

D-09.01.01**ZIELEŃ DROGOWA****1. WSTĘP****1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni drogowej w ramach realizacji zadania:

„Budowa obwodnicy Maciejowej w Jeleniej Górze - budowa południowej obwodnicy miasta”.

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 SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z zakładaniem zieleni drogowej i obejmuje sadzenie drzew na terenie płaskim wraz z pielęgnacją.

1.4 Określenia podstawowe

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

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

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

1.4.4. Przewodnik – pęd główny stanowiący oś drzewa.

1.4.5. Pień – dolna wolna od gałęzi część przewodnika.

1.4.6. Bryła korzeniowa – uformowana podczas zabiegów szkółkarskich bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

1.4.7. System korzeniowy – zespół korzeni uformowany przez roślinę.

1.4.8. Forma naturalna - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

1.4.9. Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami wysokości powyżej 1,5 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną na wysokości 1,80 – 2,20 m.

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

1.4.11. Żywopłot – rodzaj ogrodzenia (obramowania kwater) wykonanego z gęsto posadzonych i odpowiednio przycinanych krzewów lub małych drzew tworzących zwarty szereg.

1.4.12. Pnącze - roślina, która dzięki właściwościom czepnym i pnącym może się pięć po konstrukcjach.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.1 Ziemia urodzajna

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

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach nie przekraczających 2 m wysokości, ziemia w pryzmie nie może być wystawiona na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- ziemia do sadzenia drzew i krzewów przyulicznych nie powinna zawierać więcej niż 25% łu i nie więcej niż 70% piasku
- optymalne pH ziemi 5,5 – 6,8,
- ziemia nie może być zasolona,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Ziemia stosowana do zaprawy dołów musi być przygotowana w specjalistycznym zakładzie i być mieszanką mineralno-organiczną (torfy),
- ziemia musi ponadto spełniać warunki określone w dokumentacji projektowej,

- wyżej podane właściwości powinny być udokumentowane przez wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren budowy.

2.2 Materiał roślinny

2.2.1 Wymagania ogólne:

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

- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- pąk szczytowy przewodnika winien być wyraźnie uformowany,
- pędy korony drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- przewodnik winien być prosty,
- rośliny powinny być dojrzałe technicznie, tzn. nadające się do wysadzenia, jednolite w całej partii, zdrowe i niezwiędnięte,
- pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany,
- do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem.

2.2.2 Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

2.3 Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.1 Sprzęt stosowany do wykonania zieleni drogowej

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

- łopaty, grabie, taczki,
- glebogryzarki lub agregatów uprawowych
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki),
- sprzęt do podlewania roślin i transportu wody,
- sprzęt do odchwaszczania.

4. TRANSPORT

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

4.1 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.

Szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamania powinny być oczyszczone a rany zabezpieczone odpowiednim środkiem.

Rośliny kopane z gołym korzeniem powinny posiadać dobrze ukształtowany system korzeniowy, a jego struktura nie może zostać naruszona. Korzenie muszą być zabezpieczone od momentu wykopania roślin w szkółce do czasu sadzenia. Przed posadzeniem roślin korzenie należy zabezpieczyć przed wyschnięciem i przemrożeniem poprzez zadołowanie, okrycie słomą lub innym odpowiednim materiałem.

Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesechł podczas transportu oraz składowania na placu budowy. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób:

- rośliny powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania,
- krzewy powinny być zadołowane lub korzenie powinny zostać obsypane substratem i być przechowywane w ocienionym miejscu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania podano w OST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

Powierzchnia podłoża winna odpowiadać wymaganiom określonym przez PN-S-02205.

Przed przystąpieniem do wykonania nowych nasadzeń należy:

- usunąć gruz i resztki pozostałe po pracach budowlanych,
- usunąć wszystkie, poza przeznaczone do adaptacji, rośliny (szczególnie chwasty, resztki trawnika, samosiewy, drzew i krzewów).

5.1 Wymagania dotyczące sadzenia drzew oraz krzewów i pnączy są następujące

- sadzenie drzew i krzewów liściastych i iglastych produkowanych w pojemnikach można wykonywać w terminie od 15 marca do 30 listopada,
- sadzenie drzew i krzewów liściastych produkowanych w gruncie można najlepiej wykonywać wiosną po rozmrożeniu gleby w terminie od 15 marca do 15 maja i jesienią w terminie od września do końca października,
- przed wysadzeniem sadzonek teren winien zostać odchwaszczony,
- podczas wykopywania dołów nie wolno mieszać gleby urodzajnej z podglebiem,
- miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod drzewa, krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i być zaprawione ziemią kompostową,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się 3-5 cm głębiej jak rosła w szkółce; zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- korzenie roślin zasypywać ziemią a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- po posadzeniu należy usunąć uszkodzone, nadłamane gałęzie,
- drzewa liściaste należy sadzić w doły o średnicy i głębokości min. 0,5 - 0,7 m z zaprawieniem dołów ziemią żyzną lub kompostową; dół donicy wypełniony warstwą drenażu minimum 10 cm w geowłókninie separacyjnej; pozostała część donicy wypełniona humusem; drzewo kotwione od spodu – kotwienie bryły korzeniowej drzewa 3 kotwami i taśmą stabilizującą do gruntu; wierzch bryły korzeniowej należy zabezpieczyć kołnierzem ochronnym z maty kokosowej, a bryłę obwiązać pasem zaciskowym z klamrą blokującą; następnie przymocować do pasa zaciskowego taśmę stabilizującą, wbić kotwy, ustawić pionowo drzewo i ściągnąć wiązania (po 1 komplecie)
- po sadzeniu drzew należy wykonać misy śr. 100 cm, zagłębione w terenie; podlać drzewo i wyściółkować 5 cm warstwą przekompostowanych zrębków drzewnych krzewy należy sadzić w doły o średnicy i głębokości min. 0,3-0,5 m,
- pod drzewa założyć kratownicę.

5.2 Pielęgnacja po posadzeniu drzew oraz krzewów i pnączy w okresie gwarancyjnym

Pielęgnacja polega na:

- podlewaniu, (nowo posadzone drzewa powinny być nawadniane 3 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu a następnie co tydzień lub dwa przez pierwszy sezon wegetacji),
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół drzew,
- nawożeniu (nie przewiduje się stosowania nawozów organicznych) - drzewa wymagają nawożenia w ilości 4 – 6 kg NPK na 100 szt. sadzonek na rok w okresie gwarancyjnym; krzewy wymagają nawożenia w ilości 1 – 2 kg NPK na 100 szt. sadzonek na rok w okresie gwarancyjnym,
- odchwaszczaniu ziemi,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- kopczykowaniu drzew i krzewów jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- ochronie sadzonek przed zgryzaniem przed zwierzęta,
- kontrolowaniu chorób i szkodników,
- kształtowanie poprzez cięcia, w taki sposób aby nie tracić kształtu i rzeczywistego pokroju drzewa,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
- leczeniu uszkodzeń,
- wykonywaniu cięć sanitarnych, korygujących, prześwietlających, formujących i odmładzających.

5.3 Pielęgnacja po posadzeniu drzew

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym polega na:

- podlewaniu, (nowo posadzone drzewa powinny być nawadniane 3 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu a następnie co tydzień lub dwa przez pierwszy sezon wegetacji),
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół drzew,
- odchwaszczaniu ziemi,

- usuwaniu odrostów korzeniowych
- kontrolowaniu chorób i szkodników,
- kształtowanie poprzez cięcia, w taki sposób aby nie tracić kształtu i rzeczywistego pokroju drzewa,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
- leczeniu uszkodzeń,
- wykonywaniu cięć sanitarnych, korygujących, prześwietlających, formujących i odmładzających.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

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

- zgodności parametrów sadzonych roślin z specyfikacją,
- zgodności wykonanego drenażu z założeniami dokumentacji projektowej,
- zgodności realizacji nasadzeń z dokumentacją projektową w zakresie miejsc i metody sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami i wymaganiami dokumentacji projektowej i SST,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych krzewów.

6.2 Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew z dokumentacją projektową,
- jakości posadzonego materiału.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i specyfikacją techniczną, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

Odbioru ostatecznego należy dokonać po całkowitym zakończeniu robót, na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych określonych w punkcie 6. Z odbioru ostatecznego należy sporządzić protokół.

8.1 Odbiór gwarancyjny

Odbioru gwarancyjnego należy dokonać po upływie okresu gwarancyjnego, ustalonego z Zamawiającym w warunkach Kontraktu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Płatność zgodnie z oceną jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów.

Kwota ryczałtowa obejmuje:

- koszt zapewnienia niezbędnych czynników produkcji;
- roboty przygotowawcze,
- posadzenie materiału roślinnego z zaprawieniem dołu,
- nawożenie, ochrona, podlewanie i pielęgnację roślin,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych niniejszą SST,
- uporządkowanie terenu robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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