

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 5cm) w ramach inwestycji pt: „**Przebudowa drogi powiatowej nr 2036 S i 2037 (skrzyżowanie) poprzez budowę chodnika w m. Zwierzyniec Pierwszy**”.

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. 15cm 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 przyrmach 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 przyzmach i zabezpieczony przed zachwaszczeniem (wg STWiORB D-01.02.02).

Przed przystąpieniem do wykonania zieleni należy pobrać próbki humusu z przyzm 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 „Wymagana 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 ST 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 ST 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 5cm
- 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 zagabić
- 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 przemieszczanie 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 zwalnię,
- 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.

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