

D-09.00.01. ZIELEŃ DROGOWA**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót przy wykonywaniu inwestycji pn. „Przebudowa w pasie drogowym. Budowa chodnika ciągu ulicy Mostowej w Świnoujściu na odcinku od posesji nr 4 do skrzyżowania z ulicą Wyspowa.”

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

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

- zakładaniem trawników,

Zakres robót zgodnie z Dokumentacją Techniczną i przedmiarem robót.

1.4. Określenia podstawowe

Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca zdolność produkcji roślin.

Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich, róż.

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

Forma naturalna - forma drzew i krzewów zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne"

2. MATERIAŁY**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

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

2.2. Ziemia urodzajna

Cechy ziemi urodzajnej stosowanej do nasadzeń oraz do zakładania trawników:

- wilgotna, o swoistym zapachu i strukturze, o odczynie lekko kwaśnym do obojętnego pH 6,1 – 7,0 (kwasowość czynna) – np. czarnoziem - ziemia mineralna). Nie może być zanieczyszczona ciałami obcymi (np. zagruzowana), przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie
- zawartość części organicznych 3 ÷ 6%
- optymalny skład granulometryczny:
 - frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 ÷ 18%
 - frakcja pylasta ($0,002 \div 0,05$ mm) 20 ÷ 30%
 - frakcja piaszczysta ($0,05 \div 2,0$ mm) 45 ÷ 60%
- zasobność w odżywcze związki mineralne:
 - fosfor (P_2O_5) >20 mg/m³
 - potas (K_2O) >30 mg/m³

Należy wykluczyć stosowanie torfu, który nie nadaje się jako podłoże dla przewidzianych roślin, a jego łatwy dostęp sprawia, że jest często błędnie używany jako „ziemia urodzajna”.

Przy zakładaniu trawników dopuszcza się powierzchniowe wzbogacenie ziemi kompostem torfowym lub torfem.

2.3. Materiał roślinny do nasadzeń

- nasiona traw – skład mieszanki tab. 1.

Tab. 1. Zestawienie składu gatunkowego mieszanki nasion traw na trawniki

– MIESZANKA NASION – AUTOSTRADA II*	– UDZIAŁ – PROCENTOWY
Do zastosowania w pasach rozdziału i przy jezdniach ulic	
Kostrzewa czerwona 'Areta'	13%
Kostrzewa czerwona 'Boral'	27%
Kostrzewa owcza 'Nordic'	10%
Życica trwała 'Grasslands Nui'	40%
Mietlica pospolita 'Highland'	5%
Koniczyna biała 'Haifa'	5%

*Standard porównawczy - Mieszanka firmy GRANUM Wodzierady lub równoważna

Wymagania dotyczące materiału roślinnego:

- na trawniki należy użyć gotową mieszankę z nasion określonych gatunków (tab. 1, powyżej),
- gotowe mieszanki powinny mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której zostały wyprodukowane, zdolność kiełkowania określoną dla danej partii.

Wady niedopuszczalne:

- uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,

2.4. Wymagania dotyczące materiałów dodatkowych:

Materiały dodatkowe powinny być w oryginalnym opakowaniu i w zależności od rodzaju: z podanym składem, technologią stosowania, montażu, itp.

- hydrożel - żel polimerowy w formie suchego granulatu, (usieczony poliakrylen potasu), bez dodatków mineralnych, posiadający zdolność absorbowania i zatrzymywania wody oraz stopniowego jej oddawania do otoczenia. Hydrożel powinien być w oryginalnym opakowaniu z podaną nazwą, składem i sposobem stosowania. Preparat należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem.
- nawozy mineralne powinny być w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość NPK + Mg; azotu, fosforu, potasu + magnezu). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania zieleni drogowej

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

- * do zakładania trawników: glebogryzarki, plugów, kultywatorów, bron do uprawy gleby, wału kolczatki oraz wału gładkiego, kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- * sprzętu transportowego do przywozki ziemi urodzajnej, materiału roślinnego, materiałów dodatkowych: samochody samowyładowawcze i inne transportowe,
- * do wykonania cięć technicznych w koronach drzew: piły mechaniczne i ręczne, drabiny, podnośniki hydrauliczne.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-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 w czasie transportu nie dojdzie do uszkodzeń, ani też pogorszenia jakości transportowanych materiałów.

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

- trawnik powinien być zakładany po wykonaniu prac ziemnych, po wykonaniu podorywki i bronowaniu, po wykonaniu nasadzeń drzew i krzewów,
- trawniki z siewu należy zakładać w oparciu o specjalistyczną wieloskładnikową mieszankę nasion traw przeznaczonych na trudne warunki wzrostu; skład gatunkowy i proporcje udziału poszczególnych gatunków traw jak w mieszance „Autostrada II” Wodzierady lub równoważna (tab. 1),
- w przypadku wykonywania trawników hydroobsiewem należy przestrzegać terminów, składu mieszanki i dodatków oraz rygorów technologicznych,
- w przypadku wykonywania trawników metodą tradycyjną - okres wysiewu: wiosenny – III lub jesienny – IX,
- teren pod trawniki musi być oczyszczony z zanieczyszczeń, wyrównany i splantowany,
- jako podbudowę pod właściwą warstwę ziemi urodzajnej pod trawniki należy wykorzystać humus pozyskany z terenu budowy, (warstwa ok. 10 cm),
- właściwa warstwa ziemi urodzajnej powinna być rozścielona równą warstwą minimum 5 cm na terenie płaskim i 10 cm na skarpach, wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przy zakładaniu trawników krawężnik powinien znajdować się 3 ÷ 5 cm nad terenem,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 2 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.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 100 m² 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 (połowa VIII) nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

5.2.2. Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (okres 1 roku od założenia) obejmuje:

- pierwsze koszenie trawników przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia trawników 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 mieszanki gatunków traw,
- 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,
- dosiewanie nasion traw w miejscach, gdzie trawa nie weszła, została uszkodzona itp.
- nawożenie standardowe, dostosowane do pory roku.

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 zanieczyszczeń,
- * określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- * pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalę,
- * wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- * ilości rozrzuconego kompostu,
- * prawidłowego wałowania terenu,
- * zgodności składu 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 trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

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

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:

- 1 m² (metr kwadratowy) wykonania trawników na terenie płaskim z pielęgnacją w okresie gwarancyjnym,

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanej zieleni bez hamowania postępu robót. Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki badań z bieżącej kontroli materiałów i robót. Odbioru zieleni dokonuje Kierownik Projektu na podstawie wyników badań Wykonawcy i ewentualnych uzupełniających badań i oględzin wykonanych robót.

Kierownik Projektu zleci niezależnej jednostce przeprowadzenie uzupełniających badań, gdy istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do jakości robót lub rzetelności badań Wykonawcy, koszty tych badań ponosi Wykonawca tylko w razie stwierdzenia usterek. W przypadku stwierdzenia wad Kierownik Projektu ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie wykonanych prac, według zasad określonych w niniejszej specyfikacji. Kierownik Projektu może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na istotę robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Kierownika Projektu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m² trawnika obejmuje:

- * roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzuconie torfu z nawozem,
- * zakup i dostarczenie materiału roślinnego,
- * zakładanie trawników,
- * pielęgnację trawników przez rok od założenia: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|----|---------------|---|
| 1. | PN-G-98011 | Torf rolniczy |
| 2. | PN-R-67022 | Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste |
| 3. | PN-R-67023 | Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste |
| 4. | PN-R-67030 | Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych |
| 5. | BN-73/0522-01 | Kompost fekalioowo-torfowy |

10.2. Inne dokumenty

6. Katalog Nakładów Rzeczowych - Tereny Zieleni Nr 2 - 21