

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

stadium dokumentacji

**„Przebudowa sieci drenarskiej na działkach nr 162, 61,
163, 165/4, 165/5, 67/1, 168, 68/3, 181, 74/2, 183 w obrębie
projektowanej drogi gminnej nr 291329W w Nowym
Trzepowie, gm. Stara Biała, pow. plocki”**

nazwa obiektu budowlanego

Zamawiający: **Urząd Gminy Stara Biała**
09-411 Biała, ul. Jana Kazimierza 1

Projektant: **mgr inż. Zdzisław Maksymiuk**
upr. nr 68/86 w specj. melioracje wodne

mgr inż. Zdzisław Maksymiuk

Uprawn. nr 68/86 U.W. Plock
w spec. wodno-melioracyjnej do kierowania,
nadzoru i kontroli budowy i robót,
wytwarzanie konstrukcji, oceny i badań stanu techn.,
projektowania budowli i ujęć wód
MOIIB nr ewld. MAZ/WM/6510/01

Plock, maj 2011 rok

Ogólna specyfikacja techniczna (OST)

Spis treści:

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMOWIENIA

- 1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia
- 1.2. Lokalizacja przedsięwzięcia
- 1.3. Uczestnicy procesu inwestycyjnego
- 1.4. Charakterystyka przedsięwzięcia
 - 1.4.1. Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno-użytkowe
 - 1.4.2. Ogólny zakres robot
 - 1.4.3. Zakres robot przewidziany do wykonania w poszczególnych zadaniach i obiektach
- 1.5. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robot
 - 1.5.1. Spis projektów i rysunków wykonawczych
Spis szczegółowych specyfikacji technicznych
 - 1.5.2. Wykaz innych dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji
 - 1.5.3. Zgodność robot z dokumentacją techniczną
- 1.6. Definicje i skróty

2. PROWADZENIE ROBOT

- 2.1. Ogólne zasady wykonania robot
- 2.2. Teren budowy
 - 2.2.1. Charakterystyka terenu budowy
 - 2.2.2. Przekazanie terenu budowy
 - 2.2.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy
 - 2.2.4. Ochrona własności i urządzeń
 - 2.2.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robot
 - 2.2.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 2.3. Projekt organizacji robot wraz z towarzyszącymi dokumentami
 - 2.3.1. Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robot
 - 2.3.2. Projekt organizacji robot
 - 2.3.3. Szczegółowy harmonogram robot i finansowania
 - 2.3.4. Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - 2.3.5. Program zapewnienia jakości
- 2.4. Dokumenty budowy
 - 2.4.1. Dziennik budowy
 - 2.4.2. Książka obmiaru robot
 - 2.4.3. Inne istotne dokumenty budowy
 - 2.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy
- 2.5. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy
 - 2.5.1. Informacje ogólne
 - 2.5.2. Rysunki robocze
 - 2.5.3. Aktualizacja harmonogramu robot i finansowania
 - 2.5.4. Dokumentacja powykonawcza
 - 2.5.5. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

3. ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ UMOWY

4. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

- 4.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń
- 4.2. Kontrola materiałów i urządzeń
- 4.3. Atesty materiałów i urządzeń
- 4.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy
- 4.5. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń
- 4.6. Stosowanie materiałów zamiennych

5. SPRZĘT

6. TRANSPORT

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

- 7.1. Zasady kontroli jakości robot
- 7.2. Pobieranie próbek
- 7.3. Badania i pomiary

8. OBMIARY ROBOT

- 8.1. Ogólne zasady obmiaru robot
- 8.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
- 8.3. Czas przeprowadzania obmiaru

9. ODBIORY ROBOT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 10.1. Normy i normatywy
- 10.2. Przepisy prawne

Ogólna specyfikacja techniczna

1. Określenie przedmiotu zamówienia

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Rodzaj przedsięwzięcia: Budowa obiektów inżynierii wodnej

Nazwa przedsięwzięcia: „Przebudowa sieci drenarskiej na działkach nr 162, 61, 163, 165/4, 165/5, 67/1, 168, 68/3, 181, 74/2, 183 w obrębie projektowanej drogi gminnej nr 291329W w Nowym Trzepowie, gm. Stara Biała, pow. płocki”

(nazwa obiektu budowlanego)

1.2. Lokalizacja przedsięwzięcia:

wieś: *Nowe Trzepowo, gm. Stara Biała, pow. płocki, woj. mazowieckie*

1.3. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

.....
.....
.....

wpisać odpowiednie dane i uzupełnić je po rozstrzygnięciu przetargu, a przed zawarciem umowy

1) Zamawiający

Urząd Gminy Stara Biała; 09-411 Biała, ul. Jana Kazimierza 1

2) Instytucja finansująca inwestycję:

3) Organ nadzoru budowlanego: Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Płocku

4) Wykonawca:

.....

5) Zarządzający realizacją: **Urząd Gminy Stara Biała; 09-411 Biała, ul. Jana Kazimierza 1**

6) Przyszły Użytkownik: **Urząd Gminy Stara Biała; 09-411 Biała, ul. Jana Kazimierza 1**

1.4. Charakterystyka przedsięwzięcia

1.4.1. Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno-użytkowe

Dokumentacja techniczna dla przedsięwzięcia inwestycyjnego pn.: „Przebudowa sieci drenarskiej na działkach nr 162, 61, 163, 165/4, 165/5, 67/1, 168, 68/3, 181, 74/2, 183 w obrębie projektowanej drogi gminnej nr 291329W w Nowym Trzepowie, gm. Stara Biała, pow. płocki”, został opracowany przez Zdzisława Maksymiuka; 09-410 Płock, ul. Zubrzyckiego 6.

Dotyczy ona przebudowy urządzeń melioracji szczegółowych w obrębie drogi gminnej nr 291329W w Nowym Trzepowie, gm. Stara Biała, pow. płocki, woj. mazowieckie.

1.4.2. Ogólny zakres robot

W ramach zadania inwestycyjnego przewiduje się:

- wykonanie nowych 3 sztuk zbieraczy drenarskich łącznie o długości 277 m,
- przełączenie istniejących 15 sączków do nowo-wykonanych zbieraczy,
- zaślepienie 15 sączków odciętych w/w zbieraczami,
- odkrycie 4 sączków i 7 zbieraczy istniejących pod projektowaną drogą, wymiana dren ceramicznych na rurociągi PCV z założeniem rur osłonowych i zasypaniem wykopów piaskiem ręcznie zagęszczonym.

1.5. Przedmiot zamówienia opisany jest w Dokumentacji Projektowej, przedmiarze kosztorysowym i SST stanowiących podstawę do realizacji robot.

Spis szczegółowych specyfikacji technicznych:

Grupa 451 Przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne

SST 451 – 1 Odkrywki rurociągów drenarskich istniejących

SST 451 – 2 Roboty rozbiórkowe

SST 451 – 3 Roboty ziemne – wykopy ręczne

SST 451 – 4 Roboty ziemne – zasypanie wykopów

SST 451 – 5 Roboty ziemne – wykopy mechaniczne

Grupa 452 Roboty budowlane w zakresie rurociągów

SST 452 – 1 Drenowanie

SST 452 – 2 Układanie rur osłonowych pod drogą

1.5.2. Wykaz innych dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji

- pozostają do wglądu u Zamawiającego.

1.5.3. Zgodność robot z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej i sztuki budowlanej.

1.6. Definicje i skróty

Definicje :

Poniżej podaje się podstawowe definicje używane w dokumentach wchodzących w skład wszystkich części umowy. Oprócz tego w rozdziałach dotyczących specyfikacji technicznych i wycenionego wykazu elementów rozliczeniowych, podano definicje dotyczące bezpośredniego wykonywania i rozliczeń robot.

1.5.1 Cena umowna jest to podane w umowie wynagrodzenie wykonawcy za wykonanie przedmiotu umowy wraz z usunięciem wad ujawnionych przy odbiorze w okresie rękojmi oraz w okresie gwarancji jakości.

1.5.2 Data rozpoczęcia jest to data podana w warunkach umowy, w której wykonawca ma rozpocząć realizację robot.

1.5.3 Data zakończenia jest to faktyczna data zakończenia robot, stwierdzona zapisem kierownika budowy w dzienniku budowy, potwierdzona następnie ustaleniami protokołu odbioru końcowego.

1.5.4 Dokumenty projektowe zamawiającego obejmują program funkcjonalno użytkowy oraz ewentualnie rysunki, obliczenia i inne dokumenty przygotowane przez zamawiającego, będące podstawą do obliczenia planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robot budowlanych stanowiących podstawę określenia wartości zamówienia, którego przedmiotem jest wykonanie robot budowlanych.

1.5.5 Dokumentacja projektowa wykonawcy obejmuje projekt budowlany i inne dokumenty przygotowane przez wykonawcę w czasie trwania umowy.

1.5.6 Inspektor nadzoru inwestorskiego jest to osoba ustanowiona przez zamawiającego jako jego przedstawiciel upoważniony do pełnienia obowiązków zgodnie z ustawą PB, w zakresie określonym przez zarządzającego w nadanym mu pełnomocnictwie.

1.5.7 Kierownik zamawiającego jest to osoba lub organ uprawniony do zarządzania zamawiającym i podejmowania decyzji w imieniu zamawiającego, w rozumieniu ustawy PZP.

1.5.8 Nadzór autorski są to czynności sprawowane przez autora projektu, polegające na sprawdzaniu zgodności realizacji robot z dokumentacją projektową i uzgadnianiu możliwości wyprowadzania w razie potrzeby rozwiązań zamiennych, zgodnie z ustawą PE.

1.5.9 Oferta wybranego wykonawcy jest to dokument przedłożony zamawiającemu przez wykonawcę w czasie postępowania w sprawie zamówienia publicznego, stanowiący integralną część umowy.

1.5.10 Okres zgłaszania wad przez użytkownika jest to podany w IPU okres, w którym mogą być zgłaszane wady do usunięcia przez wykonawcę w ramach gwarancji jakości oraz rękojmi za wady fizyczne, udzielonej przez wykonawcę.

1.5.11 Podwykonawca jest to osoba fizyczna lub prawna, która zawarła umowę z wykonawcą na wykonanie części robot objętych umową.

1.5.12 Program funkcjonalno użytkowy jest to opracowanie dostarczone przez zamawiającego, zawierające opis zadania budowlanego i określające przeznaczenie ukończonych robot budowlanych oraz stawiane im wymagania techniczne, ekonomiczne, architektoniczne, materiałowe i funkcjonalne.

- 1.5.13 Roboty budowlane należy przez to rozumieć wykonanie robot budowlanych w zakresie podanym w umowie.
- 1.5.14 Roboty tymczasowe należy przez to rozumieć zaprojektowane i wykonane przez wykonawcę roboty, które są potrzebne do wykonania robot budowlanych w rozumieniu pkt. 1.11. oraz zostaną zdemontowane po zakończeniu robot budowlanych.
- 1.5.15 Rozjemca jest to osoba powołana wspólnie przez zamawiającego i wykonawcę do bieżącego, polubownego rozstrzygnięcia sporów.
- 1.5.16 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robot jest to zbiór dokumentów, określających zasady wykonania i odbioru robot w sposób pozwalający na osiągnięcie ich wymaganej jakości, zwane dalej specyfikacjami technicznymi, które sporządza wykonawca w ramach projektu wykonawczego, a akceptuje zarządzający realizacją umowy.
- 1.5.17 Stawki prac dniówkowych są to ustalone w umowie stawki robocizny, materiały i sprzęt, pozwalające w razie potrzeby na indywidualne dokonanie wyceny kosztów elementów robot.
- 1.5.18 Szczególne warunki umowy są to zmiany i uzupełnienia zastosowane w stosunku do ogólnych warunków umowy, sformułowane w osobnym dokumencie stanowiącym integralną część umowy.
- 1.5.19 Świadcstwo usunięcia wad jest to dokument stwierdzający usunięcie wad, wystawiony przez zarządzającego.
- 1.5.20 Świadcstwo zakończenia robot jest to dokument stwierdzający wykonanie przez wykonawcę wszystkich robot zgodnie z umową, wystawiony przez zarządzającego.
- 1.5.21 Teren budowy jest to teren niezbędny do realizacji robot, określony w dokumentach projektowych zamawiającego.
- 1.5.22 Termin zakończenia robot jest to określona w IPU data, do której wykonawca zobowiązany jest zakończyć wszystkie roboty objęte umową.
- 1.5.23 Wada polega na wykonaniu danych robot lub ich części niezgodnie z umową, z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną lub z zasadami wiedzy technicznej.
- 1.5.24 Umowa jest to umowa zawarta pomiędzy zamawiającym i wykonawcą o wykonanie robot budowlanych w zamówieniu publicznym.
- 1.5.25 Wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych oznacza wykaz czynności sporządzony przez wykonawcę w oparciu o czynności podane w harmonogramie robot i finansowania, zatwierdzonym zgodnie z klauzulą 4.6.2, który staje się integralną częścią umowy.
- 1.5.26 Wykonawca jest to określona w umowie strona, która podjęła się wykonania robot.
- 1.5.27 Zabezpieczenie należytego wykonania umowy są to dokumenty lub kwota, o których stanowi art. 148 ustawy PZP.
- 1.5.28 Zadanie jest to określona w IPU, samodzielna, wydzielona część przedmiotu umowy.
- 1.5.29 Zamawiający jest to strona umowy w sprawie zamówienia publicznego, która dokonała wyboru oferty wykonawcy.
- 1.5.30 Zarządzający jest to określona w IPU osoba prawna lub fizyczna wyznaczona przez zamawiającego do zarządzania realizacją umowy i upoważniona do nadzorowania realizacji robot i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym mu pełnomocnictwie.

Skróty :

- BIOZ - Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia
CPV - Wspólny słownik zamówień
IPU - Istotne postanowienia umowy
KC - Kodeks cywilny
KPC - Kodeks postępowania cywilnego
KRS - Krajowy rejestr sądowy
OST - Ogólna specyfikacja techniczna
OWU - Ogólne warunki umowy
PB - Prawo budowlane

PFU - Program funkcjonalno użytkowy
PN - Polska norma
PZJ - Plan zapewnienia jakości
PZP - Prawo zamówień publicznych
SIWZ - Specyfikacja istotnych warunków zamówienia SST - Szczegółowa specyfikacja techniczna
SWU - Szczególne warunki umowy
UZP - Urząd zamówień publicznych
WWER - Wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych

2. Prowadzenie robot

2.1. Ogólne zasady wykonania robot

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robot zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robot oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robot, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robot oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robot zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robot, jeśli wymagać tego będzie zarządzającego realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robot lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robot. Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robot będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robot. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robot, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robot. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

2.2. Teren budowy

2.2.1. Charakterystyka terenu budowy

Użytki rolne, położone w obrębie drogi na drodze gminnej nr 291329W w Nowym Trzepowie, gm. Stara Biała, pow. plocki. Grunty wsi: **działki nr 162, 61, 163, 165/4, 165/5, 67/1, 168, 68/3, 181, 74/2, 183 w Nowym Trzepowie; gm. Stara Biała, pow. plocki, woj. mazowieckie**

2.2.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokołarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną
- 2) kopię decyzji o pozwoleniu na budowę
- 3) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robot do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót

2.2.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robot od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robot. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robot jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki.

W trakcie realizacji robot wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego.

Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed rozpoczęciem robot wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

2.2.4. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robot wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu w projekcie na modernizację drogi dostarczonemu przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robot.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek -szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

2.2.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robot wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robot, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Należy dodatkowo podać specjalne wymagania wynikające z warunków miejscowych.

Przestrzegać należy zaleceń i warunków dotyczących ochrony środowiska zawartych w uzgodnieniach i wydanych decyzjach.

2.2.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami BHP są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robot lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robot muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.3. Organizacja robot wraz z towarzyszącymi dokumentami

2.3.1. Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład planowanej organizacji robot zgodnie z umową, w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robot, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) szczegółowy harmonogram robot i finansowania,
- 2) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

2.3.2. Szczegółowy harmonogram robot i finansowania

Szczegółowy harmonogram robot i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej, ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robot budowlanych i montażowych, kolejność robot oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robot w terminie określonym w umowie.

Zamieścić dyrektywny, ogólny harmonogram robot opracowany wg wymagań zamawiającego Na podstawie dyrektywnego harmonogramu robot wykonawca przestawi zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robot i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robot w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych. Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robot.

2.3.3. Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robot wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robot, zgodnie z wymogami ustawy - Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

2.4. Dokumenty budowy

2.4.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robot. Wykonawca jest

odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robot, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje.

Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków. Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy. W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robot;
- postęp robot, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robot;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robot z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robot do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robot zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robot mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robot, szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robot.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

2.4.2. Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1, dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy;
- d) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno - prawne;
- e) Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f) Protokoły odbioru robot,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

2.4.3. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi

wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

2.5. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

2.5.1. Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robot wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Aktualizacja harmonogramu robot i finansowania,
- Dokumentacja powykonawcza.

Wykonawca przedkłada zarządzającemu realizacją umowy do sprawdzenia dokumentację powykonawczą po dwa (2) egzemplarze wszystkich dokumentów. Zarządzający realizacją umowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

2.5.2. Aktualizacja harmonogramu robot i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robot budowlanych i montażowych, kolejność robot oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robot w terminie określonym w umowie i zgodnie z innymi wymaganiami. Wykonawca we wstępnej fazie robot przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robot i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robot może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

2.5.3. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robot. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco ewentualnie potrzebne mapy powykonawcze, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robot kompletny zestaw przebudowanej sieci drenarskiej zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy, co najmniej w dwu (2) egzemplarzach.

3. Zarządzający realizacją umowy

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robot budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy. Zgodnie z umową, wykonawca jest zobowiązany w ramach kwoty ryczałtowej, przewidzianej w cenie ofertowej na zaplecze budowy, zorganizować zamawiającemu na placu budowy i utrzymywać do końca robot biuro zarządzającego realizacją umowy.

4. Materiały i urządzenia

4.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robot muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robot stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To sarnu dotyczy instalowanych urządzeń. Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej. W przypadku stosowania materiałów lokalnych,

pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

W przypadku realizacji robot z funduszy Unii Europejskiej wymagane jest świadectwo, że użyte materiały i urządzenia pochodzą z krajów należących do Unii Europejskiej

4.2. Kontrola materiałów i urządzeń

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń. W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robot.

4.3. Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy. Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

4.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robot niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robot wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją

umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.6. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamiennie, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot i środowisko. Sprzęt używany do robot powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robot, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robot zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robot.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robot.

6. Transport

Należy scharakteryzować miejscowe warunki komunikacyjne i określić możliwości zastosowania różnych środków transportu. Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w planowanej organizacji robot. Muszą one zapewniać prowadzenie robot zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robot. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

7. Kontrola jakości robot

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robot i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robot.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robot z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie i w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robot zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

8. Obmiary robot

8.1. Ogólne zasady obmiaru robot

Obmiar robot ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robot wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robot wchodzącym w skład umowy. Obmiaru robot dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robot lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robot. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robot nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m^3 , jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

8.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robot i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robot.

8.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robot będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robot, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robot zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

9. Odbiory robot i podstawy płatności

Zasady odbiorów robot i płatności za ich wykonanie określa umowa. W zależności od typu umowy i sposobu finansowania wymagane są odpowiednie dokumenty jakie należy każdorazowo przygotować dla uzyskania potwierdzenia należności i jej wypłaty.

10. Przepisy związane

10.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. W wyjątkowych przypadkach można dopuścić stosowanie innych norm i przepisów lecz muszą one być uzgodnione z inspektorem nadzoru. Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robot są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.2. Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robot.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami

2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. D. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
 3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
 4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. D. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
 5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 10/1995, poz. 48).
- Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Grupa 451 Przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne

- SST 451 – 1 Odkrywki rurociągów drenarskich istniejących
- SST 451 – 2 Roboty rozbiórkowe
- SST 451 – 3 Roboty ziemne – wykopy ręczne
- SST 451 – 4 Roboty ziemne – zasypianie wykopów
- SST 451 – 5 Roboty ziemne – wykopy mechaniczne

Grupa 452 Roboty budowlane w zakresie rurociągów

- SST 452 – 1 Drenowanie
- SST 452 – 2 Układanie rur osłonowych pod drogą

Ramowy spis treści dla szczegółowych specyfikacji technicznych

Spis treści

1. WSTĘP
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PŁATNOŚĆ
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Grupa 451 Przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne

SST 451 - 1 Odkrywki rurociągów drenarskich istniejących

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot odkrywkowych rurociągów drenarskich istniejących związanych z wykonaniem robot wymienionych w OST, p.1.1.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robot wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują czynności związane z wykonaniem robot odkrywkowych rurociągów drenarskich istniejących w granicach robot.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robot podano w OST.

2. MATERIAŁY

Zniszczone rurki drenarskie w miejscu wykonanej odkrywki, które należy wymienić, powinny mieć tę samą średnicę, o dobrej jakości i powinny być połączone z pozostałymi w sposób trwały zapewniający bezawaryjne funkcjonowanie całego rurociągu.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w OST p. 5.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robot zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robot. Roboty odkrywkowe należy wykonywać przy użyciu sprzętu lub ręcznie wg uznania Wykonawcy.

3.2. Sprzęt do robót odkrywkowych

Koparka-spycharka o poj. łyżki 0,15m³, sprzęt ręczny typu: szpadel, sztychówka, hak do układania dren, zolka.

4. TRANSPORT

Warunki ogólne transportu podano w OST p. 6.

Materiał z rozbiórki lub uszkodzone drewny podczas wykonywania odkrywek należy wywieźć dowolnymi środkami transportu do tego przystosowanymi na miejsce utylizacji, ewentualnie wykorzystać do wykonania nawierzchni drogi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robot podano w OST p 2.

Roboty odkrywkowe wykonywane będą z użyciem sprzętu i ręcznych narzędzi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w OST p 7.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót odkrywkowych

Kontrola jakości robot polega na sprawdzeniu czy zakres odkrywek został wykonany zgodnie z ustaleniami.

7. OBMIAR.

Jednostkami obmiaru robot odkrywkowych są:

- sztuki

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru podano w OST, p 9.

Odbiór robot jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za jednostkę wykonanych robot odkrywkowych wg p 7 niniejszej SST, zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robot.

Cena jednostkowa robot obejmuje:

- wytyczenie przypuszczalnych miejsc przebiegania rurociągów według map,
- sprowadzenie i odwiezienie niezbędnego sprzętu odkrywkowego,
- prace odkrywkowe,
- odwiezienie materiałów uszkodzonych z odkrywek na miejsce utylizacji,
- uporządkowanie strefy robot.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. „Przepisy BHP obowiązujące przy pracach odkrywkowych”.

SST 451 - 2 Roboty rozbiórkowe

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z wykonaniem robót wymienionych w OST, p.1.1.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują czynności związane z wykonaniem robót rozbiórkowych w granicach robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY

Gruz i materiały z rozbiórki – liczony w m³ do wywiezienia z terenu budowy na składowisko.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w OST pkt. 5.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Roboty palowe należy wykonywać przy użyciu sprzętu wg uznania Wykonawcy po akceptacji Inspektora Nadzoru.

3.2. Sprzęt do robót rozbiórkowych

Samochód skrzyniowy, szpadle, łopaty.

4. TRANSPORT

Warunki ogólne transportu podano w OST pkt. 6.

Materiał z rozbiórki który jest własnością Zamawiającego, należy wywieść go dowolnymi środkami transportu do tego przystosowanymi i zatwierdzonymi przez Inspektora w miejsce wskazane przez Zamawiającego, na wysypisko lub miejsce utylizacji, ewentualnie wykorzystać do wykonania nawierzchni drogi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST pkt 2.

Roboty rozbiórkowe wykonywane będą z użyciem sprzętu i ręcznych narzędzi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt 7.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót rozbiórkowych

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu czy zakres rozbiórek został wykonany zgodnie z ustaleniami.

7. OBMIAR.

Jednostkami obmiaru robót rozbiórkowych są:

- 1 mb – rozbiórki istniejących rurociągów drenarskich ceramicznych

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru podano w OST, pkt 9.

Odbiór robót jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za jednostkę wykonanych robót rozbiórkowych wg pkt 7 niniejszej SST, zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót.

Cena jednostkowa robót obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- sprowadzenie i odwiezienie niezbędnego sprzętu do odkopania rurociągów,
- prace rozbiórkowe,
- odwiezienie materiałów z rozbiórki w miejsce wskazane przez Zamawiającego,
- uporządkowanie strefy robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. „Przepisy BHP obowiązujące przy pracach rozbiórkowych”.

SST 451 - 3 Roboty ziemne – wykopy ręczne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów ręcznych wymienionych w OST p.1.1.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót ziemnych przewidzianych w projekcie. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują ręczne wykonanie wykopów w gruncie kat. I-IV

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe zawarte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST p 2.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępień od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy (Inspektora Nadzoru).

2. MATERIAŁY

Do wykonywania wykopów ze skarpami, materiały nie występują.

Do wykonywania wykopów o ścianach pionowych materiały na szalowania:

- bale iglaste obrzynane, nasyczone gr. 50 - 63 mm kl. III
- drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone
- pale szalunkowe stalowe (wypraski) typ KS 3.25 wg PN-76/H-93461.02, typ KS 7 wg PN-78/H-93461.23
- grodzice stalowe Gz-4 wg PN-78/H-93461.03
- stal kształtowa - dwuteowniki NP. 140; 180, drut stalowy $\square \square 10$ i koryta drewniane do zabezpieczania kabli i rurociągów przechodzących przez wykop.

3. SPRZĘT

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w OST p 5.

Łopaty, szpadle, kilofy, taczki, żuraw samochodowy, żuraw budowlany.

4. TRANSPORT

Ogólne warunki transportu podano w OST p 6.

Taczki w obrębie budowy, samochody samowładowcze, o ile zajdzie taka potrzeba.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST p 2. Wykopy wykonane zostaną ręcznie. Grunt po wykopaniu zostanie rozplantowany na miejscu lub wykorzystany do zasypania przestrzeni za ścianą konstrukcji bądź - w zależności od sposobu zagospodarowania odkładu podanego w dokumentacji projektowej - ponownie wbudowany w skarpe wykopu, w celu jej uformowania. Wykopy - sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno - wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych. Wykopy szalowane lub w osłonie ścianek szczelnych - przed wykonywaniem robót powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne z wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych, ław wysokościowych i reperów pomocniczych, z wyznaczeniem krawędzi wykopów, niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu. Elementy szalowania zakłada się w miarę postępu robót. W czasie wbijania elementów ścianki szczelnej należy prowadzić dziennik wbijania, w którym należy zawrzeć:

- ogólną charakterystykę urządzenia wbijającego i ścianki szczelnej,
- szkic usytuowania elementów ścianki szczelnej,
- dane odnośnie zagłębienia elementów i ewentualnych trudności wynikłych podczas wbijania.

Zabezpieczenie skarp wykopów - jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, ropy) - nachylenie 2:1
- w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych - nachylenie 1:1,25
- w gruntach sypkich (piaski) - nachylenie 1:1,5

Przy wykopach ze skarpami powinny być spełnione następujące warunki zwiększające bezpieczeństwo:

- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych.
- naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń.
- stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

Tolerancje wykonywania wykopów - dopuszczalne odchyłki wykopów wynoszą 10 cm.

Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów:

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST p. 7.

6.2. Kontrola prawidłowości wykonywania robót ziemnych

Sprawdzenie jakości robót ziemnych powinno być zgodne z normą PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane, oraz BN-83/8836-02 i obejmować:

- zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową,
- prace pomiarowe,
- przygotowanie terenu,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST p. 8.

Roboty ziemne - jednostką obmiarową jest 1 m³ wykonania robót. Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze. Obmiaru ilościowego usuniętego gruntu dokonuje się w m³ w stanie rodzimym. Szalowanie wykopu - jednostką obmiarową jest 1 m² wykonania i rozebrania obudowy ścian wykopu. Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Zabezpieczenie kabli, rur - jednostką obmiarową jest 1 mb wykonania i rozebrania konstrukcji zabezpieczającej kabel lub rurociąg. Schemat zabezpieczenia należy przyjąć zgodnie z dokumentacją projektową. Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST p. 9.

Roboty objęte niniejszą SST podlegają odbiorowi robót zanikających, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów i oceny wizualnej. W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a Wykonawca wykona je na własny koszt w ustalonym terminie.

9. PŁATNOŚĆ

Ogólne zasady płatności podano w OST p. 9.

Roboty ziemne - płatność za 1 m³ wykopu należy przyjmować zgodnie z obmiarem, z oceną jakości robót i na podstawie wyników pomiarów.

Cena jednostkowa wykonania 1 m³ wykopu obejmuje:

- prace pomiarowe i oznakowanie robót,
- odspojenie gruntu na odkład lub z transportem taczkami na odległość do 10 m,
- profilowanie dna i skarp wykopów.

Szalowanie wykopu - płatność za 1 m² obudowy ścian wykopu należy przyjmować zgodnie z obmiarem, z oceną jakości robót i na podstawie wyników pomiarów.

Cena jednostkowa wykonania 1 m² obudowy obejmuje:

- dostarczenie elementów szalunku na plac budowy,
- montaż i demontaż,

- oczyszczenie terenu budowy po zakończeniu robót

- odpady i ubytki montażowe są uwzględnione w cenie jednostkowej

Zabezpieczenie kabli, rur - płatność za 1 mb konstrukcji zabezpieczającej kabel lub rurociąg należy przyjmować zgodnie z obmiarem, z oceną jakości robót i na podstawie wyników pomiarów.

Cena jednostkowa wykonania 1 mb konstrukcji zabezpieczającej kabel lub rurociąg obejmuje:

- dostarczenie elementów szalunku na plac budowy,

- montaż i demontaż,

- oczyszczenie terenu budowy po zakończeniu robót

- odpady i ubytki montażowe są uwzględnione w cenie jednostkowej

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Polskie Normy

1. PN-68/B-06050. Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

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

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

4. PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
 5. PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
 6. PN-92/D-95017. Surowiec drzewny. Drewno wielkowieńcowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
 7. PN- 75/D-96000. Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- 10.2. Inne dokumenty
1. Roboty Ziemne - Wytyczne Techniczne Wykonania i Odbioru Robót –wyd. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – 1994 r.

SST. 451 - 4 Roboty ziemne – zasypanie wykopów

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zasypaniem wykopów przy wykonaniu robót wymienionych w OST , p.1.1.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST mają zastosowanie przy zasypaniu wykopów piaskiem dowiezionym lub gruntem z odkładu wraz z jego zagęszczeniem pod drogami.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe zawarte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne warunki stosowania materiałów

Ogólne zasady stosowania materiałów podano w OST p. 4.

Do wykonania robót użyty będzie grunt z odkładu lub piasek odpowiadający wymaganiom normy PN-68/B-06050.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w OST p. 5. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego wg uznania Wykonawcy.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne warunki stosowania transportu.

Ogólne warunki stosowania transportu podano w OST p. 6. Do transportu gruntu używać dowolnych środków transportu.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST p. 2. Wykonawca może przystąpić do zasypywania niezabudowanej części wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, co powinno być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy. Układanie piasku pod drogą powinno być wykonywane warstwami o grubości ok. 30 cm i zagęszczane zagęszczarkami wibracyjnymi lub ubijakami w zależności od rodzaju gruntu. Wskaźnik zagęszczenia o ile nie został określony w dokumentacji projektowej dla gruntów spoistych powinien wynosić min. $IS = 0,95$ oraz dla gruntów sypkich stopień

zagęszczenia ID=0,7. Nasypywanie warstw gruntu i ich zagęszczanie w pobliżu ścian obiektu powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie spowodowało uszkodzenia konstrukcji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robot

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w OST p. 7.

6.2. Kontrola prawidłowości wykonywania robot ziemnych

Sprawdzenie jakości robot ziemnych powinno być zgodne z normą PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane oraz BN-72/8932-01 -

Zagęszczenie gruntu pod drogą obejmuje:

- rodzaj i stan gruntu służącego do zasypiania wykopów,
- zgodność prowadzenia robot z zasadami podanymi w pkt. 5 niniejszej SST.

Sprawdzenie zagęszczenia gruntów polega na systematycznej kontroli zgodności z p. 5 niniejszej SST.

Jeżeli wszystkie przewidziane badania dały wynik dodatni, wykonane roboty ziemne należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm. W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty ziemne do zgodności z normami i przedstawić je do ponownego odbioru.

7. OBMIAR ROBOT

Jednostką obmiarową robot ziemnych jest 1 m³ zagęszczonego gruntu.

8. ODBIOR ROBOT

Ogólne zasady odbioru robot podano w OST p. 9. Roboty objęte niniejszą SST podlegają odbiorowi robot zanikających, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów i oceny wizualnej. W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robot poprawkowych do wykonania a Wykonawca wykona je na własny koszt w ustalonym terminie.

9. PODSTAWA PLATNOŚCI

Platność za 1 m³ zasypki wg ceny jednostkowej, która uwzględnia dostarczenie i wbudowanie materiałów, zagęszczenie i uformowanie zewnętrznego kształtu zasypki, jak również uporządkowanie terenu a także niezbędne badania.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Polskie normy

1. PN-68/B-06050. Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
2. PN-86/B-02480. Grunty budowlane, określenia, symbole, podział i opis gruntów.
3. PN-74/B-04452. Grunty budowlane. Badania polowe.
4. PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
5. PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

10.2. Normy branżowe

1. BN-72/8932-01. Zagęszczenie gruntu.

10.3. Inne dokumenty

1. Roboty Ziemne - Wytoczne Techniczne Wykonania i Odbioru Robot –wyd. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – 1994 r.

SST 451 – 5 Roboty ziemne – wykopy mechaniczne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów w gruncie niespoistym kat I - IV, związanych z wykonaniem robót w OST p.1.1.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności

umożliwiający i mający na celu wykonanie wszystkich robót ziemnych przewidzianych w projekcie. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST mają zastosowanie przy wykonywaniu wykopów przy użyciu sprzętu mechanicznego. Urobek z wykopu zostanie odłożony poza krawędź wykopu, ew. odepchnięty od niej, poczym rozplantowany bądź ponownie wbudowany zgodnie z dokumentacją projektową.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe zawarte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i OST p. 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST p. 2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępień od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy (Inspektora Nadzoru).

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w OST. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Roboty ziemne należy wykonywać przy użyciu sprzętu wg uznania Wykonawcy po akceptacji Inspektora Nadzoru. Projekt przewiduje użycie koparko-spycharek kołowych o poj. naczynia roboczego 0,15m³.

4. TRANSPORT

4.1. Warunki ogólne transportu.

Ogólne warunki transportu podano w OST. Transport środkami kołowymi – samochody samowładowcze o ładowności 5t.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

6.2. Kontrola prawidłowości wykonywania robót ziemnych

W czasie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do kontroli jakości wykonywanych robót. Inspektor Nadzoru dokona wizualnej oceny prawidłowości wykonania robót i ich jakości.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 m³ wykopu lub 1 m² w przypadku usuwania warstwy urodzajnej z terenu robót. Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Obmiaru ilościowego usuniętego gruntu dokonuje się w m³.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Roboty objęte niniejszą SST podlegają odbiorowi robót zanikających, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów i oceny wizualnej. W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a Wykonawca wykona je na własny koszt w ustalonym terminie.

9. PŁATNOŚĆ

Ogólne zasady płatności podano w OST.

Płatność się za 1 m³ wykopu należy przyjmować zgodnie z obmiarem, z oceną jakości robót i na podstawie wyników pomiarów.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i oznakowanie robót,
- sprowadzenie sprzętu do wykonania robót,
- odspojenie gruntu z transportem urobku,
- profilowanie z gruba dna i skarp wykopu oraz odkładu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Polskie normy

1. PN-68/B-O6050. Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
2. PN-86/B-02480. Grunty budowlane, określenia, symbole, podział i opis gruntów.
3. PN-74/B-04452. Grunty budowlane. Badania polowe.
4. PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
5. PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

10.2. Inne dokumenty

1. Roboty Ziemne - Wytoczne Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – wyd. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – 1994 r.

Grupa 452 Roboty budowlane w zakresie rurociągów

SST. 452 - 1 Drenowanie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sieci rurociągów drenarskich, związanych z wykonaniem robót wymienionych w OST, p.1.1.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują:

- wykonanie nowych rurociągów drenarskich
- budowle na sieci drenarskiej

w rozmiarach podanych w przedmiarach robót i dokumentach przetargowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe zawarte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w OST p. 4.

Do wykonania sieci drenarskiej użyte będą następujące materiały:

- rurki drenarskie ceramiczne,
- rury drenarskie karbowane z nieplastycznego PCV,
- rury drenarskie karbowane z nieplastycznego PCV owinięte słomą lub otuliną filtracyjną,
- rury kanalizacyjne
- rury stalowe ze szwem
- beton hydrotechniczny,
- kręgi betonowe o śr. 80 cm,

- pokrywy żelbetowe,
- klamry włazowe,
- cement portlandzki,
- piasek, pospółka,
- papa izolacyjna,
- słoma, włóknina.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST p. 5.

Do wykonania sieci drenarskiej użyty będzie następujący, podstawowy sprzęt: koparko-spycharka, żuraw samochodowy.

4. TRANSPORT

Warunki ogólne transportu podano w OST p. 6. Materiał może być przewożony dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST p. 2.

Wykonanie robót winno być zgodne z przedstawionym na planie sytuacyjno-wysokościowym w zakresie lokalizacji, wymiarowania poszczególnych elementów robót oraz głębokości posadowienia istniejących sączków bądź zbieraczy i podłączenia urządzeń.

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót, wykonawca powinien dokonać niezbędnych odkrywek istniejących rurociągów jak w Dokumentacji Projektowej. Wytyczenie tras powinno być wykonane z takim wyprzedzeniem aby gwarantowało ciągłość frontu pracy dla grup robotników i sprzętu mechanicznego.

5.2. Roboty drenarskie

Technologia wykonania drenowania winna być zgodna z przyjętą w dokumentacji projektowej. Drenowanie na gruntach rolnych najlepiej wykonywać w okresie bezopadowym i przy małej wilgotności warstwy wierzchniej, zapewniającej dekowanie warstwą orno-prochniczną bezpośrednio nad rurociągiem o stykach dren ceramicznych owiniętych papą. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zabezpieczenia rurociągów drenarskich otuliną filtracyjną i opaskami z papy. Zagwarantuje to prawidłowe działanie sieci drenarskiej. Przy natrafieniu na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy niezwłocznie zawiadomić inwestora oraz odpowiednie władze konserwatorskie, wstrzymując roboty na obszarze wykopalisk, aż do decyzji tych władz. Natychmiast trzeba przerwać roboty w przypadku napotkania przedmiotów wybuchowych lub niebezpiecznych (pociski, bomby itp.), względnie przedmiotów trudnych do identyfikacji. Miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi, zawiadomić najbliższy Posterunek Policji oraz władze administracyjne. Dalsze prace mogą być wykonywane za zezwoleniem w/w organów zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Prace zabezpieczające należy również wykonać w miejscach kolizji z urządzeniami podziemnymi. Np. w przypadku kolizji z kablami należy zastosować dwudzielną rurę osłonową typu Arot w celu zabezpieczenia kabla przed uszkodzeniem na odcinku gdzie został odkryty. Prace w rejonie urządzeń podziemnych należy wykonywać sposobem ręcznym.

Przy wykonywaniu wykopów w rejonie dróg, placów lub innych miejsc uczęszczanych przez osoby postronne należy ustawić poręcze ochronne umieszczone wokół wykopu na wys. 1,1 m nad terenem i w odległościach nie mniejszych niż 1 m od krawędzi wykopu, zaopatrzone w napisy „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”. Najlepiej wykopy zasypywać sukcesywnie.

5.3. Budowle drenarskie

Budowle drenarskie wykonać należy zgodnie z katalogami projektów typowych studzienek drenarskich, wydanymi przez CBS i PWM w Warszawie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST p. 7.

6.2. Kontrola jakości wykonania rurociągów drenarskich

Oceną jakości wytyczenia tras powinny być objęte wszystkie zbieracze w zakresie ogólnego ich rozplanowania i przebiegu wg map i odkrywek sieci drenarskiej istniejącej.

Głębokość ułożenia saczków i zbieraczy powinna być zgodna z głębokościami istniejących rurociągów. Jakość rur drenarskich, określona atestem powinna być zgodna z wymogami w tym zakresie. Kontrola jakości zabezpieczeń powinna być przeprowadzona w min. 3 losowo wytypowanych punktach, dotyczyć pojedynczych rurociągów zabezpieczonych przed zarastaniem.

6.3. Kontrola jakości wykonania budowli na rurociągach drenarskich

Kontrolą jakości wykonania powinny być objęte wszystkie budowle na rurociągach. Kontrola ta powinna dotyczyć oceny zgodności wykonawstwa z dokumentacją projektową w zakresie:

- lokalizacji budowli,
- zastosowania typu budowli,
- zastosowanych materiałów,
- podstawowych wymiarów budowli tj. średnic i wysokości studzienek,
- jakości wykonania, w tym połączenia rurociągów ze studzienkami itp.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robot podano w OST p 8.

Jednostką obmiarową dla drenowania jest 1 mb rurociągu z podziałem na głębokości i 1 szt. dla budowli drenarskich.

Ilość robot określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian wprowadzonych w trakcie realizacji, zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robot podano w OST p 8.

Roboty objęte niniejszą SST podlegają odbioru robot, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów i oceny wizualnej. W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robot poprawkowych do wykonania, a Wykonawca wykona je na własny koszt w ustalonym terminie.

9. PŁATNOŚĆ

Ogólne zasady płatności podano w OST p 9.

Płatność za 1 mb rurociągu i 1 szt. budowli drenarskich należy przyjmować zgodnie z obmiarem, z oceną jakości robot i na podstawie wyników pomiarów.

Cena jednostkowa wykonania 1 mb rurociągu obejmuje:

- prace pomiarowe i oznakowanie robot,
- sprowadzenie sprzętu do wykonania robot,
- wykonanie wykopów mechaniczne lub ręczne, ułożenie rurociągów ceramicznych, wykonanie zabezpieczeń i zasypanie.

Cena jednostkowa wykonania 1 szt. budowli drenarskich obejmuje:

- wykop dodatkowy pod budowlę,
- wykonanie podłoża (podsypka, chudy beton)
- wykonanie studzienki
- transport materiałów do miejsca wbudowania.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Polskie normy

1. PN-76/B-12040. Ceramiczne rurki drenarskie.
2. BN-78/6354-12 Rury drenarskie karbowane z nieplastycznego polichlorku winylu.
3. PN-93/B-12043. Drenowanie. Wykonawstwo. Roboty przygotowawcze.
4. BN-88/9191-16/20 Drenowanie. Układanie saczków drenarskich. Wymagania i badania przy odbiorze.
5. BN-78/9191-14. Bezrowkowe układanie rurociągów drenarskich. Wymagania i badania przy odbiorze.
6. BN-88/9191-16/07 Drenowanie. Projektowanie. Zabezpieczenie rurociągów drenarskich.

7. BN-62/6738-07. Beton hydrotechniczny. Wymagania techniczne.
 8. BN-79/6751-01. Materiały izolacyjne. Papa asfaltowa.
 9. BN-67/6744-08. Rury betonowe.
 10. PN-88/B-30000 Cement portlandzki.
 11. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
 12. PN-89/B-27617 Papa asfaltowa.
- 10.2. Inne dokumenty
1. Warunki techniczne wykonania i odbioru – Roboty drenarskie cz. I – Drenowanie gruntów ornych. Ministerstwo Rolnictwa. Warszawa 1980 r.
 2. Wytyczne mechanizacji i organizacji robot drenarskich. Biuletyn Informacyjny Melioracje Rolne 1972 r.
 3. Wytyczne drenowania gruntów ornych. Wyd. IMUZ Falenty 1988, Mat. Instruktażowe nr 65 zatwierdzone do stosowania przez Min. Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki żywnościowej, Dep. Gospodarowania ziemią i Melioracji w dn. 08.10.1988.

SST 452 – 2 Rury osłonowe pod drogą

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot montażowych rur osłonowych na sączkach i zbieraczach drenarskich pod drogami związanymi z wykonaniem robot opisanych w OST p. 1.1.

1.2. Zakres stosowania SST.

Niniejsza SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robot objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robot związanych z przygotowaniem i montażem rur osłonowych na sączkach i zbieraczach drenarskich pod drogami związanymi z wykonaniem robot opisanych w dokumentacji projektowej.

1.4. Określenia podstawowe.

Wszystkie określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość wykonania robot, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte na budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robot podano w OST p. 2.

2. MATERIAŁY.

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w OST p. 4.

2.2. Rury instalowane w ziemi.

Jako rury osłonowe na sączkach i zbieraczach drenarskich pod drogami należy stosować rury.

Rury stalowe osłonowe wg Dokumentacji Projektowej lub akceptowane przez Inspektora nadzoru. Odcinki ww. rur należy łączyć szczelnie ze sobą za pomocą spawania, dbając przy tym o to, aby w trakcie spawania nie powstawały na wewnętrznej powierzchni spawu zadziory mogące kaleczyć wprowadzany do rury kabel.

2.3. Materiały uszczelniające.

Jako materiały do uszczelnienia końcówek rur osłonowych należy stosować materiały odporne na działanie wilgoci oraz nie oddziałujące szkodliwie na uszczelniane elementy. Zaleca się stosować do dowolnego wyboru:

- 1) piankę poliuretanową,
- 2) beton na mokro.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu.

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w OST p. 5.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robot zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robot. Montaż rur osłonowych wykonuje się ręcznie.

3.2. Przeciąganie rur w rurach osłonowych należy przeprowadzić ręcznie.

4. TRANSPORT.

4.1. Warunki ogólne transportu.

Ogólne warunki transportu podano w OST p. 6.

4.2. Transport rur osłonowych.

Transport rur osłonowych może się odbywać dowolnymi środkami transportu. Elementy te nie powinny wystawać poza gabaryt środka transportu.

5. WYKONANIE ROBOT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robot.

Ogólne warunki wykonania robot podano w OST p. 2.

5.2. Wytyczenie osi rur osłonowych

Wytyczenie osi rur osłonowych należy prowadzić zgodnie z mapami z Dokumentacji Projektowej po dokonaniu odkrywek a potem odkopaniu istniejących sączków i zbieraczy drenarskich.

5.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z zatwierdzoną Dokumentacją Projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi SST – Roboty ziemne - wykopy ręczne i SST - Roboty ziemne - zasypywanie wykopów. Ewentualne zmiany powinny być udokumentowane wpisem w Dzienniku Budowy potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru.

5.4. Przygotowanie podłoża

Podłożem dla rury osłonowej powinien być grunt rodzimy lub nasypowy.

5.5. Ułożenie rur osłonowych

Rury osłonowe określone w dokumentacji projektowej należy ułożyć tak, aby 1/4 obwodu rury przylegała do podłoża symetrycznie do swojej osi. Odcinki handlowe rur osłonowych łączyć zgodnie z opisem w p. 2.2. niniejszej specyfikacji. Końce rur uszczelnić materiałem opisanym w p. 2.3. niniejszej specyfikacji.

5.6. Zasyпка rur osłonowych

Do zasyпки w obrębie rury osłonowej o grubości warstwy 30 cm nad wierzch rury należy piasku a potem zagęścić. Zagęszczenie piasku warstwami o grubości po 20 cm za pomocą ubijaków ręcznych. Zagęszczenie kontrolować dla każdej warstwy. Wskaźnik zagęszczenia $IS \geq 0,97$.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robot.

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w OST p. 7.

6.2. Dopuszczalne tolerancje

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu - 5 cm
- odchylenie wymiarów w planie - 10 cm
- odchylenie grubości warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże przed naruszeniem struktury gruntu rodzimego - 2 cm
- odchylenie odległości osi ułożonego przewodu od osi podanej w dokumentacji projektowej - 2cm.

6.3. Kontrola jakości robot

Kontrola jakości robot obejmuje sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową, wykonanie podłoża pod rurę osłonową, jakość użytych materiałów, szczelność ułożenia rur i ich styków, uszczelnienie końcówek rur, wykonanie zasyпки rury osłonowej.

6.4. Ocena wyników badań

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania podane w p. 2 niniejszej SST. Elementy robot, które wykazują odstępstwa od postanowień SST, powinny być doprowadzone na koszt Wykonawcy do

stanu zgodności z niniejszą specyfikacją, a po przeprowadzeniu badań i pomiarów ponownie przedstawione do akceptacji przez Inspektora Nadzoru.

7. OBMIAR ROBOT.

Ogólne zasady obmiaru robot podano w OST p. 9.

Jednostką obmiaru jest 1 mb wykonanej rury osłonowej o określonych w dokumentacji projektowej parametrach.

8. ODBIOR ROBOT.

Ogólne zasady odbioru robot podano w OST p. 9.

Montaż rur osłonowych uznaje się za wykonany zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych w normach i niniejszej SST dały wyniki pozytywne. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z SST i zgłosić je do ponownego odbioru. Na podstawie wyników odbiorów wg p. 6 należy sporządzić protokół odbioru ostatecznego.

9. PŁATNOŚĆ.

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST p. 9.

Płatność za 1 mb wykonanej rury osłonowej należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonania robot na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena jednostkowa uwzględnia zapewnienie niezbędnych czynników produkcji, zakup i dostarczenie na obiekt, wykonanie i montaż rury osłonowej oraz oczyszczenie terenu budowy po zakończeniu roboty.

Odpady i ubytki materiałowe są uwzględnione w cenie jednostkowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonawstwa i badania przy odbiorze
2. BN-72/8932-01 Zagęszczanie gruntu
3. BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
4. PN-EN 50086-2-4:2002/Ap 1:2003 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych układanych w ziemi