

SST D – 09.00.00 ZIELEŃ DROGOWA - WYMAGANIA OGÓLNE**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni w związku z realizacją zadania pn.: *"BUDOWA DROGI GMINNEJ UL. FRANCISZKA KLIMCZAKA WRAZ ZE SKRZYŻOWANIEM Z UL. PRZYCZÓŁKOWĄ"*.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa 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 Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni w pasie drogowym w związku z realizacją zadania pn.: *"BUDOWA DROGI GMINNEJ UL. FRANCISZKA KLIMCZAKA WRAZ ZE SKRZYŻOWANIEM Z UL. PRZYCZÓŁKOWĄ"* i obejmują:

- założenie trawników,
- sadzenie drzew i krzewów,
- pielęgnacja trawników, drzew i krzewów.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami oraz z definicjami podanymi w SST D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 1.4.

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

1.4.2. Materiał roślinny – sadzonki drzew,

1.4.3. Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi jej korzeniami rośliny,

1.4.4. Forma naturalna – forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami,

1.4.5. Forma pienna – forma drzew sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości 1.20 ÷ 2.20 m wyraźnym nieprzyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną,

1.4.6. Forma krzewiasta forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST oraz z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" punkt 1.5.

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Ziemia urodzajna

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

- 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, przerosnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie – winna posiadać aktualne badania dotyczące odczynu (pH) i granulacji oraz zawartości mikroelementów, powinna być odchwaszczona,
- Należy przewidzieć zakup humusu (ziemi urodzajnej) do zaprawy dołów i rozesłania w miejscu sadzenia drzew oraz zakładania trawników,
- Przez dostawę ziemi urodzajnej należy podać jej właściwości – odczyn (pH) granulację, zawartość mikroelementów, ilość materiałów obcych (kamieni).

2.2.2. Materiał roślinny sadzeniowy

2.2.2.1 Drzewa i krzewy

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023

i PN-76/R-67022, właściwie oznaczone tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- Pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- Przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- System korzeniowy powinien być zwarty i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- U roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- Pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- Równomiernie rozmieszczone pędy boczne korony drzewa,
- Przewodnik wyraźnie prosty,
- Bliźny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte bliźny na przewodniku w II wyborze u form naturalnych drzew,
- Dostawca materiału sadzeniowego musi udokumentować wiek dostarczonych sadzonek, które muszą odpowiadać obowiązującym w Polsce normom (ilość pędów, wysokość, bryła korzeniowa). Wyklucza się zastosowanie sadzonek młodszych niż dwa lata. Sadzonki starsze muszą być corocznie szkółkowane. Drzewa do nasadzeń (poza drzewami iglastymi) winny mieć min. wysokość pnia pod koronę 1.2 m, krzewy liściaste – 90 cm i 7 pędów. System korzeniowy właściwy dla gatunku – bez uszkodzeń,
- Szkółka winna posiadać wymagane przepisami zaświadczenia Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin,
- Materiał sadzeniowy winien zostać zatwierdzony przez Inżyniera lub Państwową Inspekcję Ochrony Roślin w miejscu uprawy tj. w szkółce.

Wady niedopuszczalne:

- Silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- Odrost podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- Ślady żerowania szkodników,
- Oznaki chorobowe,
- Zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- Martwica i pęknięcia kory,
- Uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- Dwupędowe korony drzew formy piennej,
- Uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej,
- Złe zrośnięcia odmiany szczepionej z podkładką,
- Więcej niż 4 nie w pełni zaleczone bliźny na przewodniku.

2.2.3. Nasiona traw

Należy stosować wyłącznie gotowe mieszanki traw w zależności od lokalnych warunków.

2.2.4. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w oryginalnym opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu) i udziałem procentowym składników. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceciem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

Należy przewidzieć nawożenie mineralne w następujących dawkach rocznych:

- Azot (N) – $1.0 \div 1.5$ kg na 100 m^2 trawnika,
- Fosfor (P) – $0.9 \div 1.0$ kg P_2O_5 na 100 m^2 trawnika,
- Potas (K) – $0.8 \div 1.0$ kg K_2O na 100 m^2 trawnika,

Ilość, termin oraz skład mieszanki nawozowej powinny zostać zatwierdzone przez Inżyniera.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 3.

3.2. Rodzaje sprzętu

Przy zakładaniu i pielęgnacji zieleni należy stosować następujący sprzęt:

- Samochód samowyładowczy do 5 t do wywiezienia zanieczyszczeń z terenu budowy oraz do transportu ziemi urodzajnej,
- Samochód skrzyniowy $5 \div 10$ t do transportu nasion, sadzonek i nawozów,
- Spycharkę gąsienicową lub koparkę do pozyskania ziemi urodzajnej,
- Ciągnik kołowy,
- Glebogryzarkę,
- Bronę,
- Wał gładki ciągniony $3 \div 5$ m,
- Sprzęt ręczny do prac ziemnych,
- Siewnik rzutowy wieloczynnościowy (wysiew nasion, wymieszanie nasion z ziemią, wyrównanie powierzchni, wałowanie),
- Kosiarkę,
- Sprzęt mechaniczny do podlewania,
- Opryskiwacz plecakowy do zabezpieczenia sadzonek,
- Świder glebowy do wykonywania dołów pod nasadzenia,
- Wał kółczatki oraz wał gładki do zakładania trawników,

lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 4. Transport materiałów do zieleni drogowej może odbywać się dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogarsza jakości transportowanych materiałów.

4.2. Transport materiałów do wykonywania nasadzeń

Transport materiałów do wykonania prac dotyczących zagospodarowania zieleni może odbywać się dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogarsza jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu drzewa muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej oraz części nadziemnych. W czasie transportu drzewek należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie

roślin przed przeschnięciem. Na transport najlepiej wybrać dni chłodne, pochmurne i bezwietrzne. Drzewa po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać. Sadzonki winny być przewożone pojedynczo w pojemnikach (produkcja kontenerowa) lub w wiązkach. W tym przypadku korzenie należy zabezpieczyć przez owinięcie tkaniną lnianą, jutową, obłożeniem torfem lub mchem i zapewnić stałą wilgotność. Sposób transportu powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w SST D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 5.

5.2. Trawniki

5.2.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- Teren musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń a następnie wyrównany,
- W miejscach gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej lub nie nadaje się ona do wykorzystania przewidziano uzupełnienia lub wymianę gruntu rodzimego na ziemię urodzajną,
- Przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony o ok. 15 cm,
- Teren powinien być wyrównany i splantowany,
- Przygotowana ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą oraz starannie wyrównana,
- Glebę należy przed siewem nasion wałować wałem gładkim a potem wałem kolczatym lub zagrabić,
- Wysiew nasion i zakładanie trawników należy prowadzić w okresie od 15 kwietnia do 15 września oraz w innych okresach zaakceptowanych przez Inżyniera,
- Na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 2.0 kg na 100 m²,
- Przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią broną lekką 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,
- Należy użyć gotowej mieszanki nasion trawnikowych,
- Należy zniszczyć chwasty przy użyciu herbacydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin,
- Przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew.

5.2.2. Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja trawników w okresie gwarancyjnym obejmuje dwie zimy. Podstawowym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie, podlewanie, nawożenie i odchwaszczanie:

- Wałowanie przed koszeniem (ok. 6 razy),
- Pierwsze koszenie, gdy trawa osiągnie wysokość ok. 10 cm,
- Następne koszenie w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy nie przekraczała 10 cm (około 4 razy),
- Ostatnie przedzimowe koszenie, około miesiąca przed nastaniem mrozów (do połowy października),
- Nawożenie mineralne w ilości ok. 3 kg NPK na 100 m² (1 raz),
- Dosiewanie nasion traw w ilości 0.1 kg na 100 m² (1 raz),
- Podlewanie wodą w łącznej ilości 24 m³ na 100 m² (ok. 12 razy).

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego – około 6 kg NPK na 1 ha w ciągu roku.

Mieszanki nawozów należy przygotować 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,

- Przewiduje się dosiewy uzupełniające dla trawników (jeden dosiew obowiązkowy) w przypadku braku wzrostów,
- Wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 5 cm,
- Konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleby. Należy przewidzieć – w zależności od warunków atmosferycznych – podlewanie trawników.

5.3. Drzewa i krzewy

5.3.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- Termin sadzenia dla sadzonek produkowanych w gruncie wiosną po rozmarznięciu gleby - 15.03 ÷ 15.05, jesienią 30.08 – 30.11, dla gatunków iglastych i liściastych produkowanych w kontenerach - 15.03 – 30.11,
- Przed wysadzeniem sadzonek teren winien zostać odchwaszczony herbicydami,
- Miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- Dołki pod drzewa i krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w Dokumentacji Projektowej i zaprawione ziemią urodzajną,
- Rośliny powinny być sadzone na głębokość na jakiej rosły w szkółce - jednak nie głębiej niż 5 cm w stosunku do poziomu gruntu. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- Korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- Przy sadzeniu formy piennej należy wbić w dno dołu drewniany palik,
- Korzenie roślin zasypywać ziemią a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- Drzewa formy piennej należy przymocować do palika tuż pod koroną oraz drugi raz w połowie wysokości pnia,
- Wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa (sięgać pod "koronę"),
- Palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów,
- Krzewy liściaste należy po posadzeniu wiosną niezwłocznie przyciąć o 2/3 wysokości, tj. do 1/3 wysokości,
- Przy sadzeniu jesiennym cięcie wykonać wiosną,
- Drzewa liściaste formy piennej przyciąć o 1/2 - 2/3 wysokości pędów korony w terminie jw.,
- Drzewa liściaste należy sadzić w doły o wymiarach min. 0.7×0.7×0.7 m - niezależnie od gatunku.

5.3.2. Pielęgnacja drzew i krzewów po posadzeniu

Ustala się okres gwarancji - dwa sezony zimowe, z odbiorem w miesiącu maju.

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym polega na:

- Podlewanii w zależności od potrzeb,
- Odchwaszczaniu,
- Nawożeniu,
- Usuwaniu odrostów korzeniowych oraz z pnia,
- Poprawianiu misek,
- Kopczykowaniu drzew i krzewów jesienią,
- Rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- Wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- Wymianie zniszczonych i uszkodzonych palików oraz wiązań,
- Przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcie pielęgnacyjne i formujące),
- Sposób ochrony sadzonek przed zgryzaniem przed zwierzętami wymaga zatwierdzenia przez Inżyniera. Zaleca się stosowanie repelentów wg instrukcji środka i wg zaleceń projektowych,
- Nie przewiduje się stosowania nawozów organicznych,
- Dopuszcza się nieudatność nasadzeń do 5 % ilości wysadzonych sadzonek (bez określenia przyczyny).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 6.

6.2. Kontrola jakości w czasie wykonywania trawników

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,
- Wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- Ilości rozrzuconego kompostu i nawozów mineralnych,
- Uwałowania powierzchni 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 nasion traw - w miarę potrzeb.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- Prawidłowości uzyskanego zadarniania,
- Występowania gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

6.3. Kontrola jakości w czasie sadzenia drzew i krzewów

Kontrola jakości w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- Wielkości dołków pod drzewa i krzewy,
- Zaprawy ziemią urodzajną,
- Zgodności realizacji obsadzenia z Dokumentacją Projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- Materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami,
- Opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- Prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewach formy piennej i przymocowania do nich drzew,
- Odpowiednich terminów sadzenia,
- Wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- Wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów,
- Zasilenia nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- Zgodności z Dokumentacją Projektową,
- Prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nienaruszone),
- Jakości posadzonego materiału,
- W okresie gwarancyjnym wykonawca zapewnia pełne uzupełnienie nasadzeń, które zostały zakwalifikowane jako nieudane na koszt własny.

6.4. Ocena wyników badań

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania podane w punkcie 2 niniejszej SST.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień SST, powinny być doprowadzone na koszt Wykonawcy do stanu zgodności z niniejszą Szczegółową Specyfikacją Techniczną, a po przeprowa-

dzeniu badań i pomiarów ponownie przedstawione do akceptacji Inżyniera.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z założeniem trawników jest 1 [m²].

Jednostką obmiarową robót związanych z posadzeniem drzewa lub krzewu w zależności od gatunku jest 1 [szt.].

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady dotyczące odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera, jeżeli wszystkie badania i pomiary z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne. Obowiązują zasady odbioru prac zanikających i podlegających zakryciu - wykopanie i zaprawienie dołów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne", punkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 [m²] wykonanego trawnika należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonania robót.

Cena wykonania robót obejmuje:

- Roboty przygotowawcze (oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej i kompostu, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu),
- Zakładanie trawników,
- Uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.
- Pielęgnacja trawników (podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie).

Płatność za 1 [szt.] posadzonego drzewa lub krzewu należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonania robót.

Cena wykonania robót obejmuje:

- Roboty przygotowawcze wraz z odchwaszczaniem terenu,
- Wyznaczenie miejsc sadzenia,
- Wykopanie i zaprawienie dołów,
- Dostarczenie materiału roślinnego,
- Posadzenie drzew i krzewów,
- Uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.
- Pielęgnacja posadzonych drzew i krzewów (podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie, formowanie).

10. PRZEPISY ZWIAZANE

10.1. Normy

1. PN-70/G-98011 - Torf rolniczy.
2. PN-87/R-67022 - Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
3. PN-87/R-67023 - Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.

10.2. Inne dokumenty

4. Katalog Nakładów Rzeczowych - Tereny zieleni Nr 2-21.