



INWESTOR WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE
BENEFICJENT: Plac Teatralny 2, 87-100 Toruń
INWESTOR Gmina Osie
PARTNER: Adres ul. Dworcowa 6, 86-150 Osie
Wierzchy dz. nr 50/5 i 50/7
Obręb Wierzchy 0013
LOKALIZACJA: Jednostka Osie 041407_2
Gmina Osie Powiat Świecki
WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE
Instytucją Wdrażającą: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
w Toruniu ul. Aleksandra Fredry 8, 87-100 Toruń

REKULTYWACJA SKŁADOWISK ODPADÓW W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM NA CELE PRZYRODNICZE

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE
w miejscowości Wierzchy w Gminie Osie

Tom V Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
oraz
wytyczne dla wykonania dokumentacji powykonawczej

Jednostka Projektowa MAGA
Agnieszka Mazur 89-500 Tuchola. Ul. Wiejska 20

Specjalność	Projektant/Podpis	Nr uprawnień
Konstrukcja	mgr inż. Zbigniew Klinicki	UAN-KZ-7210-237/87
Instalacyjna	mgr inż. Daniel Wiśniewski	KUP/0152/PWOS/13

Tuchola 20 luty 2015 r.



SPIS ZAWARTOŚCI

- ⇒ Strona tytułowa
- ⇒ Spis treści
- ⇒ Specyfikacja techniczna wykonania i obioru robót

Załączniki:

Załącznik nr 8 Zestawienie robót tymczasowych, podstawowych i usług w ramach zadania.



Nazwy i kody z podziałem na:

Dział:

45000000-7 Roboty budowlane

Grupa robót:

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa robót:

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne

Kategorie robót:

- 45111200-0 - roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45111300-1 - Roboty rozbiórkowe
- 45112330-7 - rekultywacja terenu
- 45112700-2 - Roboty w zakresie kształtowania terenu
- 45111291-4 - Roboty związane z zagospodarowaniem terenu
- 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Grupa robót:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych Obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa robót : 45210000-2 Budownictwo ogólne oraz inżynieria lądowa i wodna

Kategorie robót:

- 45222000-9- Roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych z wyjątkiem tuneli szybów i kolei podziemnych
- 45222110-3 – Roboty budowlane w zakresie składowisk

1. ST – 00 – Wymagania ogólne
2. ST-B01 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne (CPV45111200-0)
3. ST – B02 – Roboty rozbiórkowe (CPV 45111300-1)
4. ST – B03 – Roboty w zakresie kształtowania terenu (CPV45112700-2)
Rekultywacja terenu (CPV45112330-7)
5. ST – B04 – Roboty budowlane w zakresie składowisk (CPV45222110-3)
6. ST – B05 – Roboty związane z zagospodarowaniem terenu (CPV45111291-4)
Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych (CPV45112710-



1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-00) - WYMAGANIA OGÓLNE.....	10
1.1.	WSTĘP.....	10
1.1.1.	<i>Przedmiot SST.....</i>	<i>10</i>
1.1.2.	<i>Zakres stosowania SST.....</i>	<i>10</i>
1.1.3.	<i>Zakres robót objętych SST.....</i>	<i>10</i>
1.1.4.	<i>Określenia podstawowe.....</i>	<i>11</i>
1.1.5.	<i>Ogólne wymagania dotyczące robót.....</i>	<i>14</i>
1.1.5.1.	Przekazanie placu budowy.....	14
1.1.5.2.	Dokumentacja projektowa i powykonawcza.....	14
1.1.5.3.	Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.....	14
1.1.5.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	15
1.1.5.5.	Ochrona przeciwpożarowa.....	15
1.1.5.6.	Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	16
1.1.5.7.	Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.....	16
1.1.5.8.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	16
1.1.6.	<i>Źródła pozyskania materiałów.....</i>	<i>17</i>
1.1.7.	<i>Pozyskiwanie materiałów miejscowych.....</i>	<i>17</i>
1.1.8.	<i>Wariantowe stosowanie materiałów.....</i>	<i>17</i>
1.1.9.	<i>Przechowywanie i składowanie materiałów.....</i>	<i>18</i>
1.2.	SPRZĘT.....	18
1.3.	TRANSPORT.....	18
1.4.	WYKONANIE ROBÓT (OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT).....	19
1.4.1.	<i>Ogólne warunki wykonania robót.....</i>	<i>19</i>
1.4.2.	<i>Warunki szczegółowe realizacji robót.....</i>	<i>20</i>
1.5.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	20
1.5.1.	<i>Zasady kontroli jakości robót.....</i>	<i>20</i>
1.5.2.	<i>Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.....</i>	<i>20</i>
1.5.3.	<i>Dokumenty budowy.....</i>	<i>20</i>
1.5.3.1.	Dziennik budowy.....	21
1.5.3.2.	Inne dokumenty budowy.....	21
1.5.3.3.	Przechowywanie dokumentów budowy.....	22
1.6.	OBMIAR ROBÓT.....	23
1.6.1.	<i>Ogólne zasady obmiaru robót.....</i>	<i>23</i>
1.6.2.	<i>Zasady określania ilości robót i materiałów.....</i>	<i>23</i>
1.6.3.	<i>Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....</i>	<i>23</i>
1.6.4.	<i>Czas przeprowadzania obmiaru.....</i>	<i>23</i>
1.7.	ODBIÓR ROBÓT.....	23
1.7.1.	<i>Rodzaje odbiorów robót.....</i>	<i>23</i>
1.7.2.	<i>Odbiór robót zanikających.....</i>	<i>24</i>
1.7.3.	<i>Przejęcie odcinka robót (odbiór częściowy).....</i>	<i>24</i>
1.7.4.	<i>Przejęcie końcowe (odbiór ostateczny/końcowy robót).....</i>	<i>24</i>



1.7.5.	Dokumenty do przejęcia końcowego robót.....	24
1.7.6.	Przejęcie ostateczne po okresie gwarancyjnym (odbiór pogwarancyjny).....	26
1.8.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	26
1.8.1.	Warunki umowy i wymagania ogólne.....	27
1.8.2.	Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu	27
1.9.	PRZEPISY ZWIĄZANE	28
2.	SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-01) - ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE	29
2.1.	WSTĘP.....	29
2.1.1.	Przedmiot specyfikacji technicznej.....	29
2.1.2.	Zakres robót objętych wymaganiami.....	29
2.1.3.	Określenia podstawowe.....	29
2.1.4.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	29
2.2.	MATERIAŁY	30
2.3.	SPRZĘT	30
2.4.	TRANSPORT	30
2.5.	WYKONANIE ROBÓT	30
2.5.1.	Zasady wykonywania prac pomiarowych	30
2.5.2.	Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych i punktów wysokościowych.....	32
2.5.3.	Wyznaczenie przekrojów poprzecznych.....	32
2.6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	32
2.7.	OBMIAR ROBÓT	32
2.8.	ODBIÓR ROBÓT	32
2.9.	ZASADA PŁATNOŚCI.....	33
2.10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	33
3.	SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B02) – ROBOTY ROZBIÓRKOWE	34
3.1.	WSTĘP.....	34
3.1.1.	Przedmiot SST.....	34
3.1.2.	Zakres robót objętych SST	34
3.1.3.	Pojęcia podstawowe.....	34
3.1.4.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	34
3.2.	MATERIAŁY	34



3.3.	SPRZĘT	34
3.3.1.	<i>Ogólne wymagania dotyczące sprzętu</i>	34
3.3.2.	<i>Sprzęt do wykonywania robót rozbiórkowych</i>	34
3.4.	TRANSPORT	35
3.4.1.	<i>Ogólne wymagania dotyczące transportu</i>	35
3.4.2.	<i>Transport materiałów z rozbiórki</i>	35
3.5.	WYKONANIE ROBÓT	35
3.5.1.	<i>Ogólne zasady wykonywania robót</i>	35
3.5.2.	<i>Wykonanie robót rozbiórkowych</i>	35
3.6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	36
3.6.1.	<i>Ogólne zasady kontroli jakości</i>	36
3.6.2.	<i>Kontrola jakości robót rozbiórkowych</i>	36
3.7.	OBMIAR ROBÓT	36
3.7.1.	<i>Ogólne zasady obmiaru robót</i>	36
3.7.2.	<i>Jednostka obmiarowa</i>	36
3.8.	ODBIÓR ROBÓT	36
3.8.1.	<i>Ogólne zasady odbioru</i>	36
3.8.2.	<i>Odbiór robót zanikających</i>	36
3.9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	36
3.9.1.	<i>Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności</i>	36
3.9.2.	<i>Cena jednostki obmiarowej</i>	36
4.	SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B03) – ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENU	37
4.1.	WSTĘP	37
4.1.1.	<i>Przedmiot specyfikacji technicznej</i>	37
4.1.2.	<i>Zakres robót objętych specyfikacją techniczną</i>	37
4.1.3.	<i>Określenia podstawowe</i>	37
4.1.4.	<i>Ogólne wymagania dotyczące robót</i>	38
4.2.	MATERIAŁY	38
4.2.1.	<i>Ogólne wymagania dotyczące materiałów</i>	38
4.2.2.	<i>Podział gruntów, materiały</i>	38
4.3.	SPRZĘT	39
4.3.1.	<i>Ogólne wymagania dotyczące sprzętu</i>	39



4.3.2.	<i>Sprzęt do robót ziemnych</i>	39
4.4.	TRANSPORT	39
4.4.1.	<i>Ogólne wymagania dotyczące transportu</i>	39
4.4.2.	<i>Transport gruntów</i>	39
4.5.	WYKONANIE ROBÓT	40
4.5.1.	<i>Ogólne zasady wykonania robót</i>	40
4.5.1.1.	Ułożenie warstwy wyrównawczej.....	40
4.5.1.2.	Warstwa izolacyjna.....	41
4.5.1.3.	Warstwa rekultywacyjna – przykrycie terenu warstwą okrywową i humusową.....	41
4.5.1.4.	Wykopy.....	42
4.5.1.5.	Nasypy.....	42
4.5.2.	<i>Dokładność wykonania wykopów i nasypów</i>	43
4.5.3.	<i>Plantowanie odpadów i ręczne obsypanie wapnem chlorowanym</i>	44
4.5.4.	<i>Odwodnienia pasa robót ziemnych</i>	44
4.6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	44
4.6.1.	<i>Ogólne zasady kontroli jakości robót</i>	44
4.6.2.	<i>Badania i pomiary w czasie wykonywania robót</i>	44
4.6.3.	<i>Badania do odbioru korpusu ziemnego</i>	45
4.7.	OBMIAR ROBÓT	46
4.7.1.	<i>Ogólne zasady obmiaru robót</i>	46
4.7.2.	<i>Obmiar robót ziemnych</i>	46
4.7.3.	<i>Obmiar robót - przemieszczanie i wbudowywanie odpadów</i>	46
4.8.	ODBIÓR ROBÓT	46
4.9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	46
4.9.1.	<i>Wykopy</i>	47
4.9.2.	<i>Nasypy w odpadach</i>	47
4.9.3.	<i>Plantowanie wierzchowiny i skarp –</i>	47
4.9.4.	<i>Zasypywanie wykopów</i>	47
4.9.5.	<i>Formowanie nasypów</i>	47
4.9.6.	<i>Humusowanie skarp i wierzchowiny</i>	47
4.10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	47
5.	SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B04) – ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE SKŁADOWISK	48
5.1.	WSTĘP.....	48
5.1.1.	<i>Przedmiot specyfikacji technicznej</i>	48
5.1.2.	<i>Zakres robót objętych specyfikacją techniczną</i>	48
5.1.3.	<i>Określenia podstawowe</i>	48
5.1.4.	<i>Ogólne wymagania dotyczące robót</i>	48



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

5.2.	MATERIAŁY	49
5.2.1.	<i>Ogólne wymagania dotyczące materiałów</i>	<i>49</i>
5.3.	SPRZĘT	49
5.4.	TRANSPORT	49
5.5.	WYKONANIE ROBÓT	49
5.5.1.	<i>Studzienki odgazowujące.....</i>	<i>49</i>
5.5.2.	<i>Tablice edukacyjne.....</i>	<i>50</i>
5.5.3.	<i>Reper.....</i>	<i>51</i>
5.6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	51
5.6.1.	<i>Badania przed przystąpieniem do robót</i>	<i>51</i>
5.7.	OBMIAR ROBÓT	51
5.7.1.	<i>Jednostka obmiarowa</i>	<i>51</i>
5.8.	ODBIÓR ROBÓT	51
5.9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	51
5.9.1.	<i>Cena jednostki obmiarowej.....</i>	<i>51</i>
6.	SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B05) – ROBOTY ZWIĄZANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	52
6.1.	WSTĘP.....	52
6.1.1.	<i>Przedmiot Specyfikacji technicznej</i>	<i>52</i>
6.1.2.	<i>Określenia podstawowe.....</i>	<i>52</i>
6.1.3.	<i>Ogólne wymagania dotyczące robót.....</i>	<i>52</i>
6.2.	MATERIAŁY	52
6.2.1.	<i>Wymagania odnośnie humusu pod realizację biologicznej warstwy rekultywacyjnej.....</i>	<i>53</i>
6.2.2.	<i>Wymagania ogólne odnośnie materiału sadzeniowego krzewów liściastych</i>	<i>53</i>
6.2.3.	<i>Wymagania odnośnie dokumentacji materiału sadzeniowego.....</i>	<i>53</i>
6.2.4.	<i>Wymagania odnośnie nasion traw do rekultywacji biologicznej.....</i>	<i>54</i>
6.3.	SPRZĘT	54
6.4.	TRANSPORT	55
6.5.	WYKONANIE ROBÓT	55
6.5.1.	<i>Ogólne wymagania.....</i>	<i>55</i>
6.5.2.	<i>Biologiczna warstwa rekultywacyjna</i>	<i>55</i>
6.5.2.1.	<i>Przygotowanie terenu pod biologiczną warstwę rekultywacyjną.....</i>	<i>55</i>



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

6.5.2.2.	Wykonanie i pielęgnacja zadarnienia	55
6.5.2.3.	Sadzenie i zabezpieczenie drzew i krzewów	56
6.6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	56
6.7.	OBMIAR ROBÓT	57
6.8.	CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ	57
7.	Wymagania dla dokumentacji powykonawczej.	58



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 miejscowości Wierzchy w gminie Osie na działce o nr ewidencyjnym 50/5 i 50/7.

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 innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Wierzchy Gmina Osie

Zakres robót obejmuje przemieszczenie części odpadów w celu osiągnięcia zakładanych rzędnych rekultywacyjnych oraz rekultywację techniczną i biologiczną składowiska odpadów oraz wykonanie ścieżki edukacyjnej na terenie przedmiotowej działki.



1.1.4. Określenia podstawowe

Ileokroć 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
- **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.

- **dokumentacji budowy** – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy/rekultywacji, 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.
- **aprobacie 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 „odbiór końcowy”.

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, poda 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.

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 pyliste) 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.

1.1.6. Źródła pozyskania materiałów

Przed zastosowaniem 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,

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 wierzchowiny składowiska wraz z wykonaniem infrastruktury i warstw
- przemieszczanie odpadów wraz z wbudowywaniem ich w czaszę oraz kształtowaniem skarp i wierzchowiny składowiska
- wykonanie prac rekultywacyjnych polegających głównie rekultywacji biologicznej składowiska..
- wykonanie prac związanych z montażem tablic edukacyjnych



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

Inspektor Nadzoru dokonuje kontroli ważności atestów i badań dostarczonych przez Wykonawcę który ma obowiązek przedstawić takie dokumenty. W przypadku konieczności dodatkowego pobierania próbek i badania materiałów Wykonawcy, na swój koszt zleci takie badania i przedstawi Inspektorowi który ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST

1.5.3. Dokumenty budowy/rekultywacji



1.5.3.1. Dziennik budowy/rekultywacji

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/rekultywacji 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/rekultywacji 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.
- i) Wykonawca opracuje i wykona:

INSTRUKCJE ZABIEGÓW AGROTECHNICZNYCH I PIELEGNACYJNYCH

dla roślin – zasiewów i nasadzeń zastosowanych w rekultywacji biologicznej

Wykonawca przedstawi zgodnie z warunkami umowy opis pielęgnacji zasiewów i nasadzeń, dostosowany projektowanych zasiewów i nasadzeń. Przed rozpoczęciem zabiegów pielęgnacyjnych Wykonawca opracuje szczegółową instrukcję pielęgnacji, która będzie zatwierdzona przez Zamawiającego i będzie podstawą do potwierdzania wykonania robót przez Wykonawcę. Wykonywanie prac pielęgnacyjnych przez Wykonawcę trwa do dnia 30.06. 2016 r. Po tym okresie, dalsze prace pielęgnacyjne zgodnie z instrukcją, w okresie gwarancyjnym będzie realizował Zamawiający.

- j) Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, ustalany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego za pomocą procentu zaawansowania elementów rozliczeniowych umowy.

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 za pomocą procentu zaawansowania elementów rozliczeniowych umowy.

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. 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

Rodzaje i ogólne zasady odbioru robót uregulowane zostały w umowie.

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 wykonanymi 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.
- wyniki monitoringu – badań laboratoryjnych
- wyniki osiadania wierzchołki składowiska.

Uwaga:

Wykonawca winien dokonywać szczegółowych pomiarów geodezyjnych po wykonaniu każdej warstwy stanowiącej okrywę, a w szczególności po ukształtowaniu istniejącej bryły składowiska. Pomiar ten winien potwierdzić, że grubość wszystkich warstwy okrywy zostały wykonane zgodnie treścią Tomu II – Dokumentacja projektowa rekultywacji technicznej i potwierdzenie ich wykonania przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w Dzienniku budowy/rekultywacji.

Wynikowe rzędne górnej warstwy (glebotwórczej) okrywy rekultywacyjnej zostaną określone (zmierzone) przez Wykonawcę w dokumentacji powykonawczej i włączone do dokumentacji z badań monitorujących.

Różnica pomiędzy wysokością wynikającą z rzędnych w dokumentacji projektowej, a wysokością rzeczywistą po zakończeniu robót podstawowych, określi wielkość osiadania masy odpadów pod ciężarem warstwy okrywowej.

Powstałe nierówności i zapadliska należy uzupełniać ziemią urodzajną przed wykonaniem rekultywacji biologicznej!



Uwaga!

Ukształtowanie bryły składowiska przed nałożeniem warstw rekultywacyjnych

Istotnym elementem na etapie realizacji całego zadania inwestycyjnego jest zabudowa projektowanej grubości warstw rekultywacyjnych na składowisku.

w szczególności dotyczy:

- a) założeń projektowych
- b) bieżącej kontroli zakresu rzeczowego przy realizacji.
- c) trwałości kształtu uformowanej bryły.

W związku z powyższym zakłada się następujący tok postępowania /realizacji/ przed zabudową warstw rekultywacyjnych.

1. Po wykonaniu uformowania i niwelacji istniejącej wierzchołki składowiska /odpadów i gruzu/ wykonać geodezyjnie szczegółowy pomiar wysokościowy zniwelowanej powierzchni.
2. Sugeruje się siatkę pomiarową o rozstawie 15 – 20 m oraz wybiórczo charakterystyczne punkty zlokalizowane na obwodzie zewnętrznego obrysu całej powierzchni wierzchołki / np. wierzchołki /
3. W/w punkty ustalone powinny być przez Kierownika budowy w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.
4. Rzeczywiste rzędne pomiaru wysokościowego punktów charakterystycznych i siatki pomiarowej stanowiąc będą /t.z.w. poziom O/ wyjściowy do zabudowy dla kolejnych warstw okrywy rekultywacyjnej.
5. Wykonany pomiar jednocześnie zweryfikuje założony poziom wyjściowy dla wszystkich warstw rekultywacyjnych , który zakładała dokumentacja projektowa.
6. Analogicznie pomiary geodezyjne należy wykonać dla każdej warstwy w tych samych punktach pomiarowych po jej wykonaniu.
7. **Wykonane pomiary dla każdej warstwy w formie operatu geodezyjnego należy załączyć do dokumentacji powykonawczej.**

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



Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę za poszczególne elementy umowy (elementy rozliczeniowe) i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Wartość poszczególnych pozycji rozliczeniowych dla płatności ryczałtowych będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tego elementu rozliczeniowego w poszczególnych ST/SST i w dokumentacji projektowej.

Wszystkie wielkości kwot ryczałtowych będą obejmować w szczególności:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- ~ -koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- ~ -podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami, z wyłączeniem podatku VAT.

Cena poszczególnych elementów umowy podana przez Wykonawcę w Wykazie cen jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją Wykazu. Zasady rozliczeń zostały określone w umowie.

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.

1.8.1. Warunki umowy i wymagania ogólne

Warunki umowne dotyczące płatności za przedmiot umowy zostały określone w umowie część II SIWZ

1.8.2. 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-01) - ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE

2.1. Wstęp

2.1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszych wymagań są wymagania dotyczące wykonania poziomego i pionowego wytyczenia w terenie obiektów w ramach Robót budowlanych obejmujących rekultywację składowisk odpadów komunalnych w miejscowości Wierzchy Gmina Osie działki nr 50/5 i 50/7.

Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Wymagania są stosowane jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 2.1.1

2.1.2. Zakres robót objętych wymaganiami

Ustalenia zawarte w niniejszych wymaganiach obejmują wytyczenie w terenie obiektów osi trasy i punktów wysokościowych, robót towarzyszących

2.1.3. Określenia podstawowe

Osnowa geodezyjna pozioma - usystematyzowany zbiór punktów, których wzajemne położenie na powierzchni odniesienia, zostało określone przy zastosowaniu techniki geodezyjnej.

Osnowa geodezyjna wysokościowa - usystematyzowany zbiór punktów, których wysokość w stosunku do przyjętej powierzchni odniesienia, została określona przy zastosowaniu techniki geodezyjnej

Osnowa realizacyjna - jest to osnova geodezyjna (pozioma i wysokościowa), przeznaczona do geodezyjnego wytyczenia elementów projektów w terenie oraz geodezyjnej obsługi budowy i montażu urządzeń i konstrukcji. Osnowa ta powinna służyć do pomiarów kontrolnych przemieszczeń i odkształceń, a także w miarę możliwości pomiarów powykonawczych.

Punkty główne trasy - punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.

Pozostałe określenia podstawowe - są zawarte w przepisach prawa oraz odpowiednich Polskich Normach, a także z instrukcjach i wytycznych technicznych obowiązujących w geodezji i kartografii.

2.1.4. 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

Do utrwalenia punktów głównych obiektów i placów należy stosować:

- ✓ rury metalowe
- ✓ farby fluorescencyjne
- ✓ pale, słupki,
- ✓ farbę odblaskową.

Pale, słupki i rury powinny mieć długości co najmniej 0,50 m. Pale drewniane umieszczone w sąsiedztwie punktów załamania trasy w czasie ich stabilizacji powinny mieć średnicę 0,15 do 0,20 m i długość 1",5 do 1,7 m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

2.3. Sprzęt

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować:

- ✓ teodolity lub tachimetry,
- ✓ niwelatory,
- ✓ dalmierze,
- ✓ tyczki,
- ✓ łąty,
- ✓ taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy drogowej i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

2.4. Transport

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

2.5. Wykonanie robót

2.5.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK). Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

otrzymać od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i reperów roboczych. Punkty wierzchołkowe, punkty główne obiektów kubaturowych, placów, chodników, dróg oraz sieci i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy,

2.5.2. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych i punktów wysokościowych

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy drogowej i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy drogowej. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków wykluczających osiadanie, zaakceptowanych przez Inżyniera. Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych. Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

2.5.3. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nasypów i wykopów na powierzchni terenu (określenie granicy robót), zgodnie z Rysunkami oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inżyniera. Do wyznaczenia krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy. Wiechy należy stosować w przypadku nasypów o wysokości przekraczającej 1 metr oraz wykopów głębszych niż 1 metr. Odległość między palikami lub wiechami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej i powinna ona odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych wg rysunków.

Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nasypów i wykopów o kształcie zgodnym z Rysunkami.

2.6. Kontrola jakości robót

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK .

2.7. Obmiar robót

Zgodnie z pkt 1.6 w ST-00.

2.8. Odbiór robót

Zgodnie z pkt 1.7 w ST-00.



2.9. Zasada płatności

Zgodnie z pkt 1.8 w ST-00.

2.10. Przepisy związane

- ✓ Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
- ✓ Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa, 1979
- ✓ Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1978
- ✓ Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983
- ✓ Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979
- ✓ Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983
- ✓ Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK, 1983.

3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B02) – ROBOTY ROZBIÓRKOWE

3.1. Wstęp

3.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem specyfikacji są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych podczas wykonywania zadania: Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Wierzchy na działkach nr 50/5 i 50/7 w Gminie Osie.

Zakres stosowania SST

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

3.1.2. Zakres robót objętych SST

- a) Prace porządkowe na terenie obwałowań wraz z oczyszczeniem terenu przyległego z pozostałości po odpadach. Dodatkowo należy wykarczować teren i wyciąć krzewy i drzewka które przeszkadzają w formowaniu skarp i wierzchowy składowiska oraz oczyścić zbiornik do wód opadowych .
- b) Rozbiórka brodzika dezynfekcyjnego.

3.1.3. Pojęcia podstawowe

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

3.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

3.2. Materiały

- piła motorowa łańcuchowa
- młot wyburzeniowy
- piła do cięcia elementów stalowych i betonowych

3.3. Sprzęt

3.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.3.2. 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.

3.4. Transport

3.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

3.4.2. 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.

3.5. Wykonanie robót

3.5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

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

3.5.2. 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 prowadzi 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, 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 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.

3.6. Kontrola jakości robót

3.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

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

3.6.2. 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 .

3.7. Obmiar robót

3.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie z pkt 1.6 z ST-00.

3.7.2. Jednostka obmiarowa

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

3.8. Odbiór robót

3.8.1. Ogólne zasady odbioru

Zgodnie z pkt 1.7 w ST-00.

3.8.2. Odbiór robót zanikających

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

3.9. Podstawa płatności

3.9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Zgodnie z pkt 1.8 w ST-00.

3.9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje :

- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu po odpadach zalegających za obwałowaniem oraz po rozbiórkach



4. SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B03) – ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENU

4.1. Wstęp

4.1.1. 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 miejscowości Wierzchy, działka nr 50/5 i 50/7, Gmina Osie. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowy przy zleceniu robót wymienionych w pkt. 4.1.1.

4.1.2. 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
 - warstwa wyrównawczo-odgazowująca 0.2 m
 - warstwa izolacyjna wykonana z gliny 0.5 m
 - warstwa drenażowa 0.2 m
 - warstwa glebotwórcza z humus 0.3 m

4.1.3. 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.
- **ukop** - miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasyпки 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

4.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

4.2. Materiały

4.2.1. 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.

4.2.2. Podział gruntów, materiały

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,
- ropy zastoiskowe
- glina tworząca warstwę uszczelnienia mineralnego (glina zwięzła o współczynniku przepuszczalności 1×10^{-7} 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 – pospółka,
- piasek zwykły,

4.3. Sprzęt

4.3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

4.3.2. Sprzęt do robót ziemnych

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

- koparka, do wykonywania wykopów szerokoprzestrzennych i wąsko przestrzennych z osprzętem przedsiębiernym, podsiębiernym i chwytakowym,
- spycharka 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.

4.4. Transport

4.4.1. 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.

4.4.2. 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 12 ton
- Samochód samowyładowczy - ładowność 24 ton

4.5. Wykonanie robót

4.5.1. 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, łątą mierniczą, taśmą itp.,
- przygotować i oczyścić teren poprzez: wycinkę drzew i krzewów (samosieje na skarpach), wykonanie robót rozbiórkowych, istniejących obiektów lub ich resztek,
- 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.

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.

4.5.1.1. Ułożenie warstwy wyrównawczej

Na uprzednio ukształtowaną wierzchowinę i skarpy przewiduje się usypanie warstwy wyrównawczej. Ma to na celu zabezpieczenie kolejnych warstw, a głównie warstwy izolacyjnej, przed uszkodzeniem. Warstwę wyrównawczą należy wykonać z materiału inertnego np. piasku, z wykluczeniem materiału posiadającego większe frakcje.. Do wykonania warstwy wyrównawczej alternatywnie mogą być wykorzystane rozdrobnione odpady zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie



odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (DZ.U.06.49.356 z dnia 27 marca 2006 r.).

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu
1.	01 01 02	Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali
2.	01 04 08	Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07
3.	01 04 09	Odpadowe piaski i iły
4.	01 04 12	Odpady powstające przy płukaniu oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11 niż wymienione w 01 04 07
5.	10 09 03	Żużle odlewnicze
6.	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana(po przeróbce termicznej)
7.	10 13 82	Wybrakowane wyroby
8.	16 01 03	Zużyte opony
9.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
10.	17 01 02	Gruz ceglany
11.	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
12.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
13.	17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07
14.	19 09 02	Osady z klarowania wody
15.	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)

4.5.1.2. Warstwa izolacyjna

Zabezpieczenie zdeponowanych na składowisku odpadów przed działaniem opadów atmosferycznych oraz ujęcie gazów składowiskowych następować będzie poprzez ułożenie bezpośrednio na warstwie wyrównawczej warstwy gliny o grubości 0,50 m.

4.5.1.3. Warstwa rekultywacyjna – przykrycie terenu warstwą okrywową i humusową

Na warstwie izolacyjnej zostanie ułożona 0,30 m warstwa okrywowa wykonana z gruntów zapewniających prawidłowy wzrost roślinności rekultywowanej. Alternatywnie, do wytworzenia warstwy okrywowej można użyć ziemi urodzajnej zmieszanej z komposte nieodpowiadającym wymaganiom – o kodzie 19 05 03 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza

instalacjami i urządzeniami (DZ.U.06.49.356 z dnia 27 marca 2006 r.).Warstwa okrywowa będzie układana warstwami grubości i zagęszczana mechanicznie.

W przypadku wykonywania wykopu sposób wykonywania 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.

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.

4.5.1.4. Nasypy (skarpy)

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 wskazaniem Inspektora, w przypadku braku możliwości pozyskania gruntu z ukopu lub dokopu należy dowieźć grunt – glinę o współczynniku filtracji $k > 10^{-7}$ m/s.

Przed przystąpieniem do wykonywania nasypów Wykonawca powinien skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów rodzimych, zalegających w górnej strefie podłoża nasypu, do głębokości 0,4 metra od powierzchni terenu.

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 od 2 do 3%. 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 1:1,5 należy zabezpieczyć nasyp przed zsuwaniem

- 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. Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające, to Wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić.

4.5.2. Dokładność wykonania wykopów i nasypów

Kontury robót ziemnych 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 ± 20 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć +10 cm i - 10 cm. Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 20 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamań 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.

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

- 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.

4.5.3. Plantowanie odpadów i ręczne obsypanie wapnem chlorowanym

Ręcznie obsypanie uformowanej czaszy i skarpy składowiska wapnem chlorowanym w ilości 5kg/100 m² należy dokonać po ukształtowaniu czaszy i wierzchowiny składowiska.

4.5.4. 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.

4.6. Kontrola jakości robót

4.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

4.6.2. 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 atesty, 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) pomiary kształtu nasypu obejmujące kontrolę prawidłowości wykonania skarp polegające na skontrolowaniu zgodności z wymaganiami dotyczącymi pochyłości 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.

4.6.3. Badania do odbioru korpusu ziemnego

Pomiary do odbioru robót ziemnych należy przeprowadzić przy użyciu:

- niwelatorów – pomiar rzędnych w odstępach co 30 m,
- taśmy, szablonu, łąty, 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.

4.7. Obmiar robót

4.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie z pkt 1.6 w ST-00.

4.7.2. 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.

4.7.3. 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 20 cm.

4.8. Odbiór robót

Zgodnie z pkt 1.7 w ST-00. 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.

4.9. Podstawa płatności

Zgodnie z pkt 1.8 w ST-00.

4.9.1. 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 wierzchożyny i skarp do projektowanych rzędnych

4.9.2. Nasypy w odpadach

Nasypy w odpadach przemieszczanie spycharkami z zagęszczeniem wbudowanych odpadów, profilowaniem skarp i wierzchożyny odpadów do rzędnych projektowych, przesypanie ostatniej warstwy odpadów warstwą ziemi grubości 20 cm zabezpieczającej przed rozprzestrzenianiem się odpadów.

4.9.3. Plantowanie wierzchożyny i skarp –

Wyrównanie powierzchni wierzchożyny i skarp mechanicznie w celu osiągnięcia projektowanych rzędnych.

4.9.4. Zасыpywanie wykopów

Zасыpanie wykopów materiałem ziemnym z wykopów lub dostarczonym z zewnątrz z zagęszczeniem .

4.9.5. Formowanie nasypów

Dostarczenie materiału ziemnego na nasypy, wbudowanie materiału w nasyp warstwami około 20 cm z zagęszczeniem każdej warstwy, wyprofilowanie skarp i korony nasypu do rzędnych projektowych.

4.9.6. Humusowanie skarp i wierzchożyny

Dostawa materiału (humusu), rozścielenie humusu równą warstwą grubości 30 cm na całej powierzchni skarp i wierzchożyny

4.10. 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 górnictwo 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.

5. SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B04) – ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE SKŁADOWISK

5.1. Wstęp

5.1.1. 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 miejscowości Wierzchy, gmina Osie działka nr 50/5 i 50/7.

Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 5.1.1.

5.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem osłon studzienek odgazowujących oraz reperów zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

5.1.3. Określenia podstawowe

rura odgazowująca - z rury PEHD 160, spełniająca funkcje rury odprowadzającej gaz składowiskowy

Tablice edukacyjne – tablice drewniane z zadaszeniem o wymiarach 2,0x2, m

5.1.4. 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.



5.2. Materiały

5.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu odgazowania są:

- Biofiltr wypełniony korą drzewną
- Rura stalowa dn 300
- Beton B25
- Rura PE-HD perforowana
- Żwir o granulacji 16-32 mm
- Rura betonowa fi 400 o długości 2,5 m
- Fundament pod tablice powinien być zbrojony z wyprowadzonymi ocynkowanymi płaskownikami montażowymi,
- Tablice edukacyjne o wym. 200 x 200 cm, drewniane
- Ekrany tablic w rozmiarze 200 x 200 cm z tworzywa kompozytowego, zewnętrzne okładziny aluminiowe i polietylenowy rdzeń.

5.3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- Betoniarka
- koparka 0,6 m³
- samochód dostawczy
- samochód z zestawem wiertniczym

5.4. Transport

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

Tablice edukacyjne można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem.

5.5. Wykonanie robót

5.5.1. Studzienki odgazowujące

Na rekultywowanym składowisku zostaną wybudowane cztery rury odgazowujące. Konstrukcja rury odgazowującej dostosowana jest do emitowania biogazu poprzez biofiltr do



atmosfery. W czasie rekultywacji należy wykonać drenaż zbierający biogaz o przekroju fi 110 mm na 30 m w dwie strony od studni. Zadaniem studni odgazowującej po wykonaniu rekultywacji będzie utrzymanie atmosfery tlenowej. Dla potrzeb rekultywacji należy wynieść rurę ponad powierzchnię warstwy rekultywacyjnej na wysokość 1,2 m. Wkład biofiltra wykonać należy z kory drzew o grubości 40 cm którą należy wymieniać co cztery miesiące.. W środkowej części złoża należy wykonać odwiert metodą obrotową o średnicy fi 300 mm do głębokości 1,5 m nad spągami i zarurować rurą stalową o średnicy fi 300 mm, w którą należy włożyć rurę ssącą łączoną przy pomocy mufy. Przestrzeń między rurami należy wypełnić żwirem płukanym frakcji 16/32 i następnie wyciągnąć rurę zewnętrzną.

W otworze zainstalowana będzie rura PEHD fi 160 perforowana na całym obwodzie, wyprowadzona powyżej gruntu na wysokości 1,2 m, która zostanie zabezpieczona rurą betonową fi 400 o długości 2,5 m, wyprodukowaną według normy PN-EN 1916:2005 z betonu C45/55. Będzie ona obsypana warstwami wyrównawczą, izolacyjną, drenażową i warstwą rekultywacyjną. Przestrzeń wokół rury ochronnej i rury PEHD fi 160 należy wypełnić grubym żwirem o granulacji 16-32 mm. Na zakończenie zamontować należy wkładkę infiltracyjną fi 160 wraz z korkiem wyciąganym na czas pobrania próbek gazu składowiskowego.

5.5.2. Tablice edukacyjne

Na terenie składowiska umieszczone zostaną tablice edukacyjne w ilości 3 szt. Wykonane z zabezpieczonego drewna. Dodatkowym elementem jest jednospadowy daszek wykonany z desek pokrytych gontem bitumicznym nad tablicą na słupach nośnych. Fundament pod tablice powinien być zbrojony z wyprowadzonymi ocynkowanymi płaskownikami montażowymi, natomiast ekrany w rozmiarze 200 x 200 cm z tworzywa kompozytowego, zewnętrzne okładziny aluminiowe i polietylenowy rdzeń.

- posadowienie w fundamencie betonowym klasa betonu B-25,
- ekrany w rozmiarze 200 x 200 cm
- treść wydrukowana bezpośrednio na materiale (w technologii druku płaskiego światłoutwardzalnego UV,
- tablica jednostronna,
- słupy, poprzeczki z okrągłaków impregnowanych ciśnieniowo ,
- dolna krawędź ekranu 60 cm od poziomemu gruntu

Proponuje się zastosowanie ekranu na którym wydrukowana byłaby grafika.



Tablicę należy zamontować w klasyczny sposób. Fundament wykonać z betonu w klasie B25 poniżej poziomu przemarzania. Celem ograniczenia przenikania glebowej wilgoci do słupów tablicy, są one związane z fundamentem poprzez stalowe płaskowniki. Dodatkowo, od spodu pokryte są warstwą bitumiczną.

Zastosowany materiał i technologia daje realną możliwość wieloletniej eksploatacji.

5.5.3. Reper

W celu prowadzenia monitoringu osiadania składowiska, biorąc pod uwagę kształt obiektu, na wierzchołku zaplanowano rozmieszczenie 1 repera wzdłuż w górnej części składowiska. Reper może być wykonany z betonu kl. B25. Kwadratowa podstawa repera o wymiarach 0,60 x 0,60 m opiera się na warstwie drenażowej, którą w rejonie posadowienia repera 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 półkolistym ukształtowanym końcem.

5.6. Kontrola jakości robót

5.6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

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

5.7. Obmiar robót

Zgodnie z pkt 1.6 w ST-00.

5.7.1. Jednostka obmiarowa

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

Ilość użytego betonu kl B25– m³

5.8. Odbiór robót

Zgodnie z pkt 1.7 w ST-00.

5.9. Podstawa płatności

Zgodnie z pkt 1.8 w ST-00.

5.9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 szt repera

Cena wykonania 4 szt. rury odgazowującej



6. SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-B05) – ROBOTY ZWIĄZANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

6.1. Wstęp

6.1.1. 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 miejscowości Wierzchy, Gmina Osie, działka nr 50/5 i 50/7.

Zakres stosowania specyfikacji technicznej

SST są stosowane jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 6.1.1. i dotyczą prowadzenia prac przy realizacji zagospodarowania terenu i obejmują zagospodarowaniem terenów zielonych.

6.1.2. Określenia podstawowe

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

6.1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

6.2. Materiały

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

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



6.2.1. Wymagania odnośnie humusu pod realizację biologicznej warstwy rekultywacyjnej

Materiał humusowy pod realizację biologicznej warstwy rekultywacyjnej może pochodzić z robót budowlanych (ziemia rodzimą) 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 $5,6 \div 6,5$,
- struktura gruzełkowata – niedopuszczalne są zbrylenia,

6.2.2. Wymagania ogólne odnośnie materiału sadzeniowego krzewów liściastych

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.

Materiał sadzeniowy musi być odpowiednio zapakowany i przygotowany do transportu 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.

Wszystkie inne niż wymienione wyżej sadzonki zastosowane przez Wykonawcę krzewy muszą spełniać wymagania umożliwiające ich nasadzenie.

6.2.3. 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 urzędowego 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 –
- Urzędzeniowy 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.

6.2.4. Wymagania odnośnie nasion traw do rekultywacji biologicznej

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.

6.3. Sprzęt

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

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.

6.4. 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..

6.5. Wykonanie robót

6.5.1. 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.

6.5.2. Biologiczna warstwa rekultywacyjna

6.5.2.1. Przygotowanie terenu pod biologiczną warstwę rekultywacyjną

W miejscach wykonania biologicznej warstwy rekultywacyjnej rozłożyć warstwę humusu o grubości 30 cm. Grunt należy ujednolicić przez dwukrotne bronowanie (przegrabienie) krzyżowe. Powierzchnia do zadarnienia musi być przygotowana minimum 2 tygodnie przed planowanym terminem wysiewu mieszanki traw.

6.5.2.2. 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 zachakować grabiami i ubić powierzchnię. Możliwe są 2 terminy siewu mieszanki traw:



- Kwiecień – czerwiec,
- Wrzesień.

Mieszaną traw należy wysiewać w ilości:

- 2 kg/100 m² na terenie wierzchowiny składowiska,
- 4 kg/100 m² na terenie skarp składowiska.
- 2 kg/100 m² na pozostałych terenach zielonych

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

6.5.2.3. Sadzenie i zabezpieczenie drzew i krzewów

Materiał sadzeniowy 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 równolegle warstwami po 5 cm. Korzenie sadzonek należy przykryć 5 cm warstwą gleby mineralnej, piasku lub miału torfowego 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.

6.6. 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 Aprobát Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

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

6.7. Obmiar robót

Zgodnie z pkt 1.6 w ST-00.

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.

6.8. 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

7. Wymagania dla dokumentacji powykonawczej.

Definicja dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy rekultywacji z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;

Wykaz wymagań jaką treść ma zawierać dokumentacja powykonawcza po wykonanej rekultywacji.

1. Zgodnie z art. 3 ust. 14 ustawy – Prawo budowlane (Pb) przez dokumentację powykonawczą należy rozumieć:
 - dokumentację budowy rekultywacji ,wraz z załączoną dokumentacją projektową rekultywacji,
 - Wykaz zastosowanych materiałów wraz z atestami, certyfikatami i wskazaniem źródła pochodzenia
 - dziennik rekultywacji,
 - protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
 - Wykaz wszystkich badań i prób wykonywanych przez wykonawcę podczas prowadzenia rekultywacji
 - rysunki i opisy służące realizacji obiektu,
 - operaty geodezyjne i książkę obmiarów,
 - Plan terenu - inwentaryzacja geodezyjna - pomiary powykonawcze
 - Dokumentacja fotograficzna
1. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego (rekultywacji) należy do podstawowych obowiązków kierownika budowy (art. 22 pkt 8 Pb).
2. Zgodnie z art. 36a ust. 6 Pb zamieszczenie w projekcie Rekultywacji (budowlanym) odpowiednich informacji (rysunku i opisu) dotyczących odstępiania od przyjętych w nim rozwiązań projektowych o charakterze nieistotnym należy do obowiązków projektanta.
 - instrukcje eksploatacji i ewentualne instrukcje obsługi,

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



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

Załączniki:

Załącznik nr 8 Zestawienie robót tymczasowych, podstawowych i usług w ramach zadania.