

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJA
TECHNICZNA**

D-09.00.00.

ZIELEŃ DROGOWA

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-09.01.01.

ZIELEŃ DROGOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nasadzeń zieleni o funkcji izolacyjno - ochronnej i ozdobnej na powierzchniach przeznaczonych pod zielen w ramach zadania: „*Budowa drogi gminnej w m. Słupia gm. Debrzno*”.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót związanych z realizacją projektu zieleni wzdłuż projektowanych ścieżek rowerowych:

Prace związane z:

- oczyszczeniem i wyrównaniem powierzchni przeznaczonej pod zielen,
- dowozem i rozłożeniem ziemi urodzajnej pod tereny zielone,
- pielęgnacją zieleni przez okres gwarancji

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przyrodniczymi ustaleniami oraz przepisami o ochronie przyrody (ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody – Dz.U. Nr 151 poz.1220 z 2009r. z późniejszymi zmianami), z Polskimi Normami: PN-R-67023 Ozdobre drzewa i krzewy liściaste.

Drzewa i krzewy według pierwszego wyboru.

1.4.1. Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych spełniająca następujące kryteria:

a) optymalny skład granulometryczny:

- frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 - 18%,
- frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,

b) zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²,

c) zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m²,

d) kwasowość pH $\geq 5,5$.

W przypadkach wątpliwych Inżynier Kontraktu może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada powyższym kryteriom

1.4.2. Ziemia żyzna (ziemia kompostowa):

- ziemia uzyskana z rozkładu materiału organicznego z dużą zawartością próchnicy
- ziemia o strukturze gruzelkowej, zasobna w składniki pokarmowe, posiadająca dużą pojemność wodno-powietrzną
- ziemia nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkcie 1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera Kontraktu.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Ziemia urodzajna - stosować do zakładania trawników

2.3. Ziemia żyzna - stosować do zaprawiania dołów dla nasadzeń drzew i krzewów

Cechy nasion traw

Nasiona traw stosować wyłącznie w postaci gotowych mieszanek, odpowiednich dla trawników parkowych. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. W przypadku powstania wątpliwości, co do jakości przeznaczonej do wysiewu mieszanki nasion będzie ona podlegała odpowiednim badaniom laboratoryjnym.

2.3.1. Trawniki

Mieszanka nasion powinna spełniać następujące parametry:

- czystość mieszanki co najmniej 90%,
- zawartość nasion chwastów maksymalnie 0,5%,
- zawartość wszystkich innych nasion niż trawy maksymalnie 1%,

W celu otrzymania gęstego trawnika, na 100 m² należy przeznaczyć ok. 4 kg mieszanki nasion.

2.4. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym i udziałem procentowym składników (zawartość azotu, fosforu, potasu – N.P.K.)

Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Zastosowane nawozy powinny pochodzić od producentów i importerów, którzy posiadają odpowiednie pozwolenie.

Przed wyborem nawozu należy dokonać analizy chemicznej podłoża w warstwie nośnej. Wartości otrzymane na podstawie analizy powinny odpowiadać poziomowi, przy którym substancje odżywcze będą dostępne dla roślin.

Nawozy należy aplikować na rośliny suche, dopiero później podlewać.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00. „Wymagania ogólne” punkt 3.

3.2. Sprzęt do pielęgnacji zieleni:

- kosiarki mechaniczne do wykaszania trawników,
- aerator,

- piły, drabiny do pielęgnacji zadrzewień
- sprzęt ogrodniczy, jak; szpadle, łopaty, grabie, taczki.
- cysterny lub beczkowsy z wodą pod ciśnieniem do zraszania trawników oraz węży i wiader do podlewania

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania transportu

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

4.2. Transport materiałów

Do transportu materiałów (ziemia) na plac budowy stosowane mogą być – samochody skrzyniowe i samochody samowyladowcze lub zestawy ciągnikowe z przyczepami samowyladowczymi.

4.3. Transport wody do podlewania

Do transportu wody przeznaczonej do podlewania używać cystern lub beczkowsów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady wykonania robót.

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

5.2. Wykonanie powierzchni trawnikowych

5.2.1. Wymagania dotyczące założenia powierzchni trawnikowych na terenie płaskim

- teren przeznaczony pod trawnik należy oczyścić z gruzu i zanieczyszczeń;
- wymiana gruntu rodzimego na ziemię urodzajną wymaga obniżenia terenu w stosunku do krawężników o ok. 15 cm – jest to miejsce na ziemię urodzajną;
- teren powinien być wyrównany i splantowany;
- nawieźć 15 cm warstwę ziemi urodzajnej;
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi (np. azofoska, dawka 5 kg/100m²);
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne;
- nasiona najlepiej jest wysiać, gdy gleba jest wilgotna, a temp. wynosi ok. 10°C;
- okres wysiewu – najlepszy okres wiosenny (do połowy maja), jesienny termin siewu (do połowy października);
- do uzyskania równomiernego pokrycia terenu nasionami należy zastosować siewniki do nasion;
- przed siewem nasion trawy, ziemię należy wałować wałem gładkim, a po wysiewie wałem – kolczatką lub zagrabieć;
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, lub przykryć ziemią ogrodową z dodatkiem torfu warstwą 0,5-1cm;
- 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;
- stosować gotowe mieszanki traw parkowych;
- nasiona traw wysiewać w ilości 4 kg na 100 m².

5.2.2. Wymagania dotyczące założenia powierzchni trawnikowych na skarpach

- Na uformowane skarpy nawieźć 15 cm warstwę ziemi urodzajnej;
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi (np. azofoska, dawka 5 kg/100m²);
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne;
- nasiona najlepiej jest wysiać, gdy gleba jest wilgotna, a temp. wynosi ok. 10°C;

- okres wysiewu – najlepszy okres wiosenny (do połowy maja), jesienny termin siewu (do połowy października);
- do uzyskania równomiernego pokrycia terenu nasionami należy zastosować siewniki do nasion;
- przed siewem nasion trawy, ziemię należy wałować wałem gładkim, a po wysiewie wałem – kolczatką lub zagrabić;
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, lub przykryć ziemią ogrodową z dodatkiem torfu warstwą 0,5-1cm;
- 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;
- stosować gotowe mieszanki traw parkowych;
- nasiona traw wysiewać w ilości 4 kg na 100 m².

5.2.3. Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja trawników w ciągu 2 sezonów wegetacyjnych:

5.2.4. Koszenie trawników – 7 razy w sezonie (od V do IX);

- najważniejszym zabiegiem 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 miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów – pierwsza połowa października;
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać w regularnych odstępach czasu;

5.2.5. Nawożenie trawników – 1 raz wiosną i 1 raz latem;

- trawniki wymagają nawożenia mineralnego – około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku;
- mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku;
- trawniki nawozić nawozami mineralnymi o przedłużonym działaniu;
- wiosną, trawnik wymaga mieszanki nawozu z przewagą azotu;
- od końca lipca nawóz nie powinien zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas;

5.2.6. Nawadnianie trawników – przy braku systemu nawadniania podlewanie trawników w miarę potrzeb, lecz nie mniej niż 12 razy w okresie wegetacji;

5.2.7. Zwalczanie chwastów;

- 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;

5.2.8. Uzupełnianie braków w trawnikach;

- Należy uzupełnić braki w powierzchni trawników w każdym roku pielęgnacji – 5%;

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” punkt 6.

6.2. Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- nawiezienia 15 cm warstwy ziemi urodzajnej; tolerancja +/- 2cm,
- prawidłowego uwałowania terenu,

- składu mieszanki traw,
- gęstości zasiewu nasion,
- uporządkowania terenu po wysianiu
- usunięcie oraz wywiezienie wszelkich zanieczyszczeń w tym worków, opakowań itp. poza teren budowy na legalne składowisko w celu utylizacji

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowości uzyskanego zadarnienia; tolerancja – 2 % powierzchni niezadarnionej,
- występowania gatunków nie wysiewanych oraz chwastów,
- nie mogą występować wyżłobienia erozyjne ani lokalne osuwy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru robót jest:

- m² (metr kwadratowy) wykonania trawników na terenie płaskim,
- m² (metr kwadratowy) wykonania trawników na skarpach,

Obmiar powierzchni trawnikowych oraz ilość nasadzonych roślin powinien być zgodny z wyliczonymi jednostkami, które wyszczególniono w projekcie branżowym „Przestrzenny układ zieleni” i wykonywany w obecności Inżyniera Kontraktu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji punktu 6 dały wyniki pozytywne. Odbiór zieleni powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych nasadzeń. Do odbioru wykonawca robót przedstawia wszystkie wyniki pomiarów powierzchniowych, zapisów w Dzienniku Budowy i notatek z przeprowadzonych bieżących kontroli materiału roślinnego.

W przypadku zakładania i pielęgnacji zieleni obowiązują zasady odbioru prac zanikających i ulegających zakryciu m.in. oczyszczenie terenu, uprawa gleby, wyłożenie ziemi urodzajnej, rozłożenie i umocnienie agrowłókniny, podlewanie i nawożenie.

Odbiór robót porządkowych następuje po całkowitym uporządkowaniu terenu z zanieczyszczeń oraz wywiezieniu poza teren budowy na legalne składowisko w celu utylizacji.

W przypadku stwierdzenia w czasie odbioru robót wad i nieprawidłowości wykonawczych, Inżynier Kontraktu ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci uzupełnienie braków w powierzchniach trawnikowych.

Roboty poprawkowe lub wymianę na nową wadliwie wykonaną zieleni, wykonawca zrealizuje na koszt własny w terminie ustalonym przez Inżyniera Kontraktu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za założenia powierzchni trawnikowych wraz ze wszystkimi robotami towarzyszącymi winna być zgodna z projektem branżowym „Inwentaryzacja zieleni, gospodarka drzewostanem, przestrzenny układ zieleni”.

9.2.1. Cena jednostki wykonania:

1m² trawnika na terenie płaskim obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, wywóz zanieczyszczeń na legalne składowisko, wyrównanie powierzchni pod trawnik, spulchnianie powierzchni
- zakup i dowóz ziemi urodzajnej,
- rozłożenie 15 cm warstwy gleby urodzajnej na powierzchni przeznaczonej pod trawnik,
- zakup nasion i wysianie traw,
- zagrabianie wysianych nasion,
- wałowanie powierzchni trawnika przed i po wysiewie.

1m² trawnika na skarpach obejmuje:

- zakup i dowóz ziemi urodzajnej,
- rozłożenie 15 cm warstwy gleby urodzajnej na powierzchni przeznaczonej pod trawnik,
- zakup nasion i wysianie traw,
- zagrabianie wysianych nasion,
- wałowanie powierzchni trawnika przed i po wysiewie

9.2.2. Cena jednostki pielęgnacji:

1m² trawnika na terenie płaskim i na skarpach obejmuje:

- koszenie trawników,
- odchwaszczanie,
- nawadnianie,
- nawożenie,
- uzupełnianie braków w powierzchni trawnika.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-R-67022 Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
2. PN-R-67023 Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
3. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92 poz. 880 z 2004 r.) z późn. zm
4. Prawo ochrony środowiska ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 25 poz. 150 z 2008 r.)- z późn. zm