

WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D-09.01.01

ZIELEŃ DROGOWA

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	479
1.1. Przedmiot STWiORB.....	479
1.2. Zakres stosowania STWiORB.....	479
1.3. Zakres robót ujętych w STWiORB	479
1.4. Określenia podstawowe.....	479
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	479
2. MATERIAŁY	480
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	480
2.2. Ziemia urodzajna	480
2.3. Nasiona traw	481
2.4. Nawozy mineralne	481
3. SPRZĘT	481
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	481
3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni drogowej	481
4. TRANSPORT.....	481
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	481
4.2. Transport materiałów	481
5. WYKONANIE ROBÓT	482
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	482
5.2. Trawniki	482
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	484
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	484
6.2. Trawniki i żywopłot.....	484
7. OBMIAR ROBÓT	484
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	484
7.2. Jednostka obmiarowa	484
8. ODBIÓR ROBÓT	484
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	485
9.1. Ogólne ustalenia dotyczące płatności	485
9.2. Cena jednostki obmiarowej.....	485
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	485

D.09.01.01 **ZIELEŃ DROGOWA****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot STWiORB**

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni drogowej (humusowanie 15 cm) i towarzyszącej w ramach inwestycji pt: „Przebudowa przepustu pod drogą gminną w Makowicach (działka nr 376)”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

STWiORB jest stosowana jako Dokument przy zlecaniu i realizacji robót, które zostaną wykonane w ramach Zamówienia publicznego wymienionego w STWiORB DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.1.

1.3. Zakres robót ujętych w STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- zakładaniem i pielęgnacją trawników na terenie płaskim i na skarpach poprzez humusowanie gr. 15 cm po zawałowaniu.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Ziemia urodzajna** - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.4.2. **Bryła korzeniowa** - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami.

1.4.3. **Ziemia urodzajna (humus)** - ziemia roślinna zawierająca co najmniej 2 % części organicznych.

1.4.4. **Humusowanie** - zespół czynności przygotowujących powierzchnię gruntu do obudowy roślinnej, obejmujący dogęszczenie gruntu, rowkowanie, naniesienie ziemi urodzajnej z jej grabieniem (bronowaniem) i dogęszczeniem.

1.4.5. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.2. Ziemia urodzajna

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

- ziemia rodzima – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach 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.

Do wykonania zieleni należy zastosować ziemię urodzajną. Przewiduje się wykorzystanie do tego celu humusu pozyskanego z terenu budowy nadającego się do zakładania zieleni oraz zakupionej ziemi urodzajnej. Humus do wykorzystania przy zakładaniu zieleni powinien być zdjęty z pasa robót przed rozpoczęciem robót budowlanych, zmagazynowany w pryzmach i zabezpieczony przed zachwaszczeniem (wg STWiORB D-01.02.02).

Przed przystąpieniem do wykonania zieleni należy pobrać próbki humusu z pryzm w celu potwierdzenia w laboratorium jego przydatności do założenia trawników oraz sadzenia drzew i krzewów, a także uzyskania zaleceń dotyczących jego ewentualnego nawożenia. Zakupiona ziemia urodzajna powinna posiadać aktualne badania przydatności do uprawy roślin.

Humus i zakupiona ziemia urodzajna powinny zawierać co najmniej 2% części organicznych, być wilgotne oraz wolne od zanieczyszczeń obcych. Nie mogą być przerośnięte korzeniami i chwastami, zasolone lub zanieczyszczone chemicznie. Powinny spełniać następujące kryteria:

- a) optymalny skład granulometryczny:
 - frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 – 18%,
 - frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) 20 – 30%,
 - frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 – 70%,
- b) zawartość azotu 50 – 100 mg/dm³,
- c) zawartość fosforu 40 – 80 mg/dm³,
- d) zawartość potasu 125 – 200 mg/dm³,
- e) zawartość magnezu 60 – 120 mg/dm³
- f) zawartość wapnia < 2000 mg/dm³,
- g) zawartość chloru < 100 mg/dm³,
- h) kwasowość pH 6,0 – 7,5,
- i) zasolenie < 1 g/dm³.

Wyżej podane właściwości powinny być udokumentowane przez Wykonawcę przed rozpoczęciem robót ogrodnich.

2.3. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

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 zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Zaleca się stosowanie nawozów wieloskładnikowych zawierających azot, fosfor i potas. Ilość, termin oraz mieszanka nawozowa uzależnione są od zasobności zastosowanej ziemi urodzajnej i powinny zostać zatwierdzone przez Inżyniera i Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni drogowej

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

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki),
- cysterny z wodą pod ciśnieniem oraz węże do podlewania,
- drobny sprzęt ręczny
- oraz inny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera i Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów do zieleni drogowej może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. Sposób transportu powinien być zaakceptowany przez Inżyniera i Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Trawniki

5.2.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników i żywopłotu

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku krawężników i innych elementów w taki sposób aby wykonać humusowanie na grubość 15 cm
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem
- teren powinien być wyrównany i splantowany
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana, przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem kolczatką lub zagrabiec
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne
- okres siania – najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m²
- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m²
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego
- W sąsiedztwie adaptowanych drzew istniejących, na powierzchni obrysu koron, gdzie humus został adaptowany, glebę należy przekopać ręcznie w sposób nie powodujący uszkodzenia korzeni drzew.
- W sąsiedztwie adaptowanych drzew istniejących, na powierzchni obrysu koron, wałowanie należy ograniczyć do minimum.
- mieszanka nasion trawnikowych powinna być wykonana wg składu podanego w Dokumentacji.

5.2.2. Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm

- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października)
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia należy uzależniać od gatunku wysianej trawy – min. 2 razy w ciągu roku
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie, środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego – około 3 kg NPG na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas. Pielęgnację należy prowadzić przez cały okres gwarancji.

5.2.3. Zabezpieczenie drzew podczas budowy

W czasie trwania budowy lub przebudowy dróg, ulic, placów, parkingów oraz sieci w sąsiedztwie istniejących drzew, następuje pogorszenie warunków glebowych, co niekorzystnie wpływa na wzrost i rozwój tych drzew.

Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie drzew należy dostosować się do następujących zaleceń:

- w trakcie odkrywania korzeni zabezpieczyć je przed skaleczeniami i stratą wody nie dopuszczając do przesuszenia warstwy gleby w której się znajdują
- prace ziemne w rejonie drzew wykonywać tylko ręcznie, w formie wykopów wąskoprzestrzennych, czyli jedynie na niezbędną szerokość. Dotyczy to przede wszystkim ścian wykopu od strony pni drzew,
- w sytuacji gdy prace ziemne w otoczeniu drzew trzeba przeprowadzić poza okresem spoczynku zimowego (od października do marca) należy pamiętać o takim zabezpieczeniu korzeni i gleby w ich otoczeniu aby do minimum ograniczyć straty wilgoci. Można to wykonać przez przykrycie płaszczyzny ścian wykopu od strony drzewa warstwą torfu i juty albo zrobić oszalowanie z desek. Należy pamiętać o stałym utrzymaniu warstwy torfu w stanie wilgotnym. Najkorzystniej jest tak zorganizować roboty ziemne aby je zakończyć w przeciągu kilku dni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Trawniki i żywopłot

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałkę,
- grubości i jakości zastosowanej ziemi urodzajnej
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- daty ważności świadectwa wartości siewnej mieszanki nasion traw,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

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

W okresie gwarancyjnym Wykonawca zapewnia wykonanie poprawek powierzchni trawników, które zostały zakwalifikowane jako nieudane na koszt własny. Sprawdzenie jakości trawników nastąpi po upływie dwóch zim w maju. Na roboty poprawkowe wykonane w okresie gwarancyjnym również obowiązuje w/w gwarancja.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest: m² (metr kwadratowy) wykonania trawników, m²

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli okazały się zgodne z wymaganiami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót nasadzeniowych obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej,
- oznakowanie robót
- czyszczenie terenu z zanieczyszczeń wraz z załadunkiem i odwozem poza teren budowy
- zakładanie trawników - rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej grubości 15 cm, wyrównanie i wałowanie powierzchni, rozpylenie mieszanką traw w ilości określonej w niniejszej ST
- dosiewanie nasion traw na płaszczyznach trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy,
- pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie
- uzupełnienie wyłysień
- koszty zapewnienia niezbędnych czynników produkcji,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w STWiORB i usunięcie ewentualnych niezgodności.

UWAGA:

Pielęgnacja obejmuje okres trwania robót, gwarancji i rękojmi.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Katalog nakładów rzeczowych – Tereny Zieleni, Nr 2-21 – MBGPiK

