

D-06.00.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**D-06.01.01 ZIELEŃCE I NASADZENIA****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot STWiORB**

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące prowadzenia i odbioru robót związanych z ułożeniem warstwy humusu oraz obsiania trawą zieleńców, a także nasadzenia drzew i krzewów.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót, które zostaną wykonane w ramach Zamówienia publicznego wymienionego w STWiORB DMU-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB mają zastosowanie dla robót związanych z umocnieniem powierzchni korpusu drogi, założeniem zieleńców i nasadzeniami drzew i krzewów zgodnie z Dokumentacją Projektową. Roboty obejmują wykonanie:

- humusowanie terenu w obrębie pasa drogowego,
- obsianie mieszkanką traw,
- nasadzenia drzew i krzewów,
- pielęgnację.

Lokalizację robót określono w Dokumentacji Projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Humus - ziemia urodzajna-ziemia posiadająca właściwości zapewniająca roślinom prawidłowy rozwój

1.4.2. Humusowanie - przykrycie skarpy lub innego terenu w obrębie pasa drogowego ziemią urodzajną w celu zapewnienia dobrego wzrostu trawy i jej przyjęcia się.

1.4.3. Kompost - ziemia bogata w składniki organiczne i mineralne, wyprodukowana z różnego rodzaju odpadków roślinnych o dużym udziale czynnej próchnicy.

1.4.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w STWiORB DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 1.5.

2. MATERIAŁY**2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w STWiORB DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 2.

Do humusowania należy pozyskać ziemię roślinną bez zanieczyszczeń i kamieni.

Skład mieszanki nasion traw dla zakładanych trawników dywanowych, parkowych podaje Dokumentacja Projektowa. Materiał siewny powinien posiadać świadectwo wartości siewnej.

2.2. Ziemia urodzajna

Ziemię urodzajną należy dostarczyć na miejsce budowy luzem, a torf ogrodniczy w balotach.

2.3. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z różnych gatunków. Skład mieszanki nasion traw podaje Dokumentacja Projektowa.

2.4. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu z podanym składem chemicznym (np. zawartość azotu, fosforu, potasu).

Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

2.5. Drzewa i krzewy

Gatunki nasadzanych drzew i krzewów określono w Dokumentacji projektowej. Należy zastosować materiał szkółkarski I klasy jakości, pochodzenia krajowego z regionalnych szkółek, w pojemnikach, z wyraźnie ukształtowaną bryłą korzeniową. Do nasadzeń należy zastosować krzewy o dużej odporności na warunki siedliskowe posiadające co najmniej pięć pędów.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być 2-3 letnie, dobrze wyrosnięte. Sadzonki drzew powinny mieć wysokość od 180 – 200 cm, z bryłą korzeniową, z dobrze wykształconą koroną i pniem o obwodzie min. 14 - 16 cm. Materiał do nasadzeń powinien odpowiadać normie PN-R-67023. Materiał powinien posiadać etykietę, na której podana jest nazwa łacińska, forma i numer normy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Dobór sprzętu

Do wykonania robót należy stosować:

- równiarki i spycharki do wyrównywania powierzchni umacnianych oraz rozścielania humusu
- walce kołowe gładkie, żebrowane, ubijaki o ręcznym prowadzeniu, wibratory samobieżne do zagęszczenia ziemi roślinnej

Pozostałe roboty mogą być wykonane ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu pomocniczego zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Humus może być dowożony dowolnym środkiem transportu.

Nasiona traw mogą być dowożone dowolnym środkiem transportu.

W trakcie transportu humus i nasiona powinny być zabezpieczone przed zamoknięciem, zabrudzeniem czy wymieszaniem z innym materiałem. Humus i nasiona należy przewozić osobno.

Sadzonki (drzewa i krzewy) można dowozić dowolnymi środkami transportu. W trakcie transportu sadzonki powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 5.

Lokalizację zieleńców oraz nasadzeń określono w Dokumentacji projektowej.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłożem, na którym wykonywane będzie humusowanie, są zieleńce oraz miejsca wskazane w Dokumentacji projektowej uformowane przy wykonaniu korpusu korony drogi. Jeżeli warunki pozwolą przed rozłożeniem ziemi urodzajnej na terenie przeznaczonym na obsianie nasionami traw wykonać orkę mechanicznie pługiem na głębokość 20 cm, oczyścić teren z gruzu, kamieni i gałęzi. Zebrany materiał usunąć poza teren budowy w miejsce wskazane przez Inspektora. Teren wyrównać spycharką lub równiarką ewentualnie ręcznie.

Roboty przygotowawcze polegają na:

- oczyszczeniu terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- wyrównaniu i splantowaniu terenu,
- wykonaniu płytkiej orki,
- rozścieleniu warstwy ziemi urodzajnej o miąższości min. 10 cm,

5.3. Humusowanie

Grubość przykrycia ziemią roślinną zieleńców wynosi min. 10 cm. Warstwę ziemi roślinnej należy odpowiednio zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

5.4. Obsianie trawą

Czynność obsiewania powierzchni należy poprzedzić czynnością humusowania. Do obsiania używa się mieszanki traw podanej w Dokumentacji projektowej.

Po zasianiu mieszanki traw, całą powierzchnię uwałować – początkowo wałem gładkim, następnie wałem kolczatką.

W dni suche miejsca obsiania podlewać, przestrzegać pielęgnacji wzrostu trawy przez częste koszenie nie dopuszczając do wykłoszenia się.

Dosiewać trawę w miejscach wyłysiałych, rozdrabniając uprzednio glebę grabkami lub łopatą.

W celu poprawy struktury gleby, można stosować nawożenie nawozami mineralnymi w ilości 4-6 kg/ar, lub zastosować torf w ilości 1,5 balota na 1 ar.

5.4. Nasadzenia i pielęgnacja

Nasadzenia drzew należy wykonać w dołkach o średnicy 1 m i głębokości 0,7 m, krzewy - 0,3 m. W razie konieczności dołki należy powiększyć, tak aby były 20% większe od bryły korzeniowej i żeby sadzonka znalazła się 5cm głębiej niż rosła w szkółce. Doły powinny być zaprawione całkowicie przez ziemię urodzajną. Wszystkie krzewy należy prowadzić w tzw. "czarnym ugorze", natomiast drzewa w misie czarnego ugoru o średnicy 1m.

Rośliny po dostarczeniu ich na miejsce przeznaczenia winny być natychmiast posadzone. W przypadku braku takiej możliwości należy je odpowiednio przechowywać, umieszczając w miejscach ocienionych i osłoniętych od wiatru, korzenie zabezpieczyć.

W przypadku pozyskania materiału do sadzenia w pojemnikach należy utrzymywać właściwą wilgotność ziemi żeby uniknąć przesuszenia bryły korzeniowej.

Przy nasadzeniu należy zwrócić szczególną uwagę, aby bryła korzeniowa została całkowicie zagłębiona w glebie. Jeśli korzenie są mocno posplatane należy je rozluźnić. Przed posadzeniem drzew miejsce sadzenia z trzech stron należy opalać z podwójnym wiązaniem.

W okresie 1 miesiąca po posadzeniu konieczne jest obfite podlewanie co 3-4 dni (nawet podczas deszczu) oraz uformowanie misy, co umożliwi gromadzenie się wody wokół roślin. Po tym okresie, w przypadku przedłużających się okresów bezdeszczowych (powyżej 2 tygodni) rośliny należy obficie podlewać.

Ze względu na projektowaną zaprawę dołów nie przewiduje się nawożenia startowego. Nie zaleca się nawożenia, przynajmniej do piątego roku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 6.

6.2. Humusowanie z obsianiem

Kontrola w zakresie wykonywania humusowania z obsianiem polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- wymianie gleby jałowej na ziemię urodzajną z pomiarem jakości i grubości rozścielanej warstwy ziemi,
- prawidłowości uwałowania terenu,
- zgodności składu mieszanki traw z Dokumentacją Projektową,
- gęstości zasiewu nasion,

Kontrola robót przy odbiorze zieleńców dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez "łysin"),
- braku obecności chwastów,

6.2. Nasadzenia drzew i krzewów

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności z Dokumentacją Projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów,
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nienaruszone),
- wykonania misek przy drzewach (śr. 1m) i krzewach,
- przykrycia powierzchni gruntu warstwą kory drzewnej,
- jakości posadzonego materiału,

W okresie gwarancyjnym Wykonawca zapewnia pełne uzupełnianie nasadzeń, które zostały zakwalifikowane jako nieudane, na koszt własny. Sprawdzenie jakości nasadzeń nastąpi po upływie jednej zimy w maju i nie krócej niż pół roku od nasadzeń.

6.4. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień STWiORB powinny zostać wykarczowane i ponownie nasadzone na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową założonych zieleńców i krzewów jest m² (metr kwadratowy).

Jednostką obmiarową nasadzenia drzew jest szt. (sztuka).

Obmiaru robót dokonuje się w terenie na podstawie faktycznie wykonanego zakresu robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbioru robót dokonuje się na zasadach odbioru częściowego, określonych w STWiORB DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 8.

8.2. Odbiór robót zanikających

Odbiorowi robót zanikających (ulegających zakryciu) podlegają:

- oczyszczenie terenu,
- plantowanie terenu,
- rozścielenie ziemi urodzajnej,

8.3. Odbiór robót

Odbioru zieleni drogowej dokonuje się na zasadzie odbioru częściowego, odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych robót.

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki badań z bieżącej kontroli materiałów i robót.

Odbioru zieleni dokonuje Inspektor na podstawie wyników badań Wykonawcy i ewentualnych badań uzupełniających i oględzin wykonanych robót.

Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 9.

9.2. Cena jednostkowa

Cena wykonania 1 m² humusowania z obsianiem obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- humusowanie,
- obsianie nasionami traw,
- prace porządkowe,
- odwiezienie sprzętu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w niniejszej specyfikacji,

Cena sadzenia 1 szt. drzewa obejmuje:

- dostarczenie sprzętu,
- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wyznaczenie miejsca sadzenia zgodnie z Dokumentacją projektową,
- wykopanie dołu,
- zaprawienie dołu ziemią urodzajną,

- zakup i transport materiału roślinnego (drzewa),
- posadzenie drzewa,
- wykonanie miski wokół drzewa,
- zabezpieczenie drzewa palikiem drewnianym,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w niniejszej specyfikacji,
- pielęgnacja roślin w okresie co najmniej 1 pełnego okresu wegetacyjnego
- utrzymywanie misy drzewa w czarnym ugorze

Cena sadzenia 1 szt. krzewu obejmuje:

- dostarczenie sprzętu,
- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wyznaczenie miejsca sadzenia zgodnie z Dokumentacją projektową,
- przygotowanie podłoża,
- zaprawienie podłoża ziemią urodzajną,
- zakup i transport materiału roślinnego (krzewy),
- posadzenie krzewów,
- wykonanie miski wokół każdego krzewu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w niniejszej specyfikacji,
- pielęgnacja roślin w okresie co najmniej 1 pełnego okresu wegetacyjnego
- prowadzenie krzewów w tzw. „czarnym ugorze”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
PN-R-67023	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.

10.2. Inne dokumenty

„Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” – Związek Szkółkarzy Polskich 1997
Katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska GDDKiA 2002 r.
Bartosiewicz A. 1998, Urządzanie terenów zieleni, WSiP Warszawa,
Szczepanowska H. B. 2001, Drzewa w mieście Hortpress sp. z o. o.

