

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

D - 09.01.01

ZIELEŃ DROGOWA

NAZWA ZADANIA	Przebudowa ulicy Muchomorowej poprzez budowę ścieżki rowerowej na odcinku od ulicy Nektarowej do ulicy Ptasi Zaulek w miejscowości Złotniki.
---------------	---

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (zwanej dalej SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania pn. „Przebudowa ulicy Muchomorowej poprzez budowę ścieżki rowerowej na odcinku od ulicy Nektarowej do ulicy Ptasi Zaulek w miejscowości Złotniki.”

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

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

- trwałym powierzchniowym umocnieniem skarp poprzez humusowaniem z obsianiem, darniowaniem;
- regeneracją trawników na terenie płaskim,
- zakupem i transportem ziemi urodzajnej, zrębków drzewnych, węgla brunatnego.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Ziemia urodzajna** - podłoże ogrodnicze wykonane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane właściwości składu mechanicznego, zawartości materiału organicznego, zawartości składników pokarmowych, odczynu gleby, zasolenia.

1.4.2. **Materiał roślinny** – drzewa, krzewy, rośliny jednoroczne.

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w

ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Ziemia urodzajna

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

- optymalne pH ziemi 5,5-6,8
- wymagana zawartość substancji organicznej nie więcej niż 7% i nie mniej niż 2%
- ziemia nie może być zasolona
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana (pozbawiona kamieni większych niż 4cm, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie, winna być wolna od zanieczyszczeń obcych (korzenie, śmieci).
- ziemia musi ponadto spełniać warunki określone w dokumentacji projektowej
- wyżej podane właściwości powinny być udokumentowane przez wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren budowy

2.3. Nasiona traw

Nasiona traw gotowa mieszanka z nasion różnych gatunków z oznaczonym składem gatunkowym, klasą, numerem, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania

w przypadku trawnika narażonego na zasolenie zaleca się następującą mieszankę:

- 20% życica trwała Nira
- 20% życica trwała Niga
- 10% wiechlina łąkowa Biwa
- 30% kostrzewa czerwona odm. Z długimi rozłogami
- 10% kostrzewa czerwona odm. Z krótkimi rozłogami
- 10% kostrzewa trzcinwata

2.4. Ziemia urodzajna

Rekomendowany skład granulometryczny ziemi urodzajnej:

frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12-18%

frakcja pyłasta (0,002 – 0,05 mm) 20-30%

frakcja piaszczysta (0,05 – 2,0 mm) 45-70%

zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²

zawartość potasu (K₂O) >30 mg/m²

W przypadku wątpliwości Inspektor Nadzoru Inwestycyjnego może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada powyższym kryteriom.

2.5. Nawozy mineralne

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

Zaleca się stosowanie nawozów o przedłużonym działaniu. Nawozy stosowane przedsiewnie, wiosną azotowe jesienią bez azotu.

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

- Nawozy przedsiewnie do trawników
- Nawozy przedsiewnie do nasadzeń krzewów
- Nawozy przedsiewnie do nasadzeń drzew
- Nawozy przedsiewnie do nasadzeń bylin

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-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:

- glebogryzarki, kultywatora i brony do uprawy gleby, siewnika
- łopat, grabi, tacek,
- sprzętu do podlewania roślin,
- wału kółczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania i rozkładania ziemi urodzajnej – koparko – ładowarka z otwieraną przednią łyżką,
- sprzętu do pielęgnacji zadrzewień : piły mechaniczne, piły ręczne, wysięgnik kosowy samojezdny, siekiery.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiałów do zieleni drogowej może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 0-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin takich jak:

- zalane doły przeznaczone do sadzenia,
- zbite podłoże,
- zalegająca woda w miejscach sadzenia,
- mocno zamarznięta ziemia,
- długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry itp.

5.2. Trawniki

5.2.1. Regeneracja istniejących trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych regeneracją trawnika są następujące:

- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres regeneracji trawnika należy przewidzieć na późne lato (przełom VIII/IX) lub wczesną jesień lub na wiosnę (od 15 IV do 15 V),
- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- nisko skoszona trawa
- pierwszym elementem regeneracji jest dwukrotna wertykulacja trawnika na krzyż z wygrabieniem filcu
- przed siewem ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kółczatką lub zagrabić,
- nawozy mineralne należy rozsypać przedsiewnie np. o przedłużonym działaniu i wymieszać z ziemią
- nasiona traw wymieszane z ziemią, wysiewane są w ilości od 4 kg na 100 m²,
- 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 kółczatką, można nie stosować wału gładkiego,

- po wysianiu nasiona powinny znaleźć się na głębokości 0.5- 1 cm pod powierzchnią ziemi,
- krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem trawnika,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w ST.

Zaleca się zastosowanie ww. mieszanki trawnikowej na terenie narażonym na wysokie zasolenie.

5.2.2. Zakładanie nowych trawników

- Trawniki powinny być założone na wcześniej przeprowadzonych pracach agrotechnicznych glebogryzarką na min 5 cm głębokości z wymianą gruntu 15 cm , a poziom gruntu pod zakładany trawnik powinien być obniżony względem górnej krawędzi opornika ok 3-4 cm.
- Nasiona winny być wysiewane w bezwietrzne dni w ilości od 4kg na 100m² po wysiewnie ziemia winna być wałowana nawozy mineralne wysypać przedsięwnie i wymieszać z ziemią, po wysiewnie ziarna powinny znajdować się na głębokości od 0,5-1 cm pod powierzchnią ziemi,
- Szczególną uwagą prac agrotechnicznych należy uwzględnić przy przebiegu sieci uzbrojenia terenu. Prace te należy wykonywać ręcznie pozostałe prace niewielkim sprzętem ogrodniczym.
- Przed siewem ziemię należy wałować wałem gładkim , a potem wałem - kolczatką lub zgrabić, a następnie rozsypać nawóz mineralny (przedsięwnie) i wymieszać go z ziemią

5.2.3. 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 15 cm,
- wysokość trawy po skoszeniu nie może być niższa niż 3 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,
- chwasty trwale należy usuwać ręcznie

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 100m² 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.

5.3. Drzewa i krzewy

5.3.1. Zabezpieczenie drzew podczas budowy

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

Jeżeli istniejące drzewa nie będą wycinane lub przesadzane, należy je zabezpieczyć na czas trwania budowy oraz po wykonaniu tych robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- 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 źdźbeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

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

- Poziomu względem krawężników na jakim został wykonany trawnik

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m² (metr kwadratowy) wykonania: trawników lub skarp

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² założenia trawnika lub obsiania skarp obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu,
- zakup i dostarczenie materiałów i sprzętu
- zakładanie trawników,
- wykonanie badań wymaganych niniejszą SST,
- pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-G-98011 Torf rolniczy
2. BN – 76/9125 - 01 Rośliny kwietnikowe jednoroczne i dwuletnie
3. PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
4. BN-73/0522-01 Kompost