

# PROJEKT WYKONAWCZY

Umowa nr 13/A/NI/2013



Pracownia Projektowa Qlala

Opracowanie branżowe:

## INWENTARYZACJA ZIELENI I PROJEKT ZIELENI

Inwestycja:

**Zagospodarowanie rekreacyjne terenów gminnych w Gdańsku  
według wskazań Rad Osiedli**

**Zakres II - Teren przy ul. Wyrobka - Gdańsk Piecki-Migowo**

Adres inwestycji: dz. nr 44/2 , obręb 52 w Gdańsku.
---

Inwestor: Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku, ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk
--

opracowanie: mgr inż. Małgorzata Brudnicka	
---	--

Czerwiec 2013r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I – CZĘŚĆ OPISOWA

### II- CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. Nr 1 – Plan sytuacyjny w skali 1: 500

Inwentaryzacja zieleni. Gospodarka drzewostanem.

Rys. Nr 2 – Plan sytuacyjny w skali 1: 500

Projekt zieleni

#### 1.0. Inwentaryzacja istniejącej zieleni

Inwentaryzacja zieleni została wykonana w na przełomie marca i kwietnia w 2013 roku.

Zinwentaryzowano 30 jednostek przyrodniczych, w tym 12 drzew i 81,5 m<sup>2</sup> drzew poniżej 10 lat oraz krzewów.

Drzewa i krzewy zlokalizowano na planie sytuacyjnym, opisano kolejnym numerem inwentaryzacyjnym i przedstawiono w układzie tabelarycznym – tabela Nr 1.

Informacje inwentaryzacyjne z wizji terenowej oraz pomiarów dendrometrycznych zawierają:

- numer inwentaryzacyjny jednostki przyrodniczej
- gatunek drzew/krzewów
- obwód pnia na wys. 130 cm
- szerokość korony
- stopień zniszczenia drzewa (%)
- ilość drzew [szt.]
- powierzchnia drzew poniżej 10 lat oraz krzewów [m<sup>2</sup>]
- uwagi: wady w stanie zdrowotności, nieprawidłowości w budowie, przy drzewach poniżej 10 lat ewentualnie ilość szt. drzew

#### 1.1. TABELA NR 1 Inwentaryzacja zieleni

Nr inw.	Nazwa łacińska	Obwód pnia [cm]	Zasięg korony [m]	% zniszcz.	Ilość drzew [szt.]	Pow. krzew[m <sup>2</sup> ]	Uwagi
1	<i>Sorbus intermedia</i> – jarząb szwedzki	66/31/41/ 19	4	x	1	x	
2	<i>Forsythia intermedia</i> – forsycja pośrednia	x	x	x	x	4	h – 2,5m
3	<i>Pinus sylvestris</i> – sosna pospolita	x	x	x	x	1	h- 3m
4	<i>Betula pendula</i> – brzoza brodawkowata	38	2	x	1	x	
5	<i>Forsythia intermedia</i> – forsycja pośrednia	x	x	x	x	5	h – 2,5m
6	<i>Betula pendula</i> – brzoza brodawkowata	32	2	x	x	4	poniżej 10 lat
7	<i>Betula pendula</i> – brzoza brodawkowata	68	4	x	1	x	
8	<i>Betula pendula</i> –	36	3	x	1	x	

	brzoza brodawkowata						
9	<i>Betula pendula</i> – brzoza brodawkowata	74	4	x	1	x	
10	<i>Betula pendula</i> – brzoza brodawkowata	53	3	x	1	x	
11	<i>Betula pendula</i> – brzoza brodawkowata	30	2	x	x	4	poniżej 10 lat
12	<i>Betula pendula</i> – brzoza brodawkowata	44	2	x	1	x	
13	<i>Betula pendula</i> – brzoza brodawkowata	69	4	x	1	x	
14	<i>Betula pendula</i> – brzoza brodawkowata	63	5	x	1	x	
15	<i>Sorbus intermedia</i> – jarzab szwedzki	28/49	3	20	1	x	rana wgłębna u podstawy pnia
16	<i>Sorbus intermedia</i> – jarzab szwedzki	42	4	20	1	x	rana wgłębna u podstawy pnia
17	<i>Sorbus intermedia</i> – jarzab szwedzki	55	4	10	1	x	10 szt. jemioly
18	<i>Rosa rugosa</i> – róża pomarszczona	x	x	x	x	1,5	h - 1,2m
19	<i>Lonicera sp.</i> - suchodrzew	x	x	x	x	4	h - 1,2m
20	<i>Lonicera sp.</i> - suchodrzew	x	x	x	x	5	
21	<i>Lonicera sp.</i> - suchodrzew	x	x	x	x	13	h – 2,5-4m
22	<i>Symphoricarpos x cheunoultii</i> – śnieguliczka Chenoultia	x	x	x	x	1	h - 1,3m
23	<i>Rosa rugosa</i> – róża pomarszczona, <i>Sambucus nigra</i> – bez czarny	x	x	x	x	2	h – 1,5 do 3m
24	<i>Acer sp.</i> - klon	x	x	x	x	1	poniżej 10 lat, h - 5m
25	<i>Rosa rugosa</i> – róża pomarszczona	x	x	x	x	5	h - 2m
26	<i>Rosa rugosa</i> – róża pomarszczona, <i>Sambucus nigra</i> – bez czarny	x	x	x	x	6	h – 2 do 2,5m
27	<i>Lonicera sp.</i> - suchodrzew	x	x	x	x	8	h - 1,5m
28	<i>Rosa rugosa</i> – róża pomarszczona, <i>Acer platanoides</i> - klon pospolity	x	x	x	x	6	h – 1,7 do 3 m; klon –1 szt. poniżej 10 lat
29	<i>Acer sp.</i> - klon	23	1	x	x	2	poniżej 10 lat
30	<i>Rosa rugosa</i> – róża pomarszczona	x	x	x	x	9	h – 0,7 do 1,2m

	Razem sztuk drzew	12		
	Powierzchnia krzewów/drzew poniżej 10 lat		81,5	

## 2.0. Gospodarka drzewostanem

### 2.1. Wycinki

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U z 2009 r. Nr 151, poz. 1220) z późniejszymi zmianami, w tym Ustawy z dnia 21 maja 2010 (Dz.U z 2010 r. Nr 119, poz.804)

Gospodarka drzewostanem obejmuje:

/ w wykazie podano numery wg tabeli inwentaryzacyjnej zieleni /

#### wycinka krzewów kolidujących z planowaną inwestycją:

nr inwent.	nazwa krzewu	powierzchnia [m]	nr działki	obręb
21	tawuła, winobluszcz	13	44/2 BZ	52
22	jaśminowiec	1	44/2 BZ	52
27	śliwa ałycza	8	44/2 BZ	52

**łącznie wycinka obejmuje 22 m<sup>2</sup> krzewów**

### 2.2. Zabezpieczenie drzew na czas budowy

Pnie drzew należy zabezpieczyć deskami:

- deski mają przylegać szczelnie na całej powierzchni pnia
- wysokość oszalowania powinna wynosić powyżej 1,5 m
- dolną część każdej deski należy wkopać lekko w ziemię (jeżeli jest niemożliwe, np. przez wyniesiony system korzeniowy, deski należy obsypać ziemią)
- oszalowanie należy przymocować za pomocą opasek z drutu lub taśmą stalową (nie przybijać gwoździ); opaski stosować w odległości 40 – 60 cm od siebie (minimum 3 na pniu)
- jeżeli płaszczyzna desek nie jest w stanie przylegać do pnia (np. poprzez krzywiznę pnia) wolną przestrzeń wypełnić jutą

#### Numery drzew do zabezpieczenia odeskowaniem:

10,14,15,16,17

łącznie do zabezpieczenia odeskowaniem przeznaczono 5 sztuk drzew

## 3.0. Projekt zieleni

Projekt opracowania obejmuje:

- adaptację istniejącej zieleni
- nasadzenia drzew w szpalerach oraz swobodnych kompozycjach
- nasadzenia krzewów
- kompozycje z traw ozdobnych i bylin
- założenie powierzchni trawnikowych

### 3.1. TABELA NR 2 Wykaz materiału roślinnego do nasadzeń

Nr kol.	Nazwa naukowa	Nazwa polska	Ilość szt.	Sposób sadzenia
<b>DRZEWA LIŚCIASTE</b>				

1	<i>Aesculus carnea</i>	Kasztanowiec czerwony `Briotii`	8	Sadzić w rozstawie co 10m
2	<i>Tilia cordata</i> `Greenspire`	lipa drobnolistna `Greenspire`	5	Sadzić w rozstawie co 9m
3	<i>Quercu robur</i>	dąb szypułkowy	6	Sadzić w rozstawie co 9,5m
<b>RAZEM 19 szt.</b>				
<b>KRZEWY LIŚCIASTE</b>				
4	<i>Berberis thunbergii</i> `Green Carpet`	berberys Thunberga `Green Carpet`	515 (na skarpie)	Sadzić 4 szt./m <sup>2</sup>
5	<i>Berberis thunbergii</i> `Red Carpet`	berberys Thunberga `Red Carpet`	425 (na skarpie)	Sadzić 4 szt./m <sup>2</sup>
6	<i>Buddleja davidii</i> `Black Knight`	budleja Dawida `Black Knight`	1	
7	<i>Buddleja davidii</i> `Royal Red`	budleja Dawida `Royal Red`	1	
8	<i>Buddleja davidii</i> `White Profusion`	budleja Dawida `White Profusion`	1	
9	<i>Cotoneaster radicans</i> `Eichholz`	irga rozestana `Eichholz`	552	Sadzić 5 szt./m <sup>2</sup>
10	<i>Forsythia x intermedia</i> `Goldzauber`	forsycja pośrednia `Goldzauber`	141	Sadzić 3 szt./m <sup>2</sup>
11	<i>Lavendula officinalis</i>	lawenda wąskolistna	135	Sadzić 9 szt./m <sup>2</sup>
12	<i>Philadelphus lewisii</i> `Waterton`	jaśminowiec Lewisa `Waterton`	118	Sadzić 3 szt./m <sup>2</sup>
13	<i>Ribes sanguineum</i> `King Edward VII`	porzeczka krwista `King Edward VII`	36	Sadzić 3 szt./m <sup>2</sup>
14	<i>Rosa</i> `Golf`	róża `Golf`	84	Sadzić 4 szt./m <sup>2</sup>
15	<i>Rosa</i> `Polo`	róża `Polo`	220	Sadzić 4 szt./m <sup>2</sup>
16	<i>Rosa</i> `Marathon`	róża `Marathon`	176	Sadzić 4 szt./m <sup>2</sup>
17	<i>Spiraea japonica</i> `Candlelight`	tawuła japońska `Candlelight`	125	Sadzić 5 szt./m <sup>2</sup>
18	<i>Spiraea japonica</i> `Goldmound`	tawuła japońska `Goldmound`	210	Sadzić 5 szt./m <sup>2</sup>
19	<i>Spiraea japonica</i> `Crispa`	tawuła japońska `Crispa`	30	Sadzić 5 szt./m <sup>2</sup>
20	<i>Spiraea nipponica</i> `Snowmound`	tawuła nipponiska `Snowmound`	78	Sadzić 3 szt./m <sup>2</sup>
21	<i>Symphoricarpos x doorenbosii</i> `White Hedge`	śnieguliczka Doorebosa `White Hedge`	45	Sadzić 3 szt./m <sup>2</sup>
22	<i>Syringa vulgaris</i> `Mme Lemoine`	bez lilak `Mme Lemoine`	1	
23	<i>Syringa vulgaris</i> `Pallibin`	bez lilak `Pallibin`	72	Sadzić 4 szt./m <sup>2</sup>
<b>RAZEM 2966 szt.</b>				
<b>TRAWY OZDOBNE I BYLINY</b>				
24	<i>Calamagrostis acutiflora</i> `Carl Foerester`	trzcinnik otrokwiatowy `Carl Foerester`	2473	Sadzić 9 szt./m <sup>2</sup>
25	<i>Nepeta faassenii</i>	kocimiętka Faassena	25	Sadzić 12 szt./m <sup>2</sup>
<b>RAZEM 2462 szt.</b>				

PNĄCZA				
26	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> `Murorum`	winobluszcz pięciolistkowy odm. murowa	25	Sadzić w odstępach co 3 m
<b>RAZEM</b>			<b>25 szt.</b>	

### 3.2. TABELA NR 2 Wykaz materiału roślinnego do nasadzeń – nieujętego w projekcie budowlanym

Nr kol.	Nazwa naukowa	Nazwa polska	Ilość szt.	Sposób sadzenia
<b>DRZEWA LIŚCIASTE</b>				
1	<i>Aesculus hippocastanum</i>	kasztanowiec biały	1	
2	<i>Liriodendron tulipifera</i>	tulipanowiec amerykański	1	
3	<i>Magnolia kobus</i>	magnolia japońska	1	
4	<i>Tilia cordata</i> `Greenspire`	lipa drobnolistna `Greenspire`	1	
5	<i>Prunus padus</i>	czerechca pospolita	3	
6	<i>Prunus padus</i> `Coloratus`	czerechca pospolita `Coloratus`	1	
7	<i>Sorbus intermedia</i>	jarząb pospolity	1	
8	robinia Margaretta `Pink Cascade`	robinia Margaretta `Pink Cascade`	1	
9	<i>Robinia pseudoacacia</i> `Tortuosa`	robinia biała `Tortuosa`	1	
<b>RAZEM</b>			<b>11 szt.</b>	
<b>KRZEWY LIŚCIASTE</b>				
10	<i>Rosa</i> `Golf`	róża `Golf`	92	Sadzić 4 szt./m <sup>2</sup>
11	<i>Rosa</i> `Marathon`	róża `Marathon`	24	Sadzić 4 szt./m <sup>2</sup>
12	<i>Spiraea japonica</i> `Crispa`	tawuła japońska `Crispa`	135	Sadzić 5 szt./m <sup>2</sup>
<b>RAZEM</b>			<b>251 szt.</b>	

#### 4.0. Zalecenia jakościowe materiału szkółkarskiego

Do nasadzeń miejskich należy stosować drzewa „balotowane” tj. sprzedawane z bryłą korzeniową zabezpieczoną tkaniną, która rozkłada się w gruncie do półtora roku. Drzewa o ob. pnia pow. 14 cm muszą być dodatkowo zabezpieczone siatką drucianą z drutu nieocynkowanego. W okresie wegetacji sadzić jedynie drzewa w uprawie kontenerowej, tj. w plastikowych pojemnikach lub workach z tkaniny polipropylenowej.

Krzewy stosowane w nasadzeniach miejskich zamawiać w uprawie kontenerowej.

#### 4.1. Cechy drzew, krzewów oraz pnączy

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien być :

- opatrzony etykietą, na której podana jest nazwa łacińska, forma, wybór;
- czysty odmianowo;
- prowadzony w trakcie wieloletniego cyklu produkcyjnego;

- zdrewniały;
- zahartowany;
- prawidłowo uformowany z zachowaniem charakterystycznego dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia;
- zdrowy, wolny od szkodników i patogenów.

#### system korzeniowy drzew i krzewów:

- zwarty,
- silnie przerośnięty,
- prawidłowo rozwinięty z dużą ilością korzeni włóśnikowych,
- nieprzesuszony,
- o zachowanej proporcji bryły korzeniowej do części nadziemnej np. dla drzew balotowanych o obw. pnia 14 – 18 cm. Ø bryły 55 – 65 cm.,

#### pień drzew:

- prosty,
- bez odrostów poniżej miejsca szczepienia,
- dobrze zrosnięty z podkładką (formy szczepione)

#### korona drzew:

- symetryczna, wyraźnie wykształconym pękiem wierzchołkowym, równomiernie rozgałęziona w sposób typowy dla gatunku i odmiany
- pozbawiona rozgałęzień pod kątem ostrym (nie dotyczy drzew o budowie kolumnowej)
- z prostym przewodnikiem (z wyjątkiem drzew naturalnie wielopniowych), przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- bez przyciętych pędów (z wyjątkiem cięć formujących, np. u form kulistych)
- odstęp między okółkami oraz przyrost ostatniego roku proporcjonalny do wielkości całego drzewa
- barwa liści/igieł typowa dla odmiany; liście nie powinny być zwiędnięte, zwijające się, z plamami i odbarwieniami będącymi objawami chorobowymi,
- pąki kwiatowe i liściowe powinny być zdrowe, bez odznak zasychania,

#### część nadziemna krzewów:

- pędy w pełni rozgałęzione, wyrastające nie wyżej niż 10 cm nad szyjką korzeniową, uformowane o konstrukcji charakterystycznej dla gatunku odmiany,
- krzewy powinny mieć 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami. barwa liści/igieł typowa dla odmiany;
- pąki kwiatowe i liściowe powinny być zdrowe, bez odznak zasychania

#### część nadziemna pnączy:

- pnącza muszą mieć minimum 2 silne pędy rozkrzewione u podstawy.
- pędy podwiązane do podpór (tyczka bambusowa);
- barwa liści typowa dla odmiany;
- pąki kwiatowe i liściowe powinny być zdrowe, bez odznak zasychania.

#### Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady po świeżych cięciach,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięte i zwijające się liście z plamami i odbarwieniami będącymi objawami chorobowymi
- 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.

#### **4.2. Cechy traw ozdobnych i bylin**

Trawy i byliny to wieloletnie rośliny zielne, zimujące w gruncie; niektóre z traw i bylin tracą części nadziemne w okresie poza wegetacyjnym i zimują dzięki innym organom ( kłaczka, karpy korzeniowe); rośliny zimozielone nie tracą ulistnienia w zimie;

- dostarczone rośliny powinny być silne, bez widocznych uszkodzeń i objawów chorobowych;
- pąki i liście powinny być dobrze wykształcone, bez oznak chorobowych i prawidłowo wybarwione;
- rośliny powinny mieć dobrze rozwinięty system korzeniowy,
- bryła korzeniowa powinna pozostać w całości po usunięciu z pojemnika;
- wierzchołki korzeni powinny być jasne i żywotne;
- w okresie spoczynku na organach trwałych powinny być widoczne pąki odnawiające, ewentualnie przyziemne rozety liści;
- w okresie wzrostu i przed posadzeniem lub przesadzeniem, trawy i byliny nie powinny pozostawać w pojemniku dłużej niż przez 1 sezon;
- trawy i byliny sadzone w okresie późnojesiennym, po utracie ulistnienia ocenia się na podstawie wyglądu korzeni;
- trawy i byliny sprzedawane są najczęściej w pojemnikach, a wielkość roślin ocenia się na podstawie wielkości (średnicy lub objętości) pojemnika;

#### **4.3. Cechy nasion traw**

Nasiona traw stosować wyłącznie w postaci gotowych mieszanek, odpowiednich dla trawników parkowych lub specjalistycznych. Mieszanka traw powinna mieć przeznaczenie do zakładania trawników o użytkowaniu od ekstensywnego do umiarkowanie intensywnego. Charakteryzować się dużą tolerancją na wysokie temperatury i suszę oraz wysoką wytrzymałością na mróz. Po wysianiu mieszanki nasion, trawnik powinien pojawić się w krótkim czasie. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. W przypadku powstania wątpliwości, co do jakości przeznaczonej do wysiewu mieszanki nasion, będzie ona podlegała odpowiednim badaniom laboratoryjnym.

### **5.0. Parametry materiału roślinnego do nasadzeń**

#### **5.1. Projektowane drzewa**

Drzewa powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem naturalnego pokroju, charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące parametry:

- sadzić drzewa min. 2 x szkółkowane;
- obwód pnia na wys. 100 cm: 16-18 cm
- sadzić rośliny w uprawie kontenerowej;

#### **5.2. Projektowane krzewy**

Rośliny powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem naturalnego pokroju, charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące parametry:

- sadzić krzewy 2 x szkółkowane;
- sadzić rośliny w uprawie kontenerowej;



### 5.3. Projektowane trawy ozdobne

Sadzone trawy ozdobne i byliny powinny być w pełni wykształcone z zachowaniem naturalnego pokroju, charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące parametry:

- sadzić trawy 2 x szkółkowane;
- sadzić rośliny w uprawie kontenerowej;

### 5.4. Projektowane pnącza

Rośliny powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem naturalnego pokroju, charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące parametry:

- sadzić pnącza 2 x szkółkowane;
- sadzić rośliny w uprawie kontenerowej;

### 5.5. Projektowane trawniki

Mieszanka nasion powinna spełniać następujące parametry:

- czystość mieszanki co najmniej 90%,
- zawartość nasion chwastów maksymalnie 0,5%,
- zawartość wszystkich innych nasion niż trawy maksymalnie 1%,

Skład mieszanki traw:

Gatunki podstawowe:

- życica trwała (do 40%)
- kostrzewa czerwona - rozłogowa (do 30 %)
- kostrzewa czerwona - kępowa (do 25 %)
- wiechlina łąkowa (do 20%)

Gatunki uzupełniające:

- kostrzewa trzcinowa (do 25%)
- kostrzewa owcza (do 20%)

W celu otrzymania gęstego trawnika, na 100 m<sup>2</sup> należy przeznaczyć ok. 4 kg mieszanki nasion.

## 6.0. Wytyczne do realizacji

### 6.1. Drzewa

- miejsca sadzenia drzew powinny być zgodne z dokumentacją projektową;
- drzewa sadzić w doły o wymiarach 0,7 x 0,7 m zaprawione ziemią żyzną;
- przed wykopaniem dołu pod sadzoną roślinę trzeba odchwąścić teren;
- jeżeli gleba w miejscu sadzenia jest bardzo zwięzła, dobrze jest wzruszyć dno i ścianki otworu aby roślinie umożliwić przenikanie do otaczającego podłoża;
- drzewa balotowane należy sadzić w okresie bezlistnym - termin wiosenny (15.III-15.IV) lub jesienny (15.X-15.XI);
- w okresie wegetacji sadzić jedynie rośliny w uprawie kontenerowej;
- drzewa w szpalerach sadzić o jednakowych parametrach;
- roślinę w dole ustawiamy tak, aby po zakopaniu znalazła się na głębokości, na jakiej rosta;
- wokół bryły korzeniowej osadzonego w dole drzewa, ułożyć rurę drenarską tak, aby końce wystawały kilka cm ponad powierzchnię misy; system służy do nawadniania i napowietrzania systemów korzeniowych nowych nasadzeń drzew;
- ziemię ubić wokół posadzonych drzew, aby gleba szczelnie przylegała do drobnych korzeni, co ułatwi podsiąkanie wody i zapobiegnie nadmiernemu osiadaniu rośliny po posadzeniu (zachować ostrożność przy szyjce korzeniowej);
- posadzone drzewo zabezpieczyć przed wiatrem za pomocą 3 palików (wysokość palików powinna sięgać poniżej korony)
- paliki połączyć 12 listewkami poprzecznymi na dwóch wysokościach; 3 listwy na

- wysokości palika i 9 szt. tuż przy ziemi;
- paliki i listwy poprzeczne powinny być zaimpregnowane;
- taśmą parcianą umocować pień drzew do palików na 2 wysokościach; w połowie wysokości pnia i na wysokości górnych listew; taśmę wiązać w ósemkę;
- uformować misę wokół drzewa o średnicy 1m i intensywnie podlać;
- misę zabezpieczyć rozdrobnioną korą – warstwa 6 cm;
- podlewanie w okresie gwarancyjnym podlewać 1 raz w tygodniu w okresie wegetacyjnym;
- nawożenie mineralne w drugim roku wykonujemy od marca do końca czerwca;

## **6.2. Krzewy**

- miejsca sadzenia krzewów i pnączy powinny być zgodne z dokumentacją projektową; krzewy sadzić w doły o wym. 0,5 x 0,5 m zaprawione w całości żyzną ziemią, żywopłot sadzić w rowie szer. 0,30m zaprawionym w całości ziemią żyzną;
- przed wykopaniem dołu pod sadzoną rośliną trzeba odchwaścić teren;
- jeżeli gleba w miejscu sadzenia jest bardzo zwięzła, należy wzruszyć dno i ścianki otworu aby roślinie umożliwić przenikanie do otaczającego podłoża;
- pod krzewy należy rozłożyć agrowłókninę do ściółkowania gleby;
- stosować rośliny w uprawie kontenerowej z silnie przerośniętą bryłą korzeniową; pojemniki powinny być proporcjonalne do wielkości rośliny; roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny, ale nie więcej niż dwa sezony;
- poza obszarem zabudowanym dopuszcza się sadzenie krzewów z bryłą korzeniową lub gołym korzeniem jedynie w okresie bezlistnym - termin wiosenny (15.III-15.IV) lub jesienny (15.X-15.XI);
- krzewy sadzone w jednogatunkowych grupach oraz jako okrywowe powinny mieć zbliżoną wielkość i pokrój;
- do nasadzeń pojedynczych stosować krzewy soliterowe min. 3 razy szkółkowane;
- krzewy w skupinach należy sadzić „w piątkę” natomiast żywopłoty dwurzędowo, naprzemianlegle;
- pnącza sadzić w odstępach 1.5m;
- przyciąć korzenie na długość 15-20 cm;
- przed posadzeniem roślin z gołym korzeniem, należy je zamoczyć na kilka godzin w wodzie
- roślinę w dole ustawiamy tak, aby po zakopaniu znalazła się na głębokości, na jakiej rosła;
- dobrze ubić ziemię wokół posadzonych krzewów, aby gleba szczelnie przylegała do drobnych korzeni, co ułatwi podsiąkanie wody i zapobiegnie nadmiernemu osiadaniu rośliny po posadzeniu;
- krzewy bezpośrednio po posadzeniu, należy obficie podlać dużą ilością wody;
- zaraz po posadzeniu przyciąć pędy nadziemne do wysokości 20cm, aby zmniejszyć powierzchnię parowania wody;
- powierzchnię pod krzewami ściółkować 6 cm warstwą rozdrobnionej kory

## **6.3. Pnącza**

- pnącza uprawiane w pojemnikach można sadzić przez cały okres wegetacyjny (w zachodniej Polsce jest to okres od marca do listopada, w Polsce północno – wschodniej od kwietnia do października)
- miejsca sadzenia pnączy powinny być zgodne z dokumentacją projektową;
- przed wykopaniem dołu pod sadzoną rośliną należy odchwaścić teren;
- pnącza sadzić w doły o bokach 0,5 x 0,5 m zaprawione w całości żyzną ziemią;

- jeżeli gleba w miejscu sadzenia jest zwięzła, mało przepuszczalna należy wzruszyć dno i ścianki otworu aby roślinie umożliwić przenikanie do otaczającego podłoża; dodatkowo na dnie dołu należy wykonać drenaż (nasypać na dno 10 cm warstwę kamieni i żwiru);
- stosować rośliny w uprawie kontenerowej z silnie przerośniętą bryłą korzeniową; pojemniki powinny być proporcjonalne do wielkości rośliny; roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny, ale nie więcej niż dwa sezony;
- sadzone pnącza powinny mieć zbliżoną wielkość i pokrój;
- pnącza należy sadzić co najmniej 0,3 – 0,5 m od podpory (np. słup, ekran itp.)
- w przypadku, gdy korzenie są nadmiernie zagęszczone i zawinięte w zewnętrznej części bryły, należy je przyciąć na długość 15-20 cm;
- przed posadzeniem, korzenie roślin należy namoczyć na 10 – 15 min w wodzie;
- roślinę w dole ustawiamy tak, aby po zakopaniu znalazła się na głębokości, na jakiej rosła;
- dobrze ubić ziemię wokół posadzonych pnączy, aby gleba szczelnie przylegała do drobnych korzeni, co ułatwi podsiąkanie wody i zapobiegnie nadmiernemu osiadaniu rośliny po posadzeniu;
- po posadzeniu pędy pnączy należy zamocować do podłoża za pomocą kotw;
- pnącza bezpośrednio po posadzeniu, należy obficie podlać dużą ilością wody; należy uważać, aby nie zmoczyć liści; ich zmoczenie ułatwia porażenie przez choroby

#### 6.4. Trawy ozdobne

- miejsca sadzenia roślin powinny być zgodne z dokumentacją projektową,
- powierzchnię pod trawy powinna zostać starannie przygotowana; należy usunąć chwasty trwałe: perz, mniszek, podagrycznik; podłoże głęboko przekopać i wzbogacić nawozami organicznymi (kompost, obornik, nawóz zielony),
- powierzchnię pod trawy ozdobne wyłożyć 30 cm warstwą ziemi żyznej,
- gęstość sadzenia traw zależy od siły wzrostu charakterystycznej dla gatunku i odmiany – zgodne z dokumentacją projektową,
- powierzchnie pod trawy należy wyłożyć czarną agrowłókniną typu „agrowłóknina do ściółkowania”; aby posadzić trawy należy w agrowłókninie naciąć otwory w formie krzyża; potrzebna powierzchnia agrowłókniny
- po wyjęciu rośliny z doniczki, jeżeli bryła korzeniowa wraz z ziemią jest zbita, należy ją rozluźnić;
- przed posadzeniem, korzenie roślin należy namoczyć w wodzie;
- roślinę w dole ustawiamy tak, aby po zakopaniu znalazła się na głębokości, na jakiej rosła;
- dobrze ubić ziemię wokół posadzonych traw, aby gleba szczelnie przylegała do drobnych korzeni, co ułatwi podsiąkanie wody i zapobiegnie nadmiernemu osiadaniu rośliny po posadzeniu;
- trawy bezpośrednio po posadzeniu, należy obficie podlać dużą ilością wody;
- powierzchnię pod trawami ściółkować 6 cm warstwą rozdrobnionej, przekompostowanej kory
- czas sadzenia traw w uprawie kontenerowej, rozciąga się na cały sezon wegetacyjny; najlepszym terminem sadzenia traw ozdobnych jest wiosna; rośliny sadzone w okresie późnojesiennym powinny być zabezpieczone przed przemarzaniem,
- trawy ozdobne zimą w gruncie.

#### 6.5. Trawniki na terenie płaskim

- teren przeznaczony pod trawnik należy oczyścić z gruzu i zanieczyszczeń;
- wymiana gruntu rodzimego na ziemię urodzajną wymaga obniżenia terenu w stosunku do krawężników o ok. 15 cm – jest to miejsce na ziemię urodzajną;
- teren powinien być wyrównany i splantowany;

- nawieźć 15 cm warstwę ziemi urodzajnej;
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi (dawka ok. 5 kg/100m<sup>2</sup>);
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne;
- nasiona najlepiej jest wysiać, gdy gleba jest wilgotna, a temp. wynosi ok. 10°C;
- okres wysiewu – najlepszy okres wiosenny (do połowy maja), jesienny termin siewu (do połowy października);
- do uzyskania równomiernego pokrycia terenu nasionami należy zastosować siewniki do nasion;
- przed siewem nasion trawy, ziemię należy wałować wałem gładkim, a po wysiewie wałem – kolczatką lub zagrabić;
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, lub przykryć ziemię ogrodową z dodatkiem torfu na głębokość 0,5-1cm;
- 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;
- stosować gotowe mieszanki traw parkowych;
- nasiona traw wysiewać w ilości 4 kg na 100 m<sup>2</sup>.

#### 6.6. Trawniki na skarpach

- na uformowane skarpy nawieźć 15 cm warstwę ziemi urodzajnej
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi (dawka 5 kg/100m<sup>2</sup>);
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne;
- nasiona najlepiej jest wysiać, gdy gleba jest wilgotna, a temp. wynosi ok. 10°C;
- okres wysiewu – najlepszy okres wiosenny (do połowy maja), jesienny termin siewu (do połowy października);
- przed siewem nasion trawy, ziemię należy wałować wałem gładkim, a po wysiewie wałem – kolczatką lub zagrabić;
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, lub przykryć ziemię ogrodową z dodatkiem torfu na głębokość 0,5-1cm;
- 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;
- stosować gotowe mieszanki traw parkowych;
- nasiona traw wysiewać w ilości 4 kg na 100 m<sup>2</sup>.

#### 7.0. Bilans terenów zieleni

Powierzchnia krzewów na powierzchniach płaskich i na skarpach	702 m <sup>2</sup>
Powierzchnia traw ozdobnych i bylin	282 m <sup>2</sup>
Powierzchnia pnączy	12,5 m <sup>2</sup>
Powierzchnia trawników na terenie płaskim	2300 m <sup>2</sup>
Powierzchnia trawników na skarpach	1400 m <sup>2</sup>
Powierzchnia kory wokół drzew	13 m <sup>2</sup>
<b>Razem</b>	<b>4709,5 m<sup>2</sup></b>

Powierzchnia pokryta przekompostowaną korą (warstwa kory 6 cm): 984 m<sup>2</sup> (pod krzewy, pnącza, trawy i byliny) + 13 m<sup>2</sup> (wokół drzew) = 997 m<sup>2</sup>

Obliczenie ilości kory: 997 x 0,06 = 60 m<sup>3</sup>

### Potrzeba 60 m<sup>3</sup> kory

Suma powierzchni potrzebnej agrowłókniny typu „do ściółkowania”:  
(pod krzewy, trawy ozdobne, byliny): 1050 m<sup>2</sup>

### Potrzeba 1050 m<sup>2</sup> agrowłókniny

### Bilans terenów zieleni – zieleń nieujęta w projekcie budowlanym

Powierzchnia krzewów na powierzchniach płaskich	56 m <sup>2</sup>
Powierzchnia kory wokół drzew	11 m <sup>2</sup>
<b>Razem</b>	<b>67 m<sup>2</sup></b>

Powierzchnia pokryta przekompostowaną korą (warstwa kory 6 cm): 56 m<sup>2</sup> (pod krzewy) + 11 m<sup>2</sup> (wokół drzew) = 67 m<sup>2</sup>

Obliczenie ilości kory: 67 x 0,06 = 4 m<sup>3</sup>

### Potrzeba 4 m<sup>3</sup> kory

Suma powierzchni potrzebnej agrowłókniny typu „do ściółkowania”:  
(pod krzewy): 60 m<sup>2</sup>

### Potrzeba 60 m<sup>2</sup> agrowłókniny

## 8.0. Pielęgnacja

Pielęgnacja - okres trzyletni (projektowane drzewa) i dwuletni (projektowane krzewy, trawy ozdobne, byliny)

Materiał	Ilość projektowana
Drzewa liściaste	11 szt.
Krzewy liściaste na terenie płaskim	2966 szt.
Krzewy liściaste na skarpach	940 szt.
Pnącza	25 szt.
Powierzchnia trawników na terenie płaskim	2300 m <sup>2</sup>
Powierzchnia trawników z siewu na skarpach	1400 m <sup>2</sup>
Kora	60 m <sup>3</sup>

### Pielęgnacja – okres dwuletni

Materiał	Ilość projektowana
Drzewa liściaste	19 szt.
Krzewy liściaste na terenie płaskim	251 szt.
Kora	4 m <sup>3</sup>

## 9.0. Zabiegi pielęgnacyjne projektowanej zieleni

### **9.1. Nasadzenia drzew, krzewów i pnączy**

#### Nawożenie – wiosną, 1 raz w roku;

- rośliny wymagają nawożenia mineralnego w dawkach uzależnionych od niedoboru składników w glebie – około 2 - 4 kg NPK na 1 ar w ciągu roku;
- mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby roślinom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku;
- nawożenie nawozami mineralnymi o przedłużonym działaniu;
- nawożenie nawozami zawierającymi azot należy zakończyć w lipcu;

#### Nawadnianie - przy braku systemu nawadniania podlewanie nowych nasadzeń w miarę potrzeb, lecz nie mniej niż 2 razy w miesiącu (od V-IX);

- jednorazowo należy dostarczyć 100 l/1szt. drzewa w 2- 3 dawkach;

#### Odchwaszczanie – 2 razy w miesiącu (od V – IX);

- usuwać chwasty z powierzchni kory pod krzewami, wokół drzew i pnączy;
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać tylko ręcznie;
- środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero w drugim roku po posadzeniu;
- po usunięciu chwastów należy poprawić misę wokół drzew;
- w każdym roku pielęgnacji należy uzupełnić 10 % powierzchni kory – 1 raz w roku.

#### Cięcia pielęgnacyjne i formujące pokrój – 1 raz w roku;

- cięcie pielęgnacyjne drzew polega na usunięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi, usunięciu odrostów z podkładki;
- cięcie korygujące nadające prawidłowy kształt i pokrój, typowy dla gatunku;
- cięcie krzewów ma na celu uzyskanie obfitego kwitnienia, odpowiedniej formy oraz usunięcie chorych i suchych pędów;
- krzewy kwitnące na tegorocznych pędach przyciąć bardzo wczesną wiosną;
- krzewy kwitnące wiosną lub wczesnym latem przyciąć tuż po kwitnieniu;
- krzewy ozdobne z liści, owoców przyciąć bardzo wczesną wiosną.

#### Kontrola zabezpieczenia drzew – 1 raz w roku;

- w każdym roku pielęgnacji należy sprawdzić czy wiązania utrzymują drzewo stabilnie;
- taśmy sparcałe i wrastające w korę pnia należy wymienić na nowe;
- uszkodzone i wadliwe paliki przy drzewach należy wymienić na nowe;
- niestabilne paliki należy poprawić;

#### Dosadzenia wypadów – wiosną, 1 raz w roku;

- należy uzupełnić wypady drzew i krzewów liściastych oraz drzew i krzewów iglastych, pnączy ;

### **9.2. Nasadzenia traw ozdobnych i bylin**

#### Nawożenie – wiosną, 1 raz w roku;

- rośliny wymagają nawożenia mineralnego w dawkach uzależnionych od niedoboru składników w glebie – około 2 - 4 kg NPK na 1 ar w ciągu roku;
- mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby roślinom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku;
- nawożenie nawozami mineralnymi o przedłużonym działaniu;
- nawożenie nawozami zawierającymi azot należy zakończyć w lipcu.

Nawadnianie - przy braku systemu nawadniania podlewanie nowych nasadzeń w miarę potrzeb, lecz nie mniej niż 2 razy w miesiącu (od V-IX);

- trawy i byliny potrzebują 10 – 20/l m<sup>2</sup>

Odchwaszczanie – 2 razy w miesiącu (od V – IX);

- usuwać chwasty z powierzchni kory pod trawami ozdobnymi i bylinami;
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać tylko ręcznie;
- w każdym roku pielęgnacji należy uzupełnić powierzchnię kory – 1 raz w roku.

Usuwanie obumarłych części roślin – 2 razy w ciągu roku;

- obumarłe części nadziemne roślin zimujących w gruncie należy usunąć wczesną wiosną tuż przed ruszeniem wegetacji roślin;
- kwiatostany traw ozdobnych usuwać w okresie wiosennym
- pozostałości po kwiatostanach roślin cebulowych należy usunąć po kwitnieniu;

Dosadzenia wypadów – wiosną, 1 raz w roku;

- należy uzupełnić wypady traw ozdobnych i bylin w każdym roku pielęgnacji

### **9.3. Trawniki z siewu**

Koszenie trawników – 7 razy w sezonie (od V – IX);

- najważniejszym zabiegiem jest koszenie;
- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wys. 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 miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów – pierwsza połowa października;
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać w regularnych odstępach czasu;

Nawożenie trawników – 1 raz wiosną i 1 raz latem;

- trawniki wymagają nawożenia mineralnego – około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku;
- mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku;
- trawniki nawozić nawozami mineralnymi o przedłużonym działaniu;
- wiosną, trawnik wymaga mieszanki nawozu z przewagą azotu;
- od końca lipca nawóz nie powinien zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas;

Nawadnianie trawników - przy braku systemu nawadniania podlewanie trawników w miarę potrzeb, lecz nie mniej niż 12 razy w okresie wegetacji (od V-IX);

Zwalczanie chwastów;

- 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;

Uzupełnianie braków w trawnikach;

- Należy uzupełnić braki w powierzchni trawników w każdym roku pielęgnacji ;

Opis opracowała:

Małgorzata Brudnicka