

D - 09.01.01 ZIELEŃ PRZYDROŻNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni drogowej

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę stosowaną jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach.

1.3. Zakres robót objętych ST

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

- zakładaniem i pielęgnacją trawników na terenie płaskim i na skarpach,
- sadzeniem drzew i krzewów na terenie płaskim,
- przesadzaniem drzew i krzewów,
- sadzeniem pnączy.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Zieleń przydrożna - rośliny umieszczane w pasie drogowym oraz wokół i na wszystkich elementach infrastruktury drogowej.

1.4.2. Ziemia rodzima (gleba) – wierzchnia warstwa gruntu, pochodząca z terenu przeznaczonego do budowy drogi.

1.4.3. Ziemia urodzajna (gleba urodzajna) wierzchnie warstwy gruntu, posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.4.4. Humusowanie – zespół czynności przygotowujących powierzchnię gruntu do obudowy roślinnej, obejmujący naniesienie ziemi urodzajnej z jej wyrównaniem i dogęszczeniem.

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

1.4.6. Drzewo – wieloletnia zdrewniała roślina o wyraźnie wykształconym jednym lub więcej pnium, które w pewnej wysokości rozgałęziają się w koronę.

1.4.7. Krzew – wieloletnia, wielopędowa zdrewniała roślina bez wykształconego przewodnika z krótkim pędem głównym (do 10 cm), z którego wyrastają równorzędne, rozgałęziające się pędy boczne.

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

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

1.4.10. Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,80 do 2,20 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

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

1.4.12. Przewodnik – pęd główny stanowiący oś drzewa

1.4.13. Ściółkowanie – pokrywanie powierzchni gleby zrębkami lub mieloną korą w celu zmniejszenia parowania wody, niedopuszczenie do rozwoju chwastów, poprawy sprawności roli oraz zapobieżenie erozji wodnej i wietrznej.

1.4.14. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.[1]

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Ziemia urodzajna (gleba urodzajna)

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

- ziemia rodzima - powinna być zdjeta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmachach nie przekraczających 2 m wysokości;
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.
- posiadać możliwość zapewnienia niezbędnych do rozwoju składników mineralnych poszczególnym gatunkom roślin

2.3. Ziemia kompostowa

Ziemia kompostowa stanowi odpowiednią mieszankę mineralno – organiczną przeznaczoną do nawożenia gleby.

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekaliiów, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w przyzmachach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

Kompost fekalioowo-torfowy - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych.

Kompost fekalowo-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom sanitarnym zgodnie z przepisami polskiego prawa i jakościowym określonym w ST lub projekcie. Wymagania względem torfu użytego jako komponent do wyrobu powinny zostać określone w ST lub projekcie..

Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

2.4. Drzewa i krzewy

Dostarczone sadzonki powinny być zdrowe, bez oznak chorób i uszkodzeń. Materiał roślinny powinien być właściwie oznaczony, tzn. musi być zaopatrzony w etykiety, na których podana będzie co najmniej nazwa łacińska, forma wzrostu, wysokość pnia, numer normy jeżeli jest wymagana.

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 skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,

- oznaki chorobowe (nienaturalne zamiany zabarwienia liści, wycieki żywicy, pęknięcia i martwice kory, żery owadzie),
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.
- więcej niż 4 nie w pełni zaleczone blizny na przewodniku.

2.5. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Skład powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana oraz zdolność kiełkowania.

2.6. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, zawierającym informację o składzie chemicznym (m.in.: zawartości azotu, fosforu, potasu - N.P.K). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

2.7. Paliki i taśmy do umocowania posadzonych drzew

Do umocowania posadzonych drzew należy stosować okorowane paliki drewniane. Gdy projekt nie przewiduje inaczej dla form piennych wysokość palików powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa. Paliki należy połączyć 3 poprzecznymi ryglami. Do pnia drzewa paliki należy przymocować za pomocą taśmy elastycznej nie węższej niż 3 cm. Paliki dla form naturalnych wysokość palików powinna być nie mniejsza niż 50 cm ponad powierzchnię ziemi od strony najczęściej wiejących wiatrów. Palik należy przymocować do pnia drzewa za pomocą taśmy elastycznej nie węższej niż 3 cm.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni drogowej

Wykonawca przystępujący do wykonania założeń zieleni drogowej powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprawnego technicznie następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kółczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np.: sypcharki, koparki),

A ponadto do pielęgnacji zieleni drogowej :

- pił mechanicznych i ręcznych,
- drabin,
- podnośników hydraulicznych
- siewników doglebowych do siania trawy,
- kosiarek mechanicznych,
- opryskiwaczy
- i innego sprzętu niezbędnego do właściwej pielęgnacji zieleni.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiału roślinnego, przeznaczonego do założeń zieleni drogowej musi odbywać się w warunkach zapobiegających pogorszeniu jego jakości.

W czasie transportu drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub znajdować się w pojemnikach.

Drzewa i krzewy w czasie transportu należy zabezpieczyć przed przesuszeniem i przemarznięciem. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone jeśli jest to niemożliwe. W przypadku dłuższego składowania należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, w przypadku dużego spadku wilgotności podlewać.

4.3. Transport nasion traw i nawozów mineralnych

Nasiona traw i nawozów mineralnych podczas transportu należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem lub zbryleniem.

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

Po zakończeniu prac należy uporządkować teren oraz odtworzyć zniszczony trawnik. Uporządkowanie tereny po zakończeniu robót obejmuje:

- usunięcie z powierzchni kamieni, gruzu, szkła, metalu i innych zanieczyszczeń;
- zdjęcie nakładów ziemi;
- wybranie 10 cm warstwy gruntu rodzimego;
- przekopanie na głębokość ok. 10-15 cm w zależności od warstwy gleby;
- wyrównanie powierzchni terenu, krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem;
- nawiezenie i równomierne rozłożenie urodzajnej warstwy ziemi gr 5 cm na całej powierzchni;
- zwałowanie powierzchni;
- wysianie odpowiedniej mieszanki traw;
- przykrycie nasion;
- powtórne zwałowanie;

Pielęgnacja trawników po posadzeniu w okresie gwarancyjnym wynosi 12 miesięcy od daty odbioru końcowego.

Przed przystąpieniem do prac należy teren przewidziany pod trawniki przykryć 15 cm warstwą humusu. Warstwa powierzchniowa przed siewem powinna być wyrównana. Przy założeniu trawników należą również:

- usunąć z powierzchni kamienie, gruz i inne zanieczyszczenia,
- zdjąć nakład ziemi,
- wybrać 10 cm warstwy gruntu rodzimego,
- przekopać na głębokość ok. 15-20 cm w zależności od warstwy gleby,
- zwałować powierzchnię,
- po wysianiu trawy odpowiednio zadbać o przykrycie nasion i powtórnie zwałowanie.

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. I tak:

- wiosną trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, tylko fosfor i potas.

Po skończonych zabiegach obficie podlać trawnik. Gdy darń osiągnie wysokość 3-5cm, powierzchnię młodego trawnika należy uwałować lekkim walcem w celu wyrównania terenu. Po dwóch, trzech dniach można wykonać pierwsze koszenie do ok. 5cm.

5.2.2. Pielęgnacja trawników w okresie gwarancyjnym

- nawożenie trawników i zapewnienie nawozów w ilości potrzebnej na ich wysianie na wskazanym terenie oraz równomiernym ich wysianiu.

- Zastosowanie nawozów wieloskładnikowych NPK o zawartości azotu ok.15% w dawce 3-4 kg na 100 m²
- wymagane jest minimum 6 krotne wykaszanie trawników w ciągu sezonu wegetacyjnego tak, aby trawa nie osiągnęła 10 cm.
- wymagane jest 2 krotne grabienie w okresie wiosennym i jesiennym.
- podlewanie należy uzależnić od warunków pogodowych, zwłaszcza podczas długich okresów bezdeszczowych min. 2 x na tydzień.

5.3. Krzewy

5.3.1. Wymagania dotyczące sadzenia krzewów i pnączy

Na terenie zieleni zaprojektowano krzewy ozdobne i pnącza. Skład gatunkowy, ilości do posadzenia oraz pożądane parametry przedstawiono w dokumentacji projektowej.

Dokładną ilość sadzonek w danym obszarze nasadzenia przedstawiono w załączniku graficznym dokumentacji projektowej.

Krzewy powinny posiadać następujące parametry:

- wyraźnie ukształtowany pęd główny wijący się po podporze,
- krzewy formy naturalnej: wysokość części nadziemnej powyżej 70 cm
- bryła korzeniowa w pojemnikach typu C3

Wady niedopuszczalne :

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- niezgodność z opisanymi parametrami (za małe rośliny, brak odpowiedniej ilości pędów).

Należy używać do nasadzeń materiału zdrowego i wyrównanego w pojemnikach wielkości min. C3. Krzewy należy sadzić w taki sposób, aby po osiągnięciu przewidzianej wielkości zapewnić około 0.5 - 0.6 m skrajni od jezdni oraz ciągów pieszych i rowerowych. Skrajnię należy utrzymywać poprzez odpowiednie i regularne przycinanie krzewów przez właściciela obiektu. Dokładne rozsadzenie krzewów w skupiskach zostało pokazane w załączniku graficznym. Doły do sadzenia roślin powinny być o 20 cm szersze i 20 cm głębsze niż bryła korzeniowa. Do zaprawy dołów należy użyć mieszanki substratu torfowego (maksymalnie 7% objętości mieszanki) i ziemi urodzajnej w proporcjach zależnych od żyzności danej gleby i wymagań poszczególnych roślin. Pojemniki zabezpieczające bryłę korzeniową należy usunąć przed sadzeniem roślin. Głębokość sadzenia powinna być taka jak w szkółce. Ziemię w dołach należy zagęszczać tak, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Po posadzeniu, wokół rośliny należy uformować miskę ułatwiającą podlewanie. Krzewy należy obficie podlać i w razie konieczności powstałe w glebie szczeliny uzupełnić mieszanką ziemi i torfu.

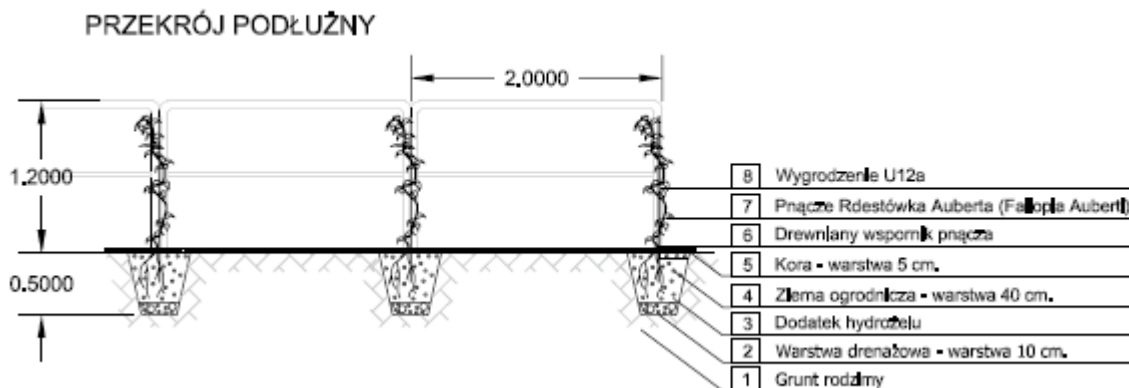
Powierzchnie przeznaczone pod nasadzenia krzewów należy przykryć ok.15 cm warstwą humusu, następnie przykryć agrotkaniną do ściółkowania gleby przeciw chwastom oraz zmieloną, odkwaszoną korą drzew iglastych warstwą grubości 5 cm. Ściółkowanie agrotkaniną należy wykonać zgodnie z instrukcją dla danego typu użytego materiału.

Ściółkowanie agrotkaniną należy wykonać zgodnie z instrukcją dla danego typu użytego materiału.

Zasada wykonania nasadzeń pnączy

Grunt pod nasadzenia powinien być wyrównany i pozbawiony wszelkich odpadów budowlanych: gruzu, kamienia i innych. Grunt powinien być przegrabiony i przekopany.

W miejscu przeznaczonym na krzewy należy wykonać wykop o stosownej głębokości. Krzewy rozmieścić stosując równe odległości między krzewami, rozstawa zgodna z rysunkiem projektu zieleni. Rozmiar dołu w miejscach nasadzeń musi być dostosowany do wielkości bryły korzeniowej – powinien być o min. 20cm szerszy i głębszy od bryły korzeniowej. Dno wykopu należy rozluźnić na głębokość 30cm, tak aby wykluczyć możliwość stagnowania wody i gnicia korzeni. Należy zastosować całkowitą zaprawę dołów ziemią urodzajną. Elementy opakowania należy usunąć przed sadzeniem. Krzewy przed posadzeniem należy nawodnić poprzez zanurzenie w wodzie oraz rozluźnienie ich przerośniętego systemu korzeniowego (jeśli wystąpi taka konieczność) Krzewy należy sadzić na taką samą głębokość na jakiej rosły w szkółce. Ziemię żyzną, stanowiącą wypełnienie dołu, delikatnie zagęszczać podczas wypełniania. Rośliny po posadzeniu obficie podlać. Po obfitym podlaniu – minimum 50l na m2 powierzchnię wyściółkować min. 5cm warstwą kory sosnowej.



Korowanie:

W projekcie zakłada się wykończenie powierzchni korą średnio mieloną iglastą. Projektowane grupy krzewów projektowanych należy wyściółkować korą. Warstwa materiału wykańczającego ma na celu zmniejszenie stopnia transpiracji wody z powierzchni gruntu, ograniczenie rozwoju chwastów oraz zwiększenie walorów estetycznych. Należy po posadzeniu, wyściółkować całą powierzchnię pod krzewami aż do obrzeży warstwą o grubości minimum 5cm.

Ziemia używana do zaprawiania dołów:

Ziemia posiadająca zdolność produkcji roślin, zasobna w składniki pokarmowe, której pożądane własności chemiczne i fizyczne zostały uzyskane poprzez odpowiednie zabiegi agrotechniczne. Gleba przebadana w laboratorium o odczynie 6-7,5 pH, zawartość substancji organicznych w suchej masie nie mniejsza niż 4%, chłonność nie mniejsza

niż 25%, struktura gruzełkowata, wolna od zanieczyszczeń, nasion, korzeni, kłączy roślin zielnych, podglebia i obcej materii. Do zaprawianych dołów należy użyć hydrożel (substancja magazynująca wodę, poprawiająca stosunki powietrzno – wodne)

Projekt nie przewiduje do nasadzenia bylin i traw ozdobnych.

5.3.2. Pielęgnacja krzewów i pnączy po posadzeniu w okresie gwarancyjnym

Pielęgnacja krzewów po posadzeniu w okresie gwarancyjnym wynosi 36 miesięcy od daty odbioru końcowego.

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym polega na:

- minimum pięciokrotne odchwaszczenie w ciągu sezonu wegetacyjnego.
- podlewanie w miarę potrzeb oraz minimum 2 x w tygodniu w czasie suszy.
- cięcie pielęgnacyjne i formujące 1 x w sezonie wegetacyjnym.
- nawożenie roślin sadzonych wiosną- dwa miesiące po ich posadzeniu.

5.4. Drzewa

5.4.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew

Na opracowywanym terenie w ramach nasadzeń kompensacyjnych zaprojektowano posadzenie drzew liściastych.

Wymagania dotyczące sadzenia drzew są następujące:

- Drzewa do nasadzeń powinny mieć następujące parametry:
 - o szczepienie na wysokości min – 2,5 m,
 - o obwód na wysokości 100 cm – min. 18 cm
 - o balotowana bryła korzeniowa, minimum 3 krotnie szkółkowana.,
 - o równomiernie wykształcona korona z jednym prostym przewodnikiem.
- pora sadzenia – jesień lub wiosna, w przypadku roślin produkowanych w pojemnikach dopuszcza się okres zimy pod warunkiem wystąpienia sprzyjających warunków pogodowych, gwarantujących prawidłowe przeprowadzenie prac,
- Wyznaczenie miejsc nasadzeń zgodnie z dokumentacją projektową,
- Przywóz ziemi urodzajnej do zaprawienia dołów,
- Wykopanie dołów do sadzenia drzew w miejscach przewidzianych na rysunku projektowym, głębokość dołu 1 m, średnica 1 m,
- Sadzenie drzew z całkowitą zaprawą dołów,
- Do każdego drzewa liściastego przewidziano 3 impregnowane paliki o średnicy 8 cm i wysokości min. 2,5 m, mocowane za pomocą wiązania elastycznego do drzewa z 3 poprzeczkami i odciegami. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa,
- Pod każdym drzewem należy uformować misę i wyłożyć korą,
- W wypadku uszkodzeń gałęzi należy je przyciąć i zasmażować,
- doły należy zaprawić ziemią rodzimą wymieszaną z substratem torfowym 2:1. Po zasypaniu dołu ziemię należy delikatnie udeптаć, następnie wykonać misę (zagłębienie wielkości 5 - 10 cm) wokół pnia drzewa średnicy 100 cm. Po posadzeniu drzewa, należy je obficie dwukrotnie podlać,
- Sadzenie drzew z całkowitą zaprawą dołów, doły podczas sadzenia należy zaprawić ziemią żyzną lub kompostową zmieszaną z hydrożelem w celu zabezpieczenia systemów korzeniowych przed przesuszeniem 0.3 kg/szt (dawkovanie i sposób użycia hydrożelu zgodnie z zaleceniami producenta), ewentualne uszkodzenia należy zasmażować specjalistyczną pastą,



Dokładną ilość sadzonek w danym obszarze nasadzenia przedstawiono w załączniku graficznym dokumentacji projektowej.

5.4.2. Pielęgnacja drzew po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w okresie 3 lat po posadzeniu) polega na:

- odpowiednim odchwaszczaniu w ciągu sezonu wegetacyjnego,
- podlewaniu w miarę potrzeb,
- wykonaniu cięć pielęgnacyjnych w sezonie wegetacyjnym,
- okopczykowaniu drzew i krzewów jesienią w zależności od wymagań,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu mis,
- wykonaniu nasadzeń poprawkowych w miejsce uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązadeł,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).
- odpowiednim nawożeniu roślin

5.4.3. Przesadzenie drzew i krzewów

Przesadzenie należy wykonać w dzień pochmurny. Przed przystąpieniem do przesadzenia trzeba dokładnie oszacować wielkość bryły korzeniowej przesadzanych roślin, a następnie przygotować doły pod przesadzane rośliny, których wielkość powinna być większa (w obwodzie ca 0,50m) niż szacowane bryły korzeniowe. Głębokość sadzenia przesadzanych roślin powinna być taka sama jak w miejscu gdzie rosły pierwotnie. Zabrania się categorycznie przysypywania szczytów korzeniowych. Wykopywanie roślin należy przeprowadzić bardzo ostrożnie starając się w jak najmniejszym stopniu uszkodzić bryłę korzeniową. Następnie bryłę korzeniową należy zabezpieczyć geowłókniną na czas transportu w nowe miejsce. Podczas sadzenia w nowym miejscu należy pamiętać o zaprawieniu całkowitym dołom ziemią urodzajną. Po posadzeniu drzewa należy bardzo dokładnie podlać, uformować miski ($r=1,00m$), które ściółkuje się 8cm warstwą odkwaszonej, zmielonej kory drzew iglastych. Drzewa należy potrójnie palikować. Wiązania do palików, muszą być elastyczne.

5.4.4. Zabezpieczenie drzew podczas budowy

W czasie prowadzenia prac budowlanych w sąsiedztwie istniejących drzew, może nastąpić pogorszenie warunków glebowych, co niekorzystnie wpływa na ich wzrost i rozwój.

Sposoby zabezpieczania drzew i krzewów w czasie budowy zostały opisane w ST D - 01.02.01.A OCHRONA ISTNIEJĄCYCH DRZEW W OKRESIE BUDOWY DROGI oraz w dokumentacji projektowej w częściach „Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem” oraz „Projekt zieleni” stanowiących integralną część dokumentacji technicznej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-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),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalę,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- daty ważności i świadectwa wartości siewnej mieszanki nasion traw
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości i wysokości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dodatkowe dosiewania trawy w miejscach o zbyt małej gęstości wykiełkowanych traw.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowego pokrycia trawą powierzchni przeznaczonej pod trawniki (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niepożądanych (chwastów).

6.3. Krzewy

Kontrola robót w zakresie wykonywania nasadzeń polega na sprawdzeniu:

- poprawności planowania terminów prowadzenia prac związanych z wykonywaniem nasadzeń,
- ocenie zgodności materiału sadzeniowego z zamówieniem co do gatunku, liczby oraz stanu zdrowotnego,
- ocenie zgodności z zamówieniem co do zgodności ilości materiałów niezbędnych do przeprowadzenia sadzenia,
- poprawności przygotowania miejsc sadzenia roślin (m.in.: kontrola wykonania zabiegów agrotechnicznych oraz zaprawienia miejsc sadzenia glebą urodzajną oraz wielkość dołków przeznaczonych do wysadzenia drzew i krzewów),
- poprawności prowadzenia prac (m.in.: kontrola głębokości sadzenia, prawidłowości wykonania mis, wykonania podlewania)

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów z dokumentacją projektową,
- udatność założeń zieleni,
- poprawność wykonania mis przy krzewach,
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nie naruszone, bez ingerencji w pień drzewa),
- prowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych, jeżeli były wymagane.

Kontrola robót w zakresie prowadzenia prac pielęgnacyjnych nasadzeń dotyczy:

- weryfikacji usuwania chwastów,
- weryfikacji prowadzenia podlewania roślin,
- sprawdzenia wykonania nasadzeń poprawkowych w przypadku roślin chorych, uszkodzonych, obumarłych oraz zdeformowanych,
- weryfikacji prowadzenia nawożenia roślin.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m² (metr kwadratowy) wykonania: trawników,
- szt. (sztuka) wykonania sadzenia drzewa, krzewu lub pnącza.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne. Okres gwarancyjny liczony jest od daty odbioru ostatecznego inwestycji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu,

- zakładanie trawników,
- pielęgnację trawników: odchwaszczanie, podlewanie, koszenie, nawożenie.

Cena posadzenia 1 sztuki drzewa lub krzewu lub pnącza obejmuje:

- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków,
- dostarczenie materiału roślinnego oraz ewentualne dołowanie,
- sadzenie oraz dowóz z miejsca dołowania,
- pielęgnację posadzonych drzew i krzewów: wykonanie nasadzeń poprawkowych, usuwanie chwastów, podlewanie, nawożenie.

Cena przesadzenia 1 sztuki drzewa lub krzewu obejmuje:

- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków,
- odkopanie istniejącego drzewa bądź krzewu,
- dostarczenie materiału roślinnego oraz ewentualne dołowanie,
- sadzenie oraz dowóz z miejsca dołowania,
- pielęgnację posadzonych drzew i krzewów: wykonanie nasadzeń poprawkowych, usuwanie chwastów, podlewanie, nawożenie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują.

Wykonanie robót budowlanych w związku z realizacją inwestycji pn.
„Budowa drogi rowerowej wzdłuż ul. Puławskiej”
D - 09.01.01 ZIELEŃ PRZYDROŻNA