**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D-09.01.01 ZIELEŃ DROGOWA**

# 1. WSTĘP

## 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zielenią drogową związanych z realizacją zadania o nazwie **„Utrzymanie zieleni w pasach dróg powiatowych w tym konserwacja i utrzymanie drzewostanów”.**

## 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

## 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem zieleni drogowej i obejmują następujące prace:

* zakładanie i pielęgnacja trawników na terenie płaskim i na skarpach,
* sadzenie drzew i krzewów oraz pnączy na terenie płaskim i na skarpach,

## 1.4. Określenia podstawowe

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

**1.4.2.** Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, pnączy **1.4.3.** Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

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

**1.4.5.** 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.

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

**1.4.7.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

## 2.2. 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 pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

Ziemia urodzajna zgłoszona przez Wykonawcę musi posiadać właściwości gwarantujące roślinom prawidłowy rozwój.

Przed zastosowaniem ziemi urodzajnej do zaprawiania dołów należy dokonać określenia zasobności i odczynu gleby w składniki mineralne tj. sprawdzić jej właściwości – odczyn (pH), granulację, zawartość mikroelementów, usunąć materiały obce (kamienie). Analizę zasobności gleby należy wykonać przed przystąpieniem do sadzenia roślin. Analizę zasobności należy wykonać zgodnie z Wytycznymi zakładania i utrzymania zieleni przydrożnej na potrzeby Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad będącymi załącznikiem do zarządzenia nr 10 z dnia 15.02.2013 r. W przypadku stwierdzenia niewłaściwej jakości ziemi, należy doprowadzić ją do właściwości urodzajnej ziemi, m.in. poprzez:

- wymieszanie humusu z różnego typu środkami wspomagającymi uprawę roślin, nawozami (np. z podłożem ogrodniczym, odkwaszonym substratem torfowym, kompostem, itp.);

- zastosowanie uniwersalnej ziemi ogrodniczej.

Ziemia urodzajna powinna spełniać standardy jakości ziemi określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. 2002 nr 165 poz. 1359).

Ocena zgodności właściwości ziemi urodzajnej w pierwszej kolejności powinna zostać wykonana optycznie i organoleptycznie. W przypadku wątpliwości Wykonawca potwierdza jej jakość badaniami laboratoryjnymi, wykonywanymi dla ziemi urodzajnej. Wykonawca zobowiązany jest do doprowadzenia podłoże do wymagań gwarantujących roślinom prawidłowy rozwój.

## 2.3. Ziemia kompostowa

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

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

 Kompost fekalowo-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01 [5], a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu - PN-G-98011 [1].

 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. Materiał roślinny sadzeniowy

**2.4.1.** Drzewa i krzewy

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 [3] i PN-R-67022 [2], właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa 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 skupiony 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 nie uszkodzona,
* pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
* pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
* przewodnik powinien być praktycznie prosty,
* blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew.

Wady niedopuszczalne:

* silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
* odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
* ślady żerowania szkodników,
* oznaki chorobowe,
* zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
* martwice i pęknięcia kory,
* uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
* dwupędowe korony drzew formy piennej,
* uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
* złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

**2.4.2.**

## 2.5. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków.

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

## 2.6. Nawozy mineralne

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

## 2.8. Paliki i taśmy do umocowania posadzonych drzew

Paliki drewniane stosowane do stabilizacji sadzonych drzew winny być wykonane z drewna iglastego, impregnowanego ciśnieniowo. Paliki winny być dopasowane do rozmiarów sadzonych drzew, powinny sięgać nieco niżej korony.

Wymaga się zastosowania:

1. 1 palika dla każdego posadzonego drzewa formy naturalnej
2. 3 palików dla każdego posadzonego drzewa formy piennej

Taśma winna spełniać następujące wymagania:

- szerokość min. 3 cm

- tkanina elastyczna umożliwiająca nieograniczony wzrost drzewa na grubość

## 2.7. Materiały do ściółkowania

Do ściółkowania powierzchni pod drzewami, krzewami i pnączami należy zastosować zakupioną korę mieloną, kompostowaną minimum 9 miesięcy lub przekompostowane przez okres minimum 9 miesięcy zrębki, uzyskane poprzez rozdrobnienie specjalnymi maszynami drągowiny, gałęzi i karpiny z usunięcia zieleni. Frakcja ściółki powinna wynosić 0-60 mm.

Mata antychwastowa powinna mieć trwałość co najmniej 5 lat, posiadać stabilizator UV i być w kolorze ciemnym. Matę należy trwale przymocować do podłoża w sposób uniemożlwiający jej podnoszenie w czasie silnych podmuchów wiatru i opadów atmosferycznych.

# 3. sprzęt

## 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

## 3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni drogowej

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

* glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
* wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
* kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
* sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki),

a ponadto do pielęgnacji zadrzewień:

* pił mechanicznych i ręcznych,
* drabin,
* podnośników hydraulicznych.

# 4. transport

## 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

## Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 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 nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

 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 być w pojemnikach.

 Drzewa i krzewy mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa i krzewy 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.

# 5. wykonanie robót

## 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

## 5.2. Trawniki

**5.2.1.** Wymagania dotyczące wykonania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

* teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
* przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
* przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
* teren powinien być wyrównany i splantowany,
* ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
* przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
* siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
* okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
* na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m2, chyba że instrukcja produktu przewiduje inaczej,
* na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m2, chyba że instrukcja produktu przewiduje inaczej,
* 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,

**5.2.2.** Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników 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 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 gatunku wysianej trawy,
* 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.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar 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 nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

## 5.3. Drzewa i krzewy

**5.3.1.**  Wymagania dotyczące sadzenia drzew,krzewów i pnączy.

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów, pnączy są następujące:

* pora sadzenia - jesień lub wiosna,
* 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,
* Przed sadzeniem rośliny powinny zostać starannie podlane. Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na tej samej głębokości jak rosła w szkółce.Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
* korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć, jeżeli korzenie są mocno splątane należy je rozluźnić i lekko przyciąć w sposób umożliwiający uformowanie prawidłowego systemu korzeniowego,
* ,
* korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
* osadzenie palików - 3 paliki na jedną sztukę sadzonki (formy pienne), 1 palik na jedną sztukę sadzonki (formy naturalne), konieczne jest pogłębienie dołu i bardzo staranne stabilne osadzenie palików bezwzględnie przed umieszczeniem sadzonek w dołach, paliki powinny być stabilnie osadzone (wbite) w dno dołu (wykazywać stabilność przed włożeniem do dołu sadzonki i zasypaniem go ziemią urodzajną), poza zasięg bryły korzeniowej. Paliki winny być nowe, wykonane z drewna ciśnieniowo impregnowanego dopasowane do rozmiarów sadzonych drzew, powinny sięgać nieco niżej korony. Jeden palik umieszczony zawsze od strony chodnika, jeżeli projektowane drzewo nie znajduje się przy chodniku to jeden z palików winien być umieszczony od strony południowej, górę konstrukcji należy ustabilizować kołkami przybitymi do pali - po zakończeniu sadzenia,
* wykonać ściółkowanie najlepiej średnio zmieloną, przekompostowaną korą drzew iglastych,
* uformować kopczyk – przy sadzeniu jesiennym, po zimie uformować misę i okorować ją,
* przywiązanie drzewa do palików – drzewo przywiązuje się w dwóch miejscach, około 20 cm od końca pala i drugie wiązanie nieco niżej połowy, wiązać należy w ósemkę osobno pień, osobno każdy z palików, koniec wiązania winien być przybity do pala w sposób uniemożliwiający jego obsunięcie,
* obfite podlanie po posadzeniu, do całkowitego przesiąknięcia bryły korzeniowej,
* zamontowanie osłonek przed zgryzaniem zwierząt,
* w przypadku sadzenia krzewów i pnączy zaleca się rozłożenie geowłókniny/maty antychwastowej/maty kokosowej oraz wykonanie ściółkowania korą drzew iglastych na całej powierzchni rabaty krzewów, w przypadku pnączy w obrębie dołka,
* w ramach sadzenia pnącza należy wykonać montaż palików bambusowych umożliwiających wspinanie się pnączy po podporze lub uzupełnić stosowną podporę (montaż drutów na pnącza) sposób sadzenia ma umożliwić roślinie możliwość wspinania się po przeszkodzie (ekran akustyczny, osłona przeciwolśnieniowa, etc.),
* .

**5.3.2.** Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja w całym okresie obowiązywania umowy polega na:

* podlewaniu,
* odchwaszczaniu,
* nawożeniu,
* usuwaniu odrostów korzeniowych,
* poprawianiu misek,
* okopczykowaniu drzew i krzewów jesienią,
* rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
* wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,pnączy
* wymianie zniszczonych palików i wiązadeł,
* przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
* wykonywaniu wszelkich zabiegów pielęgnacyjnych zapewniających nasadzeniom właściwy pokrój oraz żywotność nasadzeń

**5.3.3.** Pielęgnacja istniejących (starszych) drzew i krzewów

Najczęściej stosowanym zabiegiem w pielęgnacji drzew i krzewów jest cięcie, które powinno uwzględniać cechy poszczególnych gatunków roślin, a mianowicie:

* sposób wzrostu,
* rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi,
* konstrukcję korony.

Projektując cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów, należy unikać ich jako jednorazowego zabiegu. Cięcie takie lepiej przeprowadzić stopniowo, przez 2 do 3 lat.

W zależności od określonego celu, stosuje się następujące rodzaje cięcia:

1. cięcia drzew dla zapewnienia bezpieczeństwa pojazdów, przechodniów lub mieszkańców, drzew rosnących na koronie dróg i ulic oraz w pobliżu budynków mieszkalnych. Dla uniknięcia kolizji z pojazdami usuwa się gałęzie zwisające poniżej 4,50 m nad jezdnię dróg i poniżej 2,20 m nad chodnikami;
2. cięcia krzewów lub gałęzi drzew ograniczających widoczność na skrzyżowaniach dróg;
3. cięcia drzew i krzewów przesadzonych dla doprowadzenia do równowagi między zmniejszonym systemem korzeniowym a koroną, co może mieć również miejsce przy naruszeniu systemu korzeniowego w trakcie prowadzenia robót ziemnych. Usuwa się wtedy - w zależności od stopnia zmniejszenia systemu korzeniowego od 20 do 50% gałęzi;
4. cięcia odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, powodują niepożądane zagęszczenie, zbyt duże rozmiary krzewu. Zabieg odmładzania można przeprowadzać na krzewach rosnących w warunkach normalnego oświetlenia, z odpowiednim nawożeniem i podlewaniem;
5. cięcia sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych;
6. cięcia żywopłotów powinny być intensywne od pierwszych lat po posadzeniu. Cięcie po posadzeniu powinno być możliwie krótkie i wykonywane na każdym krzewie osobno, dopiero w następnych latach po uzyskaniu zagęszczenia pędów, cięcia dokonuje się w określonej płaszczyźnie. Najczęściej stosowane są płaskie cięcia górnej powierzchni żywopłotu.

**5.3.4.** Przesadzanie drzew starszych

Konieczność przesadzania drzew starszych (istniejących) wynika najczęściej tam, gdzie prowadzone są roboty modernizacyjne dróg i ulic.

Warunki przesadzania drzew starszych powinny być określone w SST i uwzględniać:

* gatunek drzewa,
* wiek i rozmiary drzewa,
* przewidywaną masę drzewa i ziemi tworzącej bryłę korzeniową,
* warunki transportu przesadzanych drzew,
* warunki pielęgnacji po przesadzeniu.

Przesadzanie drzew starszych powinno się zlecać wykwalifikowanej firmie.

**5.3.5.** Pielęgnacja drzew starszych po przesadzeniu

Pielęgnacja polega na następujących zabiegach:

* uzupełnieniu strat wody przez staranne podlewanie, nie dopuszczając jednak do nadmiernego nawilgocenia, zwłaszcza na glebach ciężkich (grunty spoiste). Nie stosuje się podlewania w czasie chłodnej i wilgotnej pogody,
* ograniczeniu strat wody przez duże drzewa w czasie nagrzewania się pnia i konarów oraz działania wiatrów, poprzez stosowanie owijania pni i konarów (np. papierem lub tkaninami) lub spryskiwania kory pnia i konarów emulsjami (np. emulsje parafinowe, lateksowe),
* układaniu ściółki wokół świeżo przesadzonego drzewa,
* usuwaniu chwastów.

**5.3.6.** Zabezpieczenie drzew podczas budowy

W czasie trwania budowy lub przebudowy dróg, ulic, placów, parkingów itp. w sąsiedztwie istniejących drzew, następuje pogorszenie warunków glebowych, co niekorzystnie wpływa na wzrost i rozwój tych drzew.

Jeżeli istniejące drzewa nie będą wycinane lub przesadzane, to w SST powinny być określone warunki zabezpieczenia drzew na czas trwania budowy oraz po wykonaniu tych robót.

# 6. kontrola jakości robót

## 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6.

W przypadku, gdy zasady określone w umowie, Opisie Przedmiotu Zamówienia lub pozostałych załącznikach do umowy, w szczególności w SST D-M-00.00.00 wskazują, że konieczne jest przeprowadzenie badań kontrolnych, to ich minimalny zakres ustala się na wykonanie i udokumentowanie przez Wykonawcę badań określonych w punkcie 6.2. – 6.4.

## 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 zwałkę,
* wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
* ilości rozrzuconego kompostu,
* prawidłowego uwałowania terenu,
* zgodności składu gotowej 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 wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

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

## 6.3. Drzewa i krzewy

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

* wielkości dołków pod drzewka i krzewy,
* zaprawienia dołków 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: PN-R-67022 [2] i PN-R-67023 [3],
* 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,
* zasilania nawozami mineralnymi.

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, pnączy z dokumentacją projektową,
* wykonania misek przy drzewach i krzewach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków, jeżeli odbiór jest na jesieni,
* prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nie naruszone),
* jakości posadzonego materiału.

# 7. OBMIAR ROBÓT

## 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

## 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

* m2 (metr kwadratowy) wykonania: trawników i kwietników z roślin jednorocznych, dwuletnich i wieloletnich (oprócz roślin cebulkowych i róż),
* szt. (sztuka) wykonania posadzenia drzewa, krzewu , pnacza

# 8. ODBIÓR ROBÓT

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Upoważnionego Przedstawiciela Zamawiającego (UPZ), jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

# 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

## 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST 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: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

 Cena posadzenia 1 sztuki drzewa, krzewu lub pnącza obejmuje:

* roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków,
* dostarczenie materiału roślinnego i posadzenia drzew, krzewów, pnączy według wytycznych punktu 5.3.1,
* pielęgnację posadzonych drzew i krzewów, pnączy zgodnie z wymaganiami określonymi w punktach 5.3.2-5.3.6, tj. wykonywanie wszystkich zabiegów gwarantujących właściwy pokrój i żywotność nasadzeń

# 10. przepisy związane

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 fekaliowo-torfowy |
| 6. | BN-76/9125-01 | Rośliny kwietnikowe jednoroczne i dwuletnie. |

##