



**Projekt zieleni na działkach nr 11/5, 21/14, obręb 0016 w Pile  
dla zadania inwestycyjnego „*Rewitalizacja przestrzeni publicznej*  
*”Tereny nadrzeczne rzeki Gwdy i północnej części wyspy miejskiej”*  
na działkach Nr 12, 28/7, 21/19, 242/17, 27/6, 14/5, 51/8, 152/3, 153/6, 242/8,  
243, 253, 254, 255/2, 255/3, 257 oraz 329 obręb 0016 w Pile”**

Autor opracowania:  
Sporządził:  
Sprawdził:  
Rzecznik SITO  
Nr rej 958/99

dr inż. arch. krajobrazu Maciej Korezyński  
mgr inż. Joanna Stachecka  
mgr inż. Maria Rudnicka-Tomczak

Bydgoszcz, 20.12.2017 r.

<b>Spis opracowania</b>	<b>strona</b>
1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot i zakres opracowania	3
3. Opis stanu istniejącego	5
4. Opis przyjętego rozwiązania	9
4.1. Ogrody kolorów	7
4.2. Kalistenika	8
4.3. Zieleń towarzysząca boiskom	8
4.4. Pumptrack i Skatepark	8
4.5. Obszary z dominacją zieleni naturalnej i projektowanej	9
5. Przygotowanie terenu do nasadzeń	10
5.1. Terenu pod nasadzenia	10
5.2. Drzewa i krzewy	11
5.3. Sadzenie krzewów i pnączy	14
5.4. Sadzenie bylin	14
5.5. Trawniki	14
6. Uwagi końcowe	15
7. Wykaz projektowanego materiału roślinnego terenie parku	15

## 1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa o dzieło,
- 1.2. Wizja lokalna w terenie,
- 1.2. Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500,
- 1.3. Inwentaryzacja drzew i krzewów z gospodarką drzewostanem,
- 1.4. Projekt zieleni na terenie Pilskiej Strefy Aktywności na działkach nr 168/1, 168/2 obręb 0003 nr 4/2, 4/3, 5/1, 6, 10/4, 10/6, 10/7, 11/5, 11/6, 13/1, 21/14, 28/7, 29, 32/1, 33/1, 209/3, 51/8 241/10, 242/12, 243, 305, 329, 372, 253, 14/5, 16/2, 16/3, 15/1, 257, 254, 255/3, 255/2, 255/4 obręb 0016 w Pile, opracowanego przez PPRB PION Sp. z o.o. Bydgoszcz ul. Paderewskiego 10/2 w 2015 roku
- 1.5. Polska Norma PN-B-01027 Rysunek budowlany Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu,
- 1.6. Polska Norma PN-87/R-67022 „Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste”,
- 1.7. Polska Norma PN-87/R-67023 „Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste”,
- 1.8. Polska Norma PN-B06050 Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne,
- 1.9. Wiedza fachowa i doświadczenie.

## 2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zieleni na terenie przewidzianym pod „*Rewitalizację przestrzeni publicznej- tereny nadrzeczne rzeki Gwdy i północnej części wyspy miejskiej*” na działkach nr 12, 28/7, 21/19, 242/17, 27/6, 14/5, 51/8, 152/3, 153/6, 242/8, 243, 253, 254, 255/2, 255/3, 257 oraz 329 obręb 0016 w Pile.

Teren będący przedmiotem opracowania znajduje się w dolinie rzeki Gwdy, tworzącej główny korytarz ekologiczny i napowietrzający miasto.

W roku 2015 opracowano projekt zieleni dla „Pilskiej Strefy Aktywności”.

Przewiduje on stworzenie tu „zróżnicowanej parkowej przestrzeni o bogatym programie funkcjonalnym, atrakcyjnej dla mieszkańców w różnym wieku, o różnym statusie społecznym przy zachowaniu walorów przyrodniczych oraz przybliżenie miasta do rzeki”.

Wskazano lokalizację najważniejszych obiektów programowych, jakimi są:

- tereny sportowo-rekreacyjne z: kalisteniką, pumprakiem, skateplazą, boiskami sportowymi,
- trasy rowerowe,
- obszary z dominacją zieleni naturalnej i projektowanej.

Zieleń stanowi główny, trwały i stale zmieniający się element każdego parku. Drzewa i krzewy wydzielają wnętrza, kształtują mikroklimat i stwarzają warunki życia dla zwierząt w przestrzeni zurbanizowanej. Zróżnicowany dobór gatunków podnosi walory estetyczne i środowiskowe przestrzeni parkowej.

Projektowana zieleń w formie zadrzewień, drzew pojedynczych, zgrupowań krzewów, żywopłotów i rabat roślin wieloletnich ma spełniać:

- funkcję przyrodniczo-klimatyczną: regulację parowania terenowego, przeciwdziałanie przymrozkom adwekcyjnym, poprawę termiki przygruntowych warstw powietrza i gleby, wpływ na wilgotność powietrza, nasłonecznienie. Duży kompleks zieleni w centralnych częściach miast przyczynia się do łagodzenia zjawiska „miejskiej wyspy ciepła” poprzez intensyfikowanie wymiany powietrza między chłodniejszym obszarem zadrzewionym a cieplejszymi terenami z dominacją obiektów budowlanych i sztucznych nawierzchni,
- funkcję sanitarno-higieniczną, która ma polegać na korzystnym oddziaływaniu drzewostanu na zdrowie ludzkie- poprzez podnoszenie biologiczno-zdrowotnej wartości środowiska, przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się toksycznych gazów (spalin samochodowych), zatrzymywanie zanieczyszczeń pyłowych, ochronę przed nieprzyjemnymi woniami, hałasem i wibracją, wydzielanie fitoncydów, korzystną ujemną jonizację powietrza oraz korzystne oddziaływanie emitowanego przez rośliny pola elektromagnetycznego na organizm ludzki. Drzewa pełnią ważną funkcję zdrowotną: chronią ewentualnie miejsca pobytu ludzi przed hałasem i kurzem ulicznym. W znacznym stopniu ograniczają także ruch powietrza i zatrzymują niepożądane prądy powietrzne. Świeża zielona barwa liści działa uspokajająco na system nerwowy,
- funkcję dydaktyczną: wprowadzenie zespołu gatunków możliwych do zinterpretowania w kategoriach poznawczych,
- funkcję estetyczną: wprowadzenie roślinnych form pokrojowych, barwy i zmienności sezonowej. Ozdobne drzewa i krzewy są ważnym składnikiem terenów zieleni spełniają formując zróżnicowane dekoracyjnie obszary dostarczające odmiennych wrażeń zmysłowych. Wyznaczenie nowych miejsc świadomie urządzonych poszerzy to obszar rekreacyjnie dostępnej przestrzeni na terenach zurbanizowanych miasta.

Dla osiągnięcia zamierzonego celu wybrane zostały gatunki charakteryzujące się następującymi właściwościami: zdolnościami adaptacyjnymi do panujących warunków klimatycznych i glebowych, odpowiednią długowiecznością, odporne na zanieczyszczenie gleby i powietrza, o niewygórowanych wymaganiach, co do podłoża, dość dobrze znoszące zanieczyszczenie środowiska i trudne warunki miejskie. Gatunki obcego pochodzenia weryfikowano pod kątem ich tolerancji do lokalnych warunków siedliskowych. Ograniczono się tylko do roślin niewykazujących zdolności do „uciekania” z terenów zieleni na tereny przyległe i sprawdzonych w innych założeniach parkowo-ogrodowych regionu kujawsko-pomorskiego. Rozmieszczenie drzew w przestrzeni uwzględnia ich tempo wzrostu i wielkość w optymalnej fazie rozwojowej, aby w przyszłości uniknąć sytuacji kolizyjnych między nimi i ograniczyć potrzebę wykonywania cięć formujących. Przewidziano nasadzenia w skupinach kolekcji drzew i krzewów rodzimych i ich odmian hodowlanych.

W ramach rewitalizacji przestrzeni publicznej w rejonie rzeki Gwdy przewidziano nasadzenia, które stanowią część przewidzianych do wytyczenia szlaków i ścieżek edukacyjnych takich jak:

- ogrody barw- ogród czerwony,
- zmienność w obrębie rodzaju oraz gatunku roślin.

### 3. Opis stanu istniejącego

Teren opracowania obejmuje niezagospodarowane obszary położone między lewym brzegiem rzeki Gwdy, a ulicą Dąbrowskiego.

Obszar między rzeką Gwdą a ulicą Dąbrowskiego jest obecnie częściowo składowiskiem gruzu (pod roślinnością ruderalną widać nawet duże płyty betonowe). Część terenu będąca przedmiotem opracowania jest niezagospodarowana i porośnięta roślinnością łąkową, szuwarami właściwymi i szuwarami turzycowymi. Drzewostan tworzą tu głównie rodzime gatunki drzew liściastych: olszy, wierzby z domieszką drzew klonu, lipy, robinii akacjowej, brzozy, jarzębu oraz drzew owocowych. Gatunki drzew iglastych reprezentują drzewa świerku. Krzewy to głównie bez czarny.

Drzewa są w różnym stanie zdrowotnym- o czym świadczą widoczne rany w koronie i na pniu, ubytki kory na konarach i gałęziach. Część drzew to okazy obumierające. Aktualnie na skutek braku opieki i pielęgnacji obserwuje się intensywny wzrost (na skutek sukcesji) rosnącego w nadmiernym zagęszczeniu samosiewu drzew w wieku poniżej 10 lat. Skupiny tworzą samosiewy wierzb, topól, grochodrzewu oraz klonu jesionolistnego w wieku na pewno poniżej 10 lat o obwodzie pnia na wysokości 5cm od poziomu gruntu poniżej 50cm. Samosiew ten tworzy chaszczę przykrywającą m. in. gruz, śmieci, itp.

W celu uporządkowania terenów łągowych przewidzianych do zachowania, zanieczyszczonych i niepielęgnowanych, poddanych naturalnej sukcesji- projektuje się usunięcia samosiewów drzew. Wyciąć należy także

- robinie akacjowe, których obwód na wysokości 5cm od gruntu nie przekroczy 50cm,
- wierzby, topoli i klonu jesionolistnego 80cm,
- rosnące w zbytnim zagęszczeniu krzewy- zachowując tylko dobrze ukształtowane krzewy bzu czarnego i czeremchy.

W celu stworzenia odpowiednich warunków do prawidłowego wzrostu i rozwoju drzew przewidzianych do zachowania i nowych- przewidziano usunięcie połamanych, obumarłych i nadłamanych gałęzi i konarów u drzew starszych rosnących w zbytnim zagęszczeniu. Dzięki temu nastąpi przebudowa wiekowa i gatunkowa istniejących zadrzewień i zakrzewień. Wyeliminowane zostaną egzemplarze chore lub obumarłe, utrudniające prawidłowy wzrost i rozwój oraz samosiew rosnący przy drzewach starszych.

Przy wytypowaniu drzew i samosiewów do wycinki przyjęto następujące kryteria:

- zły stan zdrowotny drzewa,
- rzeczywiste i potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia,
- kolizje z projektowanym zagospodarowaniem terenu,
- bardzo niską wartość estetyczną i przyrodniczą,
- wycinka selekcyjna samosiewów, w celu stworzenia dobrych warunków rozwoju wybranemu okazowi,
- usunięcie roślin z terenu dawnego wysypiska będącym składowiskiem gruzu pobudowlanego, umożliwi to usunięcie gruzu, nawiezienie ziemi urodzajnej i stworzenie warunków do nasadzeń nowych drzew i krzewów na tym terenie.

Czynności te umożliwią stworzenie na terenie zgodnie z zapisem w miejscowym planie zagospodarowania zieleni parkowej.

Na terenie zadrzewionym przewidzianym do rewitalizacji należy u części drzew wykonać cięcia sanitarne i korygujące.

**Cięcia sanitarne** - to zabiegi pielęgnacyjne w koronach drzew i krzewów, polegające na usuwaniu połamanych, obumarłych konarów i gałęzi w celu niedopuszczenia do rozprzestrzeniania się czynników chorobotwórczych oraz w celu przyspieszenia procesów gojenia. Cięcia należy wykonać tak, aby nie został zatracony naturalny pokrój typowy dla gatunku lub odmiany. Cięcia konarów należy wykonać metodą sekcyjną. Powierzchnia cięcia powinna być gładka i wykonana pod odpowiednim kątem.

**Cięcia korygujące** mają za zadanie zachowanie statyki drzewa i ukształtowanie typowej dla gatunku korony. W ramach wykonywania cięć korygujących statykę korony, cięć niwelujących morfologiczne wady budowy korony należy skracać gałęzie i konary przeciążone. Zapobiegnie to wywracaniu się lub rozszczepienia pni u form wielopniowych.

#### 4. Opis przyjętego rozwiązania

Rozwiązania projektowe w zakresie kształtowania zieleni wynikają z charakteru całościowego programu terenu dla „Pilskiej Strefy Aktywności” oraz jego uwarunkowań przyrodniczych. Najbogatsze propozycje w zakresie doboru materiału roślinnego przewidziano w południowej części projektowanego obszaru, na północ od zagospodarowanej parkowo wyspy.

Na terenie przewidzianym do zagospodarowania w ramach „*Rewitalizacja przestrzeni publicznej -tereny nadrzeczne rzeki Gwdy i północnej części wyspy miejskiej*” na działkach nr Nr 12, 28/7, 21/19, 242/17, 27/6, 14/5, 51/8, 152/3, 153/6, 242/8, 243, 253, 254, 255/2, 255/3, 257 oraz 329 obręb 0016 w Pile przewiduje się pozostawienie części zadrzewionego obszaru położonego wzdłuż istniejącego ciągu komunikacyjnego od strony rzeki Gwdy między projektowanymi ciągami komunikacyjnymi od rzeki Gwdy wzdłuż Kalisteniki i Pumpracktu a Pampraktem i ciągiem komunikacyjnym od strony miasta.

Przewiduje się tylko uporządkowanie tego terenu poprzez usunięcie:

- obumarłych roślin,
- martwych, połamanych gałęzi u drzew,
- samosiewów (o obwodzie pnia na wysokości 5cm do 80cm) topoli, klonu jesionolistnego i wierzby,
- usunięcie połamanych, nieprawidłowo ukształtowanych krzewów oraz pozostawienie zdrowych prawidłowo ukształtowanych krzaków np. bzu czarnego i czeremchy. Na terenie przewidzianym do renowacji nie przewidziano karczowania systemu korzeniowego tylko niszczenie go przez frezowanie i stosowanie środka chemicznego np., Pg-Biorkol. Pozyskane w czasie prac pielęgnacyjnych gałęzie należy zrębkować i rozłożyć na terenie w celu użyczenia podłoża.

Przewidziano wprowadzenie roślin wytrzymujących okresowe zalewanie terenu.

Na tym etapie zostanie urządzona zieleń towarzysząca obiektom sportowym :

- kalistenika,
- pumprackt, skateplaza
- boiska sportowe.

Ponadto zagospodarowany zostanie ogród czerwony oraz zieleń między ciągiem komunikacyjnym od strony miasta w kierunku boisk sportowych, Skateplazą a parkingami.

Teren zieleni wzdłuż ciągu komunikacyjnego stanowiący samosiew roślin łągowych przewidziany w pierwotnym projekcie do zasypania - obecnie przewidziano do renowacji.

Będzie ona obejmowała usunięcie samosiewów i usunięcie połamanych gałęzi i konarów.

Ponadto przewidziano na tym terenie posadzenie roślin wytrzymujących okresowe zalanie terenu. Byliny i krzewy przewidziane do nasadzeń na tym terenie charakteryzują się szybkim wzrostem. Zadaniem wprowadzonych roślin będzie stworzenie runa.

#### 4.1. Ogrody kolorów

Aktualnie będzie realizowany tylko ogród czerwony, który został zaprojektowany ze względu na kolor. W centralnej części ogrodu czerwonego posadzono róże o intensywnej czerwonej barwie kwiatów. Ponadto posadzono drzewa i krzewy o czerwonym umaszczeniu liści lub kwiatów. Czerwonolistne klony i buki wprowadzają specyficzny nastrój powagi w przylegającej przestrzeni. Zwłaszcza w słoneczne dni kształtuje się tu obszar silnych kontrastów barwnych. Szczegółowy projekt nasadzeń roślin przedstawiono na rys. 6 i 6a.

Wykaz zaprojektowanych roślin:

Nr	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość	Obwód pnia/ wysokość w m	Forma	Wielkość bryły w pojemnik u
<b>Drzewa liściaste</b>			<b>8</b>			
13	Buk pospolity 'Dawyck Purple'	<i>Fagus sylvatica 'Dawyck Purple'</i>	1	12-14	P	C37
48	Klon zwyczajny 'Crimson Sentry'	<i>Acer platanoides 'Crimson Sentry'</i>	4	12-14	P	C37
50	Klon zwyczajny 'Faassen's Black'	<i>Acer platanoides 'Faasssen's Black'</i>	3	12-14	P	C37
<b>Krzewy liściaste</b>			<b>61</b>			
4	Berberys Thunberga Atropurpurea	<i>Berberis thunbergii 'Atropurpurea'</i>	8	H-0,3	N	C2
5	Berberys Thunberga Atropurpurea nana	<i>Berberis thunbergii 'Atropurpurea nana'</i>	35	H-0,3	N	C2
36	Krzewuszką 'Eva Rathke'	<i>Weigela 'Eva Rathke'</i>	9	H-0,3	N	C2
56	Perukowiec podolski 'Purpureus'	<i>Cotinus coggygria 'Purpureus'</i>	2	H-0,3	N	C2

57	Perukowiec podolski 'Royal purple'	<i>Cotinus coggygria</i> 'Royal purple'	4	H-0,3	N	C2
59	Pęcherznica kalinolistna 'Diable DO'R'	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Diable DO'R'	3	H-0,3	N	C2
	<b>Róże</b>		<b>9</b>			
85	Róża Alexander MacKenzie	<i>Rosa Alexander MacKenzie</i>	9	H-0,3	N	C2
	<b>Pnącza</b>		<b>3</b>			
2	Powojnik alpejski 'Ruby'	<i>Clematis alpina</i> 'Ruby'	3	H-0,3	N	C2
	<b>Byliny</b>		<b>948</b>			
4	Aster nowoangielski	<i>Aster novae-angliae</i>	15	H-0,2	N	C2
5	Bergenia sercowata bujna	<i>Bergenia cordifolia</i> Robusta	10	H-0,2	N	C2
15	Firletka chalcedońska	<i>Lychnis chalcedonica</i>	103	H-0,2	N	C2
27	Jeżówka purpurowa	<i>Echinacea purpurea</i>	78	H-0,2	N	C2
39	Liatra kłosowa	<i>Liatra spicata</i>	213	H-0,2	N	C2
50	Płomyk wiechowaty "Alexandra"	<i>Phlox paniculata</i> "Alexandra"	18	H-0,2	N	C2
54	Rozchodnik ogrodowy 'Herbstfreude'	<i>Sedum</i> 'Herbstfreude'	289	H-0,2		C2
64	Tawułka Arendsza "Else Schluck"	<i>Astilbe x arendisii</i> "Else Schluck"	20	H-0,2	N	C2
65	Zawciąg nadmorski	<i>Armeria maritima</i>	102	H-0,2	N	C2
74	Turzyca Buchanana	<i>Carex buchananii</i>	100	H-0,2	N	C2

#### 4.2. Kalistenika

Teren ten częściowo porośnięty jest drzewami przewidzianymi do zachowania. Szczegółowy projekt nasadzeń roślin przedstawiono na rys. 4. Z uwagi na zwarte powierzchnie nieprzepuszczalne zieleni okala tę przestrzeń aktywności ruchowej. Od strony północnej przewidziano strzeliste świerki serbskie tworzące wysoką ścianę dobrze widoczną poprzez skonstrastowanie jej z grupą srebrzystych jarząbów szwedzkich. Ponieważ na terenie zachowane zostaną drzewa rosnące tu wcześniej przewidziano wprowadzenie roślin tworzących runo. Przestrzeń pod drzewami zajmą gatunki zimozielone, płozące się, intensywnie pokrywające glebę – niewymagające w dłuższej perspektywie istotnych zabiegów pielęgnacyjnych.

Na terenie tego obiektu przewidziano posadzenie następujących roślin:

Nr	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość	Obwód pnia / wysokość w m	Forma	Wielkość bryły w pojemniku
	<b>Drzewa liściaste</b>		<b>7</b>			
32	Jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	6	12-14	P	C37
37	Kasztanowiec zwyczajny	<i>Aesculus hippocastanum</i>	1	12-14	P	C37
	<b>Drzewa iglaste</b>		<b>9</b>			
22	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	7	H-1,0-1,5	N	C20
23	Świerk serbski	<i>Picea omorika</i>	2	H-1,0-1,5	N	C20
	<b>Krzewy liściaste</b>		<b>277</b>			
1	Barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i>	75	H-0,3	N	C2
61	Pęcherznica kalinolistna 'Luteus'	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus'	12	H-0,3	N	C2
66	Runianka japońska 'Green Carpet'	<i>Pachysandra terminalis</i> 'Green Carpet'	70	H-0,3	N	C2



67	Runianka japońska 'Variegata'	<i>Pachysandra terminalis</i> 'Variegata'	70	H-0,3	N	C2
	<b>Pnącza</b>		<b>6</b>			
1	Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	12	H-0,3	N	C2
	<b>Byliny</b>		<b>375</b>			
31	Konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i>	375	H-0,3	N	C2

#### 4.3. Zielen towarzysząc boiskom

W pobliżu projektowanych boisk sportowych przewidziano zielen wysoką zarówno o funkcji ozdobnej jak i ochronnej. Duże drzewa takie, jak klony i dęby mają dać cień. Ozdobne z kwiatów wprowadzają kolor i zmienność pojawiającą się wraz z kwitnieniem krzewów i pojawianiem się owoców, zwłaszcza na perukowcach.

#### 4.4. Pumprack i Skateplaza

Są to tereny zdominowane przez obiekty infrastruktury technicznej. Stąd zielen ma tu znaczenie jedynie ozdobne. Nie powinna stwarzać większych problemów związanych z opadającymi liśćmi i owocami. Stąd wykorzystano to gatunki iglaste oraz krzewy o drobnych owocach i niewielkich liściach.

Na terenie tym przewidziano nasadzenia pojedynczych drzew sosny i świerku oraz dębu. Między boiskami a obiektami sportowymi posadzono skupiny krzewów, które mają za zadanie oddzieleni obiektów sportowych.

#### 4.5. Obszary z dominacją zieleni naturalnej i projektowanej

W kształtowaniu zieleni przewiduje się otwarcie widokowe na rzekę wewnątrz wydzielonych grupami drzew rodzimych. W centralnej ich części przewiduje się posadzenie pojedynczych okazów soliterowych dla uwypuklenia ich pokroju, a po latach monumentalnych rozmiarów.

Zaprojektowano nasadzenia z roślin bylinowych znoszących zacinienie i kwitnących na terenie, gdzie istnieje zadrzewienie, lecz brak runa. Dla zainicjowania procesu kształtowania się efektywnego runa łęgowego wybrano gatunki charakteryzujące się następującymi właściwościami: zdolnościami adaptacyjnymi do panujących warunków klimatycznych i glebowych, odpowiednią długowiecznością, znoszące okresowy bardzo wysoki poziom wód gruntowych, które można sadzić jako skupiny. W runie przewidziano rośliny odpowiadające siedliskowo siedliskom łęgowym i jednocześnie znajdujące się w doborach szkółkarskich. Właściwości te mają między innymi: kalina koralowa, manna, mozga, pióroposznik.

Zrealizowany zostanie w tym etapie teren przy obiekcie kalisteniki i obszar istniejącej zieleni przeznaczonej do zachowania.

Na terenie tym przewidziano nasadzenia skupin byli o wysokości nie mniejszej niż 20cm chyba, że cecha gatunkowa określa inną wysokość. Powinny być dobrze ukorzenione w doniczkach minimum C2 (pojemność 2l).

W celu uporządkowania terenów łęgowych przewidzianych do zachowania, zanieczyszczonych i niepielęgowanych, poddanych naturalnej sukcesji należy usunąć utrudniające prawidłowy wzrost samosiewy drzew. Wyciąć należy robinie akacjowe, których obwód na wysokości 5cm od gruntu nie przekroczy 50cm oraz wierzby, topole i klon jesionolistny do 80cm, a także rosnące w zbytnim zagęszczeniu krzewy (zachowując tylko dobrze ukształtowane krzewy bzu czarnego i czeremchy).

Na terenie przewidzianym do renowacji nie przewidziano karczowania systemu korzeniowego tylko niszczenie karp przez frezowanie i stosowanie środka chemicznego np., Pg-Biorkol. Pozyskane w czasie prac pielęgnacyjnych gałęzie należy zrębkować i rozłożyć na terenie w celu użyczenia podłoża. Cięcia wykonać w taki sposób, aby nie zatracić naturalnego pokroju gatunku lub odmiany. Powierzchnia cięcia powinna być gładka i wykonana pod odpowiednim kątem, miejsce cięcia pozostawione bez zabezpieczenia. Cięcie martwych większych konarów **należy** wykonać metodą sekcyjną. W przypadku usuwania powyżej 30% żywych gałęzi zabieg należy wykonać w dwóch nawrotach. Należy unikać wszelkich niepotrzebnych zranień drzewa (zabliźnianie rany jest dużym wysiłkiem energetycznym drzewa, każda rana jest potencjalną bramą infekcji).

Usuwanie grubszych gałęzi o średnicy powyżej 4cm- poprzez wykonanie trzech cięć, dzięki którym unikamy uszkodzeń nasad gałęzi oraz pni drzewa (powstania tzw. obrywów):

1. cięcie podcinające wykonane od dołu gałęzi na głębokość około  $\frac{1}{4}$  średnicy gałęzi w odległości 10-30 cm od nasady gałęzi (rzez podcinający).
2. cięcie docinające - wykonane od góry w odległości 2-5 cm dalej od cięcia I w kierunku wierzchołka usuwanej gałęzi (rzez ścinający),
3. cięcie wyrównujące - wykonane tuż przy pniu, ale w takiej odległości, aby nie uszkodzić nasady usuwanej gałęzi (cięcie na obrączkę).

#### Graficzne przedstawienie cięcia drzew



1

2

3

1. rzez podcinający podcinamy gałąź od dołu na  $\frac{1}{3}$  grubości), 2. rzez ścinający wykonujemy od góry, 3. cięcie wyrównujące

#### 5. Przygotowanie terenu do nasadzeń

Przed wykonaniem nasadzeń należy usunąć drzewa i samosiewy oraz wykonać cięcia korygujące i sanitarne. Jeżeli wykonawca podczas wykonywania wykopów pod nasadzenia drzew i krzewów natknie się na zanieczyszczenie terenu musi je usunąć do głębokości 0,5m- dla krzewów, 1m- dla drzew oraz 30cm- dla pozostałych roślin. Jeżeli prowadzący nadzór inspektorzy stwierdzą wystąpienie chemicznego zanieczyszczenia gleby (materiały sypkie, oleje i inne szkodliwe ciecze) całość ziemi do głębokości występowania zanieczyszczeń należy wymienić. Po ścięciu drzew- w oznaczonych miejscach- zniszczenie karp wykonać należy chemicznie- np. przy użyciu na przykład

preparatu- PG-Bioekol. Projektuje się nawiezenie na w/w teren zdejmowanej pod drogi i urządzenia sportowe ziemi uprawnej (wierzchniej warstwy), a następnie nawiezenie 20cm warstwy humusu. Przed posadzeniem roślin- pozbyć się należy chwastów- metodą mechaniczną (usuwając korzenie i kłącza chwastów widłami amerykańskimi) albo chemicznie (stosując odpowiednie herbicydy na przykład Roundup na 3-4 tygodni przed wykonaniem nasadzeń).

**Ze względu na lokalizację nowych nasadzeń na terenie dawnego wysypiska gruzu podczas prac mogą zostać odkryte nie ujawnione gruzowiska.**

### 5.1. Teren pod nasadzenia

W miejscach przewidzianych pod nasadzenie drzew i skupin krzewów ozdobnych oraz pnączy należy nawieźć warstwę ziemi żyznej z uwzględnieniem wymagań poszczególnych gatunków. Do nawożenia można zastosować nawozy wieloskładnikowe o spowolnionym działaniu oraz specjalistyczne dla poszczególnych grup lub nawet gatunków roślin. Taki sposób przygotowania podłoża zastosowano ze względu na jak najszybszy wzrost roślin. Wykonać przekopanie terenu na głębokość 40-60cm i jej spulchnienie i nawożenie (co poprawi skład substancji odżywczych w glebie) poprzez, dodanie dobrej kompostowej ziemi lub rozłożenie obornika. Doły i rowy, w które będą sadzone rośliny muszą być zaprawione ziemią żyzną w celu szybszego uzyskania efektu. W celu poprawienia absorpcji wilgoci - można dodać do podłoża supersorbentu wilgoci Stocksorb (na w/w terenie mamy do czynienia z terenem pokrytym gruzem).

### 5.2. Drzewa i krzewy

Rośliny należy sadzić zgodnie z projektem. Drzewa i krzewy oraz rośliny okrywowe sadzić jesienią (październik, listopad) lub na wiosnę (marzec, kwiecień), natomiast drzewa i krzewy hodowane w pojemnikach- można sadzić przez cały okres bezmroźny, *(lecz nie powinno się sadzić później niż do końca września, gdyż nie ukorzeniwszy się na nowym miejscu i nie mogąc pobierać wody często giną w suche wietrzne zimy).*

Rośliny należy zakupić bezpośrednio u producenta lub w specjalistycznych sklepach ogrodniczych. Sadzonki powinny być zgodne z Polską Normą PN-87/R-67023 „Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste” i z Polską Normą PN-87/R-67022 „Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste”, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wyrób, wysokość pnia, numer normy.

Materiał roślinny powinien być prawidłowo uformowany z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

#### DRZEWA:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- pędy korony nie powinny być przycięte, chyba, że jest to cięcie formujące,
- pędy boczne korony powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- bliźny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,
- każda sadzonka powinna być zamocowana do minimum dwóch palików

podtrzymujących,

#### KRZEWY:

- powinny posiadać przynajmniej 3-5 prawidłowo wykształconych pędów, głównie z typowymi dla gatunku rozgałęzieniami,
- wysokość krzewów 20-40cm,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona.

#### Wady niedopuszczalne

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

Do czasu wysadzenia roślin powinny być ocienione, osłonięte przed wiatrem i zabezpieczone przed wyschnięciem.

Drzew i krzewów z bryłą korzeniową nie można podnosić za pień i koronę, a jedynie za bryłę korzeniową. Siatkę można poluzować jedynie wtedy, gdy zachodzi ryzyko uszkodzenia szyjki korzeniowej drzewa. Bryła korzeniowa musi być prawidłowo uformowana przez szkółkowanie. Bryła ziemi musi posiadać przerastającą ją korzenie rośliny. Doły, w które zostaną posadzone drzewa i krzewy winny być większe niż bryła korzeniowa, co najmniej 2 razy i należy zaprawić je glebą urodzajną.

Drzewa liściaste i iglaste sadzić należy w doły o wymiarze średnica/głębokość 1/1-1,5/1m.

Krzewy liściaste sadzić należy w doły o wymiarze średnica/głębokość 0,7/0,7m.

Głębokość sadzenia drzewa powinna być taka jak w szkółce.

Niedopuszczalne jest zasypywanie ziemią pni. Ziemię w dołach należy zagęszczać tak, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej.

Po posadzeniu, wokół drzewa uformować miskę ułatwiającą podlewanie. Drzewo należy obficie podlać i w razie konieczności powstałe w glebie szczeliny uzupełnić mieszanką ziemi i torfu.

Drzewo należy zabezpieczyć czterema palikami i odpowiednim wiązaniem. Paliki powinny mieć wysokość ok. 1,5-1,8m od poziomu gruntu i być white po włożeniu bryły korzeniowej do dołu, lecz przed jej zasypaniem, na głębokość do 1 m. Nie mogą ocierać korony młodych drzew. Paliki muszą być umieszczone w takiej odległości od pnia, aby nie uszkadzały systemu korzeniowego i połączone z pniem drzewa za pomocą elastycznych wiązań. Paliki mają być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych. Sposób opalikowania drzew przedstawiono na rys. nr 2.

Podczas sadzenia w okresie, kiedy występują już albo jeszcze nocne przymrozki, należy uważać, aby do dołu nie dostała się bryła zamrożonej ziemi. Drzew sadzonych bez bryły korzeniowej nie udeptujemy tylko zalewamy.

Zbyt głębokie sadzenie drzewa jest przyczyną zamierania młodych okazów. Mniej ryzykowne jest posadzenie drzewa trochę za płytko, niż za głęboko.

Po wypełnieniu dołu podłożem do wysokości poziomu gruntu, wokół drzewa, w odległości ok. 80cm od pnia, wykonujemy mini wał, który pozwoli na zatrzymywanie wody w trakcie podlewania lub opadów. Jednorazowo średniej wielkości drzewo powinno otrzymać ok. 100l wody. Taka ilość zapewnia nasiąknięcie całej bryły korzeniowej.

Teren wokół roślin należy mulczować, co najmniej 10cm grubości warstwą kory frakcji 2-4cm- do czego można wykorzystać zrębki w materiału roślinnego powstającego w czasie wycinek.

Trwałość zadrzewień po posadzeniu jest uzależniona od właściwej ich pielęgnacji.

Rośliny po posadzeniu muszą być podlane. W pierwszym roku po posadzeniu młode drzewa, krzewy, pnącza i byliny wymagają podlewania (zwłaszcza w okresie suszy), a w okresie wiosennym i początkach lata- zasilane nawozami mineralnymi (ale nie w czasie długotrwałej suszy). W uprawie gleby pod zadrzewieniami należy niszczyć darni i chwastów przez typowe zabiegi agrotechniczne (bez użycia herbicydów) co najmniej przez 2-4 lata, dopóki młode krzewy nie staną się dostatecznie silne, aby móc się skutecznie przeciwstawić chwastom.

Przy sadzeniu drzewa i krzewy z odkrytymi korzeniami należy skrócić ich pędy w celu zmniejszenia korony proporcjonalnie do zmniejszonego, bo uszkodzonego w czasie wykopywania i transportu ze szkółki systemu korzeniowego. Roślin sadzonych z bryłą korzeniową nie przycinać po posadzeniu- a jedynie usuwać pędy silnie uszkodzone (np.. złamane).

Drzew i krzewów nie należy nawozić podczas sadzenia. Rośliny sadzone jesienią nawozić dopiero wiosną- po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu roślin. Sadzone wiosną nawozić niewielką dawkę nawozu dopiero po dwóch miesiącach od posadzenia. W pierwszym roku rośliny zasilać połową zalecanej dawki. Każdej następnej wiosny stosować pełne wieloskładnikowe nawożenie- co 3-4 tygodnie od kwietnia do sierpnia w dawce podanej na opakowaniu preparatu. Po każdym nawożeniu rośliny należy podlać. Zalecane jest podlewanie krzewów rzadsze, lecz obfitsze np. raz w tygodniu przez kilka godzin za pomocą rozproszonego strumienia wody o niskim ciśnieniu (aby nie wypłukiwać gleby) lub podlewanie kropelkowe (poniżej systemu korzeniowego- rurką drenarską, którą co jakiś czas się zalewa w celu dostarczenia wody w pobliżu systemu korzeniowego).

Drzewa iglaste zabezpieczyć przed dostępem psów a liściaste przed bobrami za pomocą płotków rabatowych wykonanych z tworzywa sztucznego wysokości 30-50cm.

Najprostszym rozwiązaniem będzie założenie na przykład:

- rozsuwanego płotka ogrodowego,



- wysokość maksymalna: 64cm
- wysokość przy średnicy 35cm - 55cm
- wysokość przy średnicy 10cm – 64cm
- wysokość przy średnicy 55cm - 37cm

#### plotek ogrodowy ANTICO CLASSIC



- długość: 3,1m (5 elementów po 62cm)
- wysokość całkowita: 40,5cm, kolor: czarny
- długość bolca 11cm,
- waga kompletu 5 elementów 1200 g
- tekstura jest tylko z jednej strony

### 5.3. Sadzenie krzewów i pnączy

W celu uzyskania szybkiego efektu projektuje się wykonanie nasadzeń z wykorzystaniem roślin produkowanych w pojemnikach. Materiał roślinny winien mieć ujednolicone parametry dla poszczególnych gatunków.

Pnącza w początkowym okresie rozwoju należy podwiązywać do konstrukcji, po której mają się pięć. Należy wyznaczyć teren do nasadzeń i ustawić wcześniej podlane rośliny, oznaczyć miejsce sadzenia roślin. Wykopać doły o 20-50% większej od wielkości pojemników. Rośliny należy posadzić tak głęboko jak rosły one w szkółce lub pojemniku. Za poziom zero przygotowanej gleby należy przyjąć wysokość pomniejszoną o grubość przewidzianej warstwy mulczu z kory lub zrębek.

Poziom mis, skupin bylin i krzewów po mulczowaniu korą powinien być zawsze zlicowany z poziomem projektowanych trawników.

### 5.4. Sadzenie bylin

Byliny sadzić należy w gruncie starannie przekopanym (na głębokość 25-30cm) i dokładnie wypielonym. Następnie należy wzbogacić glebę dobrym kompostem lub nawozem mineralnym, mieszanym z podłożem. Kompostu należy rozłożyć 2kg/1m<sup>2</sup>, a następnie wymieszać go z wierzchnią warstwą gleby. Wykopać dołek (który musi być 2-3x większy niż pojemnik, w którym znajduje się roślina i jej bryła korzeniowa). Ziemię

na dnie otworu lekko spulchnić, na dno wysypać ziemię ogrodniczą. Korzenie bardzo zbite- należy je lekko rozluźnić. Całość zasypać ziemią i przysypać roślinę do takiej wysokości - do jakiej była ona posadzona w donicy (żaden korzeń się nie może się zawinąć i być skierowany ku górze, a jego końcówka nie może wystawć z ziemi) Ziemię dookoła świeżo posadzonej rośliny udeptać i bardzo obficie podlać. Jeżeli w wyniku dostarczenia wody, poziom ziemi się obniży- uzupełnić ją ziemią ogrodniczą i ponownie delikatnie przydeptać. Przez najbliższe dni nie dopuszczać do nadmiernego wysuszenia ziemi w jej pobliżu. Teren wyściółkować korą. Byliny sadzić w ilości szt./m<sup>2</sup> podanej w projekcie dla poszczególnych gatunków i odmian. Byliny o barwnym ulistnieniu i kwiatach, które przewidziano do posadzenia na rabacie mogą być posadzone w gryzie marmurowym a nie w korze.

## 5.5. Trawniki

Trawniki na terenie Wyspy Miejskiej pozostają bez zmian. Będzie miało miejsce wysianie trawników po robotach instalacyjnych- na powierzchni- 4.800m<sup>2</sup>.

Powierzchnia wysiania trawników na terenie nadrzecznym wyniesie- 16.016,78m<sup>2</sup>.

Podłoże pod trawniki przygotować zgodnie z ogólnymi zasadami- opisanymi powyżej.

Przed posianiem trawy - pozbyć się chwastów- mechanicznie (usuwać korzenie i kłocza widłami amerykańskimi) albo chemicznie (stosując odpowiednie herbicydy na przykład Roundup na 3-4 tygodni przed założeniem trawnika). Nie można zastosować herbicydów w zasięgu systemu korzeniowego rosnących na terenie roślin.

Przed siewem nasion trawy ziemię wałować wałem gładkim, a potem wałem-kolczatką lub zagrabić. Najbardziej optymalne terminy do wysiewania traw to IV-V i IX-X. Siew trawy powinien być dokonany w dni bezwietrzne.

Trawniki wykonać siewem, stosując mieszankę nasion traw parkowych lub uniwersalnych, a na terenach intensywnie użytkowanych mieszanki traw odpornych na udeptywanie, a więc sportowych, w ilości 3,0-3,5 kg/100m<sup>2</sup>. Nasiona zagrabić lub wałem-kolczatką na głębokość około 1cm. Po zasianiu- zastosować wałowanie lekkim wałem lub ubicie deską (jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego).

Po wysiewie trawy do czasu, gdy się ona dobrze ukorzeni- utrzymać powierzchnię gleby w stanie wilgotnym, często zraszając rozproszonym strumieniem wody o niskim ciśnieniu. Kiełkowanie nasion następuje po 8-15 dniach. Pierwsze koszenie trawnika wykonać, gdy trawa osiągnie 10-12cm, (kiedy najwyższe liście zaczną się przewieszać), skracając ją do 5-6cm.

Dalsze koszenie wykonać w/g zasady: przykaszania na ½ wysokości odrosty trawy, zalecana wysokość koszenia 5-7cm. Skoszona trawę oraz opadające liście z drzew należy wygrabić.

Nawożenie mineralne stosować, co 3-4 koszenia używając mieszanki nawozowej z azotem w ilości 1,0-1,5kg/100m<sup>2</sup> trawnika. Nie stosować nawozów azotowych pod koniec lata.. Dla uniknięcia ewentualnego przენawożenia można raz w sezonie stosować nawozy wolno działające lub np. sproszkowany biohumus, wytwarzany przez dżdżownice kalifornijskie.

Optymalne pH można określić za pomocą prostego kwasomierza dostępnego w sklepach ogrodniczych. Optymalne pH dla trawników wynosi od 5,5 do 6,5. Gleby zbyt kwaśne o

pH poniżej 5 należy zwapnować. Najbezpieczniej jest użyć w tym celu kredy lub dolomitu.

Prawidłowe nawożenie spowoduje, że trawa będzie miała soczystą ciemnozieloną barwę i zdrowy wygląd. Nawożenie stosować trzy razy w ciągu sezonu - po raz ostatni w miesiącu sierpniu.

Trawnik intensywnie podlewać (zależy jest od pory roku i wieku trawnika). Po zasianiu trawy uważać- aby nie nastąpiło wypłukiwanie nasion (na ziemi nie mogą tworzyć się nawet niewielkie kałuże). Kiedy trawa wszędzie i ma 3-4cm- należy ją bardzo często podlewać niewielkimi dawkami wody. W późniejszym okresie wskazane jest podlewanie rzadsze, ale bardziej obfite, aby woda mogła przesiąknąć do głębszej warstwy ziemi- w tym okresie ziemia po podlaniu powinna być wilgotna do głębokości 10-15cm.

W dalszych latach- wiosną i jesienią korzystnie zastosować intensywnie grabienie wglębne darni (tzw. wertykulowanie) specjalnymi grabiami o ostrych, wąskich zębach. W okresach suszy umiarkowanie podlewać, jednorazowo nasączając glebę na głębokość 5-10cm. Jesienią zawsze usuwać opadłe liście.

Tylko systematyczne wykonywanie wszystkich prac pielęgnacyjnych sprawi, że trawnik będzie się pięknie prezentował.

## 6. Uwagi końcowe

Wszelkie zmiany w projekcie muszą być uzgodnione z projektantem.

Rośliny powinny być rozmieszczone zgodnie z rysunkami, przy czym projektanci zastrzega sobie prawo zmiany dokładnego miejsca sadzenia roślin, jeśli uznają, że ich nieznaczne przesunięcie pozwoli uzyskać lepszy efekt.

## 7. Wykaz projektowanego materiału roślinnego na terenie parku:

Nr Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość	Obwód pnia / wysokość w m	Forma	Wielkość bryły w pojemniku	
	<b>Drzewa liściaste</b>		<b>97</b>			
1	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	6	12-14	P	C-37
13	Buk pospolity 'Dawyck Purple'	<i>Fagus sylvatica 'Dawyck Purple'</i>	1	12-14	P	C-37
19	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	3	12-14	P	C-37
21	Dąb szypułkowy 'Fastigiata Koster'	<i>Quercus robur 'Fastigiata Koster'</i>	6	12-14	P	C-37
29	Jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	4	12-14	P	C-37
30	Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	8	12-14	P	C-37
31	Jarząb pospolity zwisający	<i>Sorbus aucuparia 'Pendula'</i>	1	12-14	P	C-37
32	Jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	6	12-14	P	C-37
34	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	6	12-14	P	C-37
37	Kasztanowiec zwyczajny	<i>Aesculus hippocastanum</i>	2	12-14	P	C-37
39	Klon czerwony	<i>Acer rubrum</i>	9	12-14	P	C-37
48	Klon zwyczajny 'Crimson Sentry'	<i>Acer platanoides 'Crimson Sentry'</i>	4	12-14	P	C-37
50	Klon zwyczajny 'Faassen's Black'	<i>Acer platanoides 'Faassen's Black'</i>	4	12-14	P	C-37
53	Lipa dronolistna	<i>Tilia cordata</i>	5	12-14	P	C-37
54	Lipa srebrzysta	<i>Tilia tomentosa</i>	5	12-14	P	C-37
59	Oliwnik wąskolistny	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	6	12-14	P	C-37
61	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	4	12-14	P	C-37



65	Platan klonolistny	<i>Platanus xhispanica</i>	4	12-14	P	C-37
74	Dąb błotny	<i>Quercus palustris</i>	6	12-14	P	C-37
75	Wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i>	7	12-14	P	C-37
	<b>Drzewa iglaste</b>		<b>63</b>			
7	Cypryśnik błotny	<i>Taxodium distichum</i>	2	H-0,3	N	C2
14	Sosna czarna	<i>Pinus nigra</i>	7	H-0,3	N	C2
19	Sosna żółta	<i>Pinus ponderosa</i>	3	H-1,0-1,5	N	C20
20	Świerk kłujący 'Glaucia	<i>Picea pungens</i> 'Glaucia'	4	H-1,0-1,5	N	C20
21	Świerk kłujący 'Koster'	<i>Picea pungens</i> 'Koster'	2	H-1,0-1,5	N	C20
22	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	31	H-1,0-1,5	N	C20
23	Świerk serbski	<i>Picea omorika</i>	10	H-1,0-1,5	N	C20
24	Żywotnik olbrzymi	<i>Thuja plicata</i>	1	H-1,0-1,5	N	C20
25	Żywotnik olbrzymi Kórnik	<i>Thuja plicata</i> 'Kórnik'	1	H-1,0-1,5	N	C20
26	Żywotnik wschodni Fastigiata Aurea	<i>Thuja orientalis</i> 'Fastigiata Aurea'	1	H-1,0-1,5	N	C20
	<b>Krzewy iglaste</b>		<b>58</b>			
2	Jałowiec sabuna 'Tamariscifolia'	<i>Juniperus sabina</i> 'Tamariscifolia'	58	H-0,3	N	C2
	<b>Krzewy liściaste</b>		<b>617</b>			
1	Barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i>	75	H-0,3	N	C2
4	Berberys Thunberga Atropurpurea	<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'	8	H-0,3	N	C2
5	Berberys Thunberga Atropurpurea nana	<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea nana'	35	H-0,3	N	C2
10	Budleja Davida 'Nanho Blue'	<i>Buddleja davidii</i> 'Nanho Blue'	20	H-0,3	N	C2
11	Budleja 'Silver Anniversary'	<i>Buddleja</i> 'Silver Anniversary'	20	H-0,3	N	C2
13	Dereń biały 'Aurea'	<i>Cornus alba</i> 'Aurea'	16	H-0,3	N	C2
14	Dereń biały 'Sibirica'	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica'	8	H-0,3	N	C2
15	Dereń biały 'Sibirica Variegata'	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica Variegata'	8	H-0,3	N	C2
16	Dereń rozlogowy	<i>Cornus sericea</i> 'Flaviramaea'	50	H-0,3	N	C2
23	Irğa błyszcząca	<i>Cotoneaster lucidus</i>	24	H-0,3	N	C2
24	Irğa Dielsa	<i>Cotoneaster dielsiana</i>	32	H-0,3	N	C2
27	Jaśminowiec wonny	<i>Philadelphus coronarius</i>	10	H-0,3	N	C2
28	Jaśminowiec wonny 'Aureus'	<i>Philadelphus coronarius</i> 'Aureus'	10	H-0,3	N	C2
32	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>	12	H-0,3	N	C2
34	Kalina koreańska	<i>Viburnum carlesi</i>	3	H-0,3	N	C2
36	Krzewuszką 'Eva Rathke'	<i>Weigela</i> 'Eva Rathke'	9	H-0,3	N	C2
45	Lilak pospolity 'Krasawica Moskwy'	<i>Syringa vulgaris</i> 'Krasawica Moskwy'	3	H-0,3	N	C2
46	Lilak pospolity 'Massena'	<i>Syringa vulgaris</i> 'Massena'	3	H-0,3	N	C2
56	Perukowiec podolski 'Purpureus'	<i>Cotinus coggygria</i> 'Purpureus'	2	H-0,3	N	C2
57	Perukowiec podolski 'Royal purple'	<i>Cotinus coggygria</i> 'Royal purple'	4	H-0,3	N	C2
59	Pęcherznica kalinolistna 'Diable DO'R'	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Diable DO'R'	3	H-0,3	N	C2
61	Pęcherznica kalinolistna 'Luteus'	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus'	12	H-0,3	N	C2
66	Runianka japońska 'Green Carot'	<i>Pachysandra terminalis</i> 'Green Carpet'	70	H-0,3	N	C2
67	Runianka japońska 'Variegata'	<i>Pachysandra terminalis</i> 'Variegata'	70	H-0,3	N	C2
79	Żylistek szorstki	<i>Deutzia scabra</i> 'Plena'	32	H-0,3	N	C2
80	Róża 'Alexander MacKenzie'	<i>Rosa Alexander MacKenzie</i>	9	H-0,3	N	C2
81	Róża 'Colette'	<i>Rosa</i> 'Colette'	12	H-0,3	N	C2
82	Róża 'Elmshorn'	<i>Rosa</i> 'Elmshorn'	12	H-0,3	N	C2
83	Róża 'Maigold'	<i>Rosa</i> 'Maigold'	12	H-0,3	N	C2

84	Róża Pink ,Grootendorst'	<i>Rosa 'Pink Grootendorst'</i>	12	H-0,3	N	C2
85	Róża Stanwell Perpetual'	<i>Rosa 'Stanwell Perpetual'</i>	12	H-0,3	N	C2
86	Róża 'Therese Bugnet'	<i>Rosa Therese Bugnet'</i>	12	H-0,3	N	C2
	<b>Pnącza</b>		<b>66</b>			
1	Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	39	H-0,3	N	C2
2	Powojnik alpejski 'Ruby'	<i>Clematis alpina 'Ruby'</i>	3	H-0,3	N	C2
7	Winobluszcz trójklapkowy	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	24	H-0,3	N	C2
	<b>Byliny</b>		<b>1595</b>			
4	Aster nowoangielski	<i>Aster novae-angliae</i>	1395	H-0,2	N	C2
5	Bergenia sercowata bujna	<i>Bergenia cordifolia 'Robusta'</i>	10	H-0,2	N	C2
15	Firletka chalcedońska	<i>Lychnis chalcedonica</i>	103	H-0,2	N	C2
27	Jeżówka purpurowa	<i>Echinacea purpurea</i>	78	H-0,2	N	C2
31	Konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i>	375	H-0,2	N	C2
38	Lebiodka pospolita	<i>Origanum vulgare</i>	48	H-0,2	N	C2
39	Liatra kłosowa	<i>Liatra spicata</i>	213	H-0,2	N	C2
40	Liatra kłosowa 'Alba'	<i>Liatra spicata 'Alba'</i>	52	H-0,2	N	C2
50	Płomyk wiechowaty "Alexandra"	<i>Phlox paniculata 'Alexandra'</i>	40	H-0,2	N	C2
54	Rozchodnik ogrodowy 'Herbstfreude'	<i>Sedum 'Herbstfreude'</i>	289	H-0,2	N	C2
56	Rozchodnik wielki	<i>Sedum telephium</i>	36	H-0,2	N	C2
59	Słoneczniczek szorstki	<i>Heliopsis helianthoides var Scabra</i>	18	H-0,2	N	C2
64	Tawułka Arends "Else Schluck"	<i>Astilbe x arendisii 'Else Schluck'</i>	20	H-0,2	N	C2
65	Zawciąg nadmorski	<i>Armeria maritima</i>	102	H-0,2	N	C2
67	Parzydło leśne	<i>Aruncus dioicus</i>	21	H-0,2	N	C2
	<b>Trawy i paprocie</b>					
68	Manna mielec	<i>Glyceria maxima</i>	21	H-0,2	N	C2
74	Turzyca Buchananiana	<i>Carex buchananii</i>	100	H-0,2	N	C2
76	Mozga trzcinowata 'Picta'	<i>Phalaris arundinacea 'Picta'</i>	12	H-0,2	N	C2
77	Pióropusznik strusi	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	189	H-0,2	N	C2

Projektowany materiał powinien mieć następujące parametry:

Grupa roślin	Obwód pnia / wysokość w m	Forma	Wielkość bryły w pojemniku
Drzewa liściaste	12-14	P	C37
Drzewa iglaste	H-1,0-1,5	N	C20
Krzewy iglaste	H-0,5-0,8	N	C3
Krzewy liściaste	H-0,2	N	C2
Pnącza	H-0,3	N	C2
Byliny	H-0,2	N	C2