

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

SST-07 TERENY ZIELENI

etap: NASADZENIA ROŚLINNE

nazwa inwestycji: SKWER MIEJSKI

-zagospodarowanie działek miejskich nr. 141,161 oraz 10/15 obręb 68

lokalizacja: LEGIONOWO, UL. OLSZANKWA, SUWALNA

autor opracowania: KAROLINA BRODWSKA

data: 26.07.2016r.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## SST-07 TERENY ZIELENI

### SPIS TREŚCI

<b>1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁU ROSLINNEGO</b>	
1.1. Wymagania ogólne .....	3
1.2. Wady nie dopuszczalne.....	3
1.3. Wymagania szczegółowe .....	3
1.4. Wymagania w zakresie sprzętu.....	5
1.5. Transport i przechowywanie roślin.....	5
<b>2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA DRZEW NA OKRES PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH</b>	
2.1. Zabezpieczenie drzew w czasie budowy.....	6
<b>3. WYKONYWANIE ROBÓT</b>	
3.1. Prace porządkowe i przygotowawcze.....	7
3.3. Roboty agrotechniczne związane z uprawą gleby.....	7
<b>4. SADZENIE DRZEW I KRZEWÓW</b>	
4.1. Terminy sadzenia .....	7
4.2. Miejsce sadzenia .....	7
4.3. Technika sadzenia drzew .....	8
4.3.1. Stabilizowanie drzew .....	8
4.4. Technika sadzenia krzewów .....	9
<b>5. ZAKŁADANIE RABAT BYLINOWYCH</b>	
5.1. Technika sadzenia bylin.....	9
5.2. Terminy sadzenia.....	9
5.3. Technika sadzenia.....	9
<b>6. ZAKŁADANIE TRAWNIKA</b>	
6.1. Skład mieszanki, dawki wysiewu.....	10
6.2. Termin siewu.....	10
6.3. Przygotowanie podłoża .....	11
6.4. Technika siewu.....	11
<b>7. PRACE WYKONCZENIOWE- korowanie, wyspanie kruszywa.....</b>	<b>11</b>
<b>8. PPIEŁĘGNACJA W OKRESIE GWARANCYJNYM (pierwszy rok po posadzeniu).....</b>	<b>12</b>

## 1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁU ROSLINNEGO

### 1.1. Wymagania ogólne

Dostarczone sadzonki drzew, krzewów i bylin powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN76/R-67022, właściwie znaczone tzn. posiadają widoczne etykiety, na których podana jest nazwa polska, łacińska, odmiana, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy. Sadzonki drzew, krzewów i bylin powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany. Materiał sadzeniowy powinien być I klasy zgodnie z normą BN-76/9212-02.

Sadzonki drzew i krzewów i bylin 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 prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte

### 1.2. Wady niedopuszczalne:

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

### 1.3. Wymagania szczegółowe

Symbol	Oznaczenie
Pa120	Forma pienna drzewa jednokrotnie szkółkowanego o wysokości pnia 120cm
N	Drzewo w formie naturalnej
C2	Pojemnik 2 litry

P9	Doniczka kwadratowa o boku 9cm
----	--------------------------------

Tab. 1. Drzewa i krzewy liściaste

Nazwa gatunkowa		Nazwa łacińska	Forma sprzdarzy/ obwód pnia [cm]	Forma / wysokość pnia [cm]	Ilość
Lp.	Nazwa polska				
<b>Drzewa liściaste</b>					
1	Głóg pośredni	<i>Crataegus x media 'Paul Scarlet'</i>	C10-60 14-18	Pa 180-200	5
2	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides 'Royal Red'</i>	C C10-60 14-18	Pa 200-400	1
<b>Krzewy liściaste</b>					
3	Dereń biały	<i>Cornus alba 'Sibirica'</i>	C7,5	40-60	6
4	Suchodrzew Maacka	<i>Lonicera maacki</i>	C2	40-60	2
5	Lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris 'Indiya' / 'Michel Buchner'</i>	C7,5	40-80	4
6	Pęcherznica kalinolistna	<i>Physocarpus opulifolius 'Summer Wine'</i>	C4	30-50	10
7	Jaśminowiec wonny	<i>Philadelphus coronarius</i>	C7,5	40-60	8
8	Berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii 'Red Pillar'</i>	C2	20-40	15
9	Tawuła japońska	<i>Spiraea japonica 'Candelight'</i>	C2	20-40	33
10	Róża	<i>Rosa x rugotida 'Dart's defender'</i>	C1,5	30-60	10
11	Róża	<i>Rosa 'Lovely Fairy'</i>	C1,5	20-40	40
12	Lilak Meyera	<i>Syringa meyeri 'Palbin'</i>	C4,5	20-60	4
13	Pięciornik krzewiasty	<i>Potentilla fruticosa 'Abbotswood'</i>	C1,5	20-40	26
14	Śnieguliczka Doorenbosa	<i>Symphoricarpos x doorenbosii 'Amethyst'</i>	C2	20-40	18
15	Śnieguliczka Chenaulta	<i>Symphoricarpos x chenaultii 'Brain de Soleil'</i>	C2	20-40	18
16	Berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii 'Pink Queen'</i>	C2	30-60	14

Tab. 2. Byliny i pnącza

Byliny					
17	Lawenda wąskolistna	Lavandula angustifolia	P11	15-20	4
18	Juka karolińska	Yucca filamentosa	P13	15-25	8
19	Rozchodnik okazały	Sedum spectabile 'Brilliant'	P13	15-25	6,5
20	Bergenia sercowata	Bergenia cordifolia	P11	15-25	4
Pnącza					
20	Powojnik	Clematis Summer Snow 'Paul Farges'	C1,4	30-50	6
22	Winobluszcz trójklapowy odm. Murowa	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> var. <i>Murorum</i>	C1,4	30-50	12

Uwaga: nr. 22 Winobluszcz trójklapowy w odmianie 'murowej' - pnącze w tej odmianie jest przystosowane do wspinania się po murze za pomocą przyłg lub wspina się owijając wąsami.

#### 1.4. Wymagania w zakresie sprzętu

Sprzęt stosowany do wykonania terenów zieleni;

wykonawca przystępujący do wykonania terenów zieleni 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
- drobny sprzęt ręczny (łopaty, grabie, siekiery, młotki, taczki, drabiny, taczki, liny),
- cysterny z wodą pod ciśnieniem oraz węże do podlewania.

#### 1.5. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiałów do wykonania nasadzeń 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.

W czasie transportu należy zabezpieczyć materiał roślinny 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 zacisznym, w razie suszy podlewać.

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA DRZEW NA OKRES PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH

### 2.1. Zabezpieczenie drzew w czasie budowy

W czasie trwania budowy lub przebudowy dróg, placów 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:

- najlepszym czasem na prowadzenie wszelkich prac budowlanych wokół drzew jest okres od października do kwietnia, kiedy drzewa są w stanie spoczynku

- wszystkie prace wykonywane w strefie wzrostu korzeni powinny być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności i bez użycia ciężkiego sprzętu. Strefę wzrostu korzeni określa powierzchnia wyznaczona przez promień rzutu korony drzewa powiększony o 1 m.

- minimalną granicą, poza którą nie powinno się wykonywać żadnych prac ziemnych jest odległość od osi pnia drzewa równa dwukrotnemu obwodowi pnia, mierzonemu na wys. 130 cm nad ziemią. W przypadku drzew o obwodzie poniżej 50 cm odległość ta powinna mieć co najmniej 1 m.

- jeśli nastąpi uszkodzenie korzeni wskazane jest zabezpieczenie ich przed mikroorganizmami glebowymi, tak aby nie doszło do zakażenia.

Mikroorganizmy mogą doprowadzić do groźnych chorób drzewa, poprzez stopniowe zamieranie korzeni, a następnie obumieranie całego drzewa. Aby rany na korzeniach były jak najmniejsze i szybko się zabiłiły, należy za pomocą ostrego narzędzia przyciąć korzenie równo ze ścianą wykopu i zasmarować odpowiednim preparatem do zabezpieczania ran.

- w przypadku gdy prace prowadzone są od kwietnia do października, konieczne jest zabezpieczenie korzeni przed wyschnięciem, gdyż nie posiadają one tkanki okrywowej, która chroniłaby je przed utratą wody. Jako zabezpieczenia stosuje się takie materiały jak: wilgotny torf, tkanina jutowa lub maty słomiane; którymi okłada się ścianę wykopu i od czasu do czasu polewa wodą.

- sprzęt budowlany może okaleczyć pnie oraz korony drzew i krzewów. Odpowiednim zabezpieczeniem w tej sytuacji jest stosowanie obudowy oraz ekranów z desek.

### 3. WYKONYWANIE ROBÓT

#### 3.1. Prace porządkowe i przygotowawcze

Prace porządkowe i przygotowawcze polegają na oczyszczeniu terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci. Zakres prac obejmuje zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy, załadunek i wywóz oraz wyładunek na wysypisku. Do prac przygotowawczych należy przywiezienie torfu do zasilenia terenów pod trawniki i przywiezienie ziemi urodzajnej do użyczenia całego terenu pod zieleń oraz do zaprawy dołów przy sadzeniu roślin.

#### 3.2. Roboty agrotechniczne związane z uprawą gleby

Przed przystąpieniem do nasadzeń, projektuje się wykonanie pełnego zestawu prac agrotechnicznych w celu zniszczenia chwastów oraz polepszenia sprawności gleby. Przewiduje się następujący harmonogram prac:

- kultywatorowanie,
- orka i przekopanie ręczne,
- bronowanie,
- sadzenie drzew i krzewów,
- rozrzucenie torfu i nawozów mineralnych pod trawniki,
- wykonanie trawników.

### 4. SADZENIE DRZEW I KRZEWÓW

#### 4.1. Terminy sadzenia drzew i krzewów;

- pora sadzenia zależna od zlecenia Zamawiającego,
- rośliny z bryłą korzeniową sadzić najlepiej wczesną wiosną lub jesienią, rośliny liściaste w stanie bezlistnym.
- rośliny z pojemników można sadzić na miejsce stałe przez cały sezon wegetacyjny
- sadzenie powinno się odbywać w sprzyjających warunkach atmosferycznych, najlepiej w pochmurne, wilgotne dni
- w suche i upalne dni nie sadzić roślin.

#### 4.1. Miejsce sadzenia drzew i krzewów;

- powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- średnica i wielkość dołów powinna być co najmniej dwukrotnie większa od średnicy i wysokości pojemnika, nie mniejszą niż wymagane:

a) dla drzew liściastych – O 0,7 m i gł. 0,7 m,

b) dla krzewów liściastych – O 0,3 m i gł. 0,3 m,

c) roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się od 0 do 5 cm głębiej jak w szkółce

- dół powinien być przygotowany tak aby korzenie mogły się swobodnie układać i nie zaginać,
- dół powinien być dobrze zdrenowany i wyłożony warstwą luźnej ziemi, o grubości co najmniej 10cm.

#### 4.2. Technika sadzenia drzew;

- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- bryłę korzeniową drzew i krzewów uprawianych w pojemnikach przed sadzeniem nawodnić, a po usunięciu pojemnika lekko rozluźnić
- przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu co najmniej jeden (dwa lub trzy) drewniany palik o wymiarach min. 7 cm średnicy i wys. 200 cm nad poziomem gruntu,
- drzewo umieścić w dole w pozycji w jakiej ma rosnąć i zabezpieczyć przed zmianą pozycji lub przechyleniem (podczas podnoszenia roślin należy zawsze chwytać za bryłę lub jej opakowanie, a nie za roślinę). Po ustawieniu rośliny zdejmuje się zabezpieczenie bryły. Jeżeli jest to tkanina jutowa, papierowa lub słomiana należy je zostawić w dole.
- wolną przestrzeń między bryłą a ściankami dołu wypełnić należy odpowiednio przygotowanym substratem i lekko ugniatać lub zalewać wodą. Ubijanie lub udeptywanie należy wykonywać ostrożnie, aby nie spowodować rozkruszenia bryły i przzerwania drobnych korzeni.
- wokół nowo posadzonych drzew należy wykonać misy o średnicy 70 – 80 cm,
- zalać misy wodą – przynajmniej 50 l wody pod każde drzewo, pierwsze podlanie nie później niż po 2 godz. od posadzenia, a w przypadku pogody cieplej i słonecznej nie później niż po 30 minutach po posadzeniu,
- powierzchnię wokół drzew (o średnicy 1,5m) wyściółkować korą ogrodniczą. Kora nie powinna dotykać bezpośrednio do pnia drzewa – pierścień w odl. 5-6 cm od lica pnia pozostawić wolny,
- powierzchnie terenu wokół starszych drzew ( o średnicy 1,5 m) również wyściółkować warstwą kory ogrodniczej,
- wierzchnią 10 cm warstwę ziemi usuniętej przy kopaniu dołów wykorzystać do ich zasypania po posadzeniu, w uzupełnieniu ziemi żyznej którą należy zaprawić dół, w nadmiar rozplantować na sąsiedniej powierzchni ( jeżeli nie została już obsiana trawą)

#### 4.3.1. Stabilizowanie drzew

-pnie posadzonych drzew należy ustabilizować trzema palikami drewnianymi połączonymi na sztywno poprzeczkami

- stabilizacja drzewa za pomocą 3 szt. palików ( o wymiarach: wysokość- 250cm, średnica 4 – 6cm) wykonujemy w tym samym dniu, w którym drzewa zostały posadzone

-do utrzymania rośliny w pozycji pionowej stosujemy paliki znormalizowane, wykonane z drewna sosnowego, jednolicie okorowane oraz impregnowane ciśnieniowo

- wkopujemy paliki na głębokość 0,5 m., poza bryłę korzeniową w odległości 0,5 m. od pnia



drzewa wzmocniamy paliki pół palikami bocznymi jako zwieńczenie konstrukcji oraz na wysokość 2/3 palików przymocowujemy drzewo tuż pod jego koroną do wszystkich palików za pomocą taśmy PCV w miejscu mocowania – pień drzewa zabezpieczamy taśmą ochronną

#### 4.4. Technika sadzenia krzewów;

- sadzenie krzewów w grunt rodzimy w doły z zaprawianiem substratem torfowym, kompostem lub mieszanką ziemi ogrodniczej (dołki do sadzenia powinny być takiej wielkości, by nie spowodować uszkodzenia bryły korzeniowej, zaginania i ściskania korzeni
- oczyszczamy glebę z chwastów, kłaczy perzu i rozłogów innych chwastów
- umieszczamy krzewy z bryłą korzeniową w dołkach
- przysypujemy krzewy ziemią rodzimą wymieszaną z substratem torfowym 2:1 do poziomu, na jakim rosły w szkółce,
- dociskamy ziemię wokół krzewów tak by nie uszkodzić systemu korzeniowego,
- po obsypaniu bryły korzeniowej do poziomu na jakim roślina rosła w szkółce, należy ziemię wokół krzewów wyrównać
- powierzchnie terenu wokół krzewów wyściółkować warstwą kory ogrodniczej,

### 5. ZAKŁADANIE RABAT BYLINOWYCH, SADZENIE PNĄCZY

#### 5.1. Termin sadzenia:

- Byliny i pnacze w zależności od terminu kwitnienia sadzimy od początku marca do połowy maja lub od początku września do pierwszych przymrozków

#### 5.2. Technika sadzenia bylin i pnączy:

- Byliny, pnacze należy sadzić w podłoże adekwatne do zapotrzebowania i wymagań
- na powierzchni przeznaczonej pod byliny, pnacze należy wcześniej przygotować podłoże- ziemię kompostową z torfem przekopać na głębokość 20 cm, wygrabić i wyrównać powierzchnię
- wielkość dołka, w którym sadi się byliny, pnacze zależy od wielkości systemu korzeniowego. Na ogół wystarczy otwór o średnicy 10 – 15 cm, dołki mogą być wykonane sadzarką ręczną,
- byliny należy posadzić na włókninie ogrodniczej, wcześniej należy wyciąć otwory wielkości dołka, robiąc dwa prostopadłe nacięcia wielkości 10-20cm
- za pomocą obrzeży należy wyznaczyć powierzchnie oddzielające trawnik od rabat bylinowych
- pnacze sadzimy w odległości 30 cm od pory
- pnacze o nr. 21, pnie się po podporze za pomocą ogonków liściowych dlatego wymagane jest drobna, ażurowa podpora, można wspinać się po metalowej siatce

- pnącze o nr. 22 pnie się za pomocą przyłg, może wspinać się po betonowym ogrodzeniu
- po posadzeniu roślin dołki przykrywamy ziemią ogrodniczą
- po posadzeniu roślin wyrównać powierzchnię, podlać a następnie rozłożyć warstwę kory,

Tab. 3. Sugerowana ilość ziemi kompostowej (ogrodniczej) do posadzenia roślin na terenie opracowania

Lp.	Kategoria roślin	Ilość ziemi (l) na roś.	Ilość szt. roślin	Ilość ziemi (l)
1	byliny	10	90	900
2	pnącza	10	18	180
3	krzewy do 60cm wys.	30	180	5400
4	krzewy od 60cm wys	50	34	1700
5	drzewa	100	6	600
			<b>Razem</b>	8780

## 6. Zakładanie trawnika

### 6.1. Skład mieszanki

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Mieszanka nasion trawnikowych powinna mieć następujący skład:

- kostrzewa czerwona rozłogowa – 20%
- kostrzewa owcza – 15%
- kostrzewa różolistna – 15%
- mietlica biaława – 15%
- wiechlina łąkowa – 20%
- życica trwała – 15%

### 6.2. Termin siewu

- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania najlepiej wiosenny, najpóźniej do połowy września
- nasiona należy wysiewać na wilgotną glebę przy temperaturze powietrza około 10 °C.

### 6.3. Przygotowanie podłoża;

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń, najlepiej usunąć szkodliwe chwasty chemicznym opryskiem 2-3 miesiące wcześniej
- 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,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem – kolczatką lub zagrabić

### 6.4. Technika siewu

- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 3 kg na 100 m<sup>2</sup>,
- przykrycie nasion przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, co chroni kiełkujące nasiona przed wysychaniem
- 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,

### 7. Wykończenie powierzchni-korowanie, wysypanie kruszywa

- powierzchnię terenu, obsadzonego drzewami, krzewami liściastymi oraz bylinami wyrównać i wyściółkować korą ogrodniczą. Zakres wyściółkowania korą został określony w projekcie.
- do ściółkowania należy zastosować korę z drzew iglastych, która powinna być przekompostowana, sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów oraz zanieczyszczeń) i drobno rozdrobniona.
- warstwa kory utrzymuje wilgotność podłoża oraz chroni przed rozwojem chwastów i innych konkurentów roślin. Korę należy rozsypać równomiernie warstwą (po wyrównaniu i ubiciu powinna mieć ok. 2 cm grubości) tak by jej powierzchnia znajdowała się 2 cm poniżej obrzeży nawierzchni pieszych, oraz w pełni przykrywała matę szkółkarską
- kruszywo należy wysypać w miejscu określonym w projekcie, uważając na posadzone wcześniej rośliny.
- kruszywo powinno być wysypane na wcześniej ułożoną matę szkółkarską, oraz zabezpieczone obrzeżem typu Eko bord.
- Warstwa kruszywa powinna mieć 2-5cm grubości, tak aby w pełni przykrywała matę szkółkarską



## 8. PIELEGNACJA ROSLIN W OKRESIE GWARANCYJNYM (*pierwszy rok po sadzeniu*)

### 8.1. Pielęgnacja drzew i krzewów

Pielęgnacje w okresie gwarancyjnym polega na:

- podlewaniu w okresie niekorzystnych warunków pogodowych (50l/drzewo)
- odchwaszczaniu i spulchnianiu gleby wokół sadzonek, mis drzew,
- nawożeniu nawozami wieloskładnikowymi np. Azofoska 50g/m<sup>2</sup> lub od 0,2 do 0,6 kg pod jedna sadzonkę
- usuwaniu odrostów korzeniowych i chorych sadzonek ,
- okopczykowaniu krzewów i jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).
- cięciu formującym dla krzewów przynajmniej 2 razy w roku ( wczesną wiosną, po kwitnieniu)

### 8.2. Pielęgnacja rabat bylinowych

Pielęgnacje w okresie gwarancyjnym polega na:

- regularnym podlewaniu, nie dopuszczenie do przesuszenia bryły korzeniowej
- regularnym odchwaszczaniu
- usuwaniu przekwitniętych kwiatostanów

### 8.3. Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny odbywać się w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała 10 -20 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów
- koszenie trawników (łącznie minimum 6 –krotne) w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu.

Ponadto do zabiegów pielęgnacyjnych należy:

- odchwaszczanie - chwasty trwałe pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po 6 miesiącach od założenia trawnika,
- podlewanie minimum 12 krotne,
- wałowanie, nawożenie i dosiewanie nasion trawy.

Trawnik 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 jednocześnie dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, jedynie fosfor i potas.

Tab. 4 Elementy pomocnicze

Lp	Rodzaj materiału	Ilość	Uwagi
Elementy do stabilizowania drzew w gruncie			
1	Paliki do stabilizowania drzew	18	Znormalizowane, wykonane z drewna sosnowego, impregnowane ciśnieniowo, wys. 250cm, średnica 4-6cm
2	Taśma rozciągliwa do mocowania drzew	1 opakowanie	100mb/5cm-1mb
Elementy potrzebne przy wykonaniu nasadzeń z krzewami i bylinami			
3	Obrzeże plastikowe eko bord	186mb	Parametry (58/1000/80mm)
4	Mata szkółkarska	86m <sup>2</sup>	Grubość 70g/m <sup>2</sup> , szerokość od 1,2m-2,5m dostosowana do miejsca nasadzeń
Wykończenie powierzchni terenu po nasadzeniu			
5	Kora sosnowa drobno mielona	120m <sup>2</sup>	Mielona, kompostowana min. 9 miesięcy, fr. 20-40 mm
6	Kruszywo	35m <sup>2</sup>	Biały grys, lub uniwersalny w jasnej tonacji fr. 8-16

