

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Budowa: roboty ziemne, niwelacja terenu, zieleń

Obiekt: Kampus Uczelni - PSW

Adres: Biała Podlaska, ul. Sidorska 105

Data: 27.03.2017

ROBOTY ZIEMNE I NIWELACJA TERENU CPV 45236000-0

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych i niwelacji terenu

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy

i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania, wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie robót ziemnych i niwelacji terenu pod boisko sportowe, dojścia i dojazdy o nawierzchniach z kostki brukowej i żwirowej, ogrodzenie oraz kontenerowe zaplecze.

2. MATERIAŁY (GRUNT)

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2 Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przydmach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.3. Nasiona traw

- Nasiona traw użytych do rekultywacji powinny odpowiadać parametrom podanym w tab. 1. Tablica nr 1

Gatunek	Nazwa rośliny	Dopuszczalna najniższa jakość nasion (%)		
		Czystość	Siła kiełkowania	Wartość użytkowa
Trawy wysokie	Kostrzewa lakowa	90	87	78
Trawy niskie i średnie	Kostrzewa czerwona	90	75	76
	Wiechlina lakowa	85	80	68
	Rajgras angielski	94	87	82
Rośliny motylkowe	Koniczyna biała	93	85	79
	Komonica różkowa	93	80	74
	Koniczyna szwedzka	93	85	79
	Rajgras holenderski	94	87	82

2.4. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do robót ziemnych

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

- odspajania i wydobywania gruntu (narzędzia mechaniczne, koparki, ładowarki)
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntu (spycharki, zgarniarki, równiarki)
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi, itp.)
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne)

4. TRANSPORT

4.1. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju gruntu, jego objętości, sposobu odspajania i załadunku, oraz do odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu. 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 zamawiającego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Rekultywacja wstępna

Po wykonaniu ukształtowania terenu łącznie z humusowaniem w ramach wstępnej rekultywacji gruntów, wykonać następujące zabiegi:

- zniszczyć dokładnie istniejące zadarnienie i spulchnić glebę glebogryzarka w 1 ślad oraz uprawę brona talerzowa w 2 ślady i brona zębata ciężką w 2 ślady (dotyczy terenu w

miejskach po składowaniu ziemi roślinnej) - zastosować wapnowanie gleby wapnem roślinnym nawozowym w ilości 2,0 tony/ha,
- wprowadzić do gleby rozsiane wapno nawozowe za pomocą bron zębatach w 1 ślad, w/w roboty wykonać należy w okresie 1.10-15.11. lub wiosną w okresie 1.03-10.04. danego roku.

5.2. Zasadnicza rekultywacja gruntów i zatrawienia terenów po robotach ziemnych.

W ramach zasadniczych prac rekultywacyjnych gruntów wykonać należy kolejno następujące roboty:

- spulchnienie i rozbudowanie gleby broną talerzową zębatą w 1 ślad oraz glebofrezarką w 1 ślad,
- oczyszczenie terenów z kamieni i chwastów przy małym stopniu zanieczyszczenia,
- wysiew nawozów mineralnych w dawce:

a/ saletrzak	300 kg/ha
b/ sól potasowa	250 kg/ha
c/ superfosfat pylasty	300 kg/ha
- pokrycie i płytkie wprowadzenie do gleby wysianych nawozów, broną zębatą średnią w 1 ślad,
- dokładne wyrównanie powierzchni gleby przed siewem mieszanek traw przez bronowanie bronami lekkimi w 2 ślady,
- wysiew mieszanki nasion traw i roślin motylkowych w 2 ślady rzędowo za pomocą siewnika bez redlic:
- przykrycie wysianych nasion bronami lekkimi posiewnymi w 2 ślady,
- uciśnienie w glebie wysianych nasion walcami lekkimi gładkimi w 1 ślad.

5.3 Technika wykonania siewu

Na lotnisku siew mieszanki traw dokonujemy przez równomierny rozrzut nasion na całym polu. Zasiew winien być wykonany bezpośrednio po ostatniej czynności uprawowej przed-siewnej tj. po uwałowaniu, a najpóźniej następnego dnia. Ma to na celu wprowadzenie nasion do jeszcze wilgotnej gleby.

Siew należy prowadzić sposobem czółenkowym (zawracanie siewnika na miejscu). Prowadzenie siewu dookoła, względnie zagonami o mniejszym zasięgu poprzecznym jest zabronione. Przy nawrotach na skraju obsiewanego odcinka powierzchni pola, siewnik należy wyłączyć, a powstałe poprzeczki (nieobsiane pasy poprzeczne) również obsiać po zakończeniu odsiewu każdego przygotowanego odcinka powierzchni. W czasie siewu po każdym nawrocie konieczne jest przemieszczanie, pozostającej w skrzyni siewnika, mieszanki nasion.

Nie prowadzić wysiewu podczas silnego porywistego wiatru oraz w dni deszczowe. Siewu dokonujemy w dwóch kierunkach na krzyż, w celu jak najbardziej dokładnego równomiernego rozrzucenia nasion na powierzchni. Siew prowadzić dwoma siewnikami, które pracują każdy w innym kierunku. Ma to na celu szybkie wykonanie zasiewu.

5.4 Przykrycie zasiewu nasion traw

Po zakończeniu siewu nasiona należy, tego samego dnia, przykryć wprowadzając je do gleby na głębokość 2cm. Dokonujemy tego przy pomocy brony polowej posiewnej w dwa ślady. Po wprowadzeniu nasion do gleby pole podlega uwałowaniu lekkim gładkim walcem.

5.5 Wykonanie mieszanki nasion

Mieszanek nasion traw i roślin motylkowych przygotowujemy zgodnie z receptą - jednocześnie ze wszystkich gatunków nasion. Skład mieszanki jest następujący:

Kostrzewa łąkowa	12 kg/ha
Wiechlina łąkowa	7 kg/ha
Kostrzewa czerwona	8 kg/ha
Rajgras angielski	12 kg/ha
Rajgras holenderski	4 kg/ha
Koniczyna biała	2 kg/ha
Komonica rożkowa	5 kg/ha
Koniczyna szwedzka	3 kg/ha
RAZEM	53 kg/ha

U W A G A: Roboty związane z wysiewem nasion łącznie z bronowaniem przedsięwzięciem i posiewnym dzielić na obszary w zależności od możliwości wykonania tych prac w całości w danym dniu.

5.7. Uprawy pielęgnacyjne na terenach po robotach rekultywacyjnych i zaprawieniu Uprawy pielęgnacyjne nawierzchni darniowej pola wzlotów należy wykonać tylko na obszarach po uprzednio przeprowadzonych robotach rekultywacyjnych i zatrawienia. W ramach upraw pielęgnacyjnych na obszarach o łącznej powierzchni 1,6 ha wykonać należy kolejno następujące prace pielęgnacyjne:

- niskie mechaniczne wykoszenie zatrawienia, gdy roślinność osiągnie 10-12 cm, zbiór 5 t/ha,
- wysiew „pogłówny” saletrzaku w ilości 400 kg/ha,
- wałowanie nawierzchni wałem gładkim w 1 ślad. Omawiane czynności mają na celu ułatwienie rozwoju młodym roślinom. Skutecznym środkiem zwalczania chwastów jest usuwanie ich przy pomocy koszenia, lecz bez uszkodzeń porostu roślinnego traw. Przez koszenie chwasty giną a roślinność trawiasta szybko się rozwija i dominuje nad chwastami. Nawożenie „pogłównie” przyczynia się do szybkiego rozwoju roślinności trawiastej. Wałowanie po wykoszeniu i wysiewie nawozów powoduje lepszy dostęp wilgoci glebowej.

5.8 Dokładność wykonywania niwelacji, skarp i nasypów ziemnych

Odchylenie osi korpusu ziemnego skarp i nasypów od osi projektowanej nie powinny być większe od 10cm.

Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać +1cm i -3cm.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta.

Maksymalne nierówności na powierzchni skarp nie powinny przekraczać 10cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Zatrawienie

Kontrola w czasie wykonywania rekultywacji i zatrawienia polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałkę,

- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwalniania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia i odchwaszczania,
- dosiewania płaszczyzn o zbyt małej gęstości wykiełkowanych źdźbeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (powierzchnie bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr kwadratowy) wykonania: rekultywacji gruntów trawników zatrawienia,

8. ODBIÓR ROBÓT

Poszczególne uprawy i zastosowane w nich materiały należy odbierać indywidualnymi odbiorami częściowymi, przy udziale wykonawcy robót i Inspektora Nadzoru.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, oraz wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z zawartą umową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN - B - 02480:1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów

PN - B - 04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów

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