

**Specyfikacja Techniczna
Wykonania i Odbioru Robót
dla projektu:**

**„Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych
w m. Kolonia Mordy dz nr 485/7, 486/7, 487/7 i 489/7
(Urząd gminy Mordy)
– CPV 45222100-1”**

1. ST – 00 – Wymagania ogólne
2. ST – B02 – Roboty ziemne (CPV45111200-1)
3. ST – B03 – Warstwy ochronno filtracyjne składowiska odpadów (CPV 45222110-3)
4. ST – B04 – Demontaż infrastruktury na składowisku (CPV 45100000-8)
5. ST – B05 – Roboty związane z zagospodarowaniem terenu (CPV45112710-5)

SPIS TREŚCI

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-00) - WYMAGANIA OGÓLNE | 5 |
| 1.1 | WSTĘP | 5 |
| 1.1.1 | Przedmiot SST | 5 |
| 1.1.2 | Zakres stosowania SST | 5 |
| 1.1.3 | Zakres robót objętych SST | 5 |
| 1.1.4 | Określenia podstawowe | 5 |
| 1.1.5 | Ogólne wymagania dotyczące robót | 8 |
| 1.1.5.1 | Przekazanie placu budowy | 8 |
| 1.1.5.2 | Dokumentacja projektowa i powykonawcza | 8 |
| 1.1.5.3 | Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi | 8 |
| 1.1.5.4 | Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót | 8 |
| 1.1.5.5 | Ochrona przeciwpożarowa | 9 |
| 1.1.5.6 | Materiały szkodliwe dla otoczenia | 9 |
| 1.1.5.7 | Ograniczenie obciążeń osi pojazdów | 9 |
| 1.1.5.8 | Bezpieczeństwo i higiena pracy | 10 |
| 1.1.6 | Źródła pozyskania materiałów | 10 |
| 1.1.7 | Pozyskiwanie materiałów miejscowych | 10 |
| 1.1.8 | Wariantowe stosowanie materiałów | 10 |
| 1.1.9 | Przechowywanie i składowanie materiałów | 11 |
| 1.2 | SPRZĘT | 11 |
| 1.3 | TRANSPORT | 11 |
| 1.4 | WYKONANIE ROBÓT (OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT) | 11 |
| 1.4.1 | Ogólne warunki wykonania robót | 11 |
| 1.4.2 | Warunki szczegółowe realizacji robót | 12 |
| 1.5 | KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 12 |
| 1.5.1 | Zasady kontroli jakości robót | 12 |
| 1.5.2 | Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru | 12 |
| 1.5.3 | Dokumenty budowy | 13 |
| 1.5.3.1 | Dziennik budowy | 13 |
| 1.5.3.2 | Inne dokumenty budowy | 13 |
| 1.5.3.3 | Przechowywanie dokumentów budowy | 14 |
| 1.6 | OBMIAR ROBÓT | 14 |
| 1.6.1 | Ogólne zasady obmiaru robót | 14 |
| 1.6.2 | Zasady określania ilości robót i materiałów | 14 |
| 1.6.3 | Urządzenia i sprzęt pomiarowy | 14 |
| 1.6.4 | Wagi i zasady ważenia | 14 |
| 1.6.5 | Czas przeprowadzania obmiaru | 14 |
| 1.7 | ODBIÓR ROBÓT | 14 |
| 1.7.1 | Rodzaje odbiorów robót | 14 |
| 1.7.2 | Odbiór robót zanikających | 15 |
| 1.7.3 | Przejęcie odcinka robót (odbior częściowy) | 15 |
| 1.7.4 | Przejęcie końcowe (odbior ostateczny/końcowy robót) | 15 |
| 1.7.5 | Dokumenty do przejęcia końcowego robót | 15 |
| 1.7.6 | Przejęcie ostateczne po okresie gwarancyjnym (odbior pogwarancyjny) | 16 |
| 1.8 | PODSTAWA PŁATNOŚCI | 16 |
| 1.8.1 | Ustalenia ogólne | 16 |
| 1.8.2 | Warunki umowy i wymagania ogólne | 16 |
| 1.8.3 | Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu | 17 |
| 1.9 | PRZEPISY ZWIĄZANE | 17 |
| 2 | SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B01) – ROBOTY ZIEMNE | 18 |
| 2.1 | WSTĘP | 18 |
| 2.1.1 | Przedmiot specyfikacji technicznej | 18 |
| 2.1.2 | Zakres stosowania specyfikacji technicznej | 18 |
| 2.1.3 | Zakres robót objętych specyfikacją techniczną | 18 |
| 2.1.4 | Określenia podstawowe | 18 |
| 2.1.5 | Ogólne wymagania dotyczące robót | 19 |
| 2.2 | MATERIAŁY | 19 |
| 2.2.1 | Ogólne wymagania dotyczące materiałów | 19 |
| 2.2.2 | Podział gruntów | 19 |
| 2.3 | SPRZĘT | 21 |
| 2.3.1 | Ogólne wymagania dotyczące sprzętu | 21 |
| 2.3.2 | Sprzęt do robót ziemnych | 21 |
| 2.4 | TRANSPORT | 22 |
| 2.4.1 | Ogólne wymagania dotyczące transportu | 22 |
| 2.4.2 | Transport gruntów | 22 |
| 2.5 | WYKONANIE ROBÓT | 22 |
| 2.5.1 | Ogólne zasady wykonania robót | 22 |
| 2.5.1.1 | Wykopy | 23 |
| 2.5.1.2 | Nasypy | 23 |
| 2.5.2 | Dokładność wykonania wykopów i nasypów | 24 |
| 2.5.3 | Odwodnienia pasa robót ziemnych | 26 |

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót dla projektu: „Rekultywacja
składowiska odpadów komunalnych w m. Kolonia Mordy dz nr 485/7, 486/7, 487/7 i 489/7/
Urząd gminy Mordy)– CPV 45222100-1”

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.5.4 | Odwodnienie wykopów | 26 |
| 2.5.5 | Wykonanie Rowów opaskowych i zbiornika ewaporacyjnego | 26 |
| 2.6 | KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 26 |
| 2.6.1 | Ogólne zasady kontroli jakości robót | 26 |
| 2.6.2 | Badania i pomiary w czasie wykonywania robót | 26 |
| 2.6.3 | Badania do odbioru korpusu ziemnego | 27 |
| 2.7 | OBMIAR ROBÓT | 28 |
| 2.7.1 | Ogólne zasady obmiaru robót | 28 |
| 2.7.2 | Obmiar robót ziemnych | 28 |
| 2.7.3 | Obmiar robót - przemieszczanie i wbudowywanie odpadów | 28 |
| 2.8 | ODBIÓR ROBÓT | 28 |
| 2.9 | PODSTAWA PŁATNOŚCI | 28 |
| 2.9.1 | Usunięcie humusu | 28 |
| 2.9.2 | Wykopy | 28 |
| 2.9.3 | Wykop w odpadach | 29 |
| 2.9.4 | Wykopy na odkład – | 29 |
| 2.9.5 | Plantowanie dna i skarp – | 29 |
| 2.9.6 | Zасыpywanie wykopów | 29 |
| 2.9.7 | Formowanie nasypów | 29 |
| 2.9.8 | Humusowanie skarp i wierzchowiny | 29 |
| 2.10 | PRZEPISY ZWIĄZANE | 29 |
| 3 | SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B02) – WARSTWY OCHRONNO-FILTRACYJNE | 31 |
| 3.1 | WSTĘP | 31 |
| 3.1.1 | Przedmiot specyfikacji technicznej | 31 |
| 3.1.2 | Zakres robót objętych specyfikacją techniczną | 31 |
| 3.1.3 | Określenia podstawowe | 31 |
| 3.1.4 | Ogólne wymagania dotyczące robót | 31 |
| 3.2 | MATERIAŁY | 31 |
| 3.2.1 | Ogólne wymagania dotyczące materiałów | 31 |
| 3.3 | SPRZĘT | 31 |
| 3.4 | TRANSPORT | 32 |
| 3.5 | WYKONANIE ROBÓT | 32 |
| 3.5.1 | Warstwa odgazowująca wraz ze studzienką | 32 |
| 3.5.2 | Repery | 32 |
| 3.6 | KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 32 |
| 3.6.1 | Badania przed przystąpieniem do robót | 32 |
| 3.7 | OBMIAR ROBÓT | 33 |
| 3.7.1 | Jednostka obmiarowa | 33 |
| 3.8 | ODBIÓR ROBÓT | 33 |
| 3.9 | PODSTAWA PŁATNOŚCI | 33 |
| 3.9.1 | Cena jednostki obmiarowej | 33 |
| 4 | SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B03) – DEMONTAŻ INFRASTRUKTURY | 34 |
| 4.1 | WSTĘP | 34 |
| 4.1.1 | Przedmiot SST | 34 |
| 4.1.2 | Zakres stosowania SST | 34 |
| 4.1.3 | Zakres robót objętych SST | 34 |
| 4.1.4 | Pojęcia podstawowe | 34 |
| 4.1.5 | Ogólne wymagania dotyczące robót | 34 |
| 4.2 | MATERIAŁY | 34 |
| 4.3 | SPRZĘT | 34 |
| 4.3.1 | Ogólne wymagania dotyczące sprzętu | 34 |
| 4.3.2 | Sprzęt do wykonywania robót rozbiórkowych | 34 |
| 4.4 | TRANSPORT | 35 |
| 4.4.1 | Ogólne wymagania dotyczące transportu | 35 |
| 4.4.2 | Transport materiałów z rozbiórki | 35 |
| 4.5 | WYKONANIE ROBÓT | 35 |
| 4.5.1 | Ogólne zasady wykonywania robót | 35 |
| 4.5.2 | Wykonanie robót rozbiórkowych | 35 |
| 4.6 | KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 36 |
| 4.6.1 | Ogólne zasady kontroli jakości | 36 |
| 4.6.2 | Kontrola jakości robót rozbiórkowych | 36 |
| 4.7 | OBMIAR ROBÓT | 36 |
| 4.7.1 | Ogólne zasady obmiaru robót | 36 |
| 4.7.2 | Jednostka obmiarowa | 36 |
| 4.8 | ODBIÓR ROBÓT | 36 |
| 4.8.1 | Ogólne zasady odbioru | 36 |
| 4.8.2 | Odbiór robót zanikających | 36 |
| 4.9 | PODSTAWA PŁATNOŚCI | 36 |
| 4.9.1 | Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności | 36 |
| 4.9.2 | Cena jednostki obmiarowej | 36 |
| 4.10 | PRZEPISY ZWIĄZANE | 37 |
| 5 | SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B04) – ZAGOSPODAROWANIE TERENU | 38 |
| 5.1 | WSTĘP | 38 |

*Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót dla projektu: „Rekultywacja
składowiska odpadów komunalnych w m. Kolonia Mordy dz nr 485/7, 486/7, 487/7 i 489/7(
Urząd gminy Mordy)– CPV 45222100-1”*

| | | |
|---------|---|----|
| 5.1.1 | Przedmiot Specyfikacji technicznej..... | 38 |
| 5.1.2 | Zakres stosowania specyfikacji technicznej..... | 38 |
| 5.1.3 | Określenia podstawowe..... | 38 |
| 5.1.4 | Ogólne wymagania dotyczące robót..... | 38 |
| 5.2 | MATERIAŁY..... | 38 |
| 5.2.1 | Wymagania odnośnie humusu pod realizację biologicznej warstwy rekultywacyjnej..... | 38 |
| 5.2.2 | Wymagania odnośnie nawozów mineralnych pod realizację biologicznej warstwy rekultywacyjnej..... | 39 |
| 5.2.3 | Wymagania ogólne odnośnie materiału sadzeniowego drzew i krzewów liściastych..... | 39 |
| 5.2.4 | Wymagania szczegółowe odnośnie materiału sadzeniowego drzew i krzewów liściastych..... | 40 |
| 5.2.5 | Wymagania odnośnie dokumentacji materiału sadzeniowego..... | 41 |
| 5.2.6 | Wymagania odnośnie nasion traw do rekultywacji biologicznej..... | 41 |
| 5.3 | SPRZĘT..... | 42 |
| 5.4 | TRANSPORT..... | 43 |
| 5.5 | WYKONANIE ROBÓT..... | 43 |
| 5.5.1 | Ogólne wymagania..... | 43 |
| 5.5.2 | Biologiczna warstwa rekultywacyjna..... | 43 |
| 5.5.2.1 | Przygotowanie terenu pod biologiczną warstwę rekultywacyjną..... | 43 |
| 5.5.2.2 | Wykonanie i pielęgnacja zadarnienia..... | 43 |
| 5.5.2.3 | Sadzenie i zabezpieczenie drzew i krzewów..... | 44 |
| 5.6 | KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT..... | 45 |
| 5.7 | OBMIAR ROBÓT..... | 45 |
| 5.8 | CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ..... | 45 |
| 5.9 | DOKUMENTY ODNIESIENIA..... | 45 |

1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-00) - WYMAGANIA OGÓLNE

1.1 Wstęp.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna określa podstawowe wymagania odnośnie wykonania robót budowlano-montażowych oraz innych robót specjalistycznych umożliwiające uczestnikom procesu inwestycyjnego prawidłowe techniczne wykonanie tych robót na wymaganym poziomie jakościowym.

Integralną częścią Specyfikacji Technicznej jest:

- dokumentacja projektowa, na podstawie której można określić szczegółowy zakres i rodzaj robót potrzebnych do zrealizowania inwestycji,
- przedmiar Robót, na podstawie którego można określić ilość robót do wykonania.

1.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w m. Kolonia Mordy (gmina Mordy).

1.1.2 Zakres stosowania SST

SST należy stosować w odniesieniu do robót będących przedmiotem niniejszego przetargu. Wszelkie prace i roboty budowlano – montażowe powinny być wykonywane zgodnie z niniejszą specyfikacją uwzględniającą wymagania zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót niezbędnych do określenia ich standardu i jakości. Roboty dodatkowe, nieujęte w SST należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, aktualnymi przepisami i normami, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej w porozumieniu i po akceptacji projektanta oraz Inspektora Nadzoru.

Odstępstwa od wymogów SST mogą mieć miejsce jedynie w wypadku prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, w których podstawowe wymogi będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują wymagania w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji rekultywacji składowiska odpadów komunalnych dla Gminy Boćki.

Zakres robót obejmuje przemieszczenie części odpadów w celu osiągnięcia zakładanych rzędnych rekultywacyjnych oraz rekultywację techniczną i biologiczną składowiska odpadów.

1.1.4 Określenia podstawowe

Ilekróć w SST jest mowa o:

budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze,

pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową

obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, Użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

aprobach technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.

obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót

materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie eksploatacji, realizacji budowy lub robót budowlanych.

instrukcji technicznej 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.

istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

przedmiarze 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.

robocie podstawowej – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem

odbior częściowy (robót budowlanych) – nieformalna nazwa odbioru robot ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbior końcowy”.

zarządzającym realizacją umowy - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.1.5.1 Przekazanie placu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje dziennik budowy oraz Dokumentację Projektową i Specyfikację Techniczną. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót.

1.1.5.2 Dokumentacja projektowa i powykonawcza

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Wykonawca w ramach ceny umownej zobowiązany jest wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym:

- dokumentację geodezyjną powykonawczą,
- instrukcje eksploatacji i ewentualne instrukcje obsługi,
- dokumentację projektową powykonawczą zawierającą wszelkie zmiany w stosunku do projektu wynikłe w trakcie realizacji robót.

1.1.5.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST, ewentualne rozbieżności należy uzgodnić i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru oraz projektanta. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.1.5.4 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 wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne 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 własności społecznej, a wynikających

ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca powinien mieć szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, składowisk materiałów, ukopów i dróg dojazdowych oraz ochronę i zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami technicznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, rozprzestrzenianiem się składowanych i przemieszczanych mas odpadów poza teren budowy.

Działania i wszelkie prowadzone prace powinny być zgodne w szczególności z:

- Ustawą z dn.16.04.2004 r. o ochronie przyrody – tekst jednolity Dz.U. z 2004 r. Nr 92 poz. 880, ze zm.;
- Ustawą z dn.27.04.2001 r. Prawo Ochrony Środowiska – teks jednolity Dz.U. z 2008r. nr 25 poz.150 ze zm.;
- Ustawą z dn.27.04.2001 r. o odpadach – Dz.U. z 2007r. nr 39, poz.251 ze zm.;
- Ustawą z dn.27.07.2001 o wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska – Dz.U. nr 100, poz. 1085, ze zm.;
- Ustawa z dn. 18.11.2005r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu – Prawo wodne – Dz.U. z 2005r. nr 239, poz. 2 019.

1.1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.1.5.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczalne do użytku. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np.: materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.1.5.7 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca przestrzegać będzie ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia nietypowych wagowo ładunków.

Pojazdy i transporty mające nadmierne obciążenie na oś nie będą dopuszczone na teren budowy, a koszt naprawy wszelkich szkód powstałych z powodu nieprzestrzegania ustawowych ograniczeń poniesie Wykonawca.

1.1.5.8 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.

Koszty zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie podlegają odrębnej zapłacie i są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca jest zobowiązany w szczególności do przestrzegania przepisów bhp wynikających z:

- Kodeksu pracy – tekst jednolity z 1998 r. nr 21 poz.94 – dział X – bezpieczeństwo i higiena pracy wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenia Ministra Budownictwa i przemysłu z dn.06.02.2003 r. – Dz.U. nr 47 poz.401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- Ustawa z dnia 27.03.2003r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw – Dz.U. z 2003r. nr 80, poz. 718.

1.1.6 Źródła pozyskania materiałów

Przed wykorzystaniem materiałów przeznaczonych do wykonywania robót Wykonawca na Żądanie Inspektora nadzoru przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawiania dokumentów potwierdzających iż jakość materiałów pozyskanych z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełnia wymogi projektu oraz specyfikacji technicznych w czasie postępu robót.

1.1.7 Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru.

1.1.8 Wariantowe stosowanie materiałów

W przypadku zastosowania materiałów lub urządzeń zamiennych, innych niż przewidziano w projekcie budowlanym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inspektora Nadzoru o w/w fakcie oraz

przedstawić do akceptacji wszystkie dokumenty świadczące o zgodności parametrów technicznych, ich jakości i przydatności.

1.1.9 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

1.2 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do Użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizacji umowy lub kontraktu mogą być niedopuszczone przez Inspektora Nadzoru do realizacji robót.

1.3 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność środków transportu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do Użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymogi dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizacji umowy mogą być niedopuszczone przez Inspektora Nadzoru do realizacji robót i na jego polecenie usunięte z terenu budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na drogach dojazdowych do terenu budowy.

1.4 Wykonanie robót (ogólne zasady wykonywania robót)

1.4.1 Ogólne warunki wykonania robót

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Proponuje się następującą kolejność wykonywania prac budowlanych:

- prace przygotowawcze
- roboty ziemne – profilowanie skarpy i wierzchołki składowiska wraz z wykonaniem infrastruktury i warstw
- przemieszczanie odpadów wraz z wbudowywaniem ich w czaszę oraz kształtowaniem skarpy i wierzchołki składowiska
- wykonanie prac rekultywacyjnych polegających głównie rekultywacji biologicznej składowiska.

1.4.2 Warunki szczegółowe realizacji robót

Szczegółowe warunki realizacji robót zostały określone w specyfikacjach technicznych wykonania robót dotyczących poszczególnych rodzajów robót.

1.5 Kontrola jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

1.5.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań. Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

1.5.2 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów. 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 SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

1.5.3 Dokumenty budowy

1.5.3.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. 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, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru, daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót, dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót, wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

1.5.3.2 Inne dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- a) zgłoszenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) protokoły ze wszystkich innych czynności dokonanych protokolarnie podczas realizacji inwestycji,
- d) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno prawne,
- e) protokoły odbioru robót,
- f) protokoły z narad i ustaleń,
- g) operaty geodezyjne,
- h) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym, zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.5.3.3 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy winny być przechowywane przez Wykonawcę na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie dokumenty budowy powinny być w każdej chwili dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

W przypadku zaginięcia któregośkolwiek z dokumentów budowy Wykonawca zobowiązany jest natychmiast odtworzyć jego treść w formie przewidzianej prawem.

1.6 Obmiar robót

1.6.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót określa faktyczną ilość wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed rozpoczęciem prac obmiarowych.

Wyniki obmiaru są wpisywane do książki obmiaru, jakkolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do określenia płatności na rzecz Wykonawcy. Dla umów ryczałtowych obmiar wykorzystany jest jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb faktury przejściowej, jeśli taka jest przewidziana umową.

1.6.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Ilość robót i materiałów wyliczona być powinna w jednostkach określonych w poszczególnych specyfikacjach i przedmiarach robót. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w książce obmiaru lub dołączone do niej w formie załącznika.

1.6.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy powinny być dostarczone przez Wykonawcę i posiadać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi ważne świadectwa legalizacji.

Urządzenia pomiarowe powinny być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały czas trwania robót.

1.6.4 Wagi i zasady ważenia

W razie potrzeby lub na żądanie inspektora nadzoru Wykonawca dostarczy i zainstaluje na własny koszt urządzenia wagowe posiadające zgodne z przepisami ważne świadectwa legalizacji. Wykonawca będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności ich pomiaru wg norm zatwierdzonych przez inspektora nadzoru.

1.6.5 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót oraz w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, natomiast obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

1.7 Odbiór robót

1.7.1 Rodzaje odbiorów robót

Odbiory techniczne oraz przejęcie robót odbywać się będą zgodnie z procedurami opisanymi w warunkach ogólnych i szczególnych umowy oraz w specyfikacji technicznej. W zależności od ustaleń specyfikacji technicznej roboty podlegają następującym rodzajom odbiorów dokonywanych przez Inspektora nadzoru lub/i innych przedstawicieli Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających,
- odbiór częściowy,
- odbiór ostateczny,
- odbiór pogwarancyjny.

1.7.2 Odbiór robót zanikających

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

1.7.3 Przejęcie odcinka robót (odbiór częściowy)

Odbiór częściowy robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora Nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, Jeżeli umowa taką formę przewiduje.

1.7.4 Przejęcie końcowe (odbiór ostateczny/końcowy robót)

Odbiór ostateczny (końcowy), polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. Przy dokonywaniu odbioru ostatecznego komisja odbiorowa działająca w imieniu zamawiającego powinna w szczególności stwierdzić: Zgodność wykonanych robót z dokumentacją budowlaną - kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, aktualnymi normami i przepisami, zapisami w dzienniku budowy, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz umową

1.7.5 Dokumenty do przejęcia końcowego robót

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- dzienniki budowy,

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

1.7.6 Przejęcie ostateczne po okresie gwarancyjnym (odbiór pogwarancyjny)

Odbiór po upływie okresu gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

1.8 Podstawa płatności

1.8.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji w przedmiarze robót. Cena jednostkowa pozycji powinna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i własną oceną zakresu robót. Jako element pomocniczy do ceny należy wykorzystać przedmiary robót.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zaopatrzenia i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzeniem sprzętu na budowę i z powrotem itp.)
- koszty pośrednie tj.: płace personelu, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i utrzymania zaplecza budowy, koszty oznakowania robót, koszty zapewnienia właściwych warunków bhp, ekspertyzy i badania, ubezpieczenia budowy itp.

Do cen jednostkowych nie należy doliczać VAT. Cena jednostkowa zaproponowana w ofercie przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty.

1.8.2 Warunki umowy i wymagania ogólne

Warunki umowne dotyczące płatności za przedmiot umowy zostały określone w umowie i jako takie nie podlegają negocjacji. Umowa określa też płatności za wykonanie robót dodatkowych oraz precyzuje formę płatności za przedmiot zadania w formie ryczałtu bądź też w formie rozliczenia na podstawie cen jednostkowych, czy też na podstawie kosztorysu powykonawczego.

1.8.3 Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem terenu budowy, wykonaniem tablic informacyjnych, objazdami, przejazdami oraz organizacją ruchu ponosi Wykonawca. Uważa się że zostały one w kalkulowane w cenę za wykonanie przedmiotu zamówienia określonego umową. Organizacja objazdów, przejazdów oraz organizacja ruchu powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami i normami w tym zakresie. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszelkich pozwoleń i uzgodnień wymaganych prawem.

1.9 Przepisy związane

Wszelkie obowiązujące przepisy, polskie normy przenoszące europejskie normy zharmonizowane, przepisy branżowe, instrukcje i aprobaty i certyfikaty należy traktować jako integralną część specyfikacji technicznych. Wykonawca zobowiązany jest podejmować wszelkie działania i realizować przedmiot umowy zgodnie z aktualnym stanem prawnym, w sposób bezpieczny, ściśle z Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane uwzględnia się europejskie aprobaty techniczne, wspólne specyfikacje techniczne, polskie normy przenoszące normy europejskie, normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane, polskie normy wprowadzające normy międzynarodowe, polskie normy, aprobaty techniczne.

2 SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B01) – ROBOTY ZIEMNE

2.1 Wstęp

2.1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i ziemnych związanych z rekultywacją składowiska odpadów komunalnych w m Kolonia Mordy (gmina Mordy).

2.1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu robót wymienionych w pkt. 2.1.1.

2.1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie rekultywacji składowiska związanych z:

- przemieszczenia odpadów z formowaniem spadków skarp i wierzchowiny kopca;
- wykonania warstw rekultywacji biologicznej
- budowa rowu opaskowego (ewaporacyjnego) na ścieki deszczowe

2.1.4 Określenia podstawowe

budowla ziemna - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu albo rozdrobnionych odpadów przemysłowych, spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.

korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

wysokość nasypu lub głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.

nasyp niski - nasyp, którego wysokość jest mniejsza niż 1 m.

nasyp średni - nasyp, którego wysokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

nasyp wysoki - nasyp, którego wysokość przekracza 3 m.

wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

grunt skalisty - grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ściskanie R_c ponad 0,2 MPa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.

ukop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki lub nasypów, położony w obrębie obiektu kubaturowego.

dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki wykopu fundamentowego lub wykonania nasypów, położone poza placem budowy.

odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym obiektem.

wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu

wskaźnik różnoziarnistości - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych

2.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania zostały podane w ST 00 – Wymagania ogólne

2.2 Materiały

2.2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- grunt wydobyty z wykopu i składowany na odkład na wykonanie warstw rekultywacyjnych ukształtowanie terenu
- grunt wydobyty z wykopu, wywieziony poza strefę robót
- składowane odpady komunalne.

2.2.2 Podział gruntów

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- grunt wydobyty z wykopu i składowany na odkładzie oraz dowieziony z zewnątrz do wbudowania w wierzchowinę składowiska,
- glina tworząca warstwę uszczelnienia mineralnego (glina zwięzła o współczynniku przepuszczalności 1×10^{-9} m/s, z jak najwyższą zawartością drobnych frakcji ilastych (>20 %), brakiem grubszych frakcji np. Żwiru czy kamieni (> 60 % musi być mniejsze od frakcji piaskowej), niską zawartością materii organicznej)
- ziemia urodzajna (humus),
- kruszywa mineralne – tłuczeń,

Podstawę podziału gruntów i innych materiałów na kategorie pod względem trudności ich odpajania podaje tablica 1.

Tabela 1

| Kategoria gruntu | Rodzaj i charakterystyka gruntu lub materiału | Średnia gęstość w stanie naturalnym | | Przeciętne spulchnienie po odspojeniu w % od pierwotnej objętości |
|------------------|---|-------------------------------------|------------------|---|
| | | kN/m ³ | t/m ³ | |
| I | Piasek suchy bez spoiwa | 15,7 | 1,6 | 5-15 |
| | Gleba uprawna zaorana lub ogrodowa | 11,8 | 1,2 | 5-15 |
| | Torf bez korzeni | 9,8 | 1,0 | 20-30 |
| | Popioły lotne nie zleżałe | 11,8 | 1,2 | 15-25 |
| II | Piasek wilgotny | 16,7 | 1,7 | 15-25 |

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót dla projektu: „Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w m. Kolonia Mordy dz nr 485/7, 486/7, 487/7 i 489/7 (Urząd gminy Mordy)– CPV 45222100-1”

| Kategoria gruntu | Rodzaj i charakterystyka gruntu lub materiału | Średnia gęstość w stanie naturalnym | | Przeciętne spulchnienie po odspojeniu w % od pierwotnej objętości |
|---------------------------------------|--|-------------------------------------|------------------|---|
| | | kN/m ³ | t/m ³ | |
| | Piasek gliniasty, pył i lessy wilgotne, twaroplastyczne i plastyczne | 17,7 | 1,8 | 15-25 |
| | Gleba uprawna z darnią lub korzeniami grubości do 30 mm | | | |
| | Torf z korzeniami grubości do 30 mm | 12,7 | 1,3 | 15-25 |
| | Nasyp z piasku oraz piasku gliniastego z gruzem, tłuczniem lub odpadkami drewna | 10,8 | 1,1 | 20-30 |
| | Żwir bez spoiwa lub mało spoiwy | 16,7 | 1,7 | 15-25 |
| | | 16,7 | 1,7 | 15-25 |
| III | Piasek gliniasty, pył i lessy małowilgotne, półzwarte | 18,6 | 1,9 | 20-30 |
| | Gleba uprawna z korzeniami grubości ponad 30 mm | 13,7 | 1,4 | 20-30 |
| | Torf z korzeniami grubości ponad 30 mm | 13,7 | 1,4 | 20-30 |
| | Nasyp zleżały z piasku gliniastego, pyłu i lessu z gruzem, tłuczniem lub odpadkami drewna | 18,6 | 1,9 | 20-30 |
| | Rumosz skalny zwietrzelinowy z otoczkami o wymiarach do 40 mm | 17,7 | 1,8 | 20-30 |
| | Glina, glina ciężka i ily wilgotne, twaroplastyczne i plastyczne, bez głązów | 19,6 | 2,0 | 20-30 |
| | Mady i namuły gliniaste rzeczne | 17,7 | 1,8 | 20-30 |
| | Popioły lotne zleżałe | 19,6 | 2,0 | 20-30 |
| | | 17,7 | 1,8 | 20-30 |
| | 19,6 | 2,0 | 20-30 | |
| IV | Less suchy zwarty | 18,6 | 1,9 | 25-35 |
| | Nasyp zleżały z gliny lub iltu z gruzem, tłuczniem i odpadkami drewna lub głązami o masie do 25 kg, stanowiącymi do 10% objętości gruntu | 19,6 | 2,0 | 25-35 |
| | Glina, glina ciężka i ily mało wilgotne, półzwarte i zwarte | | | |
| | Glina zwałowa z głązami do 50 kg stanowiącymi do 10% objętości gruntu | 20,6 | 2,1 | 25-35 |
| | | 20,6 | 2,1 | 25-35 |
| | Gruz ceglany i rumowisko z blokami do 50 kg | | | |
| | Hołupek miękki | 16,7 | 1,7 | 25-35 |
| | Grube otoczki lub rumosz o wymiarach do 90 mm lub z głązami o masie do 10 kg | 19,6 | 2,0 | 25-35 |
| | 19,6 | 2,0 | 25-35 | |
| V | Żużel hutniczy | 14,7 | 1,5 | 30-45 |
| | niezwietrzały | 19,6 | 2,0 | 30-45 |
| | Glina zwałowa z głązami do 50 kg stanowiącymi 10-30% objętości gruntu | 20,6 | 2,1 | 30-45 |
| | Rumosz skalny zwietrzelinowy o wymiarach ponad 90 mm | 17,7 | 1,8 | 30-45 |
| | Gruz ceglany i rumowisko budowlane silnie scementowane lub w blokach ponad 50 kg | 17,7 | 1,8 | 30-45 |
| | Margle miękkie lub średnio twarde słabo spękane | 16,7 | 1,6 | 30-45 |
| | | 22,6 | 2,3 | 30-45 |
| | Opoka kredowa miękka lub zbita | 16,7 | 1,6 | 30-45 |
| | | 22,6 | 2,3 | 30-45 |
| | Węgiel kamienny i brunatny | 41,8 | 4,2 | 30-45 |
| | | 14,7 | 1,5 | 30-45 |
| | Iły przewarstwione łupkiem | 19,6 | 2,0 | 30-45 |
| | Hołupek twardy, lecz rozsypliwy | 19,6 | 2,0 | 30-45 |
| | Zlepińce słabo scementowane | 20,6 | 2,1 | 30-45 |
| | Gips | 21,6 | 2,2 | 30-45 |
| | Tuf wulkaniczny, częściowo sypki | 15,7 | 1,6 | 30-45 |
| | VI | Hołupek twardy | 20,5 | 2,1 |
| Łupek mikowy i piaszczysty niespękany | | 22,6 | 2,3 | 45-50 |
| Margiel twardy | | 23,5 | 2,3 | 30-45 |
| Wapień marglisty | | 22,6 | 2,3 | 45-50 |

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót dla projektu: „Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w m. Kolonia Mordy dz nr 485/7, 486/7, 487/7 i 489/7 (Urząd gminy Mordy)– CPV 45222100-1”

| Kategoria gruntu | Rodzaj i charakterystyka gruntu lub materiału | Średnia gęstość w stanie naturalnym | | Przeciętne spulchnienie po odspojeniu w % od pierwotnej objętości |
|------------------|---|-------------------------------------|------------------|---|
| | | kN/m ³ | t/m ³ | |
| | Piaskowiec o spoiwie ilastym | 21,6 | 2,2 | 30-50 |
| | Zlepieńce otaczaków głównie skał osadowych | 21,6 | 2,2 | 30-45 |
| | Anhydryt | 24,5 | 2,5 | 45-50 |
| | Tuf wulkaniczny zbity | 18,6 | 1,9 | 45-50 |
| VII | Łupek piaszczysto-wapnisty | 23,5 | 2,4 | 45-50 |
| | Piaskowiec ilasto-wapnisty twardy | 23,5 | 2,4 | 45-50 |
| | Zlepieńce z otaczaków głównie skał osadowych o spoiwie krzemionkowym | 23,5 | 2,4 | 45-50 |
| | Wapień niezwięzła | 23,5 | 2,4 | 45-50 |
| | Magnezyt | 28,4 | 2,9 | 45-50 |
| VIII | Granit i gnejs silnie zwięzła | 23,5 | 2,4 | 45-50 |
| | Łupek plastyczny niespękany | 24,5 | 2,5 | 45-50 |
| | Piaskowiec twardy o spoiwie wapiennym | 24,5 | 2,5 | 45-50 |
| | Wapień twardy niezwięzła | 24,5 | 2,5 | 45-50 |
| | Marmur i wapień krystaliczny | 24,5 | 2,6 | 45-50 |
| | Dolomit niezbyt twardy | 24,5 | 2,5 | 45-50 |
| IX | Piaskowiec kwarcytowy lub o spoiwie ilasto-krzemionkowym | 25,5 | 2,6 | 45-50 |
| | Zlepieńce z otaczaków skał głównie krystalicznych o spoiwie wapiennym lub krzemionkowym | 25,5 | 2,6 | 45-50 |
| | Dolomit bardzo twardy | 25,5 | 2,6 | 45-50 |
| | Granit gruboziarnisty niezwięzła | 25,5 | 2,6 | 45-50 |
| | Sjenit gruboziarnisty | 25,5 | 2,6 | 45-50 |
| | Serpentyn | 25,5 | 2,6 | 45-50 |
| | Wapień bardzo twardy | 24,5 | 2,5 | 45-50 |
| | Gnejs | 24,5 | 2,5 | 45-50 |
| | | 25,5 | 2,6 | 45-50 |
| X | Granit średnio i drobnoziarnisty | 25,5 | 2,6 | 45-50 |
| | | 26,5 | 2,7 | 45-50 |
| | Sjenit średnioziarnisty | 25,5 | 2,6 | 45-50 |
| | Gnejs twardy | 26,5 | 2,7 | 45-50 |
| | Porfir | 24,5 | 2,5 | 45-50 |
| | Trachit, liparyt i skały pokruszone | 26,5 | 2,7 | 45-50 |
| | Granitognejs | 25,5 | 2,6 | 45-50 |
| | Wapień krzemienisty | 27,4 | 2,8 | 45-50 |
| | I rogowy bardzo twardy | | | |
| | Andezyt, bazalt, rogowiec w ławicach | 26,5 | 2,7 | 45-50 |
| | Gabro | 26,5 | 2,7 | 45-50 |
| | Gabrodiabaz i kwarcyt | 27,4 | 2,8 | 45-50 |
| Bazalt | 27,4 | 2,7 | 45-50 | |

2.3 Sprzęt

2.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 – Wymagania ogólne

2.3.2 Sprzęt do robót ziemnych

Roboty ziemne, związane z wykonaniem wykopów, prowadzone będą ręcznie i przy użyciu sprzętu mechanicznego:

- koparka, do wykonywania wykopów szerokoprzestrzennych i wąskoprzestrzennych z osprzętem przedsiębiernym, podsiębiernym i chwytakowym,

- sypcharka do plantowania terenu, przemieszczania gruntu w obrębie budowy,
- kompaktor do przemieszczania i zagęszczania odpadów na kwaterze przeznaczonej do rekultywacji,
- ładowarka do załadunku i transportu materiałów sypkich, wykonywania wykopów o głębokości do 2,00 m, spychania i zwałowania,
- zagęszczarka wibracyjna krocząca do zagęszczania zasypów fundamentowych i nasypów.

Sprzęt używany do Robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy.

2.4 Transport

2.4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0. – Wymagania ogólne. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

2.4.2 Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Sprzęt do transportowania gruntu

- Samochód samowyładowczy - ładowność 5 ton
- Samochód samowyładowczy - ładowność 5 - 10 ton
- Samochód samowyładowczy - ładowność 15 - 20 ton

2.5 Wykonanie robót

2.5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00 Warunki ogólne. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów i nasypów należy :

- zapoznać się z planem sytuacyjno wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych budynków i budowli, wynikami badań geotechnicznych gruntu, rozmieszczeniem projektowanych nasypów i skarp ziemnych,
- wyznaczyć zarysy robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych, zarówno wykopów jak i nasypów, położenia ich osi geometrycznych, szerokości korony, wysokości nasypów i głębokości wykopów, zarysy skarp, punktów ich przecięcia z powierzchnią terenu. Do wyznaczania zarysów

robót ziemnych posługiwać się instrumentami geodezyjnymi takimi jak: teodolit, niwelator, jak i prostymi przyrządami - poziomica, łąką mierniczą, taśmą itp.,

- przygotować i oczyścić teren poprzez: usunięcie gruzu i kamieni, wycinę drzew i krzewów, wykonanie robót rozbiórkowych, istniejących obiektów lub ich resztek, usunięcie ogrodzeń itp., osuszenie i odwodnienie pasa terenu, na którym roboty ziemne będą wykonywane, urządzenie przejazdów i dróg dojazdowych,
- przygotować pochyłe powierzchnie terenu pod podstawę nasypów.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację.

Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać ± 5 cm.

Po wykonaniu wykopu lub w czasie jego wykonywania, należy (przy udziale zarządzającego realizacją umowy) sprawdzić czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu posadowieniu obiektu, wg przekazanego Wykonawcy projektu.

2.5.1.1 Wykopy

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę robót ziemnych. Wykonawca powinien wykonywać wykopy w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odspajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie. Jeżeli grunt jest zamrożony nie należy odspajać go do głębokości około 0,5 metra powyżej projektowanych rzędnych robót ziemnych. Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$.

Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu. Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

2.5.1.2 Nasypy

Pozyskiwanie gruntu z ukopu lub dokopu może rozpocząć się dopiero po pobraniu próbek i zbadaniu przydatności zalegającego gruntu do budowy nasypów oraz po wydaniu zgody na piśmie przez inspektora. Grunty nieprzydatne do budowy nasypów nie powinny być odspajane, chyba że wymaga tego dostęp do gruntu przeznaczonego do przewiezienia z dokopu w nasyp. Odspojone przez Wykonawcę grunty nieprzydatne powinny być wbudowane z powrotem w miejscu ich pozyskania, zgodnie ze wskazaniami Inspektora.

Przed przystąpieniem do wykonywania nasypów Wykonawca powinien skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów rodzimych, zalegających w górnej strefie podłoża nasypu, do głębokości 0,5 metra od powierzchni terenu. Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia jest

mniejsza niż $I_s = 0,97$ Wykonawca powinien dogęścić podłoże tak, aby powyższe wymaganie zostało spełnione.

Nasypy powinny być wznoszone przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego, które określono w dokumentacji projektowej.

Nasypy należy wykonywać metodą warstwową równomiernie na całej szerokości. Każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej rozłożeniu, powinna być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków. Rozłożone warstwy gruntu należy zagęszczać od krawędzi nasypu w kierunku jego osi. Grunty o różnych właściwościach należy wbudowywać w oddzielnych warstwach, o jednakowej grubości na całej szerokości nasypu.

Warstwy gruntu przepuszczalnego należy wbudowywać poziomo, a warstwy gruntu mało przepuszczalnego ze spadkiem górnej powierzchni około $4\% \pm 1\%$. Kiedy nasyp jest budowany w terenie płaskim spadek powinien być obustronny, gdy nasyp jest budowany na zboczu spadek powinien być jednostronny, zgodny z jego pochyleniem. Ukształtowanie powierzchni warstwy powinno uniemożliwiać lokalne gromadzenie się wody. Przy budowie nasypu na zboczu o pochyłości od 1:5 do 1:2 należy zabezpieczyć nasyp przed zsuwaniem się przez:

- a) wycięcie w zboczu stopni ,
- b) wykonanie rowu stokowego powyżej nasypu.

Wykonywanie nasypów należy przerwać, jeżeli wilgotność gruntu przekracza wartość dopuszczalną, to znaczy jest większa od wilgotności optymalnej o więcej niż 10% jej wartości. Niedopuszczalne jest wykonywanie nasypów w temperaturze przy której nie jest możliwe osiągnięcie w nasypie wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntów. Nie dopuszcza się wbudowania w nasyp gruntów zamrzniętych lub gruntów przemieszanych ze śniegiem lub lodem. W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą oznaczenia wskaźnika zagęszczenia lub porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia. Kontrolę zagęszczenia na podstawie porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02, należy stosować tylko dla gruntów gruboziarnistych, dla których nie jest możliwe określenie wskaźnika zagęszczenia I_s , według BN-77/8931-12. Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach, określony według normy BN-77/8931-12, powinien na całej szerokości korpusu spełniać wymagania $I_s \geq 0,97$. Jeżeli jako kryterium oceny dobrego zagęszczenia gruntu stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02, nie powinna być większa od 2,5. Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające, to Wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić.

2.5.2 Dokładność wykonania wykopów i nasypów

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych. Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty zasadnicze linie i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na lawach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania. Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+1$ cm i -3 cm. Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie. Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3-metrową.

Zabezpieczanie skarp wykopów. Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1
- w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

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

Wykonawca może przystąpić do wykonywania podsypek, zasypek i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie, przed rozpoczęciem układania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadów materiałów budowlanych i śmieci, układanie należy wykonać na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami o grubości max. 25 cm, całkowita grubość warstwy wg projektu. Powinna być to warstwa "stała na całej powierzchni rzutu obiektu, wskaźnik zagęszczenia warstwy nie powinien być mniejszy od $J_s=0,90$ według próby normalnej Proctora.

Wykonanie zasypki wykopu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu przewidywanych w nim robót. Przed rozpoczęciem wykonania zasypki dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadów materiałów budowlanych i śmieci, zasypkę należy wykonać na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami. Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $I_s=0,95$ według próby normalnej Proctora.

Wykopy pod obiekty liniowe należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie lub mechanicznie zgodnie z normami BN-83/8836-02 , PN-68/B 06050 Wykop pod kanał należy rozpocząć od najniższego punktu tj. od wylotu do odbiornika i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych. Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0 m od jego krawędzi.

Bezpieczne nachylenie skarp wykopu do głębokości 4,0 m powinno wynosić zgodnie z BN-83/8836-02 [24] przy braku wody gruntowej i usuwisk:

- w gruntach bardzo spoistych 2:1,
- w gruntach kamienistych (rumosz, wietrzelina) i skalistych spękanych 1:1,
- w pozostałych gruntach spoistych oraz wietrzelinach i rumoszczach gliniastych 1:1.25
- w gruntach niespoistych 1:1,50

przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu. Dla gruntów nawodnionych należy prowadzić wykopy umocnione. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej.

2.5.3 Odwodnienia pasa robót ziemnych

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom, gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt.

2.5.4 Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

2.5.5 Wykonanie Rowów opaskowych i zbiornika ewaporacyjnego

Źródła wody odstonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy opaskowy oraz zbiornik ewaporacyjny ogroblowan gruntem mineralnym zwięzłym w gruntach spoistych (gliny, ropy) o gr 0,20m o nachyleniu skarp 2:1. Wody opadowe i gruntowe będą odprowadzane do wykonanego rowu ewaporacyjnego ogroblowanego glina i łem.. Szerokość dna i głębokość rowu nie mogą różnić się od wymiarów projektowanych o więcej niż ± 10

2.6 Kontrola jakości robót

2.6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót zostały zawarte w ST 00 – Wymagania ogólne.

2.6.2 Badania i pomiary w czasie wykonywania robót

Badanie materiałów Użytych do wykonania robót następuje poprzez porównanie cech tych materiałów z wymogami dokumentacji projektowej, odpowiednich norm i przepisów dot. stosowanych materiałów. Wykonawca powinien przedłożyć inspektorowi nadzoru wszystkie próby i testy, gwarancje producenta stosowanych materiałów i urządzeń. Podczas wykonywania robót ziemnych należy na bieżąco sprawdzać wykopy czy pod względem

kształtu i wykończenia odpowiadają one wymaganiom zawartym w SST oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w SST i normach PN-B-10736, PN-B-06050.

Podczas wykonywania nasypów szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) badania przydatności gruntów do budowy nasypów przeprowadzone na próbkach pobranych z każdej partii przeznaczonej do wbudowania w korpus ziemny, pochodzącej z nowego źródła, jednak nie rzadziej niż jeden raz na 3000 m³. W każdym badaniu należy określić następujące właściwości:
 - skład granulometryczny, wg PN-B-04481,
 - zawartość części organicznych, wg PN-B-04481,
 - wilgotność naturalną, wg PN-B-04481,
 - wilgotność optymalną i maksymalną gęstość objętościową szkieletu wg PN-B-04481,
 - granicę płynności, wg PN-B-04481,
 - kapilarność bierną, wg PN-B-04493,
 - wskaźnik piaskowy, wg BN-64/8931-01.
- b) badania prawidłowości wykonania poszczególnych warstw nasypu, polegające na sprawdzeniu prawidłowości rozmieszczenia gruntów o różnych właściwościach w nasypie, odwodnienia każdej warstwy, grubości każdej warstwy i jej wilgotności przy zagęszczaniu; badania należy przeprowadzić nie rzadziej niż jeden raz na 500 m² warstwy, nadania spadków warstwom z gruntów spoistych
- c) badania zagęszczenia nasypu oraz podłoża nasypu polega na skontrolowaniu zgodności wartości wskaźnika zagęszczenia I_s lub stosunku modułów odkształcenia z wartościami normatywnymi. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia I_s powinno być przeprowadzone według normy BN-77/8931-1 2, oznaczenie modułów odkształcenia według normy BN- 64/8931-02.

Zagęszczenie każdej warstwy należy kontrolować nie rzadziej niż:

- jeden raz w trzech punktach na 1000 m² warstwy, w przypadku określenia wartości I_s ,
 - jeden raz w trzech punktach na 2000 m² warstwy w przypadku określenia pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia.
- d) pomiary kształtu nasypu obejmujące kontrolę prawidłowości wykonania skarp polegające na skontrolowaniu zgodności z wymaganiami dotyczącymi pochyłeń i dokładności wykonania skarp, oraz pomiarze szerokości korony korpusu. polegające na porównaniu szerokości korony korpusu na poziomie wykonywanej warstwy nasypu z szerokością wynikającą z wymiarów geometrycznych korpusu, określonych w dokumentacji projektowej.

2.6.3 Badania do odbioru korpusu ziemnego

Pomiary do odbioru robót ziemnych należy przeprowadzić przy użyciu:

- niwelatorów – pomiar rzędnych w odstępach co 20 m,
- taśmy, szablonu, łaty, poziomicy lub niwelatora – pomiar szerokości wykopu ziemnego, rzędnych powierzchni i dna wykopu i nasypów, pochylenia skarp, równości powierzchni. Sprawdzeniu podlegają: niwelacja składowiska, wykonanie wykopu i

podłoża, jakość gruntów użytych do nasypów, prawidłowość wykonania podsypki i osypki oraz jakość użytych materiałów, grubości poszczególnych warstw.

2.7 Obmiar robót

2.7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady dotyczące sporządzania obmiarów robót podano w specyfikacji technicznych ST-00 Warunki ogólne

2.7.2 Obmiar robót ziemnych

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstością wymaganą warunkami zawartymi w umowie na wykonanie przedmiotu zamówienia, lub z częstością wymaganą przez inspektora nadzoru lub Zamawiającego. Jednostkami obmiaru robót są jednostki zawarte w przedmiarach robót. Objętości będą liczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój wg objętości wykopu w stanie rodzimym. W przypadkach technicznie uzasadnionych, gdy niemożliwym jest obliczenie ilości robót ziemnych wg obmiaru w wykopie, za zgodą inspektora nadzoru, ilość mas ziemnych można wyliczyć wg obmiaru na środkach transportowych z uwzględnieniem współczynnika spulchnienia gruntu.

2.7.3 Obmiar robót - przemieszczanie i wbudowywanie odpadów

Jednostkami obmiaru robót są jednostki zawarte w przedmiarach robót. Objętości wykopów i nasypów będą liczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój wg objętości wykopu lub nasypu.

Obmiar robót przy przemieszczaniu i wbudowywaniu odpadów wylicza się jako rzeczywistą objętość przemieszczonych i wbudowanych odpadów (m³) z profilowaniem skarp do rzędnych projektowych i wbudowaniem odpadów w czasie składowiska przykrywając je warstwą ziemi grubości około 10 cm.

2.8 Odbiór robót

Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-B-06050, oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

W robotach ziemnych odbiorowi podlegać będzie min.:

- Ilość i jakość wykonanego wykopu
- Ilość i jakość zasypanego wykopu
- Jakość wykonania warstw filtracyjnych, podkładów piaskowych,
- Wskaźnik zagęszczenia warstwy

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, ściśle z Polskimi Normami lub odpowiednimi normami UE.

2.9 Podstawa płatności

2.9.1 Usunięcie humusu

Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej grubości 30 cm z przemieszczeniem urobku poza granice robót.

2.9.2 Wykopy

Wykop w gruncie z odwiezieniem urobku do bezpośredniego wbudowania w nasypy lub ze złożeniem w hałdę do późniejszego wbudowania w warstwę rekultywacyjną, z wyprofilowaniem dna i skarp wykopów do projektowanych rzędnych

2.9.3 Wykop w odpadach

Wykop z załadunkiem na środki transportowe lub przemieszczanie spycharkami z zagęszczeniem wbudowanych odpadów, profilowaniem skarp i wierzchowy odpadów do rzędnych projektowych, przesypanie ostatniej warstwy odpadów warstwą ziemi grubości 10 ÷ 15 cm zabezpieczającej przed rozprzestrzenianiem się odpadów.

2.9.4 Wykopy na odkład –

Wykop w gruncie do projektowanej rzędnej ze złożeniem urobku wzdłuż wykopu dla późniejszego wykorzystania urobku dla zasypek

2.9.5 Plantowanie dna i skarp –

Wyrównanie powierzchni dna i skarp mechanicznie w celu wyrównania dna i skarp wykopów do projektowanych rzędnych.

2.9.6 Zасыpywanie wykopów

Zасыpanie wykopów materiałem ziemnym z wykopów lub dostarczonym z zewnątrz z zagęszczeniem warstwami do I_s zgodnego z projektem.

2.9.7 Formowanie nasypów

Dostarczenie materiału ziemnego na nasypy, wbudowanie materiału w nasyp warstwami około 50 cm z zagęszczeniem każdej warstwy, wyprofilowanie skarp i korony nasypu do rzędnych projektowych.

2.9.8 Humusowanie skarp i wierzchowy

Dostawa materiału (humusu), rozścielenie humusu równą warstwą grubości 35 cm na całej powierzchni skarp i wierzchowy

2.10 Przepisy związane

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny zgodnie z PN lub odpowiednimi normami UE- PN-B-10736:1999 – roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych

- PN-B-06050:1999 – geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-B-02479:1998 – geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne
- BN-77/8931-12 – oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- 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 oraz z przepisami:
- Prawo budowlane Dz U nr 106/2000 poz.1126 z późniejszymi zmianami
- Prawo geologiczne i górnicze Dz U nr 27, poz. 96 z dn 01.03.1994 z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dn. 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska Dz U z 2008r. nr 25 poz. 150
- Innymi przepisami i aktami prawnymi obowiązującymi na dzień wykonywania robót.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót dla projektu: „Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w m. Kolonia Mordy dz nr 485/7, 486/7, 487/7 i 489/7 (Urząd gminy Mordy)– CPV 45222100-1”

3 SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B02) – WARSTWY OCHRONNO-FILTRACYJNE

3.1 Wstęp

3.1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania odnośnie wykonania i odbioru robót wchodzących w skład realizacji zadania pn. Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w m. m m Kolonia Mordy (gmina Mordy) Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 3.1.1.

3.1.2 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem warstw filtracyjnych zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

3.1.3 Określenia podstawowe

studzienka odgazowująca - - studzienka przykryta biofiltrem bez otworu włączowego, spełniająca funkcje studzienki odprowadzającej gaz składowiskowy

3.1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi przepisami i normami. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji technicznej –wymagania ogólne.

3.2 Materiały

3.2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu odgazowania są:

- materiał filtracyjny suchy torf lub kompost,
- Rura karbowana PP $\phi 600$,
- Rura drenarska $\phi 160/145$.
- Płozы stalowe (dystansy do rury odgazowującej).

3.3 Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania warstwy odcinającej lub odsączającej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek,
- walców statycznych,
- płyt wibracyjnych lub ubijaków mechanicznych.

Do wykonania studni odgazowujących może być wykorzystany sprzęt podany poniżej lub inny zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru:

- wiertnica H3-05HI,
- betoniarka z pompą do betonu o pojemności 3 m³.

3.4 Transport

Rury do studzienek odgazowujących można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem

3.5 Wykonanie robót

3.5.1 Warstwa odgazowująca wraz ze studzienką

W celu eliminacji odorów i ich wpływu na środowisko gaz wysypiskowy migrujący wewnątrz tej warstwy musi być odprowadzony na zewnątrz poprzez studzienki odgazowujące. Promień zasięgu studni odgazowujących można przyjąć równy ok. 25 m. Z uwagi na wielkość składowiska i stwierdzony podczas wizji lokalnej brak charakterystycznych dla gazu składowiskowego odorów założono maksymalny zasięg oddziaływania studni tj. ok. 25 m. Integralnym elementem studzienek odgazowujących jest biofiltr, który pochłania odory powstające w złożu odpadów. Biofiltr, składający się z mieszaniny torfu z korą, powinien być okresowo wymieniany, co zapewni jego prawidłową eksploatację. Studzienki będą składać się z zewnętrznej obudowy z rury karbowanej o przekroju kołowym (rura o średnicy ok. 600 mm) wchodzącej na głębokość ok. 1,95 m do warstwy odpadów, w dolnej części wypełniony żwirem, a w górnej wyposażonej w biofiltr, przez który gaz składowiskowy przedostaje się do górnej części studzienki podlegając oczyszczeniu, a następnie wydostaje się na zewnątrz. Biofiltr jest oddzielny od warstwy żwiru geosiatka o oczkach o przekroju mniejszym od średnicy zastępczej ziaren gruntu. Od góry studzienkę należy zamknąć stożkowo pokrywą z ocynku np. wyrzutnią dachową $\phi 620$. Krawędź pokrywy powinna wystawać ok. 75 cm poza krawędź studzienki. Pokrywa musi być zdejmowana w celu wymiany biofiltra. Przed wykonaniem studzienki w korpusie odpadów należy wykonać wykop o głębokości ok. 2 m i szerokości 1,2 m i osadzić w nim rurę karbowaną $\phi 600$ z PP dł 3m a następnie umieścić w nim perforowaną rurę z tworzywa sztucznych o średnicy 160 mm zamocowaną za pomocą płóz stalowych. Przestrzeń wokół rury wypełnić grubym żwirem. Na zakończenie należy zamontować do przewodu $\phi 20$ PP osadzonego w studni zawór $\phi 15$ ze złączką do węża umożliwiającego pobranie próbek gazu składowiskowego

3.5.2 Repery

W celu prowadzenia monitoringu osiadania składowiska, biorąc pod uwagę wydłużony kształt obiektu, na wierzcholinie zaplanowano rozmieszczenie 3 reperów wzdłuż głównej osi – po jednym reperze w pobliżu końcowych części składowiska. Repery mogą być wykonane z betonu kl. B25. Kwadratowa podstawa reperu o wymiarach 0,60 x 0,60 m opiera się na warstwie drenażowej, którą w rejonie posadowienia reperu należy dokładnie zagęścić. Z podstawy wychodzi słupek o przekroju 0,20 x 0,20 m. W słupku należy zabetonować typową głowicę znaku wysokościowego z trzpieniem stalowym lub pręt o średnicy 20 mm ze stali nierdzewnej z półkuliście ukształtowanym końcem.

3.6 Kontrola jakości robót

3.6.1 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania właściwego wykopu pod studzienki odgazowujących oraz właściwą lokalizację reperów kontrolnych

3.7 Obmiar robót

3.7.1 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową studni odgazowującej i repera– szt. (sztuka).

Ilość użytego betonu kl B25– m³

3.8 Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

3.9 Podstawa płatności

3.9.1 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 szt repera i studni odgazowującej:

Cena wykonania 1 szt. studni odgazowującej obejmuje:

- wyznaczenie robót w terenie,
- dostarczenie materiałów,
- wywiercenie studni
- osadzenie reperu,

4 SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B03) – DEMONTAŻ INFRASTRUKTURY

4.1 Wstęp

4.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem specyfikacji są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych podczas wykonywania zadania: Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w m. m Kolonia Mordy (gmina Mordy).

4.1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja niniejsza jest dokumentem kontraktowym i przetargowym przy zleceniu i realizacji omawianego zadania.

4.1.3 Zakres robót objętych SST

Demontaż infrastruktury

Elementami infrastruktury składowiska jest ogrodzenie z siatki mocowane do słupków stalowych o długości ok. 594m i wysokości 1,8 m służące do wyłapywania lekkich, unoszonych przez wiatr frakcji odpadów. Z uwagi na możliwość porywania lekkich frakcji podczas przemieszczania odpadów związanego z kształtowaniem skarp ogrodzenia nie należy demontować po zakończeniu procesu rekultywacji.

. Pozostałymi elementami są krzewy i drzewa dziko rozsiane po terenie składowiska. Należy wykarczować teren i wyciąć krzewy i drzewka które przeszkadzają w formowaniu skarp i wierzchowiny składowiska

4.1.4 Pojęcia podstawowe

Użyte określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”.

4.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

4.2 Materiały

- piła motorowa łańcuchowa
- spychacz gąsiernicowy

4.3 Sprzęt

4.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

4.3.2 Sprzęt do wykonywania robót rozbiórkowych

Powinien być zgodny z wymogami technicznymi planowanych robót i zaakceptowany przez Inżyniera. Powinien również spełniać wymagania BHP i ochrony środowiska.

Jakikolwiek sprzęt, maszyna, urządzenie lub narzędzie nie gwarantujące zachowania tych wymogów powoduje dyskwalifikację i niedopuszczenie go do robót przez Inżyniera.

4.4 Transport

4.4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

4.4.2 Transport materiałów z rozbiórki

W przypadku braku odzysku materiałów z rozbiórki transport ich jest dowolny . W przypadku zakwalifikowania materiałów do odzysku transport i załadunek z rozładunkiem powinien odbywać się w sposób zabezpieczający elementy przed zniszczeniem. Wykonawca odpowiada za stan czystości ogumienia pojazdów opuszczających teren budowy - w przypadku naniesienia błota i innych nieczystości przez pojazdy na drogi publiczne zobowiązany jest do oczyszczenia nawierzchni w trybie natychmiastowym.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, w szczególności dopuszczalnych obciążeń na osie i wymiarów ładunku.

4.5 Wykonanie robót

4.5.1 Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

4.5.2 Wykonanie robót rozbiórkowych

Do robót rozbiórkowych można przystąpić wyłącznie po wytyczeniu lokalizacji rejonów rozbiórki. Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane sprawnie i w sposób zorganizowany przy maksymalnym skróceniu czasu ich trwania. Zachowanie tych warunków prowadzenia robót umożliwi ich szybkie przeprowadzenie i będzie najmniej uciążliwe dla terenów przylegających do tego pasa .

Rozbiórkę elementów prowadzić zgodnie z dokumentacją inwentaryzacyjną określającą możliwość ich odzyskania i ponownego wykorzystania – w szczególności dotyczy to elementów kamiennych (które po rozebraniu powinny być oczyszczone), elementów oznakowania, które powinny być przechowane do czasu zakończenia robót drogowych, a później wbudowane. Zasadniczo nie przewiduje się odzysku materiałów betonowych – chyba że założenia o ich odzysku zawarte są w dokumentach kontraktowych. Ograniczyć do niezbędnego minimum zajęcia jezdni i terenów przyległych. Gruz i inne odpady powstałe w trakcie rozbiórek powinny być od razu po rozebraniu wywożone w miejsce składowania zabezpieczone i wybrane przez Wykonawcę .

Materiały, które zostaną zakwalifikowane przez Inżyniera do ewentualnego odzysku powinny zostać przetransportowane w miejsce uzgodnione z Zamawiającym. Ewentualne doły i wykopy powstałe po rozbiórce powinny być zasypane. Ze względu na lokalizację modernizowanego obiektu, niedopuszczalne jest składowanie odpadów porozbiórkowych na budowie i w jej bezpośrednim sąsiedztwie .

4.6 Kontrola jakości robót

4.6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

4.6.2 Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontrola jakości robót rozbiórkowych polega na wizualnej ocenie kompletności i dokładności wykonania rozbiórek, dokonaniu kwalifikacji materiałów do ewentualnego odzysku oraz sprawdzeniu odległości wywozu gruzu i materiałów odzyskiwanych i nie zakwalifikowanych do wykorzystania przy realizacji tego zadania.

W zasypanych dołach po elementach rozebranych wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z wymaganym dla poziomu zalegania warstw gruntu w korpusie drogowym .

4.7 Obmiar robót

4.7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

4.7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiaru jest [1 m²] dla rozbiórek powierzchniowych, [1 szt.] dla elementów sztukowych, oraz [1 m] dla elementów liniowych.

4.8 Odbiór robót

4.8.1 Ogólne zasady odbioru

Ogólne zasady odbioru podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

4.8.2 Odbiór robót zanikających

Odbioru dokonuje Inżynier, po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę.

4.9 Podstawa płatności

4.9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady odnośnie podstawy wyceny podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

4.9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje :

- a) dla rozbiórki nawierzchni jezdni i chodników, obrzeży i krawężników:
 - wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki,
 - rozkucie (ewentualne cięcie piłą nawierzchni) i zerwanie nawierzchni lub zdjęcie prefabrykatów nawierzchniowych,
 - ewentualne przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki, w celu ponownego jego użycia wraz z oczyszczeniem i z ułożeniem w miejscu składowania,
 - załadunek i wywóz gruzu oraz ewentualnych materiałów odzyskanych, których wbudowania się nie przewiduje,
 - wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;

Zakres robót objętych płatnością obejmuje rozbiórkę (wraz ze stosownym zagospodarowaniem materiału z rozbiórki) wszystkich elementów dróg zgodnie z przedmiarem robót.

4.10 Przepisy związane

1. Instrukcja DPT-14 o dokonywaniu odbiorów robót drogowych i mostowych realizowanych na drogach zamiejskich krajowych i wojewódzkich. GDDP, Warszawa 1989 r.
2. BN-72/8932-01. „Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.”
3. Wykonanie i odbiór robót ziemnych dla dróg szybkiego ruchu. IBDiM Warszawa, 1989.
4. Wytyczne zlecenia robót, usług i dostaw w drodze przetargu. GDDP, Warszawa, 1993.
5. BN-77/8931-12. „Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu”.

5 SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B04) – ZAGOSPODAROWANIE TERENU

5.1 Wstęp

5.1.1 Przedmiot Specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu rekultywowanego składowiska odpadów komunalnych w m. m Kolonia Mordy (gmina Mordy).

5.1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

SST są stosowane jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 5.1.1. i dotyczą prowadzenia prac przy realizacji zagospodarowania terenu i obejmują zagospodarowaniem terenów zielonych.

5.1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN),

5.1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

5.2 Materiały

Do wykonania dróg i placów należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową – opisem technicznym i rysunkami.

Do wykonania zagospodarowania terenów zielonych wymagane są następujące materiały i komponenty:

- humus pod realizację biologicznej warstwy rekultywacyjnej,
- nawozy mineralne,
- nasiona traw,
- materiał sadzeniowy drzew i krzewów liściastych.

5.2.1 Wymagania odnośnie humusu pod realizację biologicznej warstwy rekultywacyjnej

Materiał humusowy pod realizację biologicznej warstwy rekultywacyjnej może pochodzić z robót budowlanych (ziemia rodzima) prowadzonych na terenie składowisk lub

być dowieziony z innych miejsc. Materiał przed zastosowaniem musi być oczyszczony z odpadów, gruzu, kamieni, korzeni krzewów i drzew, a ponadto spełniać następujące wymagania:

- pH 5,6 ÷ 6,5,
- struktura gruzełkowata – niedopuszczalne są zbrylenia,

5.2.2 Wymagania odnośnie nawozów mineralnych pod realizację biologicznej warstwy rekultywacyjnej

Nawozy mineralne stosowane będą minimum 2 tygodnie przed siewem nasion traw. Nawozy muszą być zapakowane z podaniem składu chemicznego (zawartość azotu, fosforu i potasu). W czasie transportu i przechowywania nawozy mineralne muszą być chronione przed wilgocią powodującą ich zbrylanie.

5.2.3 Wymagania ogólne odnośnie materiału sadzeniowego drzew i krzewów liściastych

Sadzonki drzew i krzewów muszą mieć następujące cechy:

- Pączek szczytowy strzałki drzew powinien być zdrowy i dobrze wykształcony,
- Przyrost ostatniego roku powinien przedłużać pęd,
- Wysokość sadzonek, dla których podano tylko wymiar minimalny, nie może przekraczać podwójnej wartości tego wymiaru. Sadzonki wyższe mogą być przedmiotem obrotu tylko za zgodą stron.
- Strzałka sadzonki powinna być prosta, na całej długości zdrewniała,
- Krzewy powinny być jedno lub wielopędowe, wszystkie zdrewniałe,
- Pędy boczne korony sadzonek drzew iglastych nie mogą być przycinane,
- Pędy boczne korony drzew liściastych mogą być przycinane na dowolnej długości na połowie pędów korony. Rany po pędach przyciętych przy strzale powinny być zabezpieczone przed infekcją,
- System korzeniowy musi być skupiony, prawidłowo rozwinięty.

Poniższe wady wykluczają zastosowanie sadzonek do nasadzeń w ramach prac rekultywacji biologicznej:

- Przesuszenie,
- Uszkodzenia mechaniczne takie jak rany otwarte na pędach lub korzeniach sięgające miazgi lub drewna, rozdarcie korzeni w miejscach rozwidlenia, wyłamania korzenia szkieletowego,
- Uszkodzenia korzeni i pędów spowodowane mrozem,
- Ślady żerowania szkodników,
- Oznaki chorobowe np.: uszkodzenie ostatniego przyrostu większe niż 10%,
- Martwica, pęknięcia oraz pomarszczenie kory,
- Wielopędowość w przypadku drzew,

— Uszkodzenie pączka szczytowego.

5.2.4 Wymagania szczegółowe odnośnie materiału sadzeniowego drzew i krzewów liściastych

Zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, materiał sadzeniowy drzew i krzewów musi spełniać wymagania szczegółowe I klasy jakości.

Sadzonki Olszy czarnej (*Alnus glutinosa* L. Gaertn.) muszą spełniać następujące wymagania:

- Symbol produkcyjny 2/0,
- Klasa jakości I,
- Wysokość części nadziemnej nie mniej niż 50 cm,
- Długość korzeni szkieletowych nie mniejsza niż 25 cm.

Sadzonki Olszy szarej (*Alnus incana* L. Moench) muszą spełniać następujące wymagania:

- Symbol produkcyjny 2/0,
- Klasa jakości I,
- Wysokość części nadziemnej nie mniej niż 60 cm,
- Długość korzeni szkieletowych nie mniejsza niż 25 cm,
- Dopuszczalne jest występowanie pędów bocznych.

Sadzonki Bzu czarnego (*Sambucus nigra*) muszą spełniać następujące wymagania:

- Symbol produkcyjny 2/0,
- Klasa jakości I,
- Wysokość części nadziemnej nie mniej niż 40 cm,
- Długość korzeni szkieletowych nie mniejsza niż 25 cm,
- Pęd główny musi być wyraźnie wykształcony.

Sadzonki Trzmieliny brodawkowej (*Euonymus verrucosus* Scop.) muszą spełniać następujące wymagania:

- Symbol produkcyjny 2/0,
- Klasa jakości I,
- Wysokość części nadziemnej nie mniej niż 30 cm,
- Długość korzeni szkieletowych nie mniejsza niż 25 cm,
- Pęd główny musi być wyraźnie wykształcony, a pędy boczne zaznaczone.

Materiał sadzeniowy musi być odpowiednio zapakowany i przygotowany do transportu. Sadzonki Olszy szarej, Olszy czarnej, Bzu czarnego oraz Trzmieliny brodawkowej muszą być zapakowane w worki foliowe w jasnym kolorze (białe lub jasnoniebieskie). Sadzonki w worku muszą być ułożone w pozycji ukośno równoległej lub pionowo równoległej. Każdy worek musi być zawiązany z zostawieniem otworu o średnicy od 1 do 2 cm.

5.2.5 Wymagania odnośnie dokumentacji materiału sadzeniowego

Każda partia materiału sadzeniowego przygotowanego do odbioru musi mieć świadectwo pochodzenia wystawione przez producenta wg. Normy PN-R-65700.

Numer świadectwa pochodzenia musi składać się z 3 członów rozdzielonych ukośnikami:

- Symbolu lub kodu urzędniowego jednostki wystawiającej świadectwo,
- Roku wystawienia świadectwa,
- Numeru kolejnego świadectwa wystawionego przez tę jednostkę w danym roku.

Oznaczenie partii materiału sadzeniowego musi zawierać następujące elementy:

- Kod gatunku – Olsza czarna – OL, Olsza szara – OL.S, Bez czarny – BEZ.C, Trzmielina brodawkowata – TRZ.B.
- Urzędniowy kod obrębu leśnego, w którym zebrano nasiona lub pozyskano wegetatywne części roślin,
- Numer ewidencyjny bazy nasiennej lub matecznika,
- Rok wykształcenia się nasion lub pobrania części wegetatywnych roślin.

Każda partia materiału sadzeniowego przygotowana do transportu oraz przechowywana musi być zaopatrzona w etykietę przywiązaną do opakowania (worka foliowego). Etykieta musi zawierać następujące informacje:

- Numer świadectwa pochodzenia danej partii materiału sadzeniowego,
- Oznakowanie partii materiału sadzeniowego.

5.2.6 Wymagania odnośnie nasion traw do rekultywacji biologicznej

Zamawiający wymaga aby skład gatunkowy mieszanki traw do rekultywacji biologicznej składowisk odpadów był następujący:

- Kostrzewa czerwona
- Stokłosa bezostna
- Rajgras francuski
- Wiechlina łąkowa
- Koniczyna biała

Procentowy udział poszczególnych gatunków traw na 120 kg mieszanki musi wynosić:

- Kostrzewa czerwona – 50%
- Stokłosa bezostna – 20%
- Rajgras francuski – 20%
- Wiechlina łąkowa – 20%

- Koniczyna biała – 10%

Zamawiający wymaga aby nasiona traw:

- Miały żądany skład gatunkowy,
- Były czyste – wolne od nasion obcych,
- Były wolne od chorób pasożytniczych i kryptogamicznych,
- Posiadały gwarancję braku konianki i zarazy,
- Posiadały dużą siłę kiełkowania – nasiona jednoroczne.

Gotowa mieszanka traw musi być zapakowana w worki papierowe o wielkości umożliwiającej transport 10 kg w jednym worku. Każdy worek musi być opatrzony etykietą zawierającą informacje o procentowym składzie gatunkowym mieszanki traw, klasie, numerze normy wg której została wyprodukowana oraz zdolność kiełkowania.

Wszystkie materiały i urządzenia 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.

5.3 Sprzęt

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

- płyta wibracyjna, samobieżna,
- piła elektryczna do cięcia kostki bruk betonowej,
- mechaniczne urządzenie układające nawierzchnię z kostki brukowej składające się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Po skończonym układaniu kostek urządzenie można wykorzystać do wmiatania piasku w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami,
- zagęszczarki płytowe i ubijaki mechaniczne z osłonami z tworzywa sztucznego,
- ładowarka do załadunku i transportu materiałów sypkich, spychania i zwałowania.

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.

5.4 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, samowyładowczy (minimum 10 Mg),
- samochód ciężarowy, skrzyniowy.

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 (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5.5 Wykonanie robót

5.5.1 *Ogólne wymagania*

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz za prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, Decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Umowy.

5.5.2 *Biologiczna warstwa rekultywacyjna*

5.5.2.1 *Przygotowanie terenu pod biologiczną warstwę rekultywacyjną*

W miejscach wykonania biologicznej warstwy rekultywacyjnej rozłożyć warstwę humusu o grubości 10 cm. Grunt należy ujednoczyć przez dwukrotne bronowanie (przegrabienie) krzyżowe. W celu zapewnienia optymalnych warunków wzrostu mieszanki traw należy zasilić humus nawozami wieloskładnikowymi typu Azofoska w ilości 0,005 Mg/100m² terenu rekultywowanego. Nawozy rozsiewa się ręcznie i powierzchnię zagrabia. Powierzchnia do zadarnienia musi być przygotowana minimum 2 tygodnie przed planowanym terminem wysiewu mieszanki traw.

5.5.2.2 *Wykonanie i pielęgnacja zadarnienia*

Nasiona traw należy wysiewać ręcznie lub przy zastosowaniu ręcznego siewnika do nasion traw w sposób krzyżowy co ma na celu zapewnienie równomiernego pokrycia

nasionami warstwy rekultywacyjnej. Siew musi być wykonany w dni bezwietrzne. Wysianą mieszankę traw należy zahakować grabiami i ubić powierzchnię. Możliwe są 2 terminy siewu mieszanki traw:

- Kwiecień – czerwiec,
- Wrzesień.

Mieszankę traw należy wysiewać w ilości:

- 2 kg/100 m² na terenie wierzchołki składowiska,
- 4 kg/100 m² na terenie skarp składowiska.

Powierzchnie zadarnione należy pielęgnować przez podlewanie, koszenie, grabienie i dosiewanie trawy w czasie zakładania trawnika oraz w okresie do zakończenia robót.

5.5.2.3 Sadzenie i zabezpieczenie drzew i krzewów

Materiał sadzeniowy Olszy czarnej, Olszy szarej, Bzu czarnego oraz Trzmieliny brodawkowatej musi być dostarczony na teren budowy kilka dni przed planowanym terminem sadzenia. Możliwe są 2 terminy sadzenia:

- Wiosna – po rozmarznięciu gleby,
- Jesień.

Po dostarczeniu na budowę materiał sadzeniowy musi zostać zadołowany. Ma to na celu uniknięcie przesuszenia korzeni roślin. Wielkość dołu do krótkiego – do 6 dni przechowywania materiału sadzeniowego wynoszą:

- Głębokość od 50 do 80 cm,
- Szerokość od 150 do 200 cm,
- Długość zależnie od wielkości i liczby sadzonek.

Doły do przechowywania sadzonek muszą być zlokalizowane w miejscach osłoniętych przed słońcem i wiatrem, na glebie piaszczystej nie podmokłej.

Sadzonki należy układać w dole ukośno równoległe warstwami po 5 cm. Korzenie sadzonek należy przykryć 5 cm warstwą gleby mineralnej, piasku lub miazgi torfowej przyciskając aby nie było dostępu powietrza do korzeni. Dół należy przykryć gałęziami iglastymi lub matami trzcinowymi.

Po wyznaczeniu miejsc sadzenia wykopać doły o wymiarach 30x30x30 cm, posadzić rośliny, ubić ziemię wokół sadzonki, podlać i wykonać miski. Zaprawić doły ziemią z wykopanych dołków.

W przypadku wystąpienia poprawek i uzupełnień należy stosować te same gatunki drzew i krzewów.

5.6 Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w SST „Wymagania ogólne”, wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów, wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy, wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.7 Obmiar robót

Roboty objęte niniejszą SST obmierza się w następujących jednostkach miary :

- m² - wykonania trawników na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie,
- szt -wysadzenia drzew i krzewów, na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie.

5.8 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania m² trawników obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy humusu o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- nawożenie Azofoską,
- wyrównanie ułożonej warstwy humusu do wymaganego profilu.
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- dostarczenie nasion traw,
- ich wysiew i pielęgnacja,
- utrzymanie warstwy,

Cena wykonania sadzenia drzew i krzewów obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiału sadzeniowego,
- sadzenie materiału
- utrzymanie materiału sadzeniowego

5.9 Dokumenty odniesienia

| Numer normy polskiej i odpowiadającej jej normy europejskiej i międzynarodowej | Tytuł normy |
|--|--|
| PN-83/R-04150 | Zabiegi uprawowe. Nazwy i określenia. |
| Zmiany BI 7/88 poz. 83. | |
| PN-R-65023:1999 | Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych. |
| PN-87/R-67022 | Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste. |
| PN-87/R-67023 | Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste. |