

SST7 - NASADZENIA

KOD CPV 77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

KOD CPV 77314100-5 Usługi w zakresie trawników

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nasadzeń dla zadania pn.:

" BO - Twórcza kraina - Plac zabaw z elementami edukacyjnymi przy Szkole Podstawowej Nr 8 w Katowicach" - działki nr 39, 53, 54 Obręb ewidencyjny Dz. Ligota (0003).

2. Zakres stosowania

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

- wykonaniem trawników,
- sadzeniem drzew i krzewów,
- sadzeniem bylin i traw ozdobnych,
- pielęgnacją terenu zieleni.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST. 00 Wymagania ogólne - pkt. 2.

Nasadzenia - proponowane materiały i ich rodzaje podano w dokumentacji projektowej na rysunku Z-2 „Projekt zieleni - nasadzenia”. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania odpowiednich norm lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm. Ponadto nasadzenia muszą posiadać ten sam kolor, pokrój, wysokość i szerokość, zachować dany okres kwitnienia zgodny ze spisem nasadzeń.

Inwestor ma możliwość zmiany gatunków nasadzeń z zachowaniem położenia zgodnie z planszą nasadzeń.

2.2. Materiał roślinny sadzeniowy

2.2.1. Drzewa i krzewy

Sadzonki drzew i krzewów ozdobnych powinny być zgodne z zaleceniami jakościowymi dla materiału szkółkarskiego Związek Szkółkarzy Polskich Warszawa 2013 r. tzn. właściwie oznakowane – mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia. Ponadto powinny spełniać poniższe wymagania:

- czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej i odpowiadać określonym w zaleceniach wymaganiom,
- rośliny muszą być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane, z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia, powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem, koroną i bryłą korzeniową,
- materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki,
- system korzeniowy musi być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny,
- drzewa liściaste – z bryłą korzeniową lub w pojemniku;
- drzewa pienne – z bryłą korzeniową lub w pojemniku; Po ostatnim przesadzeniu powinny pozostać na stanowisku nie dłużej niż 4 sezony wegetacyjne w gruncie, a w pojemniku nie dłużej niż 2,
- krzewy liściaste raz lub dwa razy szkółkowane:
 - sprzedaje się bez bryły lub w pojemniku,
 - krzewy raz szkółkowane mogą pozostać w szkółce po ostatnim przesadzeniu nie dłużej niż dwa sezony wegetacyjne.
 - krzewy te powinny mieć minimum trzy pędy z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami. W przypadku krzewów liściastych w pojemnikach parametrem jest również ilość pędów. Wyjątek stanowią krzewy słabo krzewiące się.
 - Podana minimalna ilość pędów dotyczy podstawowego pojemnika C3. W przypadku kolejnych pojemników minimalna ilość pędów zwiększa się o jeden i wynosi: C 5 +1, C 7,5 +2, C 10 +3, ponad to wielkości min. Pojemników określono w spisie nasadzeń,
- krzewy liściaste raz lub dwa razy szkółkowane:
 - Sprzedaje się je z bryłą korzeniową lub w pojemniku.
 - Trzecie szkółkowanie tych krzewów powinno przebiegać w odpowiednio dużej rozstawie.
 - Po przeszkółkowaniu rośliny muszą pozostać na stanowisku przynajmniej dwa, a najdłużej cztery sezony wegetacyjne.
- krzewy zimozielone
 - Sprzedaje się je z bryłą korzeniową lub w pojemniku.
 - Rośliny te muszą być regularnie, co 1-3 lata przesadzane.

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.

2.2.2. Byliny, rośliny okrywowe, trawy ozdobne – wymagania ogólne

Wszystkie rośliny z danej odmiany powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wielkość, stan zaawansowania w rozwoju. Rośliny powinny być żywotne, dobrze ukorzenione i o formie charakterystycznej dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie wybrane rośliny powinny być wolne od chorób i szkodników, z dużym, zdrowym systemem korzeniowym, bez śladów uszkodzeń. Rośliny powinny pochodzić z uprawy kontenerowej. Korzenie nie powinny być pozwijane. Dostawca powinien udostępnić do kontroli systemy korzeniowe losowo wybranych roślin. Materiał musi być zgodny z obowiązującymi normami.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie częściach naziemnych i korzeni,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- zwiędnięcia liści i kwiatów,
- uszkodzenia pąków kwiatowych, łodyg, liści i korzeni.

2.2.3. Nasiona traw

Należy stosować gotowe mieszanki traw dostępne w obrocie handlowym biorąc pod uwagę umiejscowienia trawnika oraz cechy użytkowe tzn. mieszanka odpowiednia na tereny rekreacyjne, na miejsca słoneczne, zacienione.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg. której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Mieszanka nasion powinna zapewnić dużą odporność trawnika na susze, mróz i zanieczyszczenia.

2.2.4 Ziemia

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

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmachach nieprzekraczających 2,0 m wysokości. Dodatkowo należy zabezpieczyć ziemię w przyzmachach, tak aby nie była wystawiona na bezpośrednie działanie promieni słonecznych,
- zakupiona ziemia żyzna wytworzona z komponentów organicznych i nieorganicznych oraz mineralnych wierzchni warstw gleby, wzbogacona nawozami mineralnymi.

Podstawowe parametry fizyko – chemiczne ziemi żyznej:

- odczyn pH od 5,0 do 6,5,
- zawartość próchnicy nie mniejsza niż 2%,
- zawartość azotu nie mniejsza niż 0,2 %,
- powinna być lekko wilgotna,
- posiadać strukturę w dotyku luźną, lekko gruzelkowatą.

Ziemia stosowana do zaprawiania dołów, w które posadzone rośliny wymagające niższego pH powinna być wymieszana z torfem kwaśnym dla obniżenia odczynu pH.

Ziemia ta nie może być:

- przerośnięta korzeniami,
- zachwaszczona,
- zagruzowana,
- z kamieniami większymi niż 3 cm średnicy,
- zasolona lub zanieczyszczona chemicznie, czy z innymi zanieczyszczeniami.

2.2.5 Agrowłóknina

Agrowłóknina lub agrotkanina używana jest pod krzewy w celu ustabilizowania podłoża, a także aby w późniejszym czasie ograniczyć przerastanie chwastami, jak również w celu zatrzymania większej wilgoci w glebie. Agrowłóknina powinna być przytwierdzona do podłoża za pomocą uformowanych wcześniej rowków i przysypana ziemią urodzajną. Dodatkowo w celu jeszcze lepszej stabilizacji agrowłókniny do podłoża w miejscu, gdzie tkanina jest zagłębiona należy ją przytwierdzić do ziemi za pomocą szpilek – wbijając je w podłoże i dopiero wówczas przysypać agrowłókninę ziemią urodzajną. Lokalizacja – pod korą przekompostowaną zgodnie z planszą nasadzeń.

2.2.6 Kora przekompostowana

Kora przekompostowana jest materiałem wykończeniowym przy sadzeniu drzew i krzewów. Kora przekompostowana powinna być wyłożona warstwą min. 5 cm po posadzeniu i uformowaniu misek przy drzewach i posadzeniu krzewów.

Do wykończenia powierzchni należy użyć kory przekompostowanej rozdrobnionej. Wielkość poszczególnych frakcji kory powinna nie przekraczać 5 cm długości oraz 1 cm średnicy.

Kora przekompostowana, powinna być sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów), pozbawiona zanieczyszczeń chemicznych i odpadów. Odczyn stosowanej kory przekompostowanej powinien być obojętny.

2.2.7 Nawozy mineralne i inne preparaty

Nawozy mineralne powinny być dostarczone na miejsce budowy w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu – N, P, K). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Preparaty chwastobójcze powinny być dostarczone na miejsce budowy w opakowaniu z podanym składem chemicznym i odpowiednio przechowywane.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i być uzgodniony z zaakceptowany przez Inwestora. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty powinien być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy, musi być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania, tam gdzie jest ono wymagane przepisami.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 4.

4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inwestora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. W czasie transportu należy materiały przewozić dobrze zamocowane, zabezpieczone przed zarysowaniem i uszkodzeniem mechanicznym w czasie transportu.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Rośliny sadzone z bryłą korzeniową muszą mieć zabezpieczone bryły korzeniowe (folia, worki jutowe) lub być w pojemnikach.

Materiał roślinny po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinien być natychmiast sadzony. Jeśli jest to niemożliwe, należy go zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewietrzanym, a w razie suszy należy go podlewać.

Sadzonki winny być przewożone pojedynczo w pojemnikach (produkcja kontenerowa). Sposób transportu powinien być zaakceptowany przez Inwestora.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 5.

5.2. Prace przygotowawcze

Teren objęty inwestycją bezpośrednio przed założeniem zieleni należy oczyścić z gruzu, śmieci i resztek roślinnych itp., a odpady wywieźć na wysypisko śmieci.

Sadzenie roślin w miarę możliwości powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni, należy unikać sadzenia w bardzo upalnej i słonecznej porze dnia.

W przypadku niekorzystnych warunków zewnętrznych, które mogą przyczynić się do słabego wzrostu roślin i/lub powodować degradację gleby, należy wstrzymać prace związane z sadzeniem zieleni.

Najczęstszymi warunkami utrudniającymi przyjęcie się roślin są:

- zalany teren przeznaczony pod sadzenie roślin lub zalegająca woda w miejscach sadzenia,
- zbite podłoże lub zamarznięta ziemia,
- długotrwałe, silne, mroźne i wysuszające wiatry.

Tego typu warunków należy bezwzględnie unikać podczas sadzenia roślin.

5.3. Zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi spowodowanymi pracami budowlanymi

W przypadku zagrożenia, iż w czasie realizacji prac budowlanych może dojść do uszkodzenia mechanicznego pni drzew, należy je zabezpieczyć przez owinięcie ich na wysokość 1,6 - 2,0 m matami ze słomy, które mocuje się drutem lub syntetycznym sznurkami,

co 40-50 cm od siebie. Dodatkowo od strony szczególnego zagrożenia uszkodzeniami należy oszalować pnie drzew deskami.

Stosując oszalowanie częściowe lub całkowite z desek wokół pni drzew należy pamiętać by:

- wysokość oszalowania wynosiła ponad 150 cm. Najkorzystniej jest, gdy osłona taka sięga do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 2 m.
- dolna część desek opierała się na podłożu (była lekko wkopana). Jeśli jest to niemożliwe (np. przez tzw. nabiegi korzeniowe), należy deski obsypać ziemią lub zastosować dodatkową opaskę z drutu.
- oszalowanie całkowite lub częściowe pnia drzewa powinno być przymocowane opaskami z drutu lub specjalnej taśmy stalowej, należy je stosować w odległości co 40-60 cm od siebie, czyli minimum trzy na pniu.

5.4 Zabezpieczenia systemów korzeniowych drzew

Wszelkie prace ziemne w zasięgu systemu korzeniowego drzew powinny być wykonywane ręcznie przynajmniej do głębokości 1,0-1,5m licząc od powierzchni gruntu tj. w strefie, gdzie zlokalizowane jest główna masa systemu korzeniowego drzewa. W trakcie prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego drzew należy chronić przed wszelkimi uszkodzeniami korzenie grubsze niż 2cm. Odsłonięte korzenie powinny być przycięte pod kątem prostym do ich osi ostrym narzędziem, a powierzchnie ran zabezpieczone środkiem impregnującym, gdyż w uszkodzonych a niezabezpieczonych korzeniach rozwijają się choroby grzybowe, takie jak opieńka miodowa i huba korzeniowa oraz następuje rozkład najgrubszych korzenia aż do szczy korzeniowej.

W okresie letniej suszy trzeba uwzględnić konieczność podlewania drzewa rano lub wieczorem. Dawkę wody określa się na podstawie pomiaru średnicy pnia na wys. 1,3 m. nad powierzchnią ziemi (tzw. pierśnicy) i przyjmuje się 10l wody na 1 cm średnicy.

W przypadku wykonywania prac ziemnych w okresie zimy dodatkowo należy tak zabezpieczone korzenie przykryć matami słomianymi, aby nie przemarzły. Opisane zabezpieczenie należy wykonać bezpośrednio po wykonaniu robót ziemnych w przeciwnym wypadku dojdzie do utraty wody w warstwie gleby, gdzie znajdują się korzenie, a co za tym idzie przesuszenia systemu korzeniowego a w okresie mrozów do jego przemarznięcia.

5.5 Umiejscowienie roślin

Rośliny rozmieszcza się na podstawie planszy nasadzeń.

5.6 Terminy sadzenia

Dla drzew i krzewów w balotach najdogodniejszym terminem sadzenia jest okres jesienny (od początku października do końca listopada). Dopuszczalny jest także okres wczesnowiosenny, przed rozpoczęciem okresu wegetacyjnego, od początku marca do końca kwietnia.

Dla drzew, krzewów i bylin, traw ozdobnych i roślin okrywowych z pojemników możliwe jest sadzenie w terminie dowolnym, lecz nie w zamarznięte podłoże lub w upał (powinno odbywać się w sprzyjających warunkach atmosferycznych - pochmurne, bezwietrzne i wilgotne dni).

Trawniki należy zakładać w terminach: 15.04-15.06 oraz 15.08-15.10. W okresach tych są sprzyjające warunki dla kiełkowania nasion, związane z ilością wilgoci i temperaturą od 10 - 20°C. Sadzenie należy wstrzymać, jeśli warunki powyższe są niespełnione i mogą niekorzystnie odbić się na przyjęciu i wzroście roślin.

5.7 Technika sadzenia

Dla krzewów, mniejszych drzew, bylin – ręczna. Dla większych drzew – przy pomocy sprzętu z podnośnikiem. W przypadku sadzenia drzew w balotach, doły należy wykopać przed dostarczeniem roślin na miejsce sadzenia. Sadzenie drzew i krzewów powinno się odbyć przed założeniem trawników w ich sąsiedztwie.

5.8 Przygotowanie materiału roślinnego przed posadzeniem

- z bryłą korzeniową - jeżeli uległa silnemu przesuszeniu, zanurzamy w wodzie lub silnie zraszamy, rozluźniamy przerośnięty i zbyt zagęszczony system korzeniowy,
- wszelkie uszkodzenia powinny być zabezpieczone odpowiednimi środkami. Tak samo należy postąpić w przypadku uszkodzeń wynikłych w czasie sadzenia,
- należy uwzględnić uwagi zawarte w liście nasadzeń.

5.9 Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- doły należy wykonać bezpośrednio przed przybyciem roślin na miejsce budowy,
- w celu zabezpieczenia przed nadmiernym osiadaniem drzew z ciężką bryłą korzeniową należy posadowić ją na nienaruszonej glebie rodzimej (o ile nie wykonujemy drenażu),
- należy dążyć do tego, aby ziemia w pojemniku, ziemia w dole i w otoczeniu roślin miały zbliżoną strukturę. Dla nasadzeń grupowych istniejące podłoże usunąć i zastąpić je odpowiednią żyzną ziemią,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej niż rośla w szkółce lub na takiej głębokości na jakiej rośla w pojemniku,
- korzenie złamane, uszkodzone i zbyt długie należy przyciąć sekatorem przed posadzeniem,
- jeżeli roślina uprawiana była w pojemnikach przed sadzeniem należy ją nawodnić, a po usunięciu pojemnika lekko rozluźnić korzenie,
- doły powinny mieć wielkość odpowiadającą prawidłowemu rozwojowi i wzrostowi roślin,
- ściany dołów nie powinny być gładkie - należy ponacinać je łopatą, natomiast dno należy spulchnić widłami,
- na dnie dołu należy założyć drenaż grubości 35 cm z drobnych kamieni, żwiru (można z niego zrezygnować tylko jeśli gleba jest lekka i ma przepuszczalne podglebie),
- wierzchnią 10 cm warstwę ziemi usuniętą przy wykopaniu dołów wykorzystać do ich zasypania po posadzeniu, w uzupełnieniu z ziemią żyzną, którą należy zaprawić dół, a nadmiar rozplantować na sąsiedniej powierzchni, natomiast ziemię uzyskaną z głębszych warstw należy wywieźć,
- do zasypywania korzeni należy używać ziemi sypkiej, która łatwiej wypełnia przestrzenie między nimi,
- początkowo zasypać dół do ok. 1/2, 1/3 wysokości – co jakiś czas delikatnie potrząsać rośliną w kierunku pionowym,
- ziemię niezbyt mocno ubić np. udeptać, zaczynając zawsze od ścianek dołu lub obficie podlać i poczekać, aż osiadzie,
- zasypać dół całkowicie i ponownie ubić oraz obficie podlać,
- wokół nowo posadzonych drzew należy wykonać misy, a powierzchnię wokół w promieniu 0,3 m wyściółkować korą na grubość 5,0 cm (kora nie powinna dotykać bezpośrednio do pnia drzewa – odległość do 5,0 cm),
- po zasypaniu dołu ziemię wokół lekko docisnąć i dwukrotnie obficie podlać,

- pnie posadzonych większych drzew należy ustabilizować palikami – wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa, palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów,
 - powierzchnię wokół posadzonych krzewów należy podkorować,
 - należy uporządkować teren sadzenia oraz wokół niego, usuniecie oraz wywiezienie wszelkich zanieczyszczeń w tym pojemników, folii itp. powstałych w trakcie prac,
- **dotatkowe wymagania dotyczące zakładania żywopłotów:**
- z gleby należy usunąć wszelkie odpady np. gruz, odpady po pracach budowlanych,
 - jeżeli gleba w miejscu sadzenia żywopłotu jest nieurodzajna, należy wymienić cały pas ziemi (można też do gleby zwięzłej, gliniastej dodać trochę piasku, a do gleby piaszczystej dodać gliny lub odkwaszonego torfu czy kompostu),
 - gleby przeciętnie urodzajne wymagają tylko głębokiego przekopania (na dwa sztychy szpadla) – szybkie i głębokie ukorzenie się roślin,
 - przed sadzeniem roślin należy przekopać pas ziemi pod żywopłot,
 - za pomocą sznura wytycza się linię prostą, która będzie osią żywopłotu,
 - podczas kopania dołu należy oddzielić żyzną wierzchnią warstwę gleby od nieurodzajnej warstwy głębszej,
 - po umieszczeniu rośliny w dole na spód sypiemy urodzajną ziemię (z wierzchniej warstwy), natomiast górna warstwa ziemi może być mniej urodzajna i pochodzić z dna wykopu,
 - po posadzeniu roślin należy je obficie podlać (nawet podczas deszczu), można ułatwić podlewanie zostawiając wokół rośliny po posadzeniu niewielkie wgłębienie, w którym będzie się gromadziła woda,
 - po upływie kilku dni pas gleby osiadającej pod krzewami należy uzupełnić i wyściółkować (kora, trociny, gruby żwir),
- **sadzenie roślin z odkrytymi korzeniami:**
- rośliny takie od momentu zakupu do momentu sadzenia powinny być zadołowane w wilgotnej ziemi w zacienionym miejscu,
 - zaleca się przyciąć korzenie na 15-20 cm, a następnie moczyć je kilka godzin w wodzie,
 - krzewy powinny być posadzone tak głęboko jak rosły w szkółce lub niewiele głębiej,
 - korzenie posypuje się rozluźnioną, urodzajną ziemią, potrząsając lekko rośliną, aby ziemia wypełniła przestrzeń między korzeniami,
 - następnie należy mocno udeptać glebę wkoło krzewów (dobrze posadzony krzew nie powinien dać się łatwo wyciągnąć z ziemi),
 - po udeptaniu uzupełniamy braki luźną ziemią,
 - przy wiosennym sadzeniu, krzewy liściaste należy od razu przyciąć na wysokość około 20 cm. Przy sadzeniu jesiennym robimy to dopiero wczesną wiosną, przed rozwojem liści,
 - ściółkujemy ziemię wokół roślin. Ściółka z kory dobrze zatrzymuje zgromadzoną w glebie wilgoć,
 - podlewamy obficie, by woda mogła spłynąć do najgłębiej położonych korzeni.
- **sadzenie roślin z bryłą korzeniową:**
- z bryłą korzeniową sadi się krzewy iglaste oraz krzewy zawsze zielone,

- rośliny te należy sadzić tylko jesienią i wiosną, w okresie spoczynku rośliny,
- bryła korzeniowa musi być zwarta, nieporuszona, lekko wilgotna i owinięta w jutową, drucianą lub plastikową siatkę,
- wielkość bryły powinna być proporcjonalna do wielkości rośliny – im bryła większa, tym przyjęcie pewniejsze.

5.10 Pielęgnacja drzew i krzewów po posadzeniu

Pielęgnacja nasadzeń obejmuje:

- uzupełnienie 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. Podlewanie – w porze wieczornej, nigdy w pełnym słońcu,
- w okresie zimowym (od lutego) ograniczeniu strat wody przez duże drzewa w czasie nagrzewania się pnia i konarów oraz działania wiatrów i uszkodzeń mrozowych, poprzez stosowanie owijania pni i konarów (np. papierem lub tkaninami) lub spryskiwania kory pnia i konarów emulsjami (np. emulsje parafinowe, lateksowe),
- rośliny zimozielone należy przed zimą dobrze podlać,
- odchwaszczanie (min. 4 razy w sezonie wegetacyjnym),
- spulchnianie gleby,
- zasilanie nawozami mineralnymi odpowiednimi dla poszczególnych grup roślin w formie powierzchniowego zasilania podłoża. Zaleca się wykonanie analiz glebowych (form aktywnych tj. łatwo dostępnych dla roślin) oraz nawożenie wg wskazań gleboznawcy,
- nawożenie należy rozpocząć przed rozpoczęciem okresu wegetacji, gdy temperatury nie spadną poniżej 5oC,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- uzupełnianie warstwy ściółki,
- cięcia formujące pokrój – żywopłoty formowane, rośliny formowane geometrycznie (zgodnie z listą nasadzeń),
- cięcia kształtujące konstrukcję korony drzew,
- cięcia ograniczające rozmiary rośliny (zgodnie z listą nasadzeń),
- cięcia sanitarne, pielęgnacyjne (np. odmładzające, zwiększające kwitnienie i inne) oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa,
- zabezpieczenie roślin na zimę – rośliny łamliwe, płytko korzeniące się osłonić przed wiatrem, np. owinąć tkaniną jutową lub słomą. Rośliny niskie i płożące należy okryć stroiszem (gałęziami drzew iglastych), jeśli tego wymagają,

– dodatkowe wymagania dot. projektowanych żywopłotów:

- rośliny posadzone jesienią nawozimy wiosną dopiero po wzroście przyrostów rocznych, natomiast rośliny sadzone wiosną powinny dostać niewielką dawkę nawozu dopiero dwa miesiące później,
- w pierwszym roku po posadzeniu stosujemy połowę zalecanej dawki nawozów, Każdej następnej wiosny dajemy pełne nawożenie, używając nawozu mineralnego wieloskładnikowego, jak Azofoska. Nawożenie powtarzamy co 3-4 tygodnie od kwietnia do sierpnia. Nawóz ten można zastąpić pojedynczym zabiegiem, gdy zastosujemy nawóz o długim działaniu, który stosuje się tylko raz w roku, na wiosnę.

- po każdym nawożeniu żywopłot należy podlać,
- cięcie żywopłotu strzyżonego liściastego: krzewy należy formować od razu po posadzeniu.

Młode przyrosty mogłyby być uszkodzone przez późne majowe przymrozki, przycinamy w połowie maja (bukszpan). Następne strzyżenia wykonujemy w miarę potrzeby, zwykle co miesiąc, ale nie później niż do połowy lipca. Gdy wysokość żywopłotu zbliża się do pożądanej, corocznie zostawiamy tylko 2-3 cm ostatniego przyrostu rocznego.

5.11 Pielęgnacja drzew istniejących

Pielęgnacja nasadzeń istniejących obejmuje:

- odchwaszczanie (min. 4 razy w sezonie wegetacyjnym),
- spulchnianie gleby,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- uzupełnianie warstwy ściółki,
- cięcia kształtujące konstrukcję korony drzew,
- cięcia ograniczające rozmiary rośliny,
- cięcia sanitarne, pielęgnacyjne (np. odmładzające, zwiększające kwitnienie i inne) oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa.

5.12 Wymagania dotyczące zakładania trawników z siewu są następujące:

- projektuje się trawniki o charakterze rekreacyjnym – należy dobrać odpowiednią mieszankę do warunków siedliskowych – wytrzymałą, na miejsca nasłonecznione (miejscami półcieniste), odporną na tymczasowe przesuszenie,
- należy zachować odległość brzegu trawnika ok. 30 cm od pni drzew,
- oczyszczenie powierzchni z gruzu, śmieci, resztek budowlanych itp. na głębokość minimum 10 cm,
- teren powinien być wyrównany z lekkim spadkiem ok. 2% w kierunku projektowanego odwodnienia,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- w miejscach, gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej lub nie nadaje się ona do wykorzystania przewidziano uzupełnienia lub wymianę gruntu rodzimego na ziemię urodzajną,
- rozbite bryły ziemi w celu zmniejszenia utraty wilgotności,
- usunięcie korzeni i rozłogów chwastów wieloletnich,
- po rozłożeniu ziemi urodzajnej teren powinien być obniżony w stosunku do nawierzchni o ok. 2 – 3 cm,
- przed siewem nasion ziemię należy wałować wałem gładkim,
- w celu równomiernego wysiewu nasion można użyć siewnika do trawy,
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem,
- po wysianiu nasion należy rozprowadzić nawóz, starter do trawników

5.13 Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja trawników z siewu obejmuje okres do wytworzenia zwartej murawy:

- 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 – 12 cm,
- wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 10 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane w pierwszej połowie października,
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- dosiewanie nasion w miejscach niedostatecznego zadarnienia, po uprzednim spulchnieniu podłoża,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie, środki chwastobójcze o selektywnym działaniu można stosować po upływie 6 miesięcy od założenia trawnika,
- konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleby. Należy przewidzieć w zależności od warunków atmosferycznych - podlewanie trawników,
- konieczne jest nawożenie mineralne trawników. 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST pkt.6.

6.1. Zasady ogólne

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w OST 6.1, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonywane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów.

6.2. Warunki szczegółowe

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji, w Dokumentacji Projektowej, normach i instrukcjach producentów materiałów.

6.2.1. Kontrola robót w zakresie sadzenia oraz odbiorze posadzonych roślin polega na sprawdzeniu:

- zgodności realizacji nasadzeń z dokumentacją projektową, w zakresie miejsc i metody sadzenia,
- jakości posadzonego materiału,
- gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- zaprawienie dołków ziemią urodzajną i jakości ziemi urodzajnej,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku,

- prawidłowości sadzenia roślin,
- prawidłowego wyściółkowania oraz jej jakości,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewach i przymocowania ich do drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu oraz prawidłowym podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych nasadzeń,
- zasilania nawozami mineralnymi.
- prawidłowym podlewaniu i nawożeniu,
- ewentualnego przycięcia roślin po posadzeniu,
- uporządkowania terenu po posadzeniu;
- kontrola robót przy odbiorze żywopłotu dodatkowo dotyczy:
- zachowania przewidzianych odstępów między krzewami,
- sposobu sadzenia krzewów (w szachownicę, naprzeciw siebie),
- sposobu wykonania cięć żywopłotu przy jego pielęgnacji, mających na celu jego szybszy wzrost i zagęszczenie

Kontrola w czasie wykonywania i przy odbiorze trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

6.3. Ocena wyników badań

Jeżeli wszystkie przewidziane badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać zgodne z wymaganiami. W przypadku, gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny bądź tylko ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

A. roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu przedstawić do ponownych badań, albo

B. zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

- sztuka – wykonanie nasadzeń,
- m² - (metr kwadratowy) założenia trawnika
- m³ – (metr sześcienny) wykonania korytowania pod nasadzenia z roślin, kory przekompostowanej i ziemi urodzajnej.

Elementy określa się na podstawie dokumentacji projektowej, z ewentualnym uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inwestora.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową. Należy przestrzegać zaleceń projektanta dotyczących jakości, ilości i wielkości materiału roślinnego.

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zakupiony materiał roślinny należy okazać Zamawiającemu i uzyskać jego akceptację przed sadzeniem.

Dopuszcza się zastosowanie materiału roślinnego zastępczego (wyjątkowo) po wcześniejszej konsultacji z Zamawiającym i projektantem. Wykonawca do dnia odbioru końcowego jest odpowiedzialny za kompletność nasadzeń.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa posadzenia 1 szt. obejmuje:

- prace przygotowawcze (wyznaczenie miejsca sadzenia, oczyszczenie terenu i wykopanie dołu),
- dostarczenie rośliny,
- posadzenie materiału roślinnego,
- przykrycie korą przekompostowaną terenu pod roślinami
- dwukrotne podlanie po posadzeniu,
- pielęgnację w okresie gwarancyjnym,

Cena wykonania 1 m² trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, orka glebogryzarką, wykorytowanie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzućenie nawozu startowego,
- zakładanie trawników,
- pielęgnację w okresie gwarancyjnym,

10. PRZEPIS ZWIĄZANE

- Rysunki dokumentacji projektowej
- Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego. Związek Szkółkarzy Polskich. Warszawa, 2008 r.
- Katalog Nakładów Rzeczowych Nr 2-21 - Tereny zieleni MGPIB 2000 r.
- Przepisy BHP przy robotach budowlanych i transportowych.
- Instrukcje techniczne producenta stosowanych materiałów
- Normy:
 - 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
 - BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo -torfowy