

SPIS TREŚCI

NR	NAZWA SPECYFIKACJI	NR STRON
ST 00	WYMAGANIA OGÓLNE	3 – 25
ST 01	ROBOTY ZIEMNE	27 – 32
ST 02	ROBOTY MONTAŻOWE	33 – 41

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST – 00. WYMAGANIA OGÓLNE

1 ST-00. Wymagania ogólne

1.1 WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji Technicznych

Specyfikacje Techniczne ST-00 zawierają informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach inwestycji:

„Budowa rurociągu wody surowej w m. Kuźnica Grabowska, dz. nr 285/8”

1.1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

opisanych, w pkt.1.1.1 jako część Dokumentacji Przetargowej i Kontraktowej.

1.1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacji Technicznych

1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST-01. Roboty ziemne

ST-02. Roboty montażowe sieci wodociągowych

ST-03. Roboty drogowe, rozbiórkowe i odtworzeniowe

2. W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do stosowanych norm

Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z Rysunkami, Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami, w których są wymienione. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomi

i standardów według stanu na 30 dni przed datą zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej.

Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie w Specyfikacjach Technicznych.

Gdziekolwiek występują odwołania do polskich norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej.

1.1.4 Określenia podstawowe

w każdym przypadku następująco:

Wodociąg - zespół współpracujących ze sobą obiektów i urządzeń inżynierskich przeznaczony do zaopatrywania ludności i przemysłu w wodę.

II. Rurociąg wody surowej – doprowadzający wodę ze studni wierconych / głębinowych do stacji uzdatniania wody.

III. Sieć wodociągowa zewnętrzna - układ przewodów wodociągowych znajdujących się poza budynkami odbiorców, zaopatrujący w wodę ludność lub zakłady produkcyjne.

IV. Sieć wodociągowa miejska - sieć wodociągowa na terenie miasta, zaopatrująca ludność i zakłady przemysłowe w wodę.

V. Przewód wodociągowy - rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do dostarczania wody odbiorcom.

VI. Przewód wodociągowy rozdzielczy - przewód wodociągowy doprowadzający wodę od przewodu magistralnego do przyłączy domowych i innych punktów czerpalnych.

- VII. Zasuw** - armatura wbudowana w wodociąg służąca do zamknięcia dopływu wody dla wyłączenia uszkodzonego lub naprawianego odcinka wodociągu.
- VIII. Średnica nominalna** - jest to liczba przyjęta umownie do oznaczenia przelotu armatury lub średnicy wewnętrznej rurociągu, odpowiadająca w przybliżeniu wymiarom rzeczywistym wyrażonym w mm.
- IX. Ciśnienie robocze** - wysokość ciśnienia określona zgodnie z dokumentacją położeniu nad badanymi odcinkami przewodu.
- X. Dziennik budowy** – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i projektantem.
- XI. Budowla drogowa** - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (droga) albo jego część stanowiącą odrębny element
- XII. Chodnik** - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych.
- XIII. Droga** - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
- XIV. Droga tymczasowa (montażowa)** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
- XV. Jezdnia** - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- XVI. Korona drogi** - jezdnie (jezdnie) z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.
- XVII. Konstrukcja nawierzchni** - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
- XVIII. Korpus drogowy** - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.
- XIX. Koryto** - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
- XX. Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne Inspektora.
- XXI. Nawierzchnia** - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
- a. Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- b. Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.

- c. Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
- d. Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- e. Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
- f. Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu lub odcinającą.
- g. Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- h. Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- i. Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

- XXII. Słup oświetleniowy** – konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie lub na fundamencie, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej (bezpośrednio lub na
- XXIII. Kostka betonowa** - kostka Polbruk.
- XXIV. Inspektor nadzoru Inwestorskiego** – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest
- XXV. Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- XXVI. Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- XXVII. Odległość bezpieczna** - najmniejsza dopuszczalna odległość mierzona
- XXVIII. Tymczasowe składowisko** – miejsce składowania gruntów, pozyskanych z wykopów do późniejszego wbudowania w nasyp.
- XXIX. Przeszkoda sztuczna** - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg, kanał, ciąg pieszy lub rowerowy itp.
- XXX. Przetargowa dokumentacja projektowa** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- XXXI. Ślepy kosztorys** - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- XXXII. Teren budowy** - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

XXXIII. Dokumentacja Projektowa - Dokumentacja Projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na Dokumentację Projektową: zamawiającego, sporządzoną przez Wykonawcę.

XXXIV. Dokumentacja Projektowa do wykonania przez Wykonawcę - Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni z Inspektorem nadzoru oraz innymi

a) określającej programu gospodarowania odpadami w trakcie prowadzenia robót zgodnie z wymaganiami przepisów ustawy o odpadach.

b) uzyskanie decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami, przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych.

c) sporządzenie informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami i złożenie jej do właściwego organu

d) projekt organizacji ruchu oraz technologii robót dla poszczególnych obiektów i robót.

e) reszta dokumentacji nie wymieniona powyżej, natomiast konieczna do wykonania robót w terminie. Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji sporządzanej przez Wykonawcę przechodzą na Zamawiającego w najszerszym zakresie przewidzianym

koszty wynikające z powyższych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktową jak również wszelkie koszty

w przedmiarze robót jako wydzielone pozycje.

XXXV. Rysunki przedstawione przez Wykonawcę - Dodatkowo poza Specyfikacjami, rysunkami i innymi informacjami zawartymi w Kontrakcie, Wykonawca powinien

wykonania robót oraz osiągnięcia parametrów technicznych wymaganych

każda przedłożona część musi być w dostatecznym stopniu kompletna by mogła być sprawdzona i zatwierdzona przez upoważnione jednostki niezależne od całości

rysunków, dokumentacji i danych powinien skonsultować się z Inspektorem nadzoru, ustalić wstępnie przyjmowane rozwiązania i terminy składania Dokumentacji (ewentualnie terminy składania poszczególnych części Dokumentacji oraz zawartość

powinny się odbyć, co najmniej 7 dni przed datą złożenia w/w dokumentów.

XXXVI. Rysunki przyjęte przez Inspektora nadzoru - Inspektor powinien sformułować komentarz lub zastrzeżenia dotyczące rysunków, dokumentacji i danych przedstawionych przez Wykonawcę, w ciągu 7 dni od daty ich otrzymania. Te

ciągu 7 dni od daty otrzymania nie zgłosi zastrzeżeń na piśmie. Wykonawca przed złożeniem rysunków, dokumentacji i danych powinien skonsultować się

rysunki w wymaganej ilości kopii powinny zostać dostarczone przez Wykonawcę co najmniej na 7 dni przed datą konsultacji.

XXXVII. Rysunki powykonawcze - Wykonawca powinien bezzwłocznie uzupełnić

wprowadzonych w czasie wykonywania robót. Wykonawca powinien dostarczyć Inspektorowi rysunki powykonawcze w przejrzystej, prostej formie, w trzech

użycia lub będzie wykorzystany przez specjalistyczną firmę lub Zamawiającego, zgodnie z polskim ustawodawstwem, nie później niż 14 dni przed datą przekazania. Opóźnienia w przekazaniu dokumentacji powykonawczej będą traktowane jako

XXXVIII. Nadzór autorski - Nadzór autorski będzie prowadzony przez Projektanta zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym (Art. 20 ust 1 pkt 4) i będzie obejmował:

z projektem, - uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez Kierownika budowy

Kierownika Projektu wraz z informacją, że zmiana jest zgodna z Warunkami Kontraktu).

XXXIX. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów - Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie

nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich Robót w ten

transport ponadnormatywny Wykonawcy. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych rozmiarowo i wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie

pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z Terenu Budowy. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z naprawami dróg publicznych, które

XL. Bezpieczeństwo i higiena pracy - podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”)

z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury oraz uzgodni go z Inspektorem.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał

odpowiednich wymagań sanitarnych, bez uprzedniego przeszkolenia i bez środków ochrony osobistej. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia

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

XLI. Ochrona i utrzymanie robót - Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia

będzie utrzymywać Roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być

prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były określonych w STWiORB , przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Wszystkie ciągi ruchu drogowego objęte obszarem budowy, a eksploatowane

z projektów organizacji ruchu na czas budowy, będą podlegały utrzymaniu (likwidacja ubytków w nawierzchni, likwidacja nierówności, czyszczenie jezdni, itp.). Wykonawca ma obowiązek zapewnienia w tym czasie przejezdności wszystkich ciągów ruchu drogowego. Wykonawca jest zobowiązany do czyszczenia opon

czyszczenia opon strumieniem wody bądź sprężonym powietrzem. Wykonawca ma obowiązek zapewnienia przejezdności w całym okresie trwania robót. Odtworzenie Robót utraconych (zniszczonych) na skutek braku ochrony lub utrzymania Robót, obciążą Wykonawcę.

XLII. Stosowanie się do prawa i innych przepisów - Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy,

w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych

w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora o swoich straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane

przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania Dokumentacji Projektowej dostarczonej przez Inspektora.

XLIII. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych - przywołane

być zastąpione nowszym wydaniem za zgodą Inspektora tylko w przypadku gdy wymagania określone w dokumentach zamiennych zapewnią osiągnięcie wyższego

z analizą korzyści, Wykonawca przedłoży Inspektorowi do oceny i zaopiniowania (w terminie z nim uzgodnionym). Negatywna opinia Inspektora, pozwala Wykonawcy realizować zadanie według zasad i wymagań określonych niniejszych STWiORB.

XLIV. Nadzór przyrodniczy – w trakcie prowadzenia realizacji inwestycji Wykonawca zapewni, o ile obowiązek taki wynika z odrębnych decyzji, nadzór przyrodniczy:

jest ocena wpływu prowadzonych prac budowlanych na stan siedlisk i występowanie cennych gatunków 13 roślin. Nadzór zoologiczny to działania, których głównym

i występowanie cennych gatunków zwierząt. Nadzór przyrodniczy winien być prowadzony przez specjalistę przyrodnika posiadającego doświadczenia w pracach

budowy. Osoba odpowiedzialna za prowadzenie nadzoru przyrodniczego: sprawdzi w terenie aktualny stan siedlisk i populacji wybranych gatunków w pasie inwestycji,

budowlanych, jednak w sezonie wegetacyjnym), ze szczególnym uwzględnieniem występowania roślin i zwierząt chronionych w celu prawidłowości wypełnienia

podstawie posiadanych danych i wyników obserwacji określi wpływ, jaki wywierają prowadzone prace budowlane na siedliska i populacje gatunków chronionych oraz ustali uwarunkowania do harmonogramu prac Wykonawcy, z wyszczególnieniem działań zapobiegawczych i zabezpieczających faunę i florę w okresie realizacji

poszczególnych prac, a w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, wprowadzi natychmiastowe zalecenia zmian w zakresie prowadzonych prac budowlanych; □

realizacji robót budowlanych i w miarę konieczności reaguje w przypadku zaobserwowania niekorzystnego wpływu działań na siedliska czy populację; □

bezpośrednio z metod pracy (Np odławia zwierzęta z miejsc zagrożenia i uwalnia je w miejscach bezpiecznych); □ opracuje raporty z prowadzonych obserwacji.

Pozostałe określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z polskimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.1.5 Ogólne wymagania dotyczące Robót

z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora nadzoru, jak również za zachowanie bezpieczeństwa wszelkich czynności na terenie budowy, odpowiedzialność za metody użyte przy

tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora nadzoru.

1.1.5.1 Przekazanie Placu Budowy

Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jakie są niezbędne dla Robót, lokalizację i współrzędne państwowe głównych punktów,

i Specyfikacje Techniczne.

1.1.5.2 Dokumentacja projektowa

Projektowej (Projektu Budowlanego). Rysunki te pozwalają na określenie lokalizacji, zakresu i charakteru Robót.

1.1.5.3 Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu

Wykonawca otrzyma od Inspektora po przyznaniu Kontraktu egzemplarz Dokumentacji

1.1.5.4 Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę

1. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni oraz zatwierdzi projekt organizacji budowy. Koszty tego projektu należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

dostarczanych przez niego urządzeń. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

wykonawczą, dla zrealizowanych Robót - zgodnie z obowiązującymi przepisami, umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci

powykonawczą. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

1.1.5.5 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa, STWiORB oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich

winien na etapie przygotowania oferty zapoznać się z całą dokumentacją i ująć wszystkie wynikające z niej wymagania i roboty w cenie kontraktowej poszczególnych pozycji.

a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Brak wyszczególnienia w odpowiedniej STWiORB wymagań wyszczególnionych w innych częściach Dokumentacji Projektowej nie może być podstawą roszczeń finansowych.

niezwłocznie po jej przekazaniu wszystkie uwagi dotyczące ich zawartości do otrzymania tych dokumentów. Wszystkie zgłoszenia braków, ewentualnych błędów, nieścisłości itp. po tym

uznawane za występujące z winy Wykonawcy Robót. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów, obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w warunkach Kontraktu. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i wymagania zawarte w STWiORB będą uważane

tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać

w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt

1.1.5.6 Zabezpieczenie Placu budowy - terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ciągi piesze, znaki drogowe, zieleń, pozostałe elementy wyposażenia drogi

drogi w utrzymanie odpowiedniemu organowi administracji drogowej, po uprzednim uzyskaniu od Inżyniera Świadectwa Przejęcia Robót (lub odpowiednio: części robót albo odcinka). Powyższe zobowiązanie Wykonawcy do utrzymania nie obejmuje tzw. „zimowego utrzymania”,

dopuszczonych do ruchu (a nie objętych przekazanym terenem budowy), za które odpowiedzialny jest odpowiedni organ administracji drogowej. Wymaga się, aby na odcinkach

jezdni brudu (resztek gruntu, błota, kruszywa, gruzu) oraz nie deformował poboczy, co może stwarzać zagrożenie warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego lub utrudniać prowadzenie

Przed uruchomieniem transportu budowy, Wykonawca jest zobowiązany do:

- wykonania inwentaryzacji „przeгляdu zerowego” z opisem stanu technicznego dróg przewidywanych do transportu,
- wykonania dokumentacji fotograficznej,

- spisania protokołu z administratorem, którego treścią będą ustalenia dotyczące sposobu korzystania z uzgodnionych dróg, a załącznikiem będzie dokumentacja inwentaryzacyjna

Protokół powyższy, Wykonawca przedłoży Inspektorowi i Ubezpieczycielowi. Wykonawca będzie mógł transportować materiały i wyposażenie na i z terenu budowy wyłącznie po drogach,

przypadku ewentualnych roszczeń odszkodowawczych za zniszczenie dróg przez transport budowy, Wykonawca jest zobowiązany do ich naprawy na własny koszt.

Dokumentację powyższą Wykonawca przekaże do wiadomości Inspektora i Zamawiającego w formie elektronicznej i w formie wydruku. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi

trwania budowy. Jeżeli Zamawiający przekaże Projekt lub wytyczne czasowej organizacji ruchu Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania zasad w nim zawartych (podczas opracowywania

przed opracowaniem Projektu winien o nie wystąpić).

W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

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

akceptowane przez Inspektora. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymania, to na polecenie Inspektora powinien zareagować natychmiast nie później jednak niż w przeciągu do

poblizu placu budowy winny być utrzymywane przez Wykonawcę na jego koszt przez cały czas budowy. Kierownik budowy jako przedstawiciel Wykonawcy bierze pełną odpowiedzialność za

przejętego terenu budowy, w wyniku braku działań lub zaniedbań utrzymaniowych Wykonawcy. W przypadku realizowania Robót na drogach pod ruchem, Wykonawca jest zobowiązany do

zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Wykonawca ponosi koszty utrzymania ciągłości ruchu na przekraczanych drogach i liniach kolejowych. Dotyczy to zarówno obiektów pod, jak i nad drogą. W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub

z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inspektorem. Fakt przystąpienia do

z Inspektorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Cena

o inwestycji i uczestnikach procesu inwestycyjnego.

1.1.5.7 Tablice Informacyjne o prowadzonej budowie

z Inspektorem:

1. Tablice informacyjne zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Każda z tych tablic będzie podawała podstawowe informacje o budowie. Treść informacji powinna być zatwierdzona przez Inspektora. Koszt zainstalowania i utrzymania tablic informacyjnych jest uwzględniony w cenach jednostkowych Robót. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez

1.1.5.8 Rozpoczęcie prac

geodezyjnej. Wykonawca założy tymczasowe, robocze punkty osnowy realizacyjnej i repery w odpowiednich miejscach na Placu Budowy. Repery powinny być dowiązane do geodezyjnej

kontrolowane poziomy tych punktów i współrzędne osnowy, względem oryginalnych punktów, linii i poziomów odniesienia uzyskanych przez Wykonawcę. Tymczasowe punkty osnowy i repery pomiarowe jeżeli nie zatwierdzono inaczej będą zlokalizowane poza miejscami

2. Wykonawca przedłoży Inspektorowi do zatwierdzenia rysunki w dwóch egzemplarzach pokazujące rozmieszczenie i współrzędne każdego z tymczasowych punktów osnowy oraz rzędne reperów pomiarowych użytych dla prowadzenia robót.

Inspektorowi kompletny zestaw informacji szczegółowych z obliczeniami i rysunkami (włączając w to rysunki pokazujące rozmieszczenie i współrzędne zastosowanych punktów pomiarowych) do zatwierdzenia w dwóch egzemplarzach.

punktów osnowy wskazanych za pomocą reperów stalowych umieszczonych w betonie albo innych zatwierdzonych znaczników rozmieszczonych przez Wykonawcę, który także określi

5. Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe itp., będą zrealizowane i wykonane według dokumentacji opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej

1.1.5.9 Ochrona środowiska podczas wykonywania Robót

naturalnego i stosować je w czasie prowadzenia Robót.

a) Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i drogi wewnętrzne będą tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym;

- zanieczyszczeniem zbiorników wodnych i cieków pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi toksycznymi substancjami,

- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,

- możliwością powstania pożaru.

w środowisku naturalnym poza Placem Budowy.

w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

1.1.5.10 Ochrona przeciwpożarowa

2. Na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i Sprzęcie Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy,

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

w efekcie realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.1.5.11 Materiały szkodliwe dla otoczenia

2. Nie dopuszcza się do użycia Materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym, niż dopuszczalne.

przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego właściwych organów administracji państwowej.

1.1.5.12 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

1. Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek

i warunki sanitarne.

2. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na Placu Budowy oraz dla zapewnienia

3. Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na Placu Budowy.

4. Obiekty realizować z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, w szczególności w wyniku:

- wydzielania się gazów toksycznych,
- obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu,
- niebezpiecznego promieniowania,
- zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
- nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej,
- występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchni,
- niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego,
- przedostawania się gryzoni do wnętrza,
- ograniczenia nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego,
- nadmiernego hałasu i drgań.

5. Obiekty i urządzenia powinny być wykonywane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:

- zniszczenia całości lub części budynku,

- przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,
- uszkodzenia części budynków, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji,
- zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.

6. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych Robót.

1.1.5.13 Ochrona własności publicznej i prywatnej

publicznej oraz/lub prywatnej.

koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca powiadomi Inspektora oraz władze konserwatorskie i przerwie Roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.

i naziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszelkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie Placu Budowy w możliwie

Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenie wymienionych robót.

uwzględnił ich przeprowadzenie. W związku z tym roboty wymienione w pkt. 4, powyżej, przeprowadzone w zakresie i w terminie ustalonym przed podpisaniem Kontraktu, nie mogą być podstawą do zmiany terminu realizacji Kontraktu.

lub naziemnych, Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem tych instalacji i/lub urządzeń, a także Inspektora. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.

podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wszelkie koszty

uwzględnione w cenie kontraktowej. Wykonawca przed rozpoczęciem robót jest zobowiązany do zinventaryzowania przebudowywanej sieci oraz do sprawdzenia zgodności z mapą do celów projektowych i uzgodnieniem ZUD. W przypadku rozbieżności Wykonawca jest zobowiązany do wykonania Projektu przebudowy sieci (sieci znajdujących się w innych miejscach niż wskazane na

natrafienia na niezidentyfikowane sieci Wykonawca, jest zobowiązany powiadomić o tym fakcie Inspektora. Inspektor powinien określić wspólnie z Wykonawcą, zakres robót niezbędnych do wykonania przy usunięciu wymienionej kolizji, łącznie z: ustaleniem właściciela sieci, wykonaniem inwentaryzacji geodezyjnej oraz Projektu przebudowy tych sieci (jeżeli będzie taka

(płatnych przez Zamawiającego), zleconych na piśmie przez Inspektora. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na

Terenie Budowy i powiadomić Inspektora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie

podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego

W celu uniknięcia niesłuszných roszczeń odszkodowawczych ze strony właścicieli istniejących nieruchomości, Wykonawca przed rozpoczęciem robót budowlanych sporządzi inwentaryzację

dokumentując stan techniczny tych obiektów. Nieodłączną częścią tej dokumentacji będą zdjęcia, skatalogowane w sposób nie budzący wątpliwości, co do momentu ich wykonania oraz obiektu który dokumentują. Inwentaryzacja taka zostanie przekazana w formie wydruku i wersji

Umowy. Wykonawca podpisze dwustronne protokoły z właścicielami budynków, których załącznikiem będzie dokumentacja z inwentaryzacji. Inspektor będzie na bieżąco informowany

i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektor ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne

przed wejściem w teren - właściciela nieruchomości, na którym będą prowadzone prace związane z czasowym zajęciem terenu. Po zakończeniu robót - winien uporządkować teren,

niemożność użytkowania, bądź inne trwałe szkody. Koszty ewentualnych odszkodowań będą po stronie Wykonawcy. W przypadku uszkodzeń układów drenarskich na działkach właścicieli

funkcję przed uszkodzeniem łącznie z wykonaniem projektu. Przyjmuje się, że w cenie kontraktowej zostaną ujęte wszelkie odszkodowania dla osób i instytucji, których zapłata wynika

1.1.5.14 Wymagania dotyczące pojazdów

związanym z wykonywaniem Robót i naprawi lub wymieni wszystkie uszkodzone elementy na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

1.1.5.15 Opieka nad Robotami

używany do Robót.

na Polecenie Inspektora rozpocznie on roboty utrzymaniowe nie później, niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia; w przeciwnym razie Inspektor może natychmiast zatrzymać Roboty.

3. W okresie od przekazania Placu Budowy do Przejęcia Robót Wykonawca odpowiada za właściwe utrzymanie znaków geodezyjnych. Uszkodzone lub zniszczone znaki Wykonawca

1.1.5.16 Przestrzeganie prawa

i władz lokalnych oraz inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją Robót lub mogą wpływać na Roboty.

2. W czasie prowadzenia Robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie regulacje wymienione w pkt. 1 powyżej i stosować się do nich.

1.1.5.17 Prawa patentowe

rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które są chronione patentem lub innym prawem własności, to Wykonawca powinien spełnić wszystkie wymagania określone metody.

przystąpieniem do robót, w których mają zastosowanie chronione rozwiązania, urządzenia, materiały lub metody. Wykonawca powinien poinformować Inspektora o uzyskaniu

3. Jeżeli niedotrzymanie wymagań sformułowanych w pkt. 1 i 2 spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciąża one Wykonawcę.

1.1.5.18 Działania związane z organizacją prac

przed właścicielami, których teren przekazany został pod budowę.

pierwotnego.

1.1.5.19 Przebudowa urządzeń kolidujących

w uzgodnieniu z użytkownikami. Wykonawca ponosi wszelkie koszty nadzorów właścicieli urządzeń w trakcie przebudowy i budowy.

1.2 MATERIAŁY

Wymagania ogólne

- być nowe i nieużywane,

Technicznych i w Dokumentacji Projektowej oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,

dopuszczenia do obrotu oraz certyfikaty bezpieczeństwa.

1.2.2 Źródła uzyskiwania Materiałów

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych Materiałów oraz

2. Zatwierdzenie partii Materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia wszystkich Materiałów z tego źródła.

uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają w sposób ciągły wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

1.2.3 Źródła uzyskiwania Materiałów

1. Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie Materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przystąpieniem do eksploatacji tych źródeł.

i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji.

wszystkich Materiałów, użytych do realizacji Robót.

1.2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Budowy bądź złożone we wskazanym przez Inspektora miejscu. Jeżeli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych Materiałów do innych Robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych Materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego odrzuceniem i niezapłaceniem.

1.2.5 Przechowywanie i składowanie Materiałów

wykonywanych Robót) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swą jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora.

uzgodnionych z Inspektorem lub poza Placem Budowy - w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i przez niego opłaconych. Po zakończeniu Robót miejsca tymczasowego w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

1.2.6 Wariantowe stosowanie Materiałów

zastosowania w wykonywanych Robotach wariantowego rodzaju Materiału, to Wykonawca powiadomi Inspektora o swym zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem wariantowego

przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj Materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.

1.3 SPRZĘT

niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości

lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora. W przypadku braku ustaleń w powyższych dokumentach, Sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

z wskazaniem Inspektora i w terminie przewidzianym Umową.

utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami.

5. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość użycia sprzętu wariantowego przy wykonywanych Robotach, to Wykonawca powiadomi Inspektora i zaakceptowany sprzęt nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.

przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do Robót.

1.4 TRANSPORT

wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i na właściwości przewożonych Materiałów.

Inspektora oraz w terminie przewidzianym Kontraktem.

przepisów ruchu drogowego. Środki transportu, które nie odpowiadają warunkom Umowy, będą na polecenie Inspektora usunięte z Placu Budowy.

spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Placu Budowy.

powłokami ochronnymi lub innymi środkami przeciwko korozji i innym przypadkowym uszkodzeniom na czas transportu, magazynowania i montażu. Na Wykonawcy spoczywa

nienaruszonym. Wszystkie urządzenia i instalacje należy umieścić w opakowaniach

odporne na wszelkie uszkodzenia podczas ich transportu.

odsłoniętych powierzchni mających kontakt z wilgotnym podłożem. Miejsca te należy osłonić opakowaniem zaimpregnowanym substancją o właściwościach antykorozyjnych lub użyć

ładunku w czasie transportu.

miejsce przeznaczenia spoczywają na Wykonawcy i zawierają się w Cenie Kontraktowej.

w magazynie i ponosi odpowiedzialność za jakiegokolwiek uszkodzenia powstałe w czasie prowadzonego rozładunku.

1.5 WYKONANIE ROBÓT

1. Wykonawca dostarczy na Plac Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty wyspecyfikowane w Kontrakcie oraz niezbędny Personel i inne rzeczy, dobra i usługi

2. Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Placu Budowy i do wszelkich z Inspektorem jako obszary robocze.

wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki Sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Placu

4. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych Robót zgodnie z postanowieniami Warunków Kontraktu.

5. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi
6. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną poprawione, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, przez
7. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji

doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

w terminie wyznaczonym przez Inspektora, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

1.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

stosowanie się do nich, będą przedkładane Inspektorowi do jego wiadomości, przed rozpoczęciem każdego etapu realizacji. Gdy jakiś dokument natury technicznej będzie

zatwierdzenia tego dokumentu przez samego Wykonawcę. Inspektor będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości (PZJ) dla Robót, w którym zaprezentuje on zamierzony sposób

Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz Poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

a) część ogólną podającą:

- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- zasady BHP,

- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,

Robót,

laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),

wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi;

- wykaz maszyn i urządzeń na budowie z ich parametrami technicznymi,

- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości podczas transportu,

- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania

- sposób postępowania z Materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

1.6.2 Zasady kontroli jakości Robót

osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenia i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań Materiałów oraz

3. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania Materiałów oraz Robót

kontraktowymi.

posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm i wytycznych określających procedury badań.

niedociągnięciach urządzeń, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeśli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor natychmiast wstrzyma użycie badanych Materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy

jakość tych materiałów.

1.6.3 Pobieranie próbek

2. Inspektor będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Materiałów, które budzą jego wątpliwości, co do ich jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym razie koszty te

4. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

1. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami stosownych norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacjach

przez Inspektora.

Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi Inspektorowi na piśmie wyniki do jego akceptacji.

1. Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak, niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

dostarczonego przez niego wzoru lub wg wzoru z nim uzgodnionego.

1.6.6 Badania prowadzone przez Inspektora

kontroli, pobierania próbek i badania Materiałów u źródła ich wytwarzania; Wykonawca zapewni mu przy tym wszelką potrzebną pomoc.

2. Inspektor będzie oceniał zgodność Materiałów i Robót z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez

3. Inspektor może na własny koszt pobierać próbki Materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to

powtórnych lub dodatkowych, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności Materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. W

Wykonawca.

1. W przypadku Materiałów, dla których atesty są wymagane Specyfikacjami Technicznymi, każda partia tych Materiałów dostarczona do Robót będzie posiadała atest określający w sposób

2. Wyroby przemysłowe winny posiadać certyfikaty wydane przez producenta, poparte wynikami przeprowadzonych przez niego badań. Kopie tych wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi.

zgodność z warunkami kontraktu. Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi, wówczas takie Materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

1.6.8.1 Dziennik Budowy

i Wykonawcę i winien być prowadzony od dnia Rozpoczęcia Robót do końca Okresu Gwarancyjnego (Okresu Odpowiedzialności za Usterki). Odpowiedzialność za prowadzenie

2. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i administracyjnych na Placu

3. Każdy wpis do Dziennika Budowy będzie opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Wpisy będą czytelne,

4. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

- Datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,

- Datę akceptacji przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramu Robót,

- Terminy rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych elementów Robót,

w Robotach, uwagi i polecenia Inspektora,

- Daty i przyczyny wstrzymania Robót,

(jeśli takie będą występować) i końcowych,

- Warunki atmosferyczne, przerwy lub ograniczenia w pracy spowodowane złą pogodą,

Projektowej,

Robót,

- Dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony Robót,

z podaniem kto je przeprowadzał,

6. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.

z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

jest stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy.

1.6.8.2 Księga Obmiarów

wykonanych Robót.

w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje się je do Księgi Obmiarów.

1.6.8.3 Dokumenty laboratoryjne

kontrolne wyniki badań, itp. będą gromadzone w sposób określony w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowiąc będą załączniki do Świadectwa Przejęcia Robót.

Do dokumentów budowy zalicza się – oprócz wymienionych powyżej w pkt. 1.6.8.1 – 1.6.8.3 – następujące dokumenty:

- protokoły przekazania Placu Budowy,

- Świadectwa Przejęcia Robót,

- protokoły z narad i ustaleń,

1.6.8.5 Przechowywanie dokumentów budowy

zabezpieczonym.

odtworzyć w formie przewidzianej prawem.

udostępniać Zamawiającemu na jego życzenie.

1.7 OBMIAR ROBÓT

1. Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, w jednostkach określonych w Wycenionym

2. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z Klauzulą Warunków Kontraktu.

3. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów.

Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Inspektora.

z płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora.

1. Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości - po prostej prostopadłej do osi.

2. Jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie podają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³ - jako długość pomnożona przez średni przekrój.

z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

zrozumiały i jednoznaczny. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów. W razie braku

takiego załącznika będzie uzgodniony z Inspektorem.

1.7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

użyciem.

ważne świadectwa atestacji.

technicznym przez cały okres realizacji Robót.

1.7.4 Wagi i zasady ważenia

Specyfikacji Technicznych. Będzie on utrzymywać te urządzenia, zapewniając w sposób ciągły zachowanie ich dokładności pomiaru wg norm zatwierdzonych przez Inspektora.

1. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym Przejęciem Robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w prowadzeniu Robót i/lub zmianie Wykonawcy

2. Obmiary Robót zanikających będą przeprowadzane w czasie wykonywania tych Robót.

3. Obmiary Robót ulegających zakryciu będą przeprowadzane przed ich zakryciem.

1.8 ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- przejście odcinka lub/i całości Robót (wystawienie Świadectwa Przejęcia Robót odpowiednio dla odcinka lub całości Robót),

- wystawienie Świadectwa Wypełnienia Gwarancji).

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywany będzie zgodnie Warunkami Umowy.

Świadectwo Przejęcia Robót będzie wystawione zgodnie Warunkami Umowy.

1.8.4 Dokumenty Przejęcia Robót

sporządzone wg wzoru ustalonego przez Inspektora.

dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,

zakryciu oraz udokumentowanie wykonania tych zaleceń,

- receptury i ustalenia technologiczne,

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi i programem zapewnienia jakości,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie ze Specyfikacjami
- sprawozdanie techniczne,

3. Sprawozdanie techniczne zawierać będzie:

- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Inspektora, - uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,

1.8.5 Odbiór ostateczny - Świadczenie Wypełnienia Gwarancji

odbior ostateczny.

za usterki) nastąpi po usunięciu wszystkich usterek odnotowanych w Świadczeniu Przejęcia oraz tych, które wystąpiły w Okresie Gwarancji.

z uwzględnieniem zasad omówionych powyżej.

1.9 PODSTAWY PŁATNOŚCI

1. Podstawą płatności jest wartość ryczałtowa wyliczona na podstawie wycenionego przez Wykonawcę przedmiaru robót. Prace dodatkowe wynikające z przyczyn niezależnych wyceniane

ilości zastosowanie będą miały ceny jednostkowe podane w Wycenionym Przedmiarze Robót.

składające się na jej wykonanie.

3. Cena jednostkowa obejmuje:

- wartość zużytych Materiałów wraz z kosztami ich zakupu, składowania i transportu,

i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),

- roboty geodezyjne – pomiary, tyczenia,

pracowników zaplecza i laboratorium, koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji Placu Budowy i zaplecza (w tym: doprowadzenie energii i wody, drogi, itp.), koszty tymczasowego oznakowania Robót, wydatki na BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty dzierżawne,

- koszt rekultywacji i uporządkowania Placu Budowy po zakończeniu Robót,

okresie jego realizacji, łącznie z Okresem Gwarancyjnym,

- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

i przepisami obowiązującymi w Polsce. Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną

Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni

do polskich norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej.

1.11

Uwaga: Decyzję o wymogu pojawienia się powyższych dokumentów podejmuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wg obowiązującego prawa z chwilą wykonywanych robót budowlanych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST – 01. ROBOTY ZIEMNE

1 ST-01. Roboty ziemne

1.1 WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji Technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych przy wykonywaniu wykopów dla potrzeb sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych, które zostaną zrealizowane w ramach inwestycji:

1.1.2 Kody według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

ziemne

45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu

1.1.3 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Robotach wymienionych w punkcie 1.1.1, 1.1.4.

1.1.4 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

wykopów i ukształtowaniu terenu w gruncie oraz zasypek, podsypek i obsypek gruntem z urobku i/lub dowiezionym.

Zakres robót ziemnych obejmuje:

a) zdjęcie i rozścielenie humusu

b) wykopy z ziemią na odkład,

d) rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów,

na podsypce piaskowej grubości 15-20 cm z piasku dowiezionego,

f) obsypanie rur piaskiem dowiezionym,

akceptowanym przez Inspektora,

i) ewentualne odwodnienia wykopów.

1.1.5 Określenia podstawowe

oraz sporządzonymi przedmiarami oraz ST-00.

w kierunku pionowym.

Obsypka – materiał gruntowy między podłożem lub podsypką a zasypką wstępną, otaczający przewód.

Zasypka główna – warstwa wypełniającego materiału gruntowego między powierzchnią zasypki wstępnej i terenem.

Podłoże naturalne – podłoże naturalne z drobnoziarnistego gruntu.

z gruntu drobnoziarnistego, albo podłoże naturalne z określonym rodzajem podsypki wymaganej ze względu na materiał z którego wykonano rury przewodu, zgodnie z warunkami technicznymi

1.1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora.

1.2 MATERIAŁY

- grunt wydobyty z wykopów i składowany poza Placem Budowy,

obsypkę, podłoża i wymianę i inne drobne materiały pomocnicze.

składowiska powinny być równe, utwardzone z odpowiednim odwodnieniem. Kruszywo powinno być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszywa.

1.3 SPRZĘT

Roboty ziemne, związane z wykonywaniem wykopów prowadzone mogą być ręcznie lub przy użyciu następującego sprzętu mechanicznego:

- spycharka,

- zagęszczarka,

- igłofiltry,

zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

1.4 TRANSPORT

zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora. Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego, z zachowaniem zasad

uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

1.5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00.

Wymagania te dotyczą następującego zakresu Robot:

istniejących i projektowanych budowli, wytyczenie i trwałe oznaczenie robót ziemnych, przygotowanie terenu, zabezpieczenie istniejących przewodów podziemnych, oznakowanie robót

(b) Odspojenie i odkład urobku, wywóz nadmiaru,

(c) Przygotowanie podłoża,

(e) Wykonanie podsypki i obsypki rurociągów,

(f) Odspojenie humusu oraz rozścielenie.

1.5.2 Wymagania szczegółowe

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. Wytyczenie robót

należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny z założeniem ciągu reperów roboczych. Punkty na osi trasy należy oznaczyć za pomocą drewnianych palików, tzw. kołków osiowych z gwoździami. Kołki osiowe należy wbić na każdym załamaniu trasy, a na odcinkach prostych

wbija się po obu stronach wykopu, tak aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót. W terenie zabudowanym repery robocze należy osadzać w ścianach budynków w postaci haków lub bolców. Ciąg reperów roboczych należy nawiązać do reperów sieci państwowej. Szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne Wykonawca przekaże Inspektorowi.

zabezpieczające wykopy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Urządzenia odwadniające należy kontrolować i konserwować przez cały czas trwania robót. Obniżenia wód gruntowych należy dokonywać, gdy woda uniemożliwia wykonywanie wykopu. Obniżenia wód gruntowych należy przeprowadzać tak, aby nie została naruszona struktura

robót ziemnych należy nad otwartymi wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych ław.

Przy poziomie zwierciadła wody gruntowej w wykopie liniowym do wysokości 0,5 m ponad dnem wykopu stosować odwodnienie. Wodę wypompować za pomocą pompy spalinowej. Przy

odwodnienie wgłębne za pomocą igłofiltrów. Igłofiltry rozmieszczać należy jedno- lub dwustronnie wg potrzeb. Rozstaw oraz głębokości wypłukiwania należy ustalić na budowie wg

Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

lub biegnące równoległe z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację.

Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębień. Wydobyty grunt z wykopu powinien być odłożony przez Wykonawcę na odkład.

niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej 20 m.

i usuwisk oraz nie obciążaniu naziomu w zasięgu klina odłamu - dopuszcza się następujące bezpieczne nachylenie skarp:

- w gruntach kamienistych (rumosz, wietrzelina), skalistych spękanych - 1:1,

- w gruntach niespoistych - 1:1,5,

wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu oraz zabezpieczeniu podnóża pochylonej skarpy na dnie wykopu. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze

na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Wykopy należy wykonywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Przy wykonywaniu wykopów w

bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej budowli na głębokości równej lub większej niż głębokość posadowienia tych budowli należy je zabezpieczyć przed osiadaniem i odkształceniem. W miejscu krzyżowania się ciągów pieszych z wykopem należy wykonać przykrycie wykopów pomostami z barierkami dla przejścia pieszych. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie

wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi +5 cm. Pochylenie skarp wykopów nie może się różnić od projektowanych pochyłeń więcej niż o 10%.

Przewody należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu. Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu.

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,

powinno być wykonane do I_s nie mniej niż 0,95. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie Zasyпка i zagęszczenie gruntu nie powinno spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,20 m. Zasypanie rurociągów przeprowadza się w trzech etapach:

- etap II – po próbie szczelności złącz rur, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- etap III – zasyp wykopu gruntem rodzimym jeśli max. wielkość cząstek nie przekracza 20 mm,

zakończeniu prac sieciowych należy przywrócić nawierzchnię do stanu pierwotnego na całej długości tras przewodów.

1.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w ST-00.

1.6.2 Kontrola i badanie w trakcie Robót

z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inspektora. W ramach kontroli jakości należy sprawdzić:

- punktów niwelacyjnych,
- szerokość wykopu,
- odwodnienie wykopu,
- szalowanie wykopu,
- odległość od budowli sąsiadującej,
- rodzaj podłoża,
- zagęszczenie zasypki wstępnej i głównej przewodu.

1.7 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST-00. Specyfikacje Techniczne ST-01.

poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

1.7.2 Warunki szczegółowe

- wykopy, przekopy,

- przygotowanie podłoża,

Odbioru robót ziemnych dokonuje się zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

całego obiektu kubaturowego lub dla obiektu liniowego.

1.8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.

1.8.2 Płatności

na podstawie obmiaru Robót. Zakres Robót jest podany w pkt. 1.1.4 niniejszej ST.
Cena jednostkowa wykonania robot uwzględnia:

- wykonanie wykopów, zasyпки, zagęszczenie,
- zdjęcie i rozścielenie humusu,

- umocnienie wykopu,

- przewozy, złożenie ziemi,
- plantowanie dna wykopu,

- przyzmożenia odkładu,
- zasypanie wykopów,

- wywóz i złożenie nadmiaru ziemi w miejscu wybranym przez Wykonawcę i uprzednio zaakceptowanym przez Inspektora.

1.9 PRZEPISY ZWIĄZANE

2. PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

5. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót rurociągów z tworzyw sztucznych”

i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST – 02. ROBOTY MONTAŻOWE

1 ST-02. Roboty montażowe

1.1 WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji Technicznych

robót montażowych przy wykonywaniu wykopów dla potrzeb budowy rurociągu wody surowej, które zostaną zrealizowane w ramach inwestycji:

1.1.2 Kody według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

45231110-9 Kładzenie rurociągów

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

1.1.3 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Robotach wymienionych w punkcie 1.1.1, 1.1.4.

1.1.6 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

wodociągowej, przy zachowaniu następujących uwag:

ZIEMNE.

je.

(d) Koliduje z innymi sieciami bądź obiektami – prace prowadzić zgodnie z uzgodnieniami.

roboty ziemne – z odwodnieniowymi, z umocnieniem ścian, wykonaniem ściany oporowej, pracą maszyny, osadzeniem rur płaszczowych i przewodowych, jakie są konieczne dla

W zakres robót ujętych niniejszą Specyfikacją Techniczną wchodzi:

rurociąg tłoczny (wody surowej) PEHD100 SDR11 PN16 Dz160 x 14,6 mm wraz z armaturą o łącznej długości 11,00 mb;

z armaturą o łącznej długości 1,30 mb;

- prefabrykowana obudowa termoizolacyjna studni głębinowej wraz
- montaż armatury sieciowej wraz z obudową teleskopową, skrzynką żeliwną do zasuw, płytą betonową i tabliczkami informacyjnymi:
 - zasuwa DN100 – 1 kpl.;
- Węzeł (W1):
- Węzeł (W2):

➤ Węzeł (W3):

➤ Węzeł (W4):

- trójnik Dz160/160mm PEHD100 SDR11 PN16;
- redukcja PEHD100 Dz160/110mm;

- zasuwa kołnierzowa DN150;

➤ Węzeł (W5):

➤ Węzeł (W6):

- włączenia do istniejących rurociągów - infrastruktury projektowanej;
- taśma ostrzegawcza niebieska o łącznej długości 12,30m;
- tabliczki informacyjne dla zasuw – 3 szt.;
- kwidacji;
- linia kablowa zasilająca YKL 3x1,5 o łącznej długości 29,00m;
- linia kablowa sterownicza JZ-600 10x1 o łącznej długości 29,00m.

Uwagi: długości projektowanych odcinków podano w osiach węzłów/studni.

1.1.5 Określenia podstawowe

oraz sporządzonymi przedmiarami oraz ST-00.

i rozprowadzających wodę, znajdujących się poza budynkami, w granicach od ujęcia wody do stacji uzdatniania wody.

prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.

Armatura – w zależności od przeznaczenia:

- armatura odpowietrzająca: zawory odpowietrzające, napowietrzające, odpowietrzająco-napowietrzające,

Rura osłonowa – rura o średnicy większej od rury przewodowej służąca do przenoszenia obciążeń zewnętrznych i do zabezpieczania przewodu przy przejściach pod przeszkodą terenową.

rurociągów.

zachowania zakładanej trwałości instalacji nie może być przekroczone w żadnym jej punkcie.

Ciśnienie próbne $p_{\text{próbne}}$ – ciśnienie w najniższym punkcie instalacji, przy którym dokonywane jest badanie jej szczelności.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania podano w ST-00.

z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora.

1.2 MATERIAŁY

- rury osłonowe ze stali, PE
- zasuwy żeliwne z obudową i skrzynką uliczną,
- hydranty nadziemne, podziemne
- wodomierze jednostrumieniowe,
- bloki podporowe, i inne – drobne materiały pomocnicze.

i urządzeniach służących do przesyłania wody pitnej powinien uzyskać zgodę właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny.

higieniczne PZH.

zastąpionym, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub technicznym aprobatom europejskim.

Rury z polietylenu PEHD100 SDR11 PN16 zgrzewane doczołowo wg PN-EN 12201.

powierzchni barwę

produkcyjnej, materiał i średnicę

tak, by przed montażem konieczne było tylko ich czyszczenie bez zdzierania warstwy utlenionej. Kształtki powinny być pakowane w przezroczyste worki foliowe dla ułatwienia identyfikacji

Zasuwy ziemne kołnierzowe (miękkouszczelniające z gładkim i wolnym przelotem)

- krótka zabudowa,

- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 zewnątrz i wewnątrz epoksydowane,

- klin z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową (dopuszczoną do kontaktu z wodą), z opróżnieniem,

optymalna konstrukcja zapewniająca minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania,

momentem obrotowym,

korozję, możliwość wymiany przy braku ciśnienia,

z elastomeru.

- rura ochronna i przesuwna z PE,

- trzpień ze stali ocynkowanej.

Zestawienie materiałów znajduje się w Dokumentacji Projektowej.

Składowanie materiałów

Przy magazynowaniu rur na miejscu budowy należy zachować następujące warunki:

- magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych, na powierzchniach pozbawionych ostrych elementów, kamieni lub występów;

- dłuższe składowanie rur powinno się odbywać w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych;

- rury o różnych średnicach grubościach powinny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe, najszywniejsze winny znajdować się na spodzie;

roboczym i 1,0 m dla rur w odcinkach prostych składowanych luzem w przyzmac;

smarów, farb lub źródeł ciepła. Kształtki, złączki, armatura powinny być składowane w sposób uporządkowany zachowaniem środków ostrożności jak wyżej opisane.

1.3 SPRZĘT

- zgrzewarka do rur PE,

- wiertarka udarowa,

- wciągarka ręczna,

- koparka,

- wibrator, ubijak,

i inny sprzęt odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

1.4 TRANSPORT

zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

z zachowaniem zasad BHP. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie, oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu. Rury w wiązkach muszą być transportowane na

widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belka uniemożliwiająca zaciskanie się zawiesi na wiązce. Nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchów. Gdy rury są rozładowywane pojedynczo można je zdejmować ręcznie (do średnicy $\phi 160$ mm przy rurach z PE) lub z użyciem podnośnika widłowego. Gdy rury zostały załadowane teleskopowo (rury

rury „wewnętrzne”. Przy transportowaniu rur luzem winny one spoczywać na całej długości na podłodze pojazdu. Jeżeli długość rur jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

- przewóz rur wykonywać wyłącznie samochodami skrzyniowymi,

- przy transporcie rur nie ma ograniczenia temperatury,

zarysowaniem,

tego uszkodzone mechanicznie. Wszelkie wystające części metalowej jak śruby, gwoździe itp. powinny być usunięte lub odpowiednio zabezpieczone,

- w lecie transport materiałów powinien być tak wykonany, aby zapobiec naświetlaniu i nagrzewaniu rur i łączników,

i klinów drewnianych.

1.5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00.

1.5.2 Wymagania szczegółowe

Montaż rur prowadzić na wyrównanym dnie wykopu. Rurociągi układać na gruncie rodzimym w przypadku gruntu sypkiego, a w przypadku gruntu zwartego na podsypce piaskowej grubości 15-20 cm. Rury mogą być układane w temperaturze od -20°C do 50°. W zakresie tych

późniejszej eksploatacji. Jednak z uwagi na proces łączenia rur – zgrzewanie jak i na pracę monterów, montaż rurociągów jak i jego układa na dnie wykopu powinna przebiegać przy dodatnich temperaturach zewnętrznych. Włączanie budowanego odcinka przewodu do istniejącego przewodu wodociągowego powinno odbywać się w temperaturze powietrza

wykopu powinny być ułożone w osi projektowanego przewodu z zachowaniem spadków. Rury na całej długości powinny przylegać do przygotowanego i dobrze ubitego podłoża. Przewód

co najmniej na ¼ swego obwodu, symetrycznie do swojej osi. Poszczególne odcinki rur powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite tak, aby

Zgrzewanie

Zgrzewanie rur z PE winni wykonywać pracownicy mający stosowne uprawnienia. Stanowisko do zgrzewania rur PE powinno się znajdować w pobliżu wykopu, w miejscu osłoniętym przed

rur polietylenowych muszą być podane przez producenta rur w instrukcji montażu. Dla uzyskania poprawnie wykonanego złącza, należy oprócz przestrzegania ww. zasad zwrócić uwagę na:

- zgrzewanie rury o tej samej średnicy i tych samych grubościach ścianek,
- dokładne wyrównanie końcówek łączonych rur tuż przed zgrzewaniem,

- bezwzględne przestrzeganie czystości łączonych powierzchni (czół) rur, (niedopuszczalne jest np. dotknięcie palcem),

utrzymanie w czystości płyty grzewczej, poprzez usuwanie zanieczyszczeń tylko za pomocą drewnianego skrobaka i papieru zwilżonego alkoholem,

na dużą wrażliwość na utlenienie (PE), siłę docisku w czasie dogrzewania, aby była bliska zeru,

poziomie, a w szczególności w temperaturze powyżej 100°C kiedy zachodzi krystalizacja materiału, w związku z tym, chłodzenie złącza powinno odbywać się w sposób naturalny bez przyspieszania.

Próby szczelności wykonywać odcinkami zgodnie z obowiązującymi przepisami przy zachowaniu następujących zasad:

- próbę szczelności należy przeprowadzać po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzaniu połączeń,

- maksymalna temperatura rurociągu nie może być wyższa niż 20°C,

- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu rurociągu należy go pozostawić na kilka godzin dla ustabilizowania,

-po próbie całkowicie rurociąg opróżnić, aby zapobiec ewentualnemu zamarznięciu wody w rurach.

minut. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1 MPa (10 bar). Po zakończeniu montażu i zasypce, rurociągi należy przepłukać i poddać dezynfekcji. Na głębokości ok. 30 cm nad rurociągami ciśnieniowymi należy je oznakować taśmą PCV

Usytuowanie armatury podziemnej należy oznakować w terenie za pomocą tabliczek informacyjnych zawieszonych na słupkach stalowych wbetonowanych w podłoże lub na ścianach budynków. Zasuwy i wszelkie kształtki odgałęzeniowe, itp., należy montować w trakcie budowy przewodu. Zasuwy montowane w ziemi muszą być montowane tak, by trzpień

w obudowie. Skrzynki uliczne oraz hydranty obrukować dwoma rzędami kostki brukowej gr. 8 cm. Wszelkie prace prowadzić zgodnie z uzyskanymi uzgodnieniami, opiniami, decyzjami, które

geodezyjnej należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod nadzorem przedstawiciela jednostki geodezyjnej obsługującej budowę. W przypadku zniszczenia punktów osnowy

punktów.

1.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w ST-00.

1.6.2 Kontrola i badanie w trakcie Robót

z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inspektora. Kontrolę wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci

- wytyczenie osi przewodu,

- składowanie rur, kształtek, armatury,

- ułożenie przewodu,

- zagęszczenie obsypki przewodu,

- szczelność przewodu,

- przewody ułożone w rurze osłonowej, wykonane przeciskiem,

- wyniki płukania i dezynfekcji przewodów.

dla stosowanych materiałów, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

1.7 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST-00.

W przypadku stwierdzenia odchyłań Inspektor ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

1.7.2 Warunki szczegółowe

wodociągowych”. Odbiór techniczny częściowy polega na zbadaniu:

Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać 0,1 m dla przewodów z tworzyw sztucznych i 0,02 m dla pozostałych. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać $\pm 0,05$ m

- przez oględziny zabezpieczeń przed przemieszczaniem przewodu w rurze osłonowej,

naturalnego sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z projektantem lub Inspektorem,

- materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni. Materiał ten powinien być zagęszczony,

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy. Odbiór techniczny końcowy polega na zbadaniu:

- zgodności protokołu odbioru wyników badań: próby szczelności, stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu, bakteriologicznych,

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy.

1.8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.

1.8.2 Płatności

na podstawie obmiaru Robót. Zakres Robót jest podany w pkt. 1.1.4 niniejszej ST. Cena jednostkowa wykonania robot uwzględnia:

- zakup i dostarczenie Materiałów do miejsca ich wbudowania,

- wykonanie przewiertów/przejęć przez przeszkody,

- pomiary i badania laboratoryjne,

- próba szczelności,

- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

1.8 PRZEPISY ZWIĄZANE

Część 1: Wymagania ogólne.

Część 2: Armatura zaporowa.

Część 3: Armatura zwrotna.

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

(PE). Część 1: Wymagania ogólne.

Polietylen (PE). Część 2: Rury.

Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.

Polietylen (PE). Część 4: Armatura.

Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.

12. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót rurociągów z tworzyw sztucznych”.

13. Instrukcje montażu rur i armatury wydane przez producentów.

i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401).