

Nr projektu : **287/2/ST**

Inwestor: Gmina Nowy Targ
ul. Bulwarowa 9 , 34-400 Nowy Targ

Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Temat: **Przebudowa wodociągu od ul. Pańskiej poprzez drogę wojewódzką Nowy Targ – Krościenko do działki nr 1129/1 przewidzianej pod lokalizację Szkoły Podstawowej w Ostrowsku**

Część: **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych**

Autorzy opracowania:

mgr inż. Bożena Gazda
Upr. bud. nr 462/87
Specjalność instalacje sanitarne

mgr inż. Dorota Rutkowska

inż. Wiesław Górny
Upr. Bud. Nr 272/92
Specjalność konstrukcyjno- budowlana

Gliwice czerwiec 2010 r

Nr projektu : 287/2/ST

Inwestor:	Gmina Nowy Targ ul. Bulwarowa 9 , 34-400 Nowy Targ
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY
Temat:	Przebudowa wodociągu od ul. Pańskiej poprzez drogę wojewódzką Nowy Targ – Krościenko do działki nr 1129/1 przewidzianej pod lokalizację Szkoły Podstawowej w Ostrowsku
Część:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Nazwy i kody	
Dział robót 45000000-7	Roboty budowlane
Grupa robót 45100000-8 45200000-9	Przygotowanie terenu pod budowę Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa robót 45110000-1 45230000-8	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei - wyrównanie terenu
Kategoria robót 45231000-5 45231300-8 45232000-2 45233000-9 45111200-0	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów , ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli Roboty w zakresie konstruowania fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad , dróg Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę, roboty ziemne

Nr projektu : **287/2/ST**

Inwestor: Gmina Nowy Targ
ul. Bulwarowa 9 , 34-400 Nowy Targ

Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Temat: **Przebudowa wodociągu od ul. Pańskiej poprzez drogę wojewódzką Nowy Targ – Krościenko do działki nr 1129/1 przewidzianej pod lokalizację Szkoły Podstawowej w Ostrowsku**

Część: **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych**

Nr specyf.	Nazwa specyfikacji	Strony
1.0 Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót		
OST-00	Część ogólna	6-18
2.0 Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych		
SST-01	Roboty pomiarowe	19-20
SST-02	Roboty rozbiórkowe i ziemne	21-25
SST-03	Przebudowa wodociągu oraz przepięcia przyłączy wodociągowych i przewierty.	26-29
SST-04	Roboty drogowe - nawierzchnie z podbudową	30-35
SST-05	Mikroniwelacja i zazielenienie	36-37

INFORMACJE WSTĘPNE**0.1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do realizacji w ramach zamierzenia inwestycyjnego p.t.:

Przebudowa wodociągu od ul. Pańskiej poprzez drogę wojewódzką Nowy Targ – Krościenko do działki nr 1129/1 przewidzianej pod lokalizację Szkoły Podstawowej w Ostrowsku.

Zakres opracowania jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

0.2. Podstawa opracowania.

Niniejszą specyfikację opracowano w oparciu o :

- Umowę zawartą pomiędzy Gminą Nowy Targ a Przedsiębiorstwem Projektowania BIPROMAG-1 Sp. z o.o. w Gliwicach,
- Projekt wykonawczy z przedmiarem robót branży instalacyjnej i zagospodarowania terenu opracowany w 2010 r przez projektantów firmy BIPROMAG 1 Sp. z o.o. w Gliwicach
- Katalog p.t. „Wspólny Słownik Zamówień”
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z dnia 16.09.2004 r)

CZĘŚĆ OGÓLNA

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

OST 00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ OGÓLNA

1.0. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Inwestora.

Gmina Nowy Targ- Inwestor projektowanego zamierzenia budowlanego nadała zamówieniu następującą nazwę: pt. „Przebudowa wodociągu od ul. Pańskiej poprzez drogę wojewódzką Nowy Targ – Krościenko do działki nr 1129/1 przewidzianej pod lokalizację Szkoły Podstawowej w Ostrowsku”.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

W zakres projektowanej inwestycji wchodzi:

- 1) Roboty przygotowawcze obejmujące:
 - a) roboty pomiarowe
 - b) roboty rozbiórkowe i ziemne
 - c) wykonanie sieci wodociągowej, przepięć istniejących przyłączy oraz przewiertów
 - d) wykonanie odtworzenia nawierzchni elementów drogowych
 - e) wykonanie mikroniwelacji i zazielenienie

1.3. Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Prace towarzyszące obejmują:

- a) geodezyjne wytyczenie nowych elementów infrastruktury technicznej zewnętrznej - należy do obowiązku Inwestora
- b) wykonanie dokumentacji powykonawczej budowlano – instalacyjnej oraz mapy zasadniczej stanu porealizacyjnego – należy do obowiązków Wykonawcy
- c) wykonanie niżej wymienionych badań powykonawczych (należy do Wykonawcy):
 - szczelności instalacji wodociągowej

Roboty tymczasowe obejmują:

- ogrodzenie placu budowy – należy do obowiązku Wykonawcy
- postawienie obiektów kubaturowych zaplecza biurowo – socjalnego na okres budowy – należy do obowiązków Wykonawcy
- doprowadzenie wody i energii elektrycznej do obiektów zaplecza - należy do obowiązków Wykonawcy

1.4. Istniejące zagospodarowanie terenu

1.4.1. Lokalizacja inwestycji.

Przebudowywany wodociąg usytuowany jest na działkach o nr ewid. 1129/1, 4739, 1133, 1134/1, 1134/3, 1134/4, 1252, 1255/6, 1251/5, 1251/3, 1192/6, 1192/5, 1192/4, 1192/7, 1194/1, 4731, 1197/1, 4632/1, 4612. Obręb 7 Ostrowsko

1.4.2. Istniejąca zabudowa nadziemna i podziemna.

Na rozpatrywanym terenie występuje luźna zabudowa jednorodzinna.

Działka nr 4612 jest drogą wojewódzką - ulica Pienińska, natomiast działka nr 4632/1 jest drogą gminną - ulica Pańska.

Nawierzchnia dróg – asfaltobetonowa.

Na trasie przebudowywanego wodociągu występują następujące elementy infrastruktury technicznej:

- kanalizacja sanitarna
- kabel teletechniczny
- przyłącza wodociągowe
- napowietrzna linia energetyczna
- napowietrzna linia teletechniczna
- jezdnia ulicy Pańskiej o nawierzchni asfaltobetonowej
- plac postojowy dla samochodów o nawierzchni tłuczniowej na działce o nr 1192/7
- plac manewrowy o nawierzchni asfaltowej na działce o nr 1252 (plac przy starej szkole).

1.5 KODY I NAZWY WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

Nazwy i kody

Dział robót

45000000-7

Roboty budowlane

Grupa robót

45100000-8

Przygotowanie terenu pod budowę

4520000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa robót

4511000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
4523000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei - wyrównanie terenu

Kategoria robót

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę, roboty ziemne

1.6. Określenia podstawowe.

Użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1.6.1. Dziennik budowy-zeszyt z ponumerowanymi stronami opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawcą i Projektantem.
- 1.6.2. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową, oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielnie funkcje techniczne w budownictwie, której Zamawiający powierza nadzór nad realizacją obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Zamawiającego na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- 1.6.3. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne, praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielnie funkcje techniczne w budownictwie upoważniona do kierowania robotami budowlanymi i do występowania w imieniu Wykonawcy w sprawach realizacji kontraktu.
- 1.6.4. Projektant - upoważniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji technicznej.
- 1.6.5. Certyfikat zgodności - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze specyfikacją techniczną.
- 1.6.6. Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z właściwym dokumentem odniesienia. Deklaracja zgodności musi uwzględniać przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. (Dz. U. 2004; nr 198; poz. 2041, z późn. zmianami) w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.
- 1.6.7. Dokumentacja projektowa - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę - składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- 1.6.8. Dokumentacja powykonawcza budowy - składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonanymi w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.
- 1.6.9. Europejskie zezwolenie techniczne - oznacza aprobującą oceną techniczną zdatości produktu do użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia.
- 1.6.10. Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu - uporządkowany zbiór danych przestrzennych i opisowych sieci uzbrojenia terenu, a także informacje o podmiotach władających siecią.
- 1.6.11. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych - zespół czynności zmierzających do określenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego, wykonywanych w terenie i laboratorium.
- 1.6.12. Grupy, klasy, kategorie robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 213/2008 z dnia 28.11.2007r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień
- 1.6.13. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

- 1.6.14. Istotne wymagania - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego jakie mają spełniać roboty budowlane.
- 1.6.15. Normy europejskie - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- 1.6.16. Obmiar robót - obliczenie ilości robót na podstawie pomiarów z natury, sporządzony na podstawie książki obmiarów. Powinien on zawierać spis poszczególnych robót w kolejności technologicznej ich wykonania oraz liczby jednostek obmiarowych robót. Obmiar robót ma określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia.
- 1.6.17. Odbiór częściowy - odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.
- 1.6.18. Odbiór gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynności, zwanych też „odbiosem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od Wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez Zamawiającego. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez Kierownika Budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.
- 1.6.19. Przedmiar robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- 1.6.20. Roboty podstawowe - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.6.21. Wspólny Słownik Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20.12.2003 r.
- 1.6.22. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE tzn. od 1.05.2004 r.
- 1.6.23. Wyrób budowlany - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów.
- 1.6.24. Jezdnia i chodnik - wyznaczone pasy terenu przeznaczone dla ruchu samochodowego oraz pieszych.
- 1.6.25. Koryto - element uformowany w korpusie jezdni lub chodnika w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
- 1.6.26. Nawierzchnia – warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodny warunki dla ruchu
- 1.6.27. Podłoże nawierzchni - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przymarzania.
- 1.6.28. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancjami nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.6.29. Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.6.30. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- 1.6.31. Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenowym naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- 1.6.31. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako terenu budowy.

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i metody wykonywanych robót, oraz za bezpieczeństwo wszelkich czynności. Wykonawca powinien przestrzegać i spełniać wymagania rysunków, specyfikacji technicznych i instrukcji wydanych przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca powinien przygotować i przedstawić technologię wykonania robót do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego która precyzuje podejście budowlane do każdego elementu robót.

1.7.1.Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaże Wykonawcy teren budowy oraz 1 egz. dokumentacji projektowej.

1.7.2.Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w punkcie 10.1.

1.7.3.Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST.

Wykonawca wykona roboty zgodnie z dokumentacją projektową dostarczoną przez Zamawiającego.

Dane zawarte w którymkolwiek z elementów dokumentacji projektowej są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych na niekorzyść Zamawiającego, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, który podejmuje decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

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

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

1.7.4.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W okresie trwania budowy i wykończenia robot Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.7.5.Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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

1.7.6.Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia elementów budowli, zagospodarowania terenu i infrastruktury technicznej terenu, mające związek z realizacją kontraktu .

Jeśli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

1.7.7.Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

1.7.8.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 kontraktowej.

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego planem bioz na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzoną przez projektanta „Plan bioz” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki

Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844)

1.7.9. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca będzie zobowiązany do :

- przedstawienia Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego projektu zagospodarowania placu budowy i uzyskania jego akceptacji
- oznakowania i utrzymania porządku na placu budowy,
- właściwego, zgodnie z projektem zagospodarowania, składowania materiałów i elementów budowlanych,
- utrzymania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu gruzu z rozbiórki.
- utrzymania bezpiecznych warunków pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową oraz nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Plac Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych
- likwidacji wszelkich uszkodzeń na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych na mapie a spowodowanych działaniami wynikającymi z realizacji inwestycji
- zgłoszenia zamawiającemu wszelkich nieprzewidzianych dokumentacją projektową zdarzeń np. odstonięcie w trakcie robót budowlanych obiektów zabytkowych lub warstwy kulturowej
- publicznego obwieszczenia faktu przystąpienia do robót przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym i zgodny z wymogami Prawa Budowlanego.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót otrzyma uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi, organem zarządzającym ruchem i Policją projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. 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 Inspektora Nadzoru. Dojazd do posesji zlokalizowanych przy terenie budowy będzie utrzymany przez Wykonawcę na jego koszt przez cały okres trwania robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie problemy związane z występowaniem wody, niezależnie od tego, czy pochodzi ona z istniejących systemów odwodnienia, cieków wodnych, źródeł podziemnych, wody gruntowej lub jakiegokolwiek innego źródła lub jakiegokolwiek innej przyczyny.

Na trasie projektowanej inwestycji pola i łąki są zdrenowane - w przypadku zerwania istniejącego drenażu

Wykonawca dokona jego naprawy tak, aby przywrócić funkcję, jaką pełni.

Wszystkie koszty wynikające z zapisu niniejszego punktu nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktową.

1.7.10. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do czasu odbioru końcowego.

1.7.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakimkolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca.

1.7.12. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia.

1.7.13. Zaplecze Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć sobie zaplecze budowy.

1.7.14. Zezwolenia

Wymagane zezwolenia Wykonawca winien uzyskać od odnośnych władz na swój koszt. (zezwolenia na objazdy, na rozpoczęcie prac i na zakrycie robót zanikających przy przełożeniu urządzeń użyteczności publicznej).

Razem z harmonogramem robót w ciągu 14 dni od podpisania Umowy Wykonawca winien przedłożyć Inspektorowi Nadzoru wykaz wszystkich zezwoleń wymaganych do rozpoczęcia i zakończenia Robót zgodnie z Harmonogramem. Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych zezwoleń i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te zezwolenia kontrolę i badanie robót. Ponadto, winien pozwolić Władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie powinno zwolnić Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków umownych.

1.7.15. Przebudowa urządzeń uzbrojenia terenu.

Przebudowę urządzeń uzbrojenia podziemnego kolidujących z projektowaną siecią kanalizacyjną wykonać pod nadzorem i w uzgodnieniu z ich właścicielami.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty nadzorów właścicieli urządzeń w trakcie ich przebudowy.

1.7.16. Tablice informacyjne.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym i zgodny z Prawem Budowlanym oraz poprzez dostarczenie, umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru tablic informacyjnych, których treść będzie uzgodniona z Zamawiającym. Tablice informacyjne określone nie powinny znajdować się na placu budowy dłużej niż 6 miesięcy od momentu zakończenia inwestycji.

Tabliczki znamionowe

Urządzenia będą posiadały tabliczki znamionowe lub inny trwały opis, niezbędny do identyfikacji urządzenia. Wszystkie napisy na urządzeniach lub tabliczkach znamionowych, instrukcje, ostrzeżenia itp., niezbędne do identyfikacji urządzeń i ich bezpiecznej obsługi będą wykonane w języku polskim.

1.7.17. Ochrona robót przed wpływem warunków atmosferycznych

Ochrona robót przed wpływem warunków atmosferycznych należy do Wykonawcy.

2.MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo Budowlane - dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wykonawca robót powinien przedstawić Inspektorowi szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w projekcie budowlanym.

2.2. Wymagania ogólne związane z przechowaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne Inspektorowi Nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów konieczna jest akceptacja Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

- Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych
- Wykonawca, uzgodni z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, celem uzyskania ich zatwierdzenia.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach Inspektor Nadzoru Inwestorskiego w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez Inspektora materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze.

Inspektor po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmuje odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez Zamawiającego materiał (element budowlany lub urządzenie) nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu który, nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanych przez Inspektora. W przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nie może być później zmieniony bez jego zgody.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, a także w normach. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor będzie brał pod uwagę wyniki badań materiałów i robót, uwzględni rozrzuty występujące przy produkcji i badaniach materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki, które mają wpływ na rozważany problem. Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2 Projekt organizacji budowy

Wykonawca opracuje (lub zapewni opracowanie) projekt organizacji budowy.

Projekt organizacji budowy obejmuje m. in.:

- 1) szczegółowe zestawienie ilości robót z charakterystyką techniczną,
- 2) metody i systemy wykonania robót z uwzględnieniem środków realizacji jak: materiały, maszyny i urządzenia pomocnicze, zatrudnienie,
- 3) harmonogramy wykonania robót, pracy maszyn i urządzeń,
- 4) zapotrzebowanie i harmonogramy dostaw materiałów,
- 5) strefy wpływu pracy ciężkiego sprzętu na istniejącą zabudowę. Przed przystąpieniem do Robót należy dla budynków w tej strefie sporządzić inwentaryzację i ocenę stanu technicznego.

Koszt wykonania tych opracowań obciąża Wykonawcę.

5.3 Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1 Program zapewnienia jakości robót (PZJ)

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewnienie odpowiedniego systemu kontroli jakości oraz możliwości pobierania próbek i badania materiałów i robót. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Wymagania, co do zakresu badań ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych. W przypadku, kiedy rodzaj i ilość badań nie zostały określone w szczegółowych specyfikacjach, zostaną one ustalone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru w terminie 2 tygodni od podpisania umowy. W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a/ część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;

b/ część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo- kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli jakości robót jest osiągnięcie wymaganego standardu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli jak również laboratoria, personel i wszystkie niezbędne urządzenia do kontroli i badania robót.

Minimalne wymagania dotyczące rodzaju i częstotliwości badań są opisane w specyfikacjach, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam opisane, Inspektor Nadzoru określi, jakie wymagania są konieczne, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Kontraktem.

6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami właściwych norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora Nadzoru.

6.4. Raporty z badań.

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

Wyniki badań będą zapisywane na formularzach dostarczonych przez Inspektora Nadzoru lub innych przez niego zatwierdzonych.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, 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.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

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 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 ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikat i deklaracje.

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają;

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz własnościowych przepisów i dokumentów technicznych.
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a

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

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7. Dokumentacja budowy.

Dokumentacja budowy obejmuje w szczególności:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych
- operaty geodezyjne
- książkę obmiarów robót
- dokumenty dopuszczające stosowanie wyrobów budowlanych w budownictwie
- receptury robocze
- wyniki badań kontrolnych

6.7.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do odbioru końcowego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

Każdy zapis w dzienniku budowy i nazwiska opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów robot,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robot, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okres i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora
- daty zarządzenia wstrzymania robot, z podaniem powodu,
- zgłoszenie i daty odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robot,

- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem , kto je przeprowadził,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy , wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpisy projektanta do dziennika budowy obligują Inspektora do ustosunkowania się do dokonanego zapisu .

6.7.2. Książka obmiarów.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na określenie rzeczywistego postępu robót. Obmiar wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

6.7.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.8. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

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

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym Wykonawcy.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepych kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora

Obmiaru wykonanych robót dokonuje Kierownik budowy.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

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

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, 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 Specyfikacji Technicznych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

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 po miarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.

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

Obmiar robót zanikające przeprowadza się w czasie ich wykonania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

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

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbioru robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających 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 wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników pomiarowych, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

8.4. Odbiór końcowy robót.

8.4.1. Zasady odbioru końcowego robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora, Wykonawcy i Projektanta. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów i ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest zobowiązany przygotować wszystkie istotne dokumenty, a w szczególności:

1. oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.
2. dokumentację powykonawczą tj. dokumentację projektową (projekt budowlany, projekt wykonawczy oraz inne projekty specjalistyczne i dodatkowe, jeśli w trakcie realizacji budowy takie powstały) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót
3. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały).
4. receptury i ustalenia technologiczne
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST
7. protokoły odbioru i przekazania robót towarzyszących właścicielom urządzeń uzbrojenia terenu
8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót
9. mapę zasadniczą uzupełnioną o elementy zrealizowane.
10. protokoły odbioru częściowego
11. potwierdzenia wszystkich właścicieli posesji o doprowadzeniu do stanu pierwotnego terenu zajmowanego na czas prowadzenia robót

W przypadku, gdy wg komisji odbiorowej, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg ustalonego przez Zamawiającego schematu.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady i warunki płatności określają postanowienia umowy i SIWZ.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa.

Nazwa projekt	Nr proj.
I. Projekt budowlany pn : Przebudowa wodociągu od ul. Pańskiej poprzez drogę wojewódzką Nowy Targ – Krościenko do działki nr 1129/1 przewidzianej pod lokalizację Szkoły Podstawowej w Ostrowsku na działkach o nr ewid. 4739, 1133, 1134/1, 1134/3, 1134/4, 1252, 1255/6, 1251/5, 1251/3, 1192/6, 1192/5, 1192/4, 1192/7, 1194/1, 4731, 1197/1, 4632/1. 1. Projekt budowlany zagospodarowania terenu 1.1. Zagospodarowanie terenu 1.2. Część instalacyjna 1.3. Charakterystyką ekologiczną inwestycji 1.4. Informacja BIOZ	287/1/S1
II. Projekt budowlany pn. Przekroczenie wodociągiem PE 110 drogi wojewódzkiej nr 969 Nowy Targ – Stary Sącz – Brzezna na odcinku 040 w km 0 + 092 na działce o nr ewid. 4612 w Ostrowsku gmina Nowy Targ. 1. Projekt budowlany zagospodarowania terenu 1.1. Zagospodarowanie terenu 1.2. Część instalacyjna 1.3. Charakterystyką ekologiczną inwestycji 1.4. Informacja BIOZ	287/1/S2
III. Projekt wykonawczy pn. Przebudowa wodociągu od ul. Pańskiej poprzez drogę wojewódzką Nowy Targ – Krościenko do działki nr 1129/1 przewidzianej pod lokalizację Szkoły Podstawowej w Ostrowsku na działkach o nr ewid. 4739, 1133, 1134/1, 1134/3, 1134/4, 1252, 1255/6, 1251/5, 1251/3, 4612, 1192/6, 1192/5, 1192/4, 1192/7, 1194/1, 4731, 1197/1, 4632/1.	287/2/S
IV. Przedmiar robót	287/2/S-K
V. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych	287/2/ST

Zamawiający przekazuje wykonawcy po 1 egz. dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

10.2. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca w ramach umowy jest zobowiązany wykonać w 1 egz. dokumentacji powykonawczej z naniesionymi zmianami w trakcie wykonania robót

10.3. Normy, akty prawne i inne dokumenty.

Akty prawne – ustawy

- 1 Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2004 r. Nr 89, poz. 414) z późniejszymi zmianami).
- 2 Ustawa z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2004 r Nr 19, poz. 177 z późniejszymi zmianami)
- 3 Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 r Nr 92, poz. 881)
- 4 Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 r. Nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami)
- 5 Ustawa z dnia 21.12.2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. 2000 r. Nr 122, poz. 1321 z późniejszymi

- zmianami)
- 6 Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 r Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami)
 - 7 Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 1985 r. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).
 - 8 Ustawa z dnia 30.08.2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2002 r. Nr 166, poz. 1360 z późniejszymi zmianami).

Akty prawne - rozporządzenia

- 9 Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju i czynności opracowań geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. 1995 r nr 25 poz. 133)
- 10 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- 11 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r Nr 47, poz. 401)
- 12 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów oznakowaniem CE (Dz. U. 2004 r Nr 195, poz. 2011)
- 13 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.10.2004 r w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. 2004 r Nr 237, poz. 2375)
- 14 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 r Nr 120, poz. 1126)
- 15 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 r Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami)
- 16 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 r Nr 198, poz. 2041)
- 17 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2004 r Nr 198, poz. 2042)

Inne dokumenty

- 18 BHP na budowie. WEKA, Wydawnictwo Informacji Zawodowej Warszawa 2001 r.
- 19 Korzeniewski W: Nowe warunki techniczno-budowlane. POLCEN Warszawa 2004 r.
- 20 Poradnik techniczny inspektora nadzoru inwestorskiego. Warszawskie Centrum Postępu Techniczno-Organizacyjnego PZITB Oddział Warszawski
- 21 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, II, III, IV, V) Arkady Warszawa 1989-1990
- 22 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 2003
- 23 Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL Warszawa 2001 r.

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

I. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

ROZDZIAŁ I

ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ

SST- 01 ROBOTY POMIAROWE

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót geodezyjnych związanych z wytyczeniem i posadowieniem w terenie sieci wodociągowej wykonywanej w ramach zadania określonego w OST-00 „Część ogólna” pkt. 1.1

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem stanowiącym część dokumentacji przetargowej.

1.3. Zakres robót objętych SST

Prace geodezyjne związane z wyznaczaniem i realizacją wodociągu obejmują między innymi:

- a) oznaczenie w terenie pkt stałej osnowy geodezyjnej i zabezpieczenie jej przed zniszczeniem w czasie budowy.
 - b) wyznaczenie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej,
 - c) wyznaczenie, w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną elementów geometrycznych: takich jak osie, studzienki, załamania, obrysy, krawędzie,
 - d) wyznaczenie na terenie budowy i w bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych, w razie istotnej rozbieżności z projektem zlecić korektę rozwiązań projektowych
 - e) wyznaczenie przebiegu istniejącego uzbrojenia podziemnego celem uniknięcia kolizji z nim w czasie robót ziemnych
 - f) wyznaczenie oraz kontrola w czasie realizacji robót wymaganych spadków rurociągów, głębokości posadowienia, nachyleń skarp, osiadania itp.,
 - g) wykonywanie w czasie realizacji robót pomiarów inwentaryzacyjnych urządzeń i elementów zakończonych
- Po zakończeniu budowy Wykonawca sporządza powykonawczą Dokumentację Geodezyjną obejmującą: mapę, szkice i operaty obsługi realizacyjnej, sprawozdanie techniczne z podaniem stosownych dokładności itp. Kopię mapy wykonanej w ramach dokumentacji geodezyjnej ze sprawozdaniem technicznym należy przekazać do Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej celem zatwierdzenia.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2.0 MATERIAŁY

Przy realizacji robót geodezyjnych występują n/w materiały:

- paliki drewniane
- gwoździe
- bolce metalowe (do oznaczenia reperów)

3.0 SPRZĘT

Czynności geodezyjne należy wykonać przy pomocy niżej wymienionego specjalistycznego sprzętu geodezyjnego

- niwelator elektroniczny z dalmierzem
- niwelator elektroniczny samorejestrujący

Oprzyrządowanie do w/w sprzętu

- opracowanie DXF (program)
- komputer

4.0 TRANSPORT

Obsługa geodezyjna korzysta z własnego transportu samochodowego.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

Projektowaną oś wodociągu oraz odgałęzień przewidzianych do przepięć winien wyznaczyć geodeta z uprawnieniami. Oś przewodu winna być wyznaczona w sposób trwały i widoczny z założeniem ciągów reperów roboczych. Punkty na osi trasy geodeta winien oznaczyć za pomocą palików drewnianych tzw. kołków osiowych z gwoździami. Kołki osiowe winny być białe na każdym załamaniu trasy, a na odcinkach prostych co 30-5- m. Na każdym prostym odcinku należy utrwalić co najmniej 3 pkt. Kołki należy wbić po obu stronach wykopu, tak aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót. Repery robocze należy osadzić w krawężnikach jezdni w postaci bolców metalowych. Ciąg reperów należy nawiązać do sieci reperów państwowych.

Wykonane czynności wykonawca prac geodezyjnych potwierdza wpisem do dziennika budowy oraz przekazuje Kierownikowi Budowy kopie szkiców tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego, zawierające dane geodezyjne umożliwiające wznowienie lub kontrolę wyznaczenia.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST 00 „Część ogólna”- pkt. 6.0

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z robotami określonymi w OST-00 pkt. 1.1 należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK

7.0. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady podano w OST 00 „Część ogólna” pkt. 7

Jednostką obmiarową jest: mb, m², m³, kpl. itp. – stosownie do rodzaju obmierzanego elementu robót.

8.0. ODBIÓR ROBÓT.

Po zakończeniu robót budowlanych do ich odbioru końcowego geodeta winien przedłożyć operat geodezyjny zawierający dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, a w szczególności szkice tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego.

Powyższa dokumentacja stanowi podstawę do wniesienia zmian na mapę zasadniczą, która po sprawdzeniu przez PODGiK jest elementem dokumentacji powykonawczej przekazywanej Zamawiającemu.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne zasady podano w OST-00 „Część ogólna” pkt. 9.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. 1995 Nr 25 poz. 133).

Instrukcje i normy dotyczące wykonywania prac geodezyjnych przy realizacji obiektów budowlanych wydane przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii

SST-02 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i ziemnych przy budowie wodociągu miejscowości Ostrowsko gmina Nowy Targ, obejmujących przebudowę wodociągu PE 110, przepięcia istniejących przyłączy wodociągowych oraz wykonanie przewiertu pod drogą wojewódzką.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem stanowiącym część dokumentacji przetargowej.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Umowy.

Ponadto:

- wykopy - doły szeroko- i wąskoprzestrzenne liniowe dla urządzeń instalacji podziemnych,
- podłoże wykopu – strefa gruntu rodzimego poniżej spodu budowli , w której właściwości gruntu mają wpływ na projektowanie , wykonanie i eksploatację budowli
- podłoże rurociągu – podbudowa, strefa bezpośredniego posadowienia rurociągu wynikająca z obliczeń statycznych danego rurociągu
- podsypka – warstwa podłoża rurociągu wykonana z piasku lub piasku ze żwirem
- obsypka – część zasypki wykopu pomiędzy podłożem a nadsypką równa średnicy rurociągu, po obu stronach rurociągu w granicach wykopu, warstwa ochronna rurociągu
- nadsypka – część zasypki wykopu do wysokości 30 cm ponad wierzch rurociągu, warstwa ochronna rurociągu
- zasypka – wypełnienie gruntem wykopów tymczasowych z wymaganym zagęszczeniem
- umocnienie wykopów – elementy stalowe lub drewniane, zakładane lub wbijane zabezpieczające ściany wykopu przez usunięciem
- ukopy - pobór ziemi z odkładu, wydobyta ziemia zostaje użyta do wykonania zasypów lub wywieziona na składowisko,
- odkład - grunt uzyskiwany z wykopu lub przekopu złożony w określonym miejscu bez przeznaczenia użytkowego lub z przeznaczeniem do późniejszego zasypania wykopu,
- wykop obiektowy – wykopy oddzielne ze skarpmi lub o ścianach pionowych
- składowisko - miejsce tymczasowego lub stałego magazynowania nadmiaru gruntu lub ziemi roślinnej z wykopów, pozyskanie i koszt utrzymania obciąża Wykonawcę,
- plantowanie terenu - wyrównanie terenu do zadanych projektem rzędnych, przez ścięcie wypukłości i zasypanie wgłębień o wysokości do 30 cm i przy przemieszczaniu mas ziemnych do 50 m
- wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca zagęszczenie gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = P_d / P_{ds}$$
 gdzie: P_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu (Mg/m³),
 P_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową , SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i wymaganiami pozostałych dokumentów kontraktowych (umownych).

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST

są:

- ziemia urodzajna zabezpieczona z terenów rolnych przed wykonaniem zasadniczych robót ziemnych
- grunt z wykopu - przydatność gruntów z wykopu do wykonania zasypki lub nasypu określi laboratorium Wykonawcy. Grunty z wykopu muszą uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.
- rozpory,
- igłofiltry ϕ 50 długości 4,0 m i 6,0 m z kolektorem ssącym z rury stalowej ϕ 200
- bale drewniane

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Inspektora Nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, sprzęt:

- koparki podsiębierne
- koparki chwytakowe
- spycharki gąsienicowe
- wibromłoty
- ubijaki mechaniczne spalinowe
- zagęszczarki mechaniczne
- żurawie samochodowe
- spawarki elektryczne
- wyciągi do urobku ziemi
- pompy do wplukiwania igłofiltrów
- pompy do odwodnienia wykopów
- wciągniki przejezdne

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

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń i urobku z robót ziemnych stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru środki transportu:

- samochód dostawczy, skrzyniowy
- samochód ciężarowy, samowyladowczy
- samochód ciężarowy, skrzyniowy
- przyczepa dłuźycowa do samochodu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptacją Inspektora Nadzoru.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykopy

5.1.1. Uwagi ogólne

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty ziemne w zakresie robót określonych w pkt. 1.3.

5.1.2 Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno – wysokościowy.

5.2. Wykonanie robót

Przed wykonaniem zasadniczych robót ziemnych wykopowych należy:

- 1) zabezpieczyć wierzchnią warstwę ziemi urodzajnej grubości 20 cm z pasa terenu szerokości 2,0 m użytkowanego obecnie rolniczo. Zabezpieczenia dokonać należy częściowo spychaczem 10 kM a częściowo ręcznie (w miejscach niedostępnych dla spychacza). Zabezpieczoną ziemię urodzajną złożyć należy na odkładzie celem wykorzystania jej w ramach odtworzenia trawników po zasypaniu rurociągu wodnego,
- 2) rozebrać nawierzchnię asfaltobetonową w pasie prowadzenia wodociągu w jezdni ul. Pańskiej oraz na placu manewrowym na działce istniejącej Szkoły. Likwidacji istniejącej nawierzchni dokonać należy młotem pneumatycznym. Gruz asfaltobetonowy załadować ręcznie na samochody wywrotki i odwieźć do najbliższej Wytwórni Mas Bitumicznych,
- 3) zabezpieczyć istniejącą nawierzchnię żwirowo-tłuczniową znajdująca się obecnie na trasie projektowanego wodociągu. Zabezpieczenie dokonać należy spychaczem. Zabezpieczony gruz żwirowo – tłuczniowy oddać należy do dyspozycji Inwestora.

Wykopy ziemne należy wykonać o ścianach pionowych mechanicznie zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050, część wykopu (10%) wykonać należy ręcznie.

Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Dla gruntów nawodnionych należy prowadzić wykopy umocnione.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

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 ca 1,0 m nad powierzchnią terenu.

Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1m od poziomu terenu. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej.

Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać $\pm 3\text{cm}$ dla gruntów zwięzłych, $\pm 5\text{cm}$ dla gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi $\pm 5\text{cm}$. Rozluźnienie gruntu odbywa się ręcznie za pomocą łopat i oskardów lub mechanicznie koparkami. Rozluźniony grunt wydobywa się na powierzchnię terenu przez przerzucenie nad krawędzią wykopu.

Transport nadmiaru urobku należy złożyć w miejsce wybrane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inwestora.

Przy budowie wodociągu w zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu i wysokości wymaganej depresji, może wystąpić konieczność odwodnienia wykopu.

Z uwagi na bliskość od trasy projektowanego wodociągu do Potoku Czerwonka odwodnienie wykopów przewidziano przy pomocy Igłofiltrów.

Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót.

Z uwagi na pionowe ściany wykopów należy je zabezpieczyć przed osuwaniem ziemi przy pomocy bali drewnianych z elementami rozporowymi.

5.3. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

5.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

- (1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- (2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta ręcznie bezpośrednio przed wykonaniem podsypki i montażem rurociągu.
- (3) w przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia decyzji.

5.5. Podsypki i nasypy (zasypy)

Wykonawca może przystąpić do układania podsypek po uzyskaniu zezwolenia Inspektora, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

- (1) Układanie podsypek należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie
- (2) Całkowita grubość podsypek wg projektu.
- (3) Wskaźnik zagęszczenia podsypek wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $J_s=0,9$ wg próby normalnej Proctora.

5.6. Zasypy.

5.6.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek.

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.6.2. Warunki wykonania zasypki

- (1) Zasypywanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu montażu wodociągu.
- (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
- (3) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości :
 - 0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
 - 0,50 – 1,00 m – przy ubijaniu ubijakami obrotowo – udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami
 - 0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi
- (4) Wskaźnik zagęszczania gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s=0,95$ wg próby normalnej Proctora.

6. Kontrola jakości

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w punkcie 6.1 i 6.2.

6.1. Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów

- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów

6.2. Wykonanie podsypki

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podsypki
- grubość i równomierność warstw
- sposób i jakość zagęszczenia

6.3. Zасыpy.

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasypki
- grubość i równomierność zasypki
- sposób i jakość zagęszczania

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- wykopy – [m³]
- podkłady i nasypy – [m³]
- zasypki – [m³]
- transport gruntu – [m³] z uwzględnieniem odległości transportu

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiorowi podlega:

 sprawdzenie wykonanych prac pod względem usytuowania wykopu w stosunku do zatwierdzonej dokumentacji budowlanej, oraz rzędnych wysokościowych.

 przydatność podłoża do budowy przewidzianych w dokumentacji technicznej obiektów budowlanych (rodzaj podłoża, stopień agresywności)

 zagęszczenia gruntu nasypowego i zasypowego,

 jakość podłoża gruntowego w wykopie – jego wyrównanie i zagęszczenie.

9. Podstawa płatności

– Wykopy – płaci się za m³ gruntu w stanie rodzimym.

Cena obejmuje:

- wyznaczenie zarysu wykopu
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadunkiem na samochody i odwiezieniem. Wykonawca we własnym zakresie ustali miejsce odwozu mas ziemnych, odwodnienie i utrzymanie wykopu z uwzględnieniem wykonania ścianek szczelnych.

Wykonanie podkładów, zasypów i nasypów – płaci się za m³ podkładu po zagęszczeniu.

Cena obejmuje :

- dostarczenie ziemi z wykopu
- zasypanie, zagęszczanie podkładu z wyrównaniem powierzchni.

Transport gruntu – płaci się za m³ wywiezionego gruntu w stanie rodzimym z uwzględnieniem odległości transportu.

Cena obejmuje:

- załadunek gruntu na środki transportu
- przewóz na wskazaną odległość
- wyładunek z rozplantowaniem z grubsza
- utrzymanie dróg na terenie budowy i na zwałce

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

-WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB

-PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

-PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

-PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

-PN-B-06050: 1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

-PN-91/B-06716 Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne.

-PN-B-11111: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanki.

-PN-B-11113: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

-PN-EN-932-1: 1999 Badania podstawowych własności kruszyw. Metody pobierania próbek.

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

-PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

-PN-S-02205: 1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

Normy branżowe:

-BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

-BN-64/8931-01 Drogi samochodowe . Oznaczenie wskaźnika piaskowego

-BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą oraz inne obowiązujące :

- PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo

SST-03 PRZEBUDOWA WODOCIĄGU ORAZ PRZEPIĘCIA PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH I PRZEWIERTY.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie przebudowy wodociągu będącego źródłem wody pitnej dla Szkoły Podstawowej w miejscowości Ostrowsko gm. Nowy Targ, a także wykonanie przepięć istniejących przyłączy wodociągowych dla projektowanego wodociągu oraz przewiertów pod drogą wojewódzką i pod potokiem Czerwonka.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przebudowę wodociągu zasilającego budynek Szkoły oraz przepięć istniejących przyłączy wodociągowych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- * wytyczenie trasy
- * wykonanie wykopów liniowych
- * wykonanie podsypki piaskowej gr 15 cm
- * wykonanie przebudowy istn. przewodu wodociągowego na średnicę Dz 110 x 10,0 mm wykonanie przepięć przyłączy wodociągowych o średnicach : PE ϕ 63, PE ϕ 50, PE ϕ 40, PE ϕ 32, PE ϕ 25 z zastosowaniem trójników redukcyjnych lub opasek do nawiercania
- * ułożenie rurociągu wodnego
- * wykonanie przewiertów pod potokiem Czerwonka
- * wykonanie przewiertu pod istn. murowanym śmietnikiem na działce istn. Szkoły
- * wykonanie przewiertu pod ul. Pienińską
- * wykonanie studni zasuw wraz z zasuwami odcinającymi
- * montaż zasuw przyłączy domowych
- * montaż zasuw DN 100 w obudowie podziemnej
- * wykonanie studni odpowietrzających wraz z zaworem odcinającym i zaworem przewietrzająco-odpowietrzającym
- * wykonanie prób szczelności, płukania i dezynfekcji rurociągu
- * wykonanie zasypki piaskowej gr. 30 cm i gruntem rodzimym zagęszczonej warstwami
- * wykonanie ocieplenia przewodu żużlem (na odcinku zgodnie z profilem)
- * ułożenie rury ochronnej na przebudowywanym wodociągu (na odcinku zgodnie z profilem).

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno - budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów — w przypadku niemożliwości ich uzyskania — przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

- * Do wykonania sieci wodociągowej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.
- * Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

- * Przebudowywany wodociąg będzie wykonany z rur PE 100 SDR 11 PN 16 o średnicy Dz 110 x 10,0 mm

- * Przepięcia istn. przyłączy wodociągowych będą wykonane z rur PE 100 SDR 11 PN 16 o następujących średnicach : $\phi 63$, $\phi 50$, $\phi 40$, $\phi 32$, $\phi 25$
Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

2.2. Armatura

- * Sieć wodociągowa ma być wyposażona w armaturę zgodnie z projektem branżowym.

3. SPRZĘT

- * Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Rury z tworzyw sztucznych

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widełkami lub dźwignią z belką umożliwiającą zaciskanie się zawieszin na wiązce. Nie wolno stosować zawieszin z lin metalowych lub łańcuchów. Gdy rury są załadowane teleskopowo (rury o mniejszej średnicy wewnątrz rur o większej średnicy) przed rozładowaniem wiązki należy wyjąć rury 'wewnętrzne'.

Z uwagi na specyficzne właściwości rur tworzywowych należy przy transporcie zachować następujące dodatkowe wymagania:

- przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi,
- przewóz powinno się wykonać przy temperaturze powietrza - 5°C do +30°C, przy czym powinna być zachowana szczególna ostrożność przy temperaturach ujemnych, z uwagi na zwiększoną kruchość tworzywa
- wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1m
- rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuchy spinające boczne ściany skrzyń samochodu,
- przy załadunku rur nie można ich rzucać ani przetaczać po pochylni
- przy długości rur większych niż długość pojazdu, wielkość zwisu rur nie można przekraczać 1m.

Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach z zachowaniem ostrożności.

4.2. Elementy studzienek betonowych

Transport elementów studzienek betonowych powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania.

W celu usztywnienia ułożenia elementów oraz zabezpieczenia styku ze ścianami środka transportowego należy stosować przekładki, rozpory i kliny z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów oraz ciężna z drutu do podkładów lub zaczepów na środkach transportowych.

Podnoszenie i opuszczanie elementów betonowych należy wykonać za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

4.3. Włazy kanałowe, stopnie, kształtki żeliwne

Włazy kanałowe, stopnie i kształtki żeliwne mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu.

Włazy należy podczas transportu zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniami. Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem.

4.4. Armatura, uszczelki, złączki

Armatura może być transportowana dowolnymi środkami transportu. Armaturę należy podczas transportu zabezpieczyć przed przemieszczeniem i uszkodzeniami. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wodociąg

Wytyczyć trasę przebudowywanego wodociągu oraz przyłączy wodociągowych, dokonać rozbiórki nawierzchni, następnie wykonać wykopy wraz z zabezpieczeniem przed obsunięciem ich ścian. Zabezpieczyć i oznakować zajętą część terenu. Wykonać podłoże piaskowe pod wodociąg o grub. 15 cm.

Wodociąg oraz przyłącza ułożyć zgodnie z projektem technicznym. Zamontować zasuwy odcinające DN 100 oraz zasuwy odpowiedniej średnicy na przelączanych przyłączach wodociągowych. Wykonać 3 przejścia przewiertem pod potokiem Czerwonka. Wykonać przewiert pod śmietnikiem na działce nr 1134/4. Przejścia przewiertem wykonać z zastosowaniem płóz ślizgowych i zamknięciem manszetami. Przejście pod ul. Pienińską wykonać przewiertem w rurze ochronnej $\phi 200\text{mm}$ z zastosowaniem płóz ślizgowych. Końce rury ochronnej wyprowadzić do studni zasuw zlokalizowanych po obu stronach ulicy Pienińskiej w miejscu komór: startowej i odbiorczej. W studniach zasuw wykonanych z kręgów betonowych $\phi 1200\text{mm}$ zabudować zasuwy odcinające kołnierzone Dn 100. Studnie zasuw przykryć płytą nadstudzienną z włazem żeliwnym typu ciężkiego. W

najwyższych punktach przewodu należy wykonać studnie odpowietrzające z kręgów betonowych ϕ 1200mm z płytą pokrywową i włazem żeliwnym typu ciężkiego. W studniach odpowietrzających zamontować zawory przelotowe kołnierzone oraz zawory napowietrzająco-odpowietrzające. Przejścia wodociągu przez ściany studzienek zasuw oraz odpowietrzających wykonać jako szczelne. Załamania przewodu wykonać stosując odpowiednie łuki oraz poprzez giętkość rur. Na załamaniach trasy oraz w miejscu montażu armatury wykonać bloki podporowe. Na odcinku przewodu długości około 5,0 m wodociąg należy ocieplić żużlem. Wykonać próby szczelności. Następnie przystąpić do zasypiania przewodu. Zasypkę wykonać piaskiem gr 30 cm i ziemię rodzimą zagęszczać warstwami co 20 cm dla uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_D = 1,0$, 30 cm nad przewodem ułożyć taśmę ostrzegawczą PVC koloru niebieskiego. Teren wokół skrzynki ulicznej do zasuw wybrukować.

Przewody układać w temp. 5-30°C, w suchym wykopie. W miejscu przewidzianych skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym roboty prowadzić ręcznie, ostrożnie, przewody podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie na budowie pod nadzorem właściciela uzbrojenia. Termin wykonania przyłącza należy zgłosić i uzgodnić z Urzędem Gminy Nowy Targ.

5.2. Przewiert sterowany

Przekroczenie potoku Czerwonka, lub Pienińskiej oraz pod murem kamiennym śmietnikiem na działce nr 1134/3 będzie wykonane przewiertem z zastosowaniem rur stalowych - przewiertowych.

Przed rozpoczęciem przewiertu Wykonawca winien opracować projekt wykonawczy przewiertu w oparciu o następujące dane:

- aktualne podkłady mapowe z dokładnymi danymi dotyczącymi przedmiotowego odcinka wraz ze wszystkimi kolizjami, które posłużą do stworzenia profilu w osi zakładanego przewiertu
- ogólny profil podłużny odcinka sieci kanalizacyjnej z określonymi rzędnymi posadowienia stanowiący element dokumentacji technicznej

Przy wyborze lokalizacji należy określić:

- miejsce pod plac maszynowy i montażowy, drogi dojazdowe,
- miejsce z dojazdem potrzebne do ułożenia, połączenia i przygotowania rury do wciągnięcia,

Po umieszczeniu osi przewiertu na podkładzie mapowym należy wykonać, dysponując danymi geodezyjnymi i geologicznymi, profil poprzeczny. Profil pozwala na dokładne umiejscowienie planowanego przewiertu w płaszczyźnie pionowej, co jest podstawą do wykonania prac w terenie. Profil poprzeczny powinien być wykonany w skali nieprzewyższonej, co daje możliwość dokładnego śledzenia przewiertu podczas jego prowadzenia, nanoszenie odchyłek powstałych w trakcie wiercenia i ich korektę. Podczas projektowania zwrócić należy uwagę na to, z jaką warstwą i na jakiej głębokości mamy do czynienia. Jednocześnie pamiętać należy, że grunty o większej granulacji charakteryzują się znacznymi parametrami przepuszczalności mogącymi powodować migrację, a nawet wypływ płuczki na powierzchnię terenu podczas wiercenia. Zjawisko to może być powodem np. zmętnienia wody w cieku, pod którym dokonywany jest przewiert. Tak więc podczas wyznaczania trasy przewiertu baczna uwaga należy zwracać nie tylko na infrastrukturę, ale przede wszystkim na geologię

Po ustaleniu lokalizacji placu maszyn należy przystąpić do wykonania wodociągu przewiertem sterowanym z kontrolą pilota.

Na początku powstaje komora startowa i komora końcowa (odbiorcza). Następnie na budowie instalowany jest sprzęt do prac, na który składają się: jednostka wiertnicza - stacja wypychająca rury, agregat hydrauliczny - urządzenie zasilające, system monitoringu i kontroli prac: pilot oraz głowica urabiająca. Gdy wszystko zostanie podłączone za pomocą kabli i przewodów następuje drażnienie kanału – tzw. przewiertu. Przewiert rozpoczynany jest od wykonania na wylot przewiertu pilotażowego za pomocą wydrążonych w środku żerdzi pilotażowych. Optyczny system kontroli i pilotowania, którego zadaniem jest zapewnienie odpowiedniej dokładności przewiertu pilotażowego, składa się z głowicy pilota, na której zamieszczona jest tarcza świetlna, teodolitu z kamerą CCD oraz monitora. Kierunek przewiertu jest wytyczany przez promień świetlny. Położenie tarczy a tym samym głowicy pilota w gruncie oraz każde odchylenie od zadanego kierunku jest sygnalizowane na monitorze w postaci plamki świetlnej. Głowica pilota jest zakończona płytka sterującą. Wprowadzenie korekty kierunku polega na zatrzymaniu obrotu i ustawieniu żerdzi i płytki sterującej w odpowiednim położeniu kątowym i pchnięciu. Kierunek w płaszczyźnie poziomej i nachylenie głowicy pilota podlegają stałej kontroli i mogą być korygowane w trakcie przewiertu przez operatora. Znajdujące się w ziemi żerdzie pilotażowe wyznaczają kierunek wpychania rury przewiertowej stalowej. Jednocześnie za pilotem pracuje głowica urabiająca grunt – świder. Jest ona wpychana w grunt przez hydrauliczne siłowniki, podobnie jak później rury. Świder pełni jednocześnie rolę przenośnika ślimakowego, który zabiera urobek z czoła przewiertu i transportuje go do szybu wejściowego. W tym czasie rura przewiertowa zabezpiecza otwór przed zasypywaniem. Wpychane przez rurę osłonową i świder żerdzie pilotażowe są odbierane w szybie wyjściowym.

Gdy rury stalowe osiągną studzienkę docelową, wyciągane są przenośniki ślimakowe a w rury stalowe przewiertowe wprowadzone są rury przewodowe PE wyposażone w płozy ślizgowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem przebudowywanego wodociągu oraz przyłączy wodociągowych przelączonych do projektowanego wodociągu powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Część ogólna”

8. ODBIÓR ROBÓT

* Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

* W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory międzyoperacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany studzienek
- połączenie rurociągów z armaturą
- * Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego przebudowywanego wodociągu
- * Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:
 - Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
 - Dziennik budowy,
 - Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów)
 - Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
 - Protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne informacje dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej „Część ogólna OST-00. Płatność będzie realizowana za 1 mb wykonanej sieci i 1 szt. zabudowanej armatury.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.

BN-83/88-3602 Przewody podziemne. Roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze
PN-92/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

SST-04 ROBOTY DROGOWE – NAWIERZCHNIE Z PODBUDOWĄ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru odtworzeniowych robót drogowych przy budowie wodociągu w Ostrowsku.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem stanowiącym część dokumentacji przetargowej.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Umowy.

Ponadto:

- profilowanie podłoża - wyrównanie terenu do zadanych projektem rzędnych i nadanie płaszczyźnie (koryto drogowe) odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych,
- podbudowa - nośna warstwa nawierzchni, która przejmuje i przekazuje obciążenia na podłoże gruntowe,
- nawierzchnia drogowa - warstwa ułożona na podbudowie lub podłożu gruntowym w obrębie jezdni, służąca do zapewnienia dogodnych warunków ruchu,

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Umowy.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu odtworzeniowych robót drogowych będących przedmiotem niniejszej SST są,

- a) piasek - kruszywo średnio lub gruboziarniste, pozbawione domieszek gliniastych (< 5%), spełniający wymagania PN-B-11113:1996,
- b) cement -cement portlandzki, klasy 25 i 35 wg PN-B-19705:1998,
- c) woda – woda technologiczna stosowana do wykonania betonów i stabilizacji gruntu, spełniająca wymagania PN-B-32250
- d) żwir - kruszywo mineralne, naturalne wg PN-B-11111:1996,
- e) tłuczeń - kruszywo bazaltowe w postaci mieszanki "niesort 0/63 i 0/31,5", wg PN-6/11112:1996,
- f) beton asfaltowy 0/20 o stabilności 11 kN, do wykonania warstwy wiążącej, zgodnie z PN-74/8-96022,
- g) beton asfaltowy 0/16 o stabilności 10 kN, do wykonania warstwy ścieralnej, zgodnie z PN-74/S-96022,

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania muszą być zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Inspektora Nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródeł wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, sprzęt:

- równiarka samojezdna
- walec statyczny samojezdny
- walec statyczny samojezdny ogumiony,
- wibrator powierzchniowy,
- rozkładarka mas bitumicznych
- sprężarka powietrzna z osprzętem
- skraplarka do bitumu przewoźna

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

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń i urobku z robót ziemnych stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru środki transportu:

- samochód samowyładowczy, ciężarowy ,

- samochód skrzyniowy, ciężarowy ,
- betonmieszarka

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami Umowy.

5.2. Zakres robót przygotowawczych:

- a) oznakowanie robót
- b) dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego

5.3. Zakres robót zasadniczych.

- a) wykonanie podbudowy i nawierzchni asfaltobetonowej
- b) wykonanie nawierzchni tłuczniowej.

5.4. Warunki techniczne wykonania

5.4.1. Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe wykonać zgodnie ze specyfikacją SST-02.

5.4.2. Profilowanie i zagęszczenia podłoża gruntowego

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inspektora dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęści warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia.

Wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić $I_s=0,98$.

Do profilowania podłoża należy stosować równiarki.

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do nakładania warstwy podbudowy, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem. na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu. to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Po osuszeniu podłoża Inspektor Nadzoru oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy. to naprawę wykona on na własny koszt

5.4.3. Podsypka piaskowa

Do wykonania podsypki piaskowej pod nawierzchnie należy stosować piasek średnio lub gruboziarnisty wg PN-B-11113:1996. Użyty piasek nie może zawierać gliny w ilościach ponad 5 %.

5.4.4. Podbudowa z tłucznia kamiennego

Tłuczeń ("niesort" 40/60 i 0/40") przeznaczony na podbudowę tłuczniową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11112:1996. Źródło pozyskania (zakupu) materiałów na wykonanie podbudowy tłuczniowej powinno być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Dowóz tłucznia na miejsce wbudowania odbędzie się transportem samowładoczym. Rozścielenie tłucznia w warstwie podbudowy odbędzie się mechanicznie, przy użyciu równiarki lub układarki kruszywa. Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nie przenikanie cząstek podłoża do warstw wyżej leżących.

Podbudowy tłuczniowe będą wykonywane w 2-ch warstwach :

- warstwa dolna grubości 18 cm z kamienia łamanego frakcji 40-60mm
- warstwa górna grubości 12 cm z kamienia łamanego frakcji 0-40mm

Zagęszczenie podbudowy wykonane będzie walcem stalowym, gładkim, wibracyjnym, dwuwałowym.

Walowanie należy wykonywać z polewaniem wodą. Wymagania odnośnie walowania:

- manewry walca należy przeprowadzać płynnie, na odcinku już zagęszczonym,

- prędkość przejazdu walca powinna być jednostajna, w granicach 2 - 4 km/h na początku i 4 - 6 km/h w dalszej fazie wałowania,
- walce wibracyjne powinny posiadać zakres częstotliwości drgań w przedziale 33-35 Hz.

Zagęszczenie podbudowy tłuczniowej rozścielanej ręcznie nastąpi przy użyciu płyty wibracyjnej. Szerokość wykonanej nawierzchni z tłucznia powinna być zgodna z projektem.

5.4.5. Nawierzchnia mineralno - bitumiczna

Oczyszczenie i skropienie warstw nośnych

Materiałem stosowanym przy wykonywaniu skropienia według zasad niniejszej Specyfikacji jest -szybkorozpadowa kationowa emulsja asfaltowa niemodyfikowana klasy K1. Należy stosować emulsją K 1-60 lub K 1-65. Liczby 60 i 65 oznaczają przeciętną zawartość asfaltu w emulsji..

Powierzchnia warstw konstrukcyjnych nawierzchni, przed ułożeniem następnej warstwy, powinna zostać oczyszczona z luźnego kruszywa i pyłu. Operację tę należy wykonać przy użyciu szczotki mechanicznej lub kompresora. Powierzchnia przed skropieniem powinna być sucha i czysta.

Do skropienia należy zastosować emulsję, dla której zalecana ilość asfaltu w kg/m² po odparowaniu wody z emulsji wynosi:

- podbudowa tłuczniowa i podbudowa z kruszywa łamanego - 0,7 kg/m²
- warstwa wiążąca betonu asfaltowego – 0,5 kg/m².

Powierzchnia powinna być skropiona emulsją asfaltową z wyprzedzeniem w czasie na odparowanie wody. Orientacyjny czas powinien wynosić, co najmniej:

- 2,0 godziny w przypadku stosowania 0,5 -1,0 kg/m² emulsji,
- 0,5 godziny w przypadku stosowania 0,1 - 0,5 kg/m² emulsji.

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 4 cm.

Za przygotowanie receptur betonu asfaltowego odpowiada Wykonawca, który przedstawia je Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia. Receptury powinny być opracowane dla konkretnych materiałów zaakceptowanych wcześniej przez Inspektora Nadzoru i przy wykorzystaniu reprezentatywnych próbek tych materiałów.

Podstawowe określenia materiałów:

Kruszywo

Do mieszanek mineralno-bitumicznych wykonywanych i wbudowywanych na gorąco stosuje się kruszywo łamane wg PN-B-11112:1996, klasa I, gatunek 1.

Wypełniacz

Przewiduje się użycie wyłącznie wypełniacza wapiennego, który powinien spełniać następujące wymagania:

- zawartość ziaren mniejszych od 0,3 mm 100 %,
- zawartość ziaren mniejszych od 0,075 mm > 80 %
- wilgotność < 1,0%,
- zawartość węgla wapnia nie mniej niż 90 %,
- powierzchnia właściwa - 2500-4500 cm²/g,

Lepiszcz

Do produkcji betonu asfaltowego należy zastosować jako lepiszcze - asfalt drogowy klasy D-50.

Podstawowe wymagania dla asfaltu:

Penetracja w temperaturze 25 °C	45 H- 60 PN-C-04134
Indeks penetracji (Pen/Pen)	nie mniej niż -0,85
Temperatura łamliwości °C	nie wyższa niż 10 PN-C-04130
Temperatura mięknięcia °C	50-56 PN-C-04021
Temperatura zapłonu, °C	nie niższa niż > 250 PN-C-04008
Ciągliwość, cm, nie mniej niż	
w temperaturze 15°C	>150 PN-C-04132
temperaturze 7°C	> 100
Lepkość dynamiczna w 60 °C Ns/m ² min.	> 300

Spadek penetracji %, po odparowaniu w 25 °C, nie więcej niż 37 PN-C-04134

Temperatura łamliwości po odparowaniu w 163 °C, nie wyższa niż -9 PN-C-04130

Ciągliwość w 25 °C po odparowaniu w 163 °C, nie mniej niż, cm 60 PN-C-04132

Zawartość składników nierozpuszczalnych w benzynie % masy, nie więcej niż < 0,6

Zawartość parafiny % masy, nie więcej niż < 0,4 PN-C-04109

Zawartość wody oznaczona przed wysyłką % masy nie więcej niż 0,1 PN-C-04523

Badania podstawowych cech dostarczonych materiałów prowadzi Wykonawca z następującą częstotliwością:

- kruszywa - 1 badanie na 500 Mg,
- wypełniacz -1 badanie na 50 Mg,
- lepiszcze - 1 badanie na 50 Mg.

Wymagania dla betonu asfaltowego na warstwę wiążącą**Cechy mechaniczne**

- stabilność wg Marshalla w +60 °C, nie mniej niż -11 kN,
- odkształcenia wg Marshalla -2,0 - 4,0 mm,
- moduł sztywności wg metody pelzania pod obciążeniem statycznym 0,1 MPa po 1 godzinie, +40 °C, nie mniej niż -16,0 MPa.

Cechy fizyczne:

- wskaźnik zagęszczenia warstwy nie mniej niż - 98 %,
- zawartość wolnych przestrzeni 4,5-8 %,
- stopień wypełnienia wolnych przestrzeni lepiszczem nie więcej niż 75 %,
- nasiąkliwość, nie więcej niż 4 %.

Układanie mieszanki może odbywać się jedynie przy użyciu mechanicznej układarki o wydajności skorelowanej z wydajnością otaczarki i posiadającej następujące wyposażenie:

- automatyczne sterowanie pozwalające na ułożenie warstwy zgodnie z założoną niweletą oraz grubością
- elementy wibrujące (nóż i płyta) do wstępnego zagęszczania wraz ze sprawną regulacją częstotliwości i amplitudy drgań,
- urządzenie do podgrzewania elementów roboczych układarki.

Układanie mieszanki na warstwę wiążącą powinno odbywać się w sprzyjających warunkach atmosferycznych, tj. przy suchej i cieplej pogodzie, w temperaturze powyżej 5 °C. Zabrania się układania mieszanki w czasie deszczu i opadów śniegu. Przed przystąpieniem do układania^ powinna być wyznaczona niweleta. Niweleta zostanie wyznaczona przy użyciu stalowej linki, stanowiącej horyzont odniesienia dla czujników automatyki układarki. Przed przystąpieniem do układania, urządzenia robocze układarki należy podgrzać. Układanie mieszanki powinno odbywać się w sposób ciągły, bez przestoju z jednostajną prędkością 2 - 4 m na minutę. W zasobniku układarki powinna zawsze znajdować się mieszanka. Złącza poprzeczne, wynikające z końca dziennej działki, należy wykonać przez równe obcięcie, a następnie posmarowanie lepiszczem i zabezpieczenie listwą przed uszkodzeniem. Złącze poprzeczne ze starą nawierzchnią należy wykonać poprzez wcięcie na długość określoną w Dokumentacji Projektowej.

Złącza podłużne powinny być wykonane po obcięciu krawędzi i posmarowaniu lepiszczem. Złącza poszczególnych warstw, powinny być przesunięte o około 20 cm względem siebie. Należy stosować sposób zagęszczenia opracowany i sprawdzony na odcinku próbnym w dostosowaniu do konkretnego zestawu sprzętu. Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż 135 °C. Warstwę należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 98 %.

Przy zagęszczaniu mieszanki, należy przestrzegać następujących zasad:

- zagęszczanie powinno odbywać się zgodnie z ustalonym schematem przejść walca, w zależności od szerokości zagęszczanego pasa roboczego, grubości układanej warstwy i rodzaju mieszanki, zgodnie z wynikami osiągniętymi na odcinku próbnym,
- zagęszczenie należy prowadzić począwszy od krawędzi ku środkowi,
- najeżdżać na wałowaną warstwę kołem napędowym, w celu uniknięcia zjawiska fali przed walcem,
- rozpoczynać wałowanie walcem gładkim a następnie ogumionym przy niskim ciśnieniu w oponach, podwyższając je w miarę wałowania,
- manewry walca należy przeprowadzać płynnie, na odcinku już zagęszczonym,
- zabrania się postoju walca na cieplej nawierzchni,
- prędkość przejazdu walca powinna być jednostajna w granicach 2 - 4 km/h na początku i w granicach 4 - 6 km/h w dalszej fazie wałowania,
- wałowanie na odcinku łuku o jednostronnym spadku, należy rozpoczynać od dolnej krawędzi ku górze,
- zabrania się używania walców ogumionych ze zużyтыми lub bieżnikowanymi oponami i nie posiadających możliwości zmiany ciśnienia,
- walce wibracyjne powinny posiadać zakres częstotliwości drgań w przedziale 33-35 Hz.

Ułożona i zagęszczona warstwa, ma charakteryzować się następującymi cechami:

- jednorodnością powierzchni,
- nasiąkliwość (max. 4 %),
- równość - nierówności nie mogą przekraczać 6 mm.
- Ilość miejsc wykazujących odchylenia nie może przekraczać 2 na jednym hektometrze
- grubość warstwy nawierzchni (tolerancja ± 5 mm),
- szerokość warstwy nawierzchni (tolerancja ± 5 cm),
- zawartość wolnych przestrzeni w nawierzchni (5 - 9 %).

W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne i dostarczać kopie raportów dla Inspektora Nadzoru. Badania kontrolne Wykonawca powinien wykonywać z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót.

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 4 cm

Materiały stosowane do produkcji mieszanki z betonu asfaltowego jak dla warstwy wiążącej

Wymagania dla betonu asfaltowego na warstwę ścieralną:

Cechy mechaniczne:

- stabilność wg Marshalla w 60 °C, nie mniej niż 10 kN,
- odkształcenia wg Marshalla 2,0 - 4,5 mm,

- moduł sztywności wg metody pełzania pod obciążeniem statycznym 0,1 MPa po 1 h, +40°C nie mniej niż -14 MPa.

Cechy fizyczne:

- zawartość wolnych przestrzeni 2,0 - 4,0 %,
- stopień wypełnienia wolnych przestrzeni lepiszczem: 78-86 %,
- nasiąkliwość, nie więcej niż: 2 % objętości.

Zasady wbudowania mieszanki na warstwę ścieralną pozostają jak dla warstwy wiążącej z następującymi zmianami:

- Początkowa temperatura zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż 130 °C (asfalt D70).
- Temperatura w trakcie zagęszczania powinna zawierać się w przedziale 140 do 115°C
- Zagęszczanie należy ukończyć w ciągu 15 minut i uzyskać wskaźnik zagęszczenia - 98 %.

Wymagania końcowe podano wyżej, z następującymi zmianami:

- nierówności nie mogą przekraczać 4 mm,
- nasiąkliwość nie może przekraczać 2 %,
- wolne przestrzenie w warstwie 2-5 %.

5.4.6. Nawierzchnia żwirowo-tłuczniowa

Na drodze dojazdowej do posesji nr 22a, 22b, 22c oraz na placu manewrowym na działce nr 1192/7 odtworzenie nawierzchni polegać będzie na rozścieleniu na zagęszczonym podłożu po zmontowaniu wodociągu i zasypaniu wykopów 20 cm warstwy z tłuczni o granulacji 0-63mm oraz kłińca z miałem o granulacji 0-20mm. Zagęszczenia nawierzchni dokonać należy zgodnie z punktem 5.4.3. i 5.4.4. niniejszej specyfikacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

- a) ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w OST "Wymagania ogólne"
- b) wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń
- c) wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy
- d) wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.2. Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

6.2.1. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne, w zakresie i częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości: Zagęszczenie podłoża (Is) należy sprawdzać, co najmniej 2 razy na dziennej działce roboczej.

Nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża należy mierzyć łatą, co 20 m.

Różnice pomiędzy rzędnymi zmierzonymi i projektowanymi nie powinny przekraczać +1cm i -2 cm.

Szerokość koryta należy sprawdzać, co najmniej 10 razy na 1 km.

Szerokość koryta nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż + 10 cm i -5cm.

6.2.2. Podbudowa z tłuczni kamiennego

Sprawdzenie grubości warstw podbudowy tłuczniowej - wykonuje się za pomocą narzędzia pomiarowego z podziałką milimetrową. Sprawdzenie szerokości podbudowy - jak wyżej.

Sprawdzenie rzędnych wysokościowych osi i krawędzi podbudowy wykonuje się za pomocą pomiaru niwelatorem. Niedokładność pomiaru nie powinna być większa niż 1 mm na jednym stanowisku niwelatora.

Sprawdzenie spadków podłużnych i poprzecznych - polega na zmierzeniu spadku za pomocą łaty z poziomą.

Sprawdzenie nośności:

-oznaczenie modułu odkształcenia - wg BN -64/8931 -02,

-wyznaczenie ugięć - wg BN-70/8931

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Ponadto:

- a) badania grubości nawierzchni

Sprawdzanie grubości nawierzchni przeprowadza się na próbkach wyciętych do badania zagęszczenia i wolnej przestrzeni.

Grubość warstwy nawierzchni nie może się różnić od projektowanej więcej niż ± 10 %.

- b) badanie pochylenia nawierzchni

Sprawdzenie pochylenia nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą niwelatora. Różnice pomiędzy pochyleniami rzeczywistymi a projektowanymi nie powinny być większe niż 0,2%.

7. OBMIAR ROBÓT

- 1) Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST 00 "Wymagania ogólne".
- 2) Roboty objęte niniejszą ST obmierza się w m²
- 3) Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami Umowy.
- 4) Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.
- 5) Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

- 1) Ogólne zasady odbioru robót i ich przejścia podano w OST 00 "Wymagania ogólne".
- 2) Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- 3) Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.
- 4) Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności w OST-00 „Część ogólna” pkt 9.

9.2. Cena wykonania robót

Cena wykonania robót obejmuje w szczególności:

- a) prace geodezyjne związane z wyznaczeniem, realizacją i inwentaryzacją powykonawczą robót i obiektu wraz ze sporządzeniem wymaganej dokumentacji (mapy powykonawczej)
- b) dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie
- c) wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych
- d) wykonanie robót zasadniczych i wykończeniowych
- e) uporządkowanie placu budowy po robotach

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB
 - PN-B-11110:1996 Surowce skalne lite do produkcji kruszyw łamanych stosowane w budownictwie drogowym
 - PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.. _wir i mieszanka.
 - PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
 - PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
 - PN-67/S-04001 Drogi samochodowe. Metody badań mas mineralnobitumicznych i nawierzchni bitumicznych.
 - PN-57/S-06100 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej.
 - PN-68/S-96031 Drogi samochodowe. Nawierzchnie żwirowe.
 - PN-84/S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennej.
 - PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
 - PN-67/S-04001 Drogi samochodowe. Metody badań mas mineralno-bitumicznych i nawierzchni bitumicznych
 - PN-B-19701;1991 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania, ocena zgodności.
 - PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
 - PN-B-06250:1998 Beton zwykły.
 - PN-69/B-32250 Woda.
 - PN-88/B-06250 Dodatki do betonów.
 - BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów, torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodników.
 - Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych. Centralne Biuro Projektowo – Badawcze Dróg i Mostów z 1979 i 1982 roku.
 - Instrukcja o znakach drogowych pionowych - Monitor Polski Nr 16 z 1994 roku.
- oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

SST-05 MIKRONIWELACJA, ZAZIELENIE**1. Wstęp.****1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych - mikroniwelacja (humusowanie i obsianie trawą) powierzchni użytkowanych rolniczo na trasie projektowanego wodociągu

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót ujętych w SST

Roboty w których dotyczy specyfikacja obejmują :
rozścielenie ziemi urodzajnej i obsianie powierzchni trawą

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z normami , wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji ogólnej.

2.0 Materiały

Materiałami do zazielenienia jest ziemia urodzajna i mieszanka składająca się z:

- nasiona traw
- nawóz mineralny
- woda

3.0 Sprzęt.

Roboty wykonuje się częściowo mechanicznie a częściowo ręcznie.

4.0 Transport.

Do rozwiezienia humusu mogą być użyte dowolne środki transportowe (np. taczki). Nasiona trawa transportować w opakowaniach producenta i zabezpieczone przed uszkodzeniem.

5.0. Wykonanie robót**5.1. Ręczne rozścielenie ziemi urodzajnej z przerzutem.**

Profilowanie powierzchni płaskich przez ścięcie nierówności i zahumusowanie poprzez rozłożenie na całej powierzchni humusu o grubości 20 cm. Wysianie nasion uniwersalnej mieszanki traw nie mniej niż 40 kg/ha, stosując obsiew ręczny.

5.2. Wymagania dla wykonania.

Dokładność wyprofilowania powierzchni sprawdza się łata 3-metrową. Obsianie mieszanką traw powinno być przeprowadzone w odpowiednich warunkach atmosferycznych, najlepiej w okresie wiosny lub jesienią.

6.0. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu wykonania wg wymogów podanych w specyfikacji ogólnej.

7.0. Obmiar robót

Jednostką obmiarową dla mikroniwelacji (humusowanie i obsianie trawą).jest m² wykonanego zakresu robót.

8.0 Odbiór robót

Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych, recepty na mieszankę traw oraz ocenie jakości obsiania.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- równomierne rozścielenie ziemi urodzajnej humus

- sianie trawy.
- roboty pielęgnacyjne,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE
nie występują