż hydrantów Dn 80 szt 5
- Montaż zasuw Dn 50 szt 3
- Montaż zasuw Dn 25 szt 21
- Montaż wodomierzy szt 26
- Włączenie do istniejącej sieci kpl 1
- Montaż tabliczek informacyjnych do oznaczania uzbrojenia na przewodach,
- Wykonanie płukania wraz z dezynfekcją sieci,
- Wykonanie prób szczelności.

Wymiana węzła zasuwny w stacji uzdatniania Jezierze

- Demontaż istniejącego węzła (-demontaż zasuwny dn150 3 szt, dn100 1 szt, demontaż zaworów zwrotnych dn150 2 szt, demontaż wodomierza 1 szt, demontaż kształtek)
- Montaż zasuwny Dn 150 szt 2
- Montaż zasuwny Dn 100 szt 3
- Montaż wodomierzy kołnierzowych DN 80 szt 2
- Montaż wodociągu w pomieszczeniu stacji z rur PVC klejonych Dn 110 - 12m
- Montaż wodociągu w pomieszczeniu stacji z rur PVC klejonych Dn 160 - 10m
- Montaż wodociągu z rur PE100RC 110x6,6 odcinek od studni głębinowej do stacji - 36 m
- Wykonanie płukania wraz z dezynfekcją sieci,
- Wykonanie prób szczelności.

1.5. Określenia podstawowe

Użyte w ST określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z Polską Normą PN-ISO-7607-1 - „Budownictwo Terminy Ogólne” oraz PN-ISO 7607-2 - „Budownictwo - Terminy stosowane w umowach”.

2. Wykonanie robót

2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania i zgodność ich wykonania z dokumentacją projektową, STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru, reprezentującego Zamawiającego.

2.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy i egzemplarz dokumentacji projektowej.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wykona czynności nakazane stosownymi przepisami ustawy Prawo Budowlane.

2.3. Wyznaczenie trasy projektowanej magistrali wodociągowej i założenie reperów roboczych

Na podstawie dokumentacji projektowej wytyczenia geodezyjnego może dokonać osoba posiadające stosowne uprawnienia geodezyjne. O wszelkich nieprawidłowościach stwierdzonych w trakcie wytyczania usytuowania trasy sieci w terenie uniemożliwiających ułożenie rur po zaprojektowanej trasie geodeta i Wykonawca są zobowiązani niezwłocznie zawiadomić Zamawiającego przed przystąpieniem do robót. Wszelkie konsekwencje z tytułu nie powiadomienia Zamawiającego i wykonanie magistrali wodociągowej w trasie nie zgodnej z dokumentacją ponosi Wykonawca.

2.4. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa zawierająca opis techniczny i rysunki w zakresie przedmiotu zamówienia stanowi załącznik do SIWZ.

2.4.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i STWiOR.

Dokumentacja projektowa, STWiOR i pozostałe dokumenty składające się na Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia będą stanowiły integralną część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów składających się na dokumentację przetargową (SIWZ) w zakresie realizacji robót, ich rodzaju i ilości obowiązuje następująca kolejność ich ważności: Projekt Budowlany, SIWZ wraz z STWiOR, przedmiar robót.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umowy, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego. Dane określone w dokumentacji projektowej i w STWiOR będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

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

2.4.2. Zmiany wprowadzane w trakcie realizacji robót w dokumentacji projektowej

Wszelkie istotne odstępstwa w trakcie realizacji robót w stosunku do projektu budowlanego wymagają wykonania projektów zamiennych w zakresie tych zmian, oraz stosownej zmiany treści pozwolenia na budowę. O zamiarze wprowadzenia zmian w treści projektu budowlanego Wykonawca jest bezwzględnie zobowiązany powiadomić Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru i Zamawiającego. Jeżeli wprowadzane odstępstwa będą wymagały opracowania projektu zamiennego i wystąpienia o zmianę treści pozwolenia na budowę to wykonawca jest zobowiązany do opracowania tego projektu w własnym zakresie (na własny koszt). Brak aktualnego PT (po zmianach) będzie m.in. podstawą do odmowy dokonania czynności odbioru końcowego robót

2.5. Zabezpieczenie terenu budowy

2.5.1. Zabezpieczenie terenu budowy w robotach („pod ruchem”, np. w pasie drogowym).

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi kontraktu/ Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim Zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego w obrębie robót prowadzonych w pasie drogowym, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu w sposób umożliwiający bezkolizyjną komunikację, aż do ich zakończenia i odbioru przez zarządcę drogi.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem kontraktu / Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

2.5.2. Zabezpieczenie terenu budowy w robotach o charakterze inwestycyjnym

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zamówienia aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Straty powstałe wskutek niewłaściwego utrzymywania terenu budowy (*brak zabezpieczenia placu budowy, brak dozoru mienia znajdującego się na placu budowy, nieprzestrzegania przepisów BHP itd.*) oraz szkody wyrządzone osobom trzecim w trakcie realizacji przedmiotu umowy obciążają finansowo Wykonawcę. Odpowiedzialność Zamawiającego w tym zakresie jest wyłączona.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem kontraktu / Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

2.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

2.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy w pomieszczeniach stanowiących zaplecze budowy itp. 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.

2.8. 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 od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

2.9. 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 odpowiednich zarządców tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach dokumentacji technicznej. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do stosownego powiadomienia właścicieli gruntów i uzbrojenia technicznego o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia, tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru i właściwego zarządcę (właściciela) oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do czasu odbioru końcowego).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez, cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

2.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie wydane obowiązujące przepisy i wytyczne, które są w jakimkolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

3.0. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

3.1. Wymagania ogólne

3.1.1. Do realizacji przedmiotu przetargu mogą być zastosowane materiały, urządzenia i wyroby wynikające z rozwiązań projektowych przyjętych w dokumentacji projektowej, dla których:

- 1) wydano certyfikat zgodności z PN lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną,
- 2) które objęte są kryteriami technicznymi określonymi w PN i BN,
- 3) które znajdują się w wykazie wyrobów budowlanych, są właściwie oznaczone, posiadają dokumenty stwierdzające ich pozytywną ocenę techniczną i przydatność, świadczące o dopuszczeniu tych wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie, wydane przez upoważnione w tym zakresie jednostki organizacyjne,

3.1.2. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument i muszą posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez Państwowy Zakład Higieny.

Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru.

3.1.3. Rury, kształtki, armatura i urządzenia wykazane w projekcie stanowią standard wymagany przez Zamawiającego. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów innych producentów – jako równoważnych – pod warunkiem, że będą się charakteryzowały przynajmniej takimi samymi parametrami technicznymi i jakościowymi jak te wykazane w projekcie. Zgoda Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru na zastosowanie wyrobów równoważnych jest równoznaczna z spełnieniem tego warunku. W przypadku nie spełnienia tego warunku Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania Wbudowania właściwych materiałów i urządzeń bez zmiany ceny oferty.

3.2. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca zobowiązany będzie na żądanie Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru przedstawiać szczegółowe informacje dotyczące materiałów przeznaczonych do zastosowania przy realizacji zamówienia wraz z odpowiednimi

dokumentami potwierdzającymi, że znajdują się w wykazie wyrobów budowlanych, są właściwie oznaczone, posiadają dokumenty stwierdzające ich pozytywną ocenę techniczną i przydatność, świadczące o dopuszczeniu tych wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie, wydane przez upoważnione w tym zakresie jednostki organizacyjne.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania STWiOR w czasie postępu robót.

3.3. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

3.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały. Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

3.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem kontraktu / Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

4.0. SPRZĘT

4.1. Wykonawca powinien dysponować sprzętem odpowiedniej mocy do robót ziemnych, wykonania bezodkrywkowych przejść pod przeszkodami terenowymi.

4.2. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiOR i wskazaniach Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Zastosowanie przez Wykonawcę jakiegokolwiek sprzętu, maszyn, urządzeń i narzędzi nie gwarantującego zachowania warunków umowy upoważnia Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru do wstrzymania robót.

4.3. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

5.0. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, *ST 01-05 Wymagania Szczegółowe* i wskazaniach Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt

Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

6.0. WYKONANIE ROBÓT

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym, warunkami umowy, SIWZ, przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz związanymi przepisami wykonawczymi.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami STWiOR.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier kontraktu / Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru nie uwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w STWiOR, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier kontraktu / Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

7.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich realizacją, aby osiągnąć założoną jakość robót.

7.1. Inżynier kontraktu / Inspektor nadzoru upoważniony jest do żądania od Wykonawcy zapewnienia odpowiedniego systemu kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót w celu udokumentowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

7.2. Inżynier kontraktu / Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inżynier kontraktu / Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWiOR na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inżynier kontraktu / Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier kontraktu / Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i STWiOR. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

7.3. Na żądanie Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzania pomiarów i badań materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i STWiOR.

7.4. Minimalne wymagania konieczne, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową, co do zakresu badań i ich częstotliwość określi Inżynier kontraktu / Inspektor nadzoru w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

7.5. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego badania, sposób jego wykonania zostanie uzgodniony z Inżynierem kontraktu / Inspektorem nadzoru.

7.6. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier kontraktu / Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certifikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez STWiOR, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać, ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi kontraktu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7.7. Dokumenty budowy

7.7.1. Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do momentu Końcowego Odbioru Robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Dziennik Budowy należy prowadzić i przechowywać zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego wykonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym.

Wszystkie załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą ponumerowane, podpisane i opatrzone datą przez Wykonawcę i Inżyniera kontraktu/Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Projektu Budowlanego,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia,
- uwagi i polecenia Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Wszystkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi kontraktu / inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Wszystkie decyzje Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru, wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje, z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru Nadzoru do ustosunkowania się.

7.7.2. Książka obmiarów

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na zapisanie ilościowego faktycznego postępu każdego z elementów wykonanych Robót. Szczegółowe obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru. Księgę Obmiarów prowadzi Wykonawca, notuje w niej roboty wykonane w danym okresie rozliczeniowym, ich ilość potwierdza Inżynier kontraktu / Inspektor nadzoru, na podstawie dostarczonych obmiarów geodezyjnych, wykonanych szkiców, rysunków lub zestawień.

Forma i sposób prowadzenia Księgi Obmiarów wykonywanych robót uzgodniona zostanie pomiędzy Inżynierem kontraktu / Inspektorem nadzoru i Wykonawcą.

7.7.3. Sprawozdania okresowe

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżynierowi/Inspektorowi nadzoru zakres i formę sprawozdania okresowego. Częstotliwość składania sprawozdań okresowych ustali Inżynier kontraktu / Inspektor nadzoru,

7.7.4. Projekt Budowlany – jak w pkt 2.4

7.7.5. Dokumentacja wykonawcza (rysunki wykonawcze)

Wykonawca opracuje we własnym zakresie i na własny koszt dokumentację wykonawczą (rysunki wykonawcze), niezbędną dla wykonania robót, uzupełnioną opisem jeśli to niezbędne.

Rysunki uzupełniające, wykonane zostaną:

- w nawiązaniu do Projektu Budowlanego, przekazanego przez Zamawiającego,
- zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym,
- i będą zawierały wymagane prawem lub żądane przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru uzgodnienia.

Dokumentacja wykonawcza (rysunki wykonawcze), wykonana przez Wykonawcę wraz z Projektem budowlanym, dostarczoną przez Zamawiającego będzie stanowiła Dokumentację Projektową.

7.7.6. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca opracuje we własnym zakresie i na własny koszt dokumentację powykonawczą wraz z geodezyjną dokumentacją powykonawczą zatwierdzoną przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

7.7.7. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 7.7.1 – 7.7.6 następujące dokumenty:

- 1) decyzja o pozwoleniu na budowę,
- 2) protokół przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- 3) inne zezwolenia na rozpoczęcie prowadzenia robót wynikające z uzgodnień zawartych w Projekcie Budowlanym,
- 4) inne zezwolenia na rozpoczęcie prowadzenia robót wynikające z uzgodnień zawartych w PB,
- 5) projekty organizacji ruchu dla robót wymagających zajęcia pasa drogowego, dostarczone przez Wykonawcę,
- 6) plan BIOZ sporządzony przez Wykonawcę,
- 7) protokół przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- 8) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne, w tym umowy dotyczące zgody na czasowe zajęcie pasa robót,
- 9) protokoły Odbioru Robót,
- 10) protokoły wymaganych prób i badań,
- 11) dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń,
- 12) raporty z przeprowadzonych robót,
- 13) protokoły z porad i polecenia Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru,
- 14) korespondencję na budowie, dotyczącą spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy.

7.7.8. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie przez Wykonawcę, w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

8.0. OBMIAR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i STWiOR.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach wynikających z dokumentów kontraktu nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu kwartalnej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru.

8.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli w odpowiednich częściach *Wymagań szczegółowych* właściwych dla danych robót nie wymaga się tego inaczej, to objętości będą wyliczone w m³ jako (długość pomnożona przez średni przekrój).

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami szczegółowymi.

8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót

8.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom szczegółowym. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru.

8.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem kontraktu / Inspektorem nadzoru.

9.0. ODBIÓR ROBÓT

Wykonane roboty podlegają stosownym odbiorom technicznym, na podstawie których będzie można udokumentować zakres, jakość i sposób ich realizacji. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z projektem budowlanym i pozostałymi wymaganiami wynikającymi z dokumentacji przetargowej jeżeli uzyskały pozytywną opinię Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru w oparciu o komplet wymaganych dokumentów przedłożonych Inżynierowi kontraktu / Inspektorowi nadzoru przez Wykonawcę.

9.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym odbiorom:

9.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających (rozbiórkowych itp.) i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonaniem ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier kontraktu / Inspektor nadzoru przy udziale kierownika budowy z odnotowaniem w dzienniku budowy. W przypadku stwierdzenia przez zamawiającego braku udokumentowania w/w czynności zamawiający jest upoważniony do żądania dokonania odkrywek w wskazanych miejscach na koszt wykonawcy bez względu na wynik. Jeżeli wykonawca odmówi dokonania odkrywek zamawiający wykona je w własnym zakresie pokrywając poniesione koszty z zabezpieczenia należytego wykonania przedmiotu umowy.

9.1.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości, jakości i zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową części wykonanych robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz jak przy końcowym technicznym odbiorze robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier kontraktu / Inspektor nadzoru przy udziale kierownika budowy i przedstawiciela zamawiającego – zgodnie z warunkami umowy.

9.1.3. Odbiór techniczny końcowy.

Odbiór techniczny końcowy polega na finalnej komisyjnej ocenie zgodności wykonania przedmiotu zamówienia z warunkami przetargowymi i wynikającymi z zawartej umowy w odniesieniu do rzeczywistej ilości, jakości i wartości zrealizowanych robót – zgodnie z warunkami umowy.

9.1.3.1. Dokumenty do Końcowego Odbioru Robót

Do Końcowego Odbioru Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty (jeżeli są wymagane):

- Dokumentację projektową powykonawczą tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz dokumentację geodezyjną powykonawczą w formie zatwierdzonej przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej,
 - Dziennik Budowy i Księgi Obmiaru,
 - wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodnie z ST
 - aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty jakościowe na wbudowane materiały i urządzenia,
 - protokoły odbiorów częściowych
 - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego, w tym rysunki wykonawcze na żądanie Inżyniera kontraktu.
- Wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia zamawiającego o osiągnięciu gotowości do odbioru potwierdzonego przez Inżyniera kontraktu / Inspektora nadzoru wpisem do dziennika budowy.*

9.1.4. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad określonych w umowie.

10.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.1. Płatności będą realizowane na podstawie ustaleń wynikających z zapisów w umowie na wykonanie robót

10.2. Cena oferty stanowiąca kwotę ryczałtową powinna uwzględniać wszystkie czynności, — wymagania i badania składające się na wykonanie przedmiotu zamówienia jako kompletnego dzieła z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

10.3. Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań zawartych w STWiOR obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie ofertowym.

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (WSWiOR)

ST-01 ÷ ST-02

ST-01 - WYKOPY

1. Wstęp

1.1. Przedmiot WSWiOR

Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykopami pod magistralę wodociągową.

1.2. Zakres stosowania WSWiOR - jak w ST-01 „Wymagania ogólne”

1.3. Zakres robót objętych WSWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie Robót ziemnych związanych z budową magistrali wodociągowej i obejmują:

- wykopy
- wykonanie wymiany gruntu,
- zasypanie wykopów wraz zagęszczeniem,

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi polskimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne” pkt 2.

2. MATERIAŁY (GRUNTY)

Na wymianę gruntu, podsypkę oraz obsypkę rurociągów należy stosować grunt mineralny (piasek wielofrakcyjny) umożliwiający zagęszczenie do wymaganego wskaźnika.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00. „Wymagania ogólne” pkt. 4

3.2. Zagęszczania gruntu

Do Zagęszczania gruntu stosować zagęszczarki płytowe, wibratory

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00. „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne” pkt. 6.

5.2. Zasady prowadzenia robót

5.2.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót projektowana oś magistrali wodociągowej powinna być oznaczona w terenie przez uprawnionego geodetę w sposób trwały i widoczny z założeniem reperów roboczych. Punkty na osi trasy należy trwale oznaczyć w terenie za pomocą drewnianych palików tzw. kołków osiowych z gwoździami. Kołki osiowe należy wbić na każdym załamaniu trasy, a na odcinkach prostych co 30 – 50 m. Na każdym odcinku prostym 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 osadzić w ścianach budynków w postaci haków lub bolców. Ciąg reperów roboczych należy nawiązać do reperów sieci państwowej.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inżynierowi kontraktu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać urządzenie odwadniające, zabezpieczające wykopy przed zalaniem wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad szczelnie przylegający teren; powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu; w razie konieczności wykonany zostanie ciąg odprowadzający wodę na bezpieczną odległość. Urządzenia odprowadzające należy kontrolować i konserwować przez cały czas trwania robót.

5.2.2. Wykonywanie wykopów

Wykopy pod magistralę należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie lub mechanicznie zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050.

Metody wykonywania wykopów ręczne i mechaniczne powinny być dostosowane do głębokości wykopów, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Na terenach rolniczych należy w pierwszej kolejności zdjąć warstwę gleby urodzajnej i składować ją po wzdłuż wykopu w odległości min. 5,0 m

Wydobyty grunt z wykopu (po usunięciu warstwy gruntu urodzajnego) powinien być składowany obok wykopu w odległości min. 1,0 m od jego krawędzi aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Wykopy pod przewody powinny być rozpoczynane od najniższej położonego punktu tj. Od wylotu do odbiornika i prowadzić w górę, w kierunku przeciwnym do spadku wodociągu. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych.

Krawędzie boczne wykopu oznacz się przez odmierzenie od kołków osiowych, prostopadłe do trasy wodociągu połowy szerokości wykopu i wbicie w tym miejscu kołków krawędziowych, naciągnięcie sznura wzdłuż nich i naznaczenie krawędzi na gruncie łopatą.

Wykonanie obrysu wykopu należy dokonać przez ułożenie przy jego krawędziach bali lub dyli deskowania w ten sposób, aby jednocześnie były ustalone odcinki robocze. Elementy te należy przytwierdzić kołkami lub klamrami.

Minimalna szerokość wykopu w świetle ewentualnej obudowy powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,8 m plus średnica zewnętrzna przewodu. Deskowanie ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego głębienia.

Bezpieczne nachylenie skarp wykopu do głębokości 4,0 m określa norma BN-83/8836-02. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym powinno być ono na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20 cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Dla gruntów nawodnionych należy prowadzić wykopy umocnione.

Przy prowadzeniu robót przy pasie czynnej jezdni, wykopy należy umocnić wypraskami. Obudowa powinna wystawać co najmniej 15 cm ponad przylegający teren.

W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Ławy należy montować nad wykopem na wysokości około 1,0 m nad powierzchnię terenu w odstępach co 30 m.

Ławy powinny mieć wyraźne i trwale oznakowanie projektowanej osi wykopu .

W miejscach ewentualnych skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przekopy kontrolne metodą ręczną w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Odsłonięte kable, przewody itp. zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami i zgłosić właścicielowi danego uzbrojenia. Brak szczegółowych rzędnych posadowienia uzbrojenia podziemnego może spowodować wystąpienie kolizji. W takim przypadku należy wstrzymać roboty w celu dokonania uzgodnień z Inwestorem co do sposobu przejścia przez miejsce kolizyjne (ominięcie – zmiana trasy lub przebudowa kolizyjnego uzbrojenia w uzgodnieniu z użytkownikiem jeżeli wystąpi taka konieczność). Ewentualne zbliżenia do urządzeń energetycznych (słupy, linia napowietrzna lub kable), oraz skrzyżowania wykonywać zgodnie z normą PN-67/E-05125.

Wyjście (zejście) po drabinie do wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości głębszej niż 1,0 m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20 m.

Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać + - 3 cm dla gruntów zwięzłych, + - 5cm dla gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi + - 5 cm.

Wykopy zabezpieczyć należy tabliczkami ostrzegawczymi, umieszczonymi na barierkach $h = 1,0$ m zabezpieczającymi wykop. Na noc oświetlić światłem sztucznym. Zapewnić dojścia i dojazdy do posesji przez stosowanie kładek i mostków przejazdowych.

5.2.3. Wymiana gruntu

Wymiana gruntu polega na wybraniu (wykopy) nienośnego gruntu rodzimego i uzupełnieniu (zasypyaniu) gruntem nośnym (piasek, pospółka, żwir) łatwo zagęszczalnym. W zależności od wielkości i rodzaju zagęszczarki grunt zasypkowy należy układać warstwami około 30÷50 cm i zagęszczać do uzyskania stopnia zagęszczenia $I_d > 0,6$ lub wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,0$.

W zakresie Robót do wykonania przy wymianie gruntu należy uwzględnić następujące czynności:

- zakup i dostawę gruntu na wymianę,
- zasypywanie i zagęszczenie gruntu do uzyskania wymaganego stopnia lub wskaźnika zagęszczenia,

- wywóz i zagospodarowanie nadwyżki gruntu

W przypadku, gdy grunt z wykopów, przebiegających w drodze o nawierzchni asfaltowej oraz w jej bliskości, nie pozwoli na osiągnięcie wymaganego wskaźnika zagęszczenia w pasie drogowym, należy na całym odcinku usunąć go i wymienić na piasek z dokładnym mechanicznym zagęszczeniem.

5.2.4. Zasypywanie wykopów

Zasypywanie wykopów należy wykonać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczenia przy zachowaniu wymagań dotyczących zagęszczenia gruntu określonych w dokumentacji projektowej, STWiOR i zgodnie z wymaganiami normy BN-72/8932-01 dla dróg o ruch ciężkim i bardzo ciężkim.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne” pkt. 7.

6.2. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w KS-ST-0. Kontrolę jakości Robót ziemnych prowadzić w oparciu o PN-88/B-04481 „Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.”, PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.”

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne” pkt 8.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m^3 (metr sześcienny) w odniesieniu do ilości gruntu (urobku).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne” pkt 9.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt 10.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m^3 wykopu, obejmuje:

- wykonanie wykopów,
- ewentualny wywóz i przywóz urobku z wykopów,
- zagospodarowanie nadwyżki urobku,
- montaż i demontaż deskowania ścian wykopów w miejscach gdzie są one konieczne,
- odwodnienie wykopów,
- zajęciem dróg,
- zagęszczeniem gruntu do uzyskania wymaganego stopnia lub wskaźnika zagęszczenia,
- wymianę gruntu (zakup piasku, dowóz, zasypianie, zagęszczenie, wywóz gruntu nadmiernego),

ST-02 – ROBOTY MONTAŻOWE SIEĆ WODOCIĄGOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Wymagania dotyczące wykonania i odbioru magistrali wodociągowej

1.2. Zakres stosowania WSWiOR - jak w ST-00 „Wymagania ogólne”

1.3. Zakres robót objętych WSWiOR

1.3.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia Robót przy wykonaniu sieci wodociągowej

- Roboty ziemne związane z wykonaniem sieci wodociągowej, wykopy liniowe otwarte, umocnienia wykopów, podsypka, obsypka, zasypka oraz wywóz nadmiaru gruntu pozostałego po zasypaniu wykopów.
- wymianę sieci wodociągowej
 - PE100 RC SDR 17 Ø 110x6,6 - długość 1022 m
w tym wykonanie metodą przewiertu sterowanego 280 m
 - PE100 RC SDR 17 Ø 90x5,4 - długość 1039,5 m
w tym wykonanie metodą przewiertu sterowanego 568 m
- wymianę przyłączy wodociągowych
 - PE100 RC SDR 17 Ø 32 - 90 - długość 553,5 m
w tym wykonanie metodą przewiertu sterowanego 33 m
- Montaż zasuw Dn 100 szt 6
- Montaż zasuw Dn 80 szt 2
- Montaż hydrantów Dn 80 szt 5
- Montaż zasuw Dn 50 szt 3
- Montaż zasuw Dn 25 szt 21
- Montaż wodomierzy szt 26
- Włączenie do istniejącej sieci kpl 1
- Montaż tabliczek informacyjnych do oznaczania uzbrojenia na przewodach,
- Wykonanie płukania wraz z dezynfekcją sieci,
- Wykonanie prób szczelności.

Wymiana węzła zasuw w stacji uzdatniania Jezierze

- Demontaż istniejącego węzła (-demontaż zasuw dn150 3 szt, dn100 1 szt, demontaż zaworów zwrotnych dn150 2 szt, demontaż wodomierza 1 szt, demontaż kształtek)
- Montaż zasuw Dn 150 szt 2
- Montaż zasuw Dn 100 szt 3
- Montaż wodomierzy kołnierzowych DN 80 szt 2
- Montaż wodociągu w pomieszczeniu stacji z rur PVC klejonych Dn 110 - 12m
- Montaż wodociągu w pomieszczeniu stacji z rur PVC klejonych Dn 160 - 10m
- Montaż wodociągu z rur PE100RC 110x6,6 odcinek od studni głębinowej do stacji - 36 m
- Wykonanie płukania wraz z dezynfekcją sieci,
- Wykonanie prób szczelności.

Uwaga:

Roboty ziemne związane z wykonaniem sieci wodociągowych ujęto w ST-01.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe zostały podane w ST-00. „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

2.2 Rury, kształtki, uzbrojenie.

2.2.1. Sieć wodociągowa,

Do budowy sieci wodociągowej muszą być zastosowane rury tworzywowe z polietylenu PE100 RC typoszeregu SDR17 o ciśnieniu nominalnym $p=1,0\text{MPa}$, posiadające atest sanitarny PZH oraz aprobatę techniczną. Rury mogą być jednowarstwowe lub składające się z kilku warstw. W przypadku rur o ściankach warstwowych wszystkie warstwy powinny być wykonane z polietylenu RC. Łączenie rur i kształtek przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe dla średnicy zewnętrznej powyżej 63 mm natomiast dla średnic poniżej 63 mm poprzez mechaniczne złączki zaciskowe lub kształtki i złączki do zgrzewania elektrooporowego.

2.2.2. Armatura odcinająca, hydranty.

Jako armaturę odcinającą (przepływ wody) należy stosować:

zasuwy żeliwne klinowe kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego GGG40 pokrytego całkowicie farbą epoksydową o minimalnej grubości powłoki 250 μm , z klinem zamykającym wulkanizowanym o miękkim uszczelnieniu zamknięcia PN10 z wrzecionem ze stali nierdzewnej, tuleją uszczelniającą z oringami wymiennymi pod ciśnieniem. Zasuwy, by możliwe było ich użycie po zasypaniu powinny być uzbrojone w obudowę do zasuw z przedłużonym teleskopowym trzpieniem zasuw, zakończonym w obrukowanej skrzynce do zasuw.

Obudowa zasuw teleskopowa budowa: łeb klucza żeliwo sferoidalne, nasadka wrzeciona – żeliwo sferoidalne, kształtownik i pręt-trzpień stal St3s ocynkowana ogniowo, rura osłonowa i pokrywa polietylen HDPE.

Skrzynka do zasuw typ uliczny H=270mm z korpusem z tworzywa sztucznego PEHD

Skrzynka winna być posadowiona na fundamencie betonowym o wymiarach min. 0,5x0,5x0,08m z otworem w środku. Umocnienie skrzynki na powierzchni terenu winno być wykonane płytą betonową o wymiarach jak fundament. Oba elementy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 0,05m.

Zasuwy należy montować w trakcie wykonywania przewodów na blokach podporowych z betonu B-10 o wymiarach 0,5x0,5x0,1m, aby nie wprowadzać dodatkowych naprężeń.

Pobór wody na cele pożarowe odbywać się będzie przy pomocy hydrantu nadziemnego Dn80mm, wyposażonego w króćce Dn80mm, zamontowanego na odejściu od sieci z zasuwą odcinającą dn80. Hydrant zamontować na kolanie Dn80 ze stopką według PN-84/H-74101 i fundamencie betonowym o wymiarach 0,5x0,5x0,08m. Wokół hydrantu na poziomie terenu wykonać należy płyty betonowe 1,0x1,0x0,15m na podsypce piaskowej grubości 0,05m.

Cechy konstrukcyjne hydrantów:

- głowica hydrantu wykonana z żeliwa sferoidalnego z powłoką epoksydową odporną na promieniowanie UV, wyposażona w zabezpieczenie przed kradzieżą wody
- zespół uruchamiający stal nierdzewna
- krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu,
- możliwość obrotu głowicy hydrantu od 0-360st.
- kolumna hydrantu z grubościenną rurą stalową ze stali nierdzewnej kwasoodpornej

Miedzy zasuwą i kolaniem stopowym hydrantu zamontować króciec żeliwny Dn80 o długości 1.0m. Elementy żeliwne w ziemi przed zasypaniem zabezpieczyć przed korozją środkiem bitumicznym.

Hydranty należy montować na przewodzie po przeprowadzonej próbie szczelności, montując w trakcie budowy przewodu wszelkie niezbędne kształtki przyłączeniowe.

2.4. Bloki oporowe i podporowe

W rurociągach z tworzyw sztucznych stosuje się tradycyjne bloki oporowe betonowe prefabrykowane lub wykonywane na miejscu budowy. W rurociągach z PVC-U w miejscu bloków oporowych jako sztywne wzmocnienie złączy kielichowych można stosować:

- opaski i dwupierścieniowe jarzma obejmujące kielichy rur i kształtek,
- nasuwki dwudzielne skręcane,

W budowie rurociągów z PE bloki oporowe i podporowe występują wyłącznie przy łączeniu rur PE z kształtkami z różnych materiałów (stal, żeliwo) oraz armatury (zasuwy, hydranty).

2.5. tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na sieci – zgodne z normą,

2.6. taśma ostrzegawcza magnetyczna.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00. „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00. „Wymagania ogólne” pkt. 5.

4.1. Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych

Ze względu na specyficzne cechy rur należy spełnić następujące dodatkowe wymagania:

- rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m,
- jeżeli przewożone są luźne rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Według istniejących zaleceń przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia -5°C do +30°C.

4.2. Składowanie rur i kształtek w wiązkach lub luzem

Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą przekraczającą 40°C.

Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folią nieprzeźroczystą z PVC lub PE) lub wykonanie zadaszenia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji.

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej do wysokości maksymalnej 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10 cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1-2 m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie.

Rury kielichowe układać kielichami naprzemianiegłe lub kolejne warstwy oddzielać przekładkami drewnianymi. Stos należy zabezpieczyć przed przypadkowym ześlizgnięciem się rury poprzez ograniczenie jego szerokości przy pomocy pionowych wsporników drewnianych zamocowanych w odstępach 1-2 m.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne” pkt. 6.

5.2. Zasady prowadzenia robót

5.2.1. Roboty przygotowawcze

Ułożenie sieci poprzedzają czynności związane z wykonaniem odpowiedniego rodzaju wykopu dostosowanego do warunków wymaganych dla rur i rodzaju sieci. Układanie sieci sanitarnych wymaga uprzedniego przygotowania podłoża z zachowaniem warunku nienaruszalności struktury gruntu rodzimego w strefie obsypki ochronnej rur. Powierzchnia podłoża wykonana z ubitego – zagęszczonego piasku, powinna być zgodna z projektem. Przy wykonywaniu podłoża wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90 ° i z zaprojektowanym spadkiem, stanowiące podparcie rury. Ewentualne ubytki w wysokości podłoża należy wyrównywać wyłącznie piaskiem.

Uwaga : niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża ziemią z urobku lub podkładania pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu. Wyjątek stanowi fakt, że ziemia z urobku spełnia wymagania zarówno co do podsypki, jak i obsypki.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej właściwej dla wykonywanej sieci, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie niższym od rzędnej projektowanej o 0,10 m. Bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych należy wykonać podsypkę o grubości 10 cm z piasku i zagęścić do wskaźnika min. 95 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Na tak zagęszczonej i wyprofilowanej zgodnie z projektowanym spadkiem podsypce można przystąpić do układania rur.

Przed montażem rur PE należy zdemonstrować istniejący wodociąg azbestocementowy

5.2.2 Roboty montażowe.

Rury PE układać na podsypce z dobrze ubitego piasku w temperaturze powietrza 0-30°C. Łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego. W uzasadnionych przypadkach (za zgodą Inżyniera/Inspektora Nadzoru) można łączyć za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Montaż rurociągu za pomocą zgrzewania doczołowego poszczególnych rur wykonywać na zewnątrz wykopu. Przed zgrzewaniem należy odpowiednio przygotować powierzchnie czołowe łączonych rur poprzez odcięcie rur piłą o drobnym uzębieniu i następnie je oczyścić. Po wykonaniu montażu należy wykonać próby szczelności rurociągu. Jeżeli wynik przeprowadzonych prób będzie pozytywny można przystąpić do zasypania wykopów. Na wysokości około 20 cm nad rurociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą magnetyczną.

Oznakowanie Robót prowadzonych w pasie drogowym.

W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków budowę należy ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.

5.2.3 Uzbrojenie sieci wodociągowej

Uzbrojenie sieci wodociągowej montuje się w studzienkach (komorach) wodociągowych lub bezpośrednio w gruncie. Powszechnie stosowana jest armatura żeliwna. W sieciach wodociągowych z tworzyw sztucznych może mieć zastosowanie także armatura z tworzywa sztucznego.

Tworzywo, z którego wykonano kadłub armatury z bosym końcem lub kielichem zgrzewanym elektrooporowo powinno spełniać wymagania PN-EN 12201-1.

Uszczelnienia elastomerowe zgodne z PN-EN 681-1 lub 681-2. Armaturę należy łączyć zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta.

Oględziny - powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne armatury powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań niniejszej normy.

Konstrukcja armatury powinna być taka, aby podczas montażu, łączenia jej z rurą lub innym elementem nie nastąpiło przemieszczenie uzwojeń elektrycznych lub uszczelnień.

W czasie wykonywania robót montażowych sieci wodociągowych należy ściśle przestrzegać instrukcji i zaleceń producentów wszystkich materiałów zastosowanych do ich budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady jakości Robót podano w ST-00.

6.1. Badanie materiałów użytych do budowy sieci wodociągowych

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych.

6.2. Kontrola jakości Robót

- a) sprawdzenie zgodności wykonania sieci wodociągowych z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru,
- b) sprawdzenie szczelności sieci wodociągowych,
- c) sprawdzenie jakości wykonania,
- d) sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek.

Materiały i armatura przeznaczone do wbudowania powinny posiadać atest producenta, wszelkie niezbędne dopuszczenia do kontaktu z wodą pitną oraz uzyskać przed wbudowaniem akceptację Inżyniera/Inspektora Nadzoru z wpisem do Dziennika Budowy.

6.3. Próby szczelności

Sieci wodociągowe należy poddać próbie szczelności, zgodnie z PN-B-10725/1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu Robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe roboty nieprzewidziane, których konieczność wykonania uwzględniona będzie w trakcie trwania robót między Wykonawcą a Inżynierem/Inspektorem Nadzoru. Ogólne zasady obmiaru Robót podane są w ST-00.

Jednostką obmiaru jest:

- 1 mb - dla sieci wodociągowych,
- 1 kpl. - dla montażu armatury
- 1 kpl. - dla wykonania prób szczelności i płukania sieci.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST-00.

8.2. Odbiór Robót należy dokonywać zgodnie z PN-B-10725/1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”.

8.3. Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób, pomiarów i inspekcji, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru, a także odpowiednimi normami i przepisami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.

Płatności za wykonanie robót sieci wodociągowych przy realizacji niniejszej inwestycji zgodnie z zakresem Umowy stanowią nierozdzielalną część płatności za ww. elementy przedstawione w ST-0.

Koszty robót sieci wodociągowych związanych z realizacją niniejszej inwestycji Wykonawca uwzględni w cenie jednostkowej związanej z daną pozycją Przedmiaru Robót.

Roboty sieci wodociągowych związane z realizacją niniejszej inwestycji obejmują m. in. wszystkie koszty związane z:

- dostawą i wykonaniem rurociągów wodociągowych wraz z oznakowaniem taśmą ostrzegawczą magnetyczną,
- dostawą i montażem kompletnej armatury na sieciach,
- przygotowaniem i wykonaniem prób szczelności,
- przygotowaniem i wykonaniem płukania i dezynfekcji sieci,
- dostawą i montażem tablic orientacyjnych do oznaczania uzbrojenia na sieci.

10. INNE DOKUMENTY I INSTRUKCJE.

1. Wykonawca we własnym zakresie i na koszt własny zobowiązany jest zapewnić obsługę geodezyjną inwestycji obejmującą: wytyczenie trasy wodociągu wraz z uzbrojeniem oraz sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej wodociągu.

2. Do dokumentacji powykonawczej Wykonawca przedłoży szkic geodezyjny wykonanych prac z potwierdzenia złożenia dokumentów do Starostwa Powiatowego w Bytowie, ul. Ks. dr Bolesława Domańskiego 2, 77-100 Bytów wraz z potwierdzeniem przez uprawnionego geodetę zgodności wykonanych robót z zatwierdzonym projektem budowlanym.

3. W terminie 14 dni od daty podpisania protokołu odbioru robót należy do Urzędu Gminy w Kołczygłowach przedłożyć 5 egzemplarzy inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, która będzie warunkiem wypłaty wynagrodzenia z tytułu wykonanych robót.

4. Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt zapewni sprawowanie kierownika budowy przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia budowlane będącą pełnoprawnym członkiem Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

