

ST - 2

TEMAT: SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DLA PROJEKTU ZIELENI WOKÓŁ PLACU ZABAW
NA TERENIE PRZEDSZKOLA NR 48,
PRZY UL. SZASERÓW 119 W WARSZAWIE

INWESTOR: PRZEDSZKOLE NR 48 „ZIELONY GROSZEK”
Warszawa, ul. Szaserów 119

ZESPÓŁ PROJEKTOWY: arch. kraj. Marta Kędzierska – Wiewiórka
arch. kraj. Edyta Krawuś
arch. kraj. Anna Lisowska
arch. kraj. Monika Kłosowska

studio projektowe ARSplant
Marta Kędzierska-Wiewiórka
ul. Jagiellońska 42 m 29, 03-462 Warszawa
NIP:113-141-67-76 REGON:140781180
tel. +48 501 394 301; www.arsplant.pl

data: czerwiec 2009r.

Spis treści:

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
2. Zakres robót ogrodnich
3. Gospodarka drzewostanem
 - 3.1. Zabezpieczanie drzew w czasie prowadzenia robót budowlanych
 - 3.2. Pielęgnacja drzew
 - 3.3. Frezowanie karp
 - 3.4. Przesadzanie krzewów
4. Materiały
 - 4.1. Ziemia urodzajna
 - 4.2. Kora
 - 4.3. Opalikowanie
 - 4.4. Materiał roślinny
 - 4.4.1. Drzewa
 - 4.4.2. Krzewy
 - 4.4.3. Byliny i krzewinki
5. Wykonanie robót ogrodnich
 - 5.1. Przygotowanie terenu pod nasadzenia
 - 5.2. Transport
 - 5.3. Sadzenie
 - 5.4. Ściółkowanie kora
6. Pielęgnacja roślin rok po posadzeniu
7. Kontrola robót
8. Odbiór robót

1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni wokół placu zabaw na terenie przedszkola nr 48 przy ul. Szaserów 119 w Warszawie.

2. Zakres robót ogrodnich:

- Gospodarka drzewostanem (przesadzanie krzewów, pielęgnacja drzew, frezowanie karp),
- Zabezpieczanie drzew podczas prowadzenia prac budowlanych i usunięcie tych zabezpieczeń,
- Dostarczenie materiału roślinnego,
- Uporządkowanie i przygotowanie terenu pod nasadzenia (odchwaszczenie, przekopanie ziemi, dowóz i rozłożenie ziemi urodzajnej, wyrównanie terenu),
- Wytyczenie miejsca sadzenia poszczególnych roślin,
- Sadzenie drzew, krzewów i bylin,
- Ściółkowanie korą,
- Pielęgnacja roślin rok po posadzeniu (podlewanie, pielienie, nawożenie, cięcia pielęgnacyjne, usuwanie przekwitniętych kwiatostanów i odrostów, zabezpieczanie roślin na zimę, poprawianie misek przy drzewach, wymiana zniszczonych palików i wiązań).

3. Gospodarka drzewostanem

3.1. Zabezpieczanie drzew w czasie prowadzenia robót budowlanych

W celu uniknięcia uszkodzeń mechanicznych pni wokół nich należy wykonać, w miarę możliwości, szczelny szalunek z desek długości 1,5 - 2m, umocowanych za pomocą opasek z drutu, lub taśmy stalowej – rozmieszczonych co ok. 50cm. Wokół tych drzew, które są niżej rozgałęzione i nie jest możliwe wykonanie wokół ich pni szalunków (np. drzewa iglaste) należy postawić ogrodzenia z desek wysokości ok. 1,5m. Muszą mieć one szerokość uwzględniającą średnice ich koron.

Wszystkie prace ziemne prowadzone w obrębie koron drzew należy wykonywać ręcznie.

W zasięgu koron nie należy składować materiałów budowlanych, oraz poruszać się pojazdami.

Roboty zmechanizowane należy wykonywać sprzętem o gabarytach umożliwiającym przemieszczanie się bez uszkodzania koron drzew oraz o ciężarze nie powodującym nadmiernego zagęszczania gruntu – do 5 ton. Podczas prowadzenia wykopów może dojść do odstąpienia korzeni drzew. Uszkodzone korzenie należy przyciąć ostrym narzędziem ogrodniczym – nie wolno używać do tego celu łopat, ani innych narzędzi budowlanych. Powierzchnia cięcia powinna być równa i możliwie najmniejsza. Korzenie nie powinny pozostawać długo odkryte. Jeżeli nie ma możliwości zakopania wykopu tego samego dnia w którym został wykonany, należy zastosować ekrany korzeniowe. Po zakończeniu prac należy zdjąć wszystkie zabezpieczenia z drzew.

3.2. Pielęgnacja drzew

Podniesienie koron na wysokość 2,2m – należy odcinać, w miarę możliwości jak najcieńsze gałęzie. Cięcia powinno się wykonywać ostrymi narzędziami ogrodniczymi.

Jeżeli w czasie wykonywania robót dojdzie do ułamania gałęzi (powyżej 2 cm średnicy) należy je przyciąć ostrym narzędziem ogrodniczym nad miejscem złamania. Unikać pozostawiania obok siebie dużych ran, trudnych do zagojenia.

3.3. Frezowanie karp

Karpy należy sfrezować na głębokość 30cm, wióry wywieźć, a dół uzupełnić ziemią urodzajną, którą należy ubić i wyrównać.

3.4. Przesadzanie krzewów

Rośliny powinno się przesadzać w pochmurny, chłodny dzień. Krzewy należy posadzić na nowym miejscu w dniu, w którym zostały wykopane.

Krzewy przeznaczone – zgodnie z gospodarką drzewostanem – do przesadzenia należy posadzić poza terenem opracowania.

4. Materiały

4.1 Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna powinna być wilgotna, spulchniona, żyzna, wolna od zanieczyszczeń, toksycznych materiałów, zdrewniałych części roślin, chwastów, kamieni, itp. Zawartość substancji organicznych nie powinna być mniejsza niż 3-5% w stosunku wagowym, pH gleby powinno wynosić 5,5.

Zawartość rozpuszczalnych soli nie powinna przekraczać 500ppm.

Optymalny skład granulometryczny:

- Frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 -18%
- Frakcja pylasta (0,002 – 0,05 mm) 20 – 30%
- Frakcja piaszczysta (0,05 – 2 mm) 45 – 70%

4.2 Kora

Do mulczowania należy stosować średniozmieloną, przekompostowaną korę z drzew iglastych. Niedopuszczalne jest występowanie w korze zanieczyszczeń, w tym desek czy kołków. Kora powinna być wolna od szkodników, chwastów oraz zanieczyszczeń metalami ciężkimi.

4.3 Opalikowanie

Opalikowanie powinno się składać z 3 okrągłych, drewnianych palików i 3 poprzeczek. Pień drzewa należy przymocować do opalikowania za pomocą wiązań wykonanych z taśmy ogrodniczej.

4.4 Materiał roślinny

- Materiał roślinny, w ramach gatunku i odmiany powinien być wyrównany pod względem wielkości i kształtu,
- Rośliny powinny być zgodne w wyglądzie z odmianą, posiadać odpowiednio rozwinięty system korzeniowy w stosunku do wielkości części nadziemnej,
- Rośliny powinny być w dobrej kondycji zdrowotnej – niedopuszczalne jest występowanie objawów chorobowych, oraz śladów żerowania szkodników.
- Rośliny muszą być zdrewniałe (nie dotyczy to bylin), zahartowane, prawidłowo uformowane, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów od podkładki. Rośliny nie mogą być zwiędnięte.
- Korzenie nie mogą być nadmiernie przerośnięte, zbite, ani uszkodzone.

4.4.1 Drzewa

Pnie drzew powinny być proste, a korony symetryczne. Drzewa powinny być też wyrównane pod względem wysokości oraz średnicy/szerokości korony.

Lipy szpalerowe powinny być zakupione w pojemnikach lub balocie (min. 2 krotnie szkółkowane).

Drzewa powinny mieć podobny obwód pnia, ich korony muszą zaczynać się na tej samej wysokości (2m).

Świerki kłujące powinny być zakupione w pojemnikach lub balocie (min. 3 krotnie szkółkowane).

Szczegółowe wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego:

I.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametry materiału rośl.	Ilość szt.
1.	Tilia sp.	Lipa szpalerowa	Pa 200 180 x 180	3
2.	Picea abies	Świerk kłujący	N 175-200 x 3	3

4.4.2 Krzewy

Krzewy powinny być zakupione w pojemnikach – za wyjątkiem irgi błyszczącej, która może być z gołym korzeniem.

Rośliny powinny rosnąć w pojemniku min. Jeden sezon wegetacyjny, ale nie więcej niż 2 sezony.

Szczegółowe wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego:

I.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametry materiału rośl.	Ilość szt.
3.	Cornus alba `Sibirica Variegata`	Dereń biały `Sibirica Variegata`	C3, 40-60	23
4.	Cornus alba `Aurea`	Dereń biały `Aurea`	C3, 40-60	78
5.	Hortensja bukietowa `Grandiflora`	Hydrangea paniculata `Grandiflora`	C3, 60-80	12

6.	Hortensja ogrodowa `Bosquet Rose`	Hydrangea macrophylla `Bosquet Rose`	C2, 30-40	146
7.	Cotoneaster lucidus	Irga błyszcząca	Materiał żywopłotowy 40-60	514
8.	Physocarpus opulifolius `Diabolo`	Pęcherznica kalinolistna `Diabolo`	C5, 40-60	30
9.	Spiraea betulifolia	Tawuła brzoźolistna	C2, 20-30	260

4.4.3 Byliny i krzewinki

Byliny powinny być zakupione w pojemnikach.

Szczegółowe wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego:

I.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametry	Ilość szt.
10.	Euonymus fortunei `Coloratus`	Trzmielina Fortune'a `Coloratus`	C2, 20-30	78
11.	Vinca minor `Atropurpurea`	Barwinek pospolity `Atropurpurea`	P9	814
12.	Geranium macrorrhizum	Bodziszek korzeniasty	P9	508
13.	Pulmonaria Opal	Miodunka Opal	P11	105
14.	Heuchera hybryda `Mint Frost`	Żurawka ogrodowa `Mint Frost`	P11	244
15.	Heuchera mirantha `Palace Purple`	Żurawka drobnokwiatowa `Palace Purple`	P11	917

5 Wykonanie robót ogrodnich

Wszystkie prace powinny być wykonywane przez specjalistyczną firmę ogrodniczą.

5.1 Przygotowanie terenu pod nasadzenia

Czynność obejmuje:

- Zdjęcie darni i zebranie zanieczyszczeń z powierzchni,
- Wybranie 5 cm warstwy gruntu rodzimego.
- Przekopanie gruntu na głębokość 25cm – w obrębie koron drzew ręcznie. Poza zasięgami koron można używać ręcznych glebogryzarek. W gruncie mogą znajdować się zanieczyszczenia np. gruz, które należy zabrać z miejsca sadzenia.
- Wyrównanie powierzchni.
- Nawiezenie i równomierne rozłożenie ziemi urodzajnej – grubość 10cm.
- Wymieszanie ziemi urodzajnej z ziemią istniejącą.
- Uprzątnięcie terenu i wywóz zanieczyszczeń i ziemi.

Po przygotowaniu ziemi pod nasadzenia należy możliwie jak najszybciej posadzić rośliny.

5.2 Transport

Transport roślin powinien się odbywać w zamkniętej ciężarówce. Krzewy, byliny i pnącza mogą być transportowane w skrzynkach plastikowych, drewnianych, albo na wózkach duńskich, ewentualnie luzem (jednak tak aby nie dopuścić do powstania uszkodzeń mechanicznych).

Drzewa powinny być transportowane w taki sposób aby nie dopuścić do uszkodzeń mechanicznych.

Materiał roślinny powinien być posadzony w tym samym dniu w którym został dostarczony na miejsce sadzenia. Do czasu posadzenia rośliny należy składować w cieniu, by chronić je przed przesuszeniem i przegrzaniem.

Ważne jest aby bryła korzeniowa przez cały okres transportu i składowania była wilgotna.

5.3 Sadzenie

Sadzenie powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni.

Czynność obejmuje:

- Wyznaczenie miejsca pod nasadzenia – zgodnie z dokumentacją projektową.
- Wykopanie dołów
- Przygotowanie materiału roślinnego przed posadzeniem – nawodnienie brył korzeniowych, np. poprzez zanurzenie w wodzie (nie dłużej niż 1h)
- Umieszczenie roślin w dołach
- Przysypanie roślin ziemią urodzajną do poziomu na jakim rosły w szkółce.
- Docisnięcie ziemi wokół roślin
- Obfite podlanie po posadzeniu
- Uprzątnięcie i wywóz zanieczyszczeń oraz ziemi.
- Lipy podczas sadzenia należy ustabilizować 3-ma palikami – zgodnie z pkt. 4.3. Paliki należy umieścić w dole przed jego zasypaniem. Niedopuszczalne jest wbijanie palików w bryłę korzeniową.

5.4 Ściółkowanie korą

Cała powierzchnia nasadzeń będzie ściółkowana 5-7 cm warstwą kory. Byliny będą ściółkowane tylko w pierwszym roku po posadzeniu co ułatwi im przyjęcie się. W następnym roku bylin nie korujemy aby umożliwić im rozrastanie się.

6 Pielęgnacja roślin rok po posadzeniu

Przewiduje się wykonywanie następujących prac:

- Podlewanie w czasie suszy (najlepiej wcześniej rano lub w nocy)
- Odchwaszczanie (regularnie, tak aby nie dopuszczać do wysiewu chwastów).
- Spulchnianie gleby.
- Uzupełnianie kory.
- Zasilanie nawozami mineralnymi (rośliny sadzone jesienią, lub latem nawozimy dopiero wiosną następnego roku, a sadzone wiosną można nawozić dopiero po upływie 2m-cy od posadzenia. W pierwszym roku po posadzeniu nawozić stosując połowę zalecanej przez producenta dawki. Stosować nawozy mineralne wieloskładnikowe w 2-3 dawkach, w regularnych odstępach od maja do lipca. Po każdym nawożeniu należy podlać rośliny.
- Cięcia pielęgnacyjne krzewów w tym: usuwanie suchych, chorych, złamanych pędów, a także pędów nie wykazujących cech odmiany. Jeżeli po przycięciu tuż po posadzeniu krzewy rozkrzewiają się prawidłowo w pierwszym roku po posadzeniu nie należy wykonywać radykalnych cięć.
- Usuwanie przekwitniętych kwiatostanów tawuły.
- Okrycie na zimę hortensji ogrodowej `Bosquet Rose` stroiszem świerkowym lub matami słomianymi. Można także przysypać rośliny korą na wysokość 20 - 30cm.
- Usuwanie odrostów z pni lip
- Cięcia formujące lipy – w celu utrzymania kształtu spłaszczonej, kwadratowej korony.
- Ścięcie uschniętych części nadziemnych nie zimotrwałych bylin – po zakończeniu wegetacji.
- Ewentualne poprawianie bądź wymiana zniszczonych palików i wiązań przy lipach.

7 Kontrola robót

Kontroli podlegają:

W zakresie gospodarki drzewostanem:

- Prawidłowość wykonanych cięć (m.in. wygląd rany po cięciach)
- Sposób wykonania wycinki (czy nie wystąpiły uszkodzenia innych drzew oraz obiektów)
- Sposób przesadzania roślin (m.in. czy nie zostały zbyt mocno uszkodzone systemy korzeniowe)
- Prawidłowość frezowania karp (m.in. czy zostały wybrane wióry i czy ziemia w dole po karpie jest prawidłowo ubita)
- Prawidłowość zabezpieczenia drzew w czasie prowadzenia prac budowlanych i ogrodniczych

W zakresie jakości materiału i wykonania prac ogrodnich:

- Jakość materiału szkółkarskiego, w tym zgodność z założonym w projekcie standardem
- Grubość warstwy i jakość ziemi ogrodniczej
- Sposób zaprawiania dołów
- Sposób sadzenia i mocowania drzew do palików
- Grubość warstwy kory

W zakresie rocznej pielęgnacji roślin:

- Podlewanie w okresie suszy
- Częstotliwość odchwaszczania
- Prawdopodobieństwo przeprowadzanych zabiegów pielęgnacyjnych

8 Odbiór robót

Odbiór nastąpi po uprzednim zgłoszeniu zakończenia i gotowości do odbioru wykonanych robót ogrodnich.

Odbioru dokona komisja złożona z przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

Rozliczenie wykonanych robót nastąpi w oparciu o kosztorys powykonawczy sporządzony na podstawie zatwierdzonego obmiaru robót i umownych cen jednostkowych, z zastrzeżeniem, że kwota nie może przekroczyć kwoty ustalonej na podstawie złożonej oferty. Zapłata za wykonanie roboty nastąpi na podstawie przedstawionej faktury i protokołu odbioru wykonanych robót.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikowych, oraz odbiorowi końcowemu. Odbiór robót zanikowych musi być dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej i wpłynie to na niezadowalającą ich jakość to prace będą poprawione, a materiały wymienione na koszt Wykonawcy.