

## PROJEKT WYKONAWCZY

### ZIELENI W PARKU IM. M. SZUBERTA W MIEŚCIE ZĄBKACH

DZIAŁKI NR. EW. 3/6, 3/13, 6/4, 6/8, 6/9, 6/10, 6/12 Z OBRĘBU 0020

PROJEKT REALIZOWANY W RAMACH ZADANIA PN. *ZIELONA PRZESTRZEŃ  
– ROZWÓJ I MODERNIZACJA TERENÓW ZIELENI W MIEŚCIE ZĄBKACH*

## 01 : PARK IM. M. SZUBERTA

---

**INWESTOR:** Miasto Ząbki  
ul. Wojska Polskiego 10, 05-091 Ząbki

**PROJEKT:** Artur Cebula Anna Kunkel Architekci  
Sowia Wola Folwarczna, ul. Rysia 13; 05–152 Czosnów

**AUTORZY:**

### ARCHITEKTURA:

---

projekt: mgr inż. arch. **Artur Cebula**

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr.: 131/SWOKK/2011

### ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU / ZIELEŃ:

---

projekt: mgr inż. arch. kraj. **Anna Więckowska**

dypłom Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu SGGW nr Ogr/U/7290/2008

---

**Branża:** Zieleń i zagospodarowanie terenu

**Kody CPV:** 77211300-5 Usługi selekcji drzew  
77211500-7 Usługi pielęgnacji drzew  
77211600-8 Sadzenie drzew  
77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych  
77315000-1 Usługi w zakresie siewu  
45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

---

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : VIII

---

DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA : Warszawa, 28.06.2019

---

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....</b>	<b>3</b>
<b>1. CZĘŚĆ 1 : PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>5</b>
1.1. Przedmiot i cel inwestycji .....	6
1.2. Podstawa opracowania .....	6
1.3. Stan istniejący zagospodarowania terenu .....	6
1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu, układ komunikacyjny .....	6
1.5. Zestawienie powierzchni – dane liczbowe .....	7
1.6. Ochrona konserwatorska .....	7
1.7. Warunki geotechniczne / wpływ eksploatacji górniczej .....	7
1.8. Wpływ na środowisko przyrodnicze .....	7
1.9. Obszar oddziaływania inwestycji .....	9
<b>2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>11</b>
<b>3. CZĘŚĆ 2 : PROJEKT ZIELENI .....</b>	<b>13</b>
3.1. Projekt nasadzeń .....	14
3.1.1. Wycinka drzew .....	15
3.1.2. Zabiegi agrotechniczne .....	15
3.1.3. Sadzenie krzewów .....	15
3.1.4. Sadzenie roślin okrywowych, traw ozdobnych i bylin .....	16
3.1.5. Sadzenie pnączy ozdobnych .....	17
3.1.6. Zakładanie łąki kwietnej .....	18
3.1.7. Zakładanie trawnika wzmocnionego .....	19
3.1.8. Rekultywacja trawników .....	20
3.1.9. Zabiegi pielęgnacyjne .....	21
3.1.9.1. Pielęgnacja krzewów .....	21
3.1.9.2. Pielęgnacja roślin okrywowych, bylin i traw .....	22
3.1.9.3. Pielęgnacja łąki .....	22
3.1.9.4. Pielęgnacja trawników .....	23
<b>4. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>24</b>
<b>5. RYSUNKI .....</b>	<b>26</b>

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Warszawa, 14.06.2019

Zgodnie z art. 20 ust. 4 *Ustawy Prawo Budowlane (Ustawa z 7.07.1994 : Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, jednolity tekst z 2018 : Dz. U. 2018 poz. 12)*, oświadczam, że sporządziłem projekt zieleni w Parku im. M. Szuberta w Ząbkach, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia.

Jednocześnie oświadczam, że dokumentacja jest kompletna dla zrealizowania celu, jakiemu ma służyć.

projekt: mgr inż. arch. **Artur Cebula**

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr.: 131/SWOKK/2011

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Warszawa, 14.06.2019

Zgodnie z art. 20 ust. 4 *Ustawy Prawo Budowlane (Ustawa z 7.07.1994 : Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, jednolity tekst z 2018 : Dz. U. 2018 poz. 12)*, oświadczam, że sporządziłam projekt zieleni w Parku im. M. Szuberta w Ząbkach, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia.

Jednocześnie oświadczam, że dokumentacja jest kompletna dla zrealizowania celu, jakiemu ma służyć.

projekt: mgr inż. arch. kraj. **Anna Więckowska**

dyplom Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu SGGW nr Ogr/U/7290/2008

## 1. CZĘŚĆ 1 : PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

<b>1. CZĘŚĆ 1 : PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>5</b>
1.1. Przedmiot i cel inwestycji .....	6
1.2. Podstawa opracowania .....	6
1.3. Stan istniejący zagospodarowania terenu .....	6
1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu, układ komunikacyjny .....	6
1.5. Zestawienie powierzchni – dane liczbowe .....	7
1.6. Ochrona konserwatorska .....	7
1.7. Warunki geotechniczne / wpływ eksploatacji górniczej .....	7
1.8. Wpływ na środowisko przyrodnicze .....	7
1.9. Obszar oddziaływania inwestycji .....	9

### **1.1. Przedmiot i cel inwestycji**

Przedmiotem inwestycji są nasadzenia roślin w Parku im. M. Szuberta w Ząbkach.

### **1.2. Podstawa opracowania**

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji są:

- Umowa z Zamawiającym
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Projekt ścieżki rowerowej dostarczony przez Zamawiającego
- Mapa do celów projektowych terenu inwestycji
- Wizja lokalna
- Obowiązujące normy i przepisy

### **1.3. Stan istniejący zagospodarowania terenu**

Park będący przedmiotem opracowania znajduje się pomiędzy ulicami: Kolejową, Batorego i Wojska Polskiego w Ząbkach. Obecnie zieleń w parku, to przede wszystkim drzewa, głównie liściaste. Runo w parku, to głównie trawnik, a pod koronami drzew często jedynie ubita gleba. Wzdłuż ulicy Batorego rosną stare, wysokie krzewy.



### **1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu, układ komunikacyjny**

Projekt nie przewiduje żadnej zmiany istniejącego układu komunikacyjnego, nie przewiduje też jakiegokolwiek ingerencji w istniejące nawierzchnie utwardzone tych ciągów – prace przewidziane niniejszym projektem dotyczą jedynie terenu zieleni i uwzględniają układ komunikacyjny będący przedmiotem innego opracowania.

Projekt nie przewiduje zmiany sposobu zagospodarowania terenu zieleni, ani też sposobu jego użytko-

wania – inwestycja przewiduje prace związane z jego rewaloryzacją, uporządkowaniem a także wzbogaceniem nasadzeń zieleni.

### 1.5. Zestawienie powierzchni – dane liczbowe

Element zagospodarowania		Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Powierzchnia [%]
<b>Nawierzchnie i zabudowa:</b>		<b>6100.44</b>	<b>25.31</b>
<b>Szata roślinna:</b>		<b>17999.41</b>	<b>74.69</b>
	krzewy istniejące	250.00	1.04
	krzewy projektowane	3358.60	13.94
	rośliny okrywowe	2827.00	11.73
	trawy ozdobne	131.30	0.54
	byliny	93.90	0.39
	łąka kwietna	2276.50	9.45
	trawnik	9312.11	38.64
<b>Razem:</b>		<b>24099.85</b>	<b>100.00</b>

### 1.6. Ochrona konserwatorska

Teren będący przedmiotem opracowania nie jest wpisany do Rejestru Zabytków ani do Gminnej Ewidencji Zabytków, nie znajduje się też na terenie układu urbanistycznego wpisanego do Rejestru Zabytków, a zatem zgodnie z zapisem *Ustawy o Ochronie Zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 (tekst jednolity ustawy : Dz. U. 2017, poz. 2187)* nie podlega ochronie konserwatorskiej.

### 1.7. Warunki geotechniczne / wpływ eksploatacji górniczej

Projektowane elementy zagospodarowania terenu – zieleń – ze względu na charakter prac związanych z ich realizacją nie wymagają sporządzenia opinii geotechnicznej.

Wymienione wyżej elementy zagospodarowania terenu nie mają określonej kategorii geotechnicznej wg *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz.U.2012.0.463).

Prace ziemne przewidziane projektem obejmują korytowanie pod nasadzenia roślin do głębokości ~0.4 m.

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się na obszarach eksploatacji górniczej.

### 1.8. Wpływ na środowisko przyrodnicze

1. Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko, które określa *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. Nr 213 z 2010, poz. 1397).
2. Projektowana inwestycja oraz związane z jej realizacją prace budowlane a także proces użytkowania nie zaburzają równowagi przyrodniczej przedmiotowego terenu, nie spowodują dewastacji środowiska leśnego – przyrody i krajobrazu, stabilności ekosystemu, właściwego stanu zasobów i składników przyrody a także nie będą miały jakiegokolwiek wpływu na klimat i związane z nim procesy.
3. Projektowane nowe elementy zagospodarowania terenu nie powodują emisji zanieczyszczeń gazowych, promieniowania, hałasu ani wibracji.
4. Projektowana inwestycja przewiduje prace związane z wycinką sanitarną drzew i krzewów znajdujących się na tym terenie, a także liczne nowe nasadzenia zieleni – szczegóły w części 3 opracowania : projekt zieleni.

5. Odprowadzenie nadmiaru wód opadowych z nawierzchni sąsiednich chodników oraz innych nawierzchni utwardzonych – poprzez warstwy wodoprzepuszczalne nawierzchni i podbudowy do gruntu.
6. Opady atmosferyczne zabezpieczają w znacznej części zapotrzebowanie na wodę istniejących oraz projektowanych terenów zielonych, w razie dłuższych okresów bez opadów należy zapewnić nawadnianie zieleńców z sieci wodociągowej znajdującej się na terenie sąsiednim.
7. Projektowane elementy zagospodarowania terenu nie wytwarzają ścieków.
8. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów. Za zebranie i utylizację odpadów powstałych podczas trwania robót budowlanych odpowiada wykonawca robót. Po zakończeniu prac odpady komunalne gromadzone będą w koszach na śmieci zlokalizowanych na terenie zespołu, a ich utylizacją zajmować się będzie Gmina / Miasto, poprzez obowiązek wynikający z Ustawy.

9. Oddziaływanie planowanej inwestycji na obszary chronione

- 9.1. Teren objęty opracowaniem znajduje się w granicach miasta, na obszarze zurbanizowanym, poza wyznaczonymi terenami specjalnej ochrony przyrodniczej, nie znajduje się też na obszarze chronionego krajobrazu.
- 9.2. Planowana inwestycja nie spowoduje zasadniczych zmian środowiskowych mogących wpłynąć na zniszczenie siedlisk ani miejsc lęgowych ptaków, nie spowoduje również pogorszenia warunków ich bytowania. Projektowane nowe nasadzenia gatunków rodzimych będą stanowić uzupełnienie bazy pokarmowej ptaków bytujących na tym terenie.
- 9.3. Wszelkie prace budowlane związane z realizacją inwestycji należy prowadzić w sposób gwarantujący ochronę środowiska przyrodniczego, zgodnie z wytycznymi :
  - *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.* (Dz.U. 2016 poz. 2183)
  - *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz.U. 2014 poz. 1409)
  - *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów.* (Dz.U. 2014 poz. 1408).

Dotychczas nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt w miejscu planowanej inwestycji.

Teren prac należy odpowiednio zabezpieczyć przed możliwym dostaniem się drobnych zwierząt, które mogą się tam znaleźć w trakcie wędrówek lub żerowania. Miejsca pracy kontrolować, a w przypadku dostania się zwierzęcia do wykopu należy umożliwić ich jak najszybsze bezpieczne opuszczenie.

10. Warunki prowadzenia prac budowlanych:

- 10.1. Prace budowlane uciążliwe akustycznie prowadzić w porze dnia – tj. w godz. 6.00-22.00; wszelkie prace prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego konserwowanego w sposób prawidłowy, o małej uciążliwości akustycznej.
- 10.2. Mając na uwadze ochronę walorów przyrodniczych terenu, ochronę mieszkańców oraz zwierząt zamieszkujących teren inwestycji przed uciążliwością akustyczną i wibracjami w trakcie prowadzenia prac budowlanych, ochronę środowiska gruntowo-wodnego, podstawowym działaniem na etapie realizacji inwestycji jest właściwa lokalizacja zaplecza budowy oraz baz składowych i transportowych. Z tym wiąże się konieczność zachowania zasady oszczędnego wykorzystania terenu pod ww. tymczasowe przeznaczenie, a następnie jego rekultywacji.
- 10.3. Drogi techniczne lokalizować przy maksymalnym wykorzystaniu już istniejącej sieci dróg i ścieżek. Miejsce parkowania, tankowania pojazdów i maszyn wykorzystywanych na etapie realizacji przedsięwzięcia zorganizować na terenie o utwardzonym podłożu. Miejsce lokalizacji maszyn należy zabezpieczyć przed ewentualnym zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego produktami ropopochodnymi.



- 10.4. Po wykonaniu warstw podbudowy oraz warstwy wegetacyjnej murawy nie należy wyjeżdżać na teren boiska jakimikolwiek pojazdami poza lekkimi urządzeniami przeznaczonymi i przystosowanymi do konserwacji nawierzchni boisk naturalnych.
- 10.5. Teren inwestycji na etapie realizacji i eksploatacji utrzymywać w należytej czystości. Powstające w trakcie działań budowlanych odpady należy segregować i gromadzić w przeznaczonych do tego celu kontenerach/pojemnikach w wydzielonym miejscu o utwardzonym podłożu, a po zebraniu odpowiedniej ilości przekazywać uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwienia
- 10.6. Zaplecze placu budowy wyposażać w kabiny sanitarne z bezodpływowymi zbiornikami do gromadzenia ścieków sanitarnych; zapewnić opróżnianie zbiorników na nieczystości przez podmiot posiadający odpowiednie uprawnienia.

## **1.9. Obszar oddziaływania inwestycji**

### **1. Podstawa prawna**

Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie obowiązujących przepisów:

- *Ustawa „Prawo budowlane” (Ustawa z 7.07.1994 : Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, jednolity tekst z 2018 : Dz. U. 2018 poz. 12),*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)*
- *Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462),*

### **2. Granice Obszaru Oddziaływania**

Na podstawie wyżej przytoczonych przepisów określono granice obszaru oddziaływania inwestycji, które zawierają się w wewnętrznym obrysie terenu objętego opracowaniem, znajdującego się w granicach działek użyczonych inwestorowi na zasadach określonych w umowach odrębnych. Projektowane prace nie wpłyną na zmianę jakichkolwiek parametrów związanych z oddziaływaniem obiektu na otoczenie – zgodnie z przepisami zawartymi w *Warunkach Technicznych* § 12, 13, 60, 61 oraz 271 – 273.

W związku z powyższym przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje na tereny bezpośrednio sąsiadujące z inwestycją. Nie ma również wpływu wynikającego z przepisów odrębnych.

### **3. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich**

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

projekt: mgr inż. arch. **Artur Cebula**

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr.: 131/SWOKK/2011

## 2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### 1. Podstawa opracowania

- Ustawa „Prawo budowlane” (Ustawa z 7.07.1994 : Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, jednolity tekst z 2018 : Dz. U. 2018 poz. 12),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr120, poz. 1126),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401),

### 2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego w kolejności ich wykonywania:

- Nowe nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej, nowe aranżacje zieleni

### 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie objętym opracowaniem brak jest istniejących obiektów budowlanych.

### 4. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na terenie objętym opracowaniem nie występują elementy zagospodarowania, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### 5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Teren należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych oraz oznakować miejsce prowadzenia prac. Rodzaje zagrożeń:

- Wykonywanie robót, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych

### 6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać obowiązkowych szkoleń pracowników z zakresu BHP (instruktaż ogólny oraz instruktaż stanowiskowy), ze szczegółowym omówieniem zakresu robót objętych projektem, harmonogramu robót, technologii wykonania robót, oraz zagrożeń występujących na terenie budowy

### 7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

#### 7.1. Wykonywanie robót, podczas których występują działania substancji chemicznych, zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi przy prowadzeniu prac związanych z remontem konserwatorskim.

Na początku prac należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia obiektu, będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także terenu wokół. Teren ogrodzić, zachowując bezpieczną odległość od traktów komunikacyjnych dla pieszych. Teren prac ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze czerwono-białym, umieścić tablice ostrzegawcze z napisami: „Uwaga! Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz normami i przepisami BHP, pod dozorem osoby uprawnionej do prowadzenia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie i posiadającym odpowiednie uprawnienia do prac budowlanych. Cały teren objęty opracowaniem należy ogrodzić i wyposażyć w znaki ostrzegawcze i informacyjne. Należy zapewnić komunikację umożliwiającą ewakuację pracowników poza strefę niebezpieczną oraz zorganizować punkt p.poż. i punkt pierwszej pomocy.

projekt: mgr inż. arch. **Artur Cebula**

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr.: 131/SWOKK/2011

## 3. CZĘŚĆ 2 : PROJEKT ZIELENI

<b>3. CZĘŚĆ 2 : PROJEKT ZIELENI .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1. Projekt nasadzeń .....</b>	<b>14</b>
3.1.1. Wycinka drzew .....	15
3.1.2. Zabiegi agrotechniczne .....	15
3.1.3. Sadzenie krzewów .....	15
3.1.4. Sadzenie roślin okrywowych, traw ozdobnych i bylin .....	16
3.1.5. Sadzenie pnączy ozdobnych .....	17
3.1.6. Zakładanie łąki kwietnej .....	18
3.1.7. Zakładanie trawnika wzmocnionego .....	19
3.1.8. Rekultywacja trawników .....	20
3.1.9. Zabiegi pielęgnacyjne .....	21
3.1.9.1. <i>Pielęgnacja krzewów</i> .....	21
3.1.9.2. <i>Pielęgnacja roślin okrywowych, bylin i traw</i> .....	22
3.1.9.3. <i>Pielęgnacja łąki</i> .....	22
3.1.9.4. <i>Pielęgnacja trawników</i> .....	23

### 3.1. Projekt nasadzeń

Projekt zieleni w parku ma na celu przede wszystkim:

- zwiększenie bioróżnorodności na terenie opracowania,
- stworzenie zielonej przestrzeni przyulicznej, zwiększającej komfort użytkowników.

#### Zwiększenie bioróżnorodności:

Projektowana zieleń wpłynie przede wszystkim na zwiększenie bioróżnorodności gatunkowej roślin. Obecnie na terenie opracowania rosną głównie drzewa, jest mało krzewów, brakuje bylin i traw.

Projekt przewiduje wzbogacenie terenu o nowe gatunki krzewów, roślin okrywowych, bylin i traw ozdobnych oraz łąkę kwietną i rekultywację trawnika.

Zwiększenie różnorodności gatunkowej roślin wpłynie na zwiększenie bazy pokarmowej dla ptaków - wiele drzew i krzewów ma lubiane przez ptaków owoce i nasiona.

#### Projektowany układ zieleni:

Zaplanowano następujące formy zieleni:

- nasadzenia krzewów - zaplanowano wielogatunkowe kompozycje krzewów o zróżnicowanej wysokości, barwnych liściach oraz ozdobnych kwiatach,
- nasadzenia roślin okrywowych pod zwartymi koronami drzew, w miejscach o dużym zacienieniu,
- nasadzenia bylin i traw ozdobnych
- zakładanie łąki kwietnej.
- zakładanie trawnika wzmocnionego wokół placu do organizacji imprez plenerowych,
- rekultywację trawników.

#### Projektowane gatunki

Projektowane gatunki roślin to w dużym stopniu gatunki rodzime. Wybrane gatunki są odporne na zanieczyszczenie, suszę oraz zasolenie. Cechują je również duże walory ozdobne, atrakcyjne ulistnienie (również zmienne sezonowo), ozdobne kwiaty. Ponadto kwiaty i owoce przyciągają ptaki i owady.

Dobór roślin o różnej wysokości pozwoli stworzyć wielopiętrowe i wielogatunkowe kompozycje.

L.p.	Nazwa polska	Gatunek krajowy	Zimozielony	Pora kwitnienia	Barwa liści
<b>krzewy &gt; 2 m wys.</b>					
1	berberys pospolity	V		V	zielony
2	dereń biały 'Elegantissima'			V	psstre: białozielone
3	kalina koralowa 'Roseum'	V		V	zielone
4	pęcherznica kalinolistna 'Luteus'			VI	żółte
5	róża dzika	V		VI	zielone
6	suchodrzew pospolity	V		V-VI	zielone
<b>krzewy 1-2 m wys.</b>					
7	forsycja pośrednia 'Golden Times'			III-IV	psstre: żółtozielone
8	jaśminowiec 'Virginal'			VI-VII	zielone
9	jaśminowiec wonny 'Aureus'			V-VI	żółte
10	kalina koralowa 'Compactum'	V		V	zielone
11	krzewuszką cudowną 'Foliis Purpureis'			V	bordowe

L.p.	Nazwa polska	Gatunek krajowy	Zimozielony	Pora kwitnienia	Barwa liści
12	krzewuszka 'Looymansii Aurea'			VI-VII	pstre: żółto-zielone
13	hortensja bukietowa 'Polar Bear'			VIII-IX	zielone
14	róża francuska 'Officinalis'	V		VI-VII	zielone
<b>krzewy do 1 m wys.</b>					
15	berberys 'Atropurpurea Nana'			V	bordowe
16	cis pospolity 'Repandens'	V	V	-	zielone
17	forsycja 'Maluch'			III-IV	zielone
18	irga 'Ursynów'		V	V-VI	zielone
19	jałowiec pospolity 'Depressa Aurea'	V	V	-	żółte
20	kosodrzewina 'Pumilio'	V	V	-	zielone
21	mahonia 'Apollo'		V	IV-V	zielone
22	mikrobiota syberyjska		V	-	zielone
23	róża ALBA MEIDILAND 'Meiflopan'			VI-X	zielone
24	róża FAIRY DANCE 'Harward'			VI-X	zielone
25	róża 'Lovely Fairy'			VI-X	zielone
26	tawuła japońska 'Goldflame'			VI	żółte
<b>Trawy ozdobne</b>					
27	trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster'			VI-VIII	zielone
28	śmiałek darniowy	V		VI-VII	zielone
29	rozplenica japońska			VIII-IX	zielone
30	miskant chiński			VIII-XI	zielone
<b>Rośliny okrywowe i pnącza</b>					
31	bluszcz pospolity	V	V	-	zielone
32	barwinek pospolity	V	V	V-VIII	zielone
33	winobluszcz pięciolistkowy				zielone

### 3.1.1. Wycinka drzew

W projekcie przewidziano usunięcie grupy krzewów wzdłuż ulicy Batorego oraz przy Pomniku Bohaterów 1939-1945 Wycinka drzew kolidujących z projektem nawierzchni i pozostałych elementów zagospodarowania placu nie jest przedmiotem tego projektu.

### 3.1.2. Zabiegi agrotechniczne

Przed przystąpieniem do nasadzeń roślinnych należy dokładnie uprzątnąć teren z resztek pobudowanych oraz usunąć istniejącą dąrń. Następnie teren należy poddać podstawowym zabiegom agrotechnicznym spulchniającym glebę i poprawiającym jej strukturę. W ramach zabiegów agrotechnicznych konieczne jest wysianie nawozów mineralnych trójskładnikowych (NPK np.: azofoska). Szczegółowe przygotowanie gleby pod nasadzenia poszczególnych grup roślin podano w poniższych rozdziałach dotyczących nasadzeń.

Rabaty należy oddzielić obrzeżem syntetycznym od trawników i łąki kwietnej. Obrzeże montuje się za pomocą gwoździ z tworzywa sztucznego (śr. 15 mm, dł. 250 mm). Wysokość obrzeża to 45 mm, szerokość 80 mm, długość 1000 mm, kolor: grafitowy.

Uwaga:

W rejonie systemów korzeniowych istniejących drzew zabiegi agrotechniczne prowadzić ręcznie.

### 3.1.3. Sadzenie krzewów

Przygotowanie gleby:

Gleba powinna zostać dokładnie oczyszczona i odchwaszczona. Powinna zawierać możliwie jak najmniej grudek, kamieni, odpadów oraz korzeni chwastów trwałych. Zaleca się stosowanie sita z oczkami o średnicy 2,5 cm. Gleba powinna się charakteryzować dużą porowatością i gruzełkowatością (zawartością agregatów glebowych). Wierzchnia warstwa gleby powinna być uprawiana do głębokości 40 cm. Po wykonaniu uprawy gleby, roślin należy rozłożyć agrotkaninę przeciw chwastom. Następnie wykonać w macie nacięcia w miejscach kopania dołów do sadzenia.

Doły do sadzenia należy przygotować tak, aby korzenie mogły się swobodnie rozrastać. Przyjmuje się, że powinny mieć dwukrotnie większą średnicę i być o 20% głębsze od bryły korzeniowej sadzonej rośliny. Dół należy zdrenować (upewnić się czy nie będzie w nim stagnowała woda).

Krzewy należy sadzić zaprawiając dół na głębokość gwarantującą utrzymanie dobrej kondycji rośliny. Do zaprawy należy używać ziemi organicznej używając mieszanki gruntu i kompostu lub urodzajnej ziemi ogrodniczej (każdy dół należy zaprawić ziemią odpowiednią dla danego gatunku rośliny).

#### Sadzenie:

Pojemniki zabezpieczające bryłę korzeniową należy usunąć przed sadzeniem roślin. Głębokość sadzenia powinna być taka jak w szkółce. Ziemię w dołach należy zagęszczać tak, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Po posadzeniu, wokół rośliny należy uformować miskę ułatwiającą podlewanie. Krzewy należy obficie podlać i w razie konieczności powstałe w glebie szczeliny uzupełnić mieszanką ziemi i torfu.

Powierzchnie przeznaczone pod nasadzenia krzewów należy wyściółkować drobną, przekompostowaną korą drzew iglastych. Grubość warstwy to 5 cm.

#### Materiał szkółkarski:

Materiał roślinny to krzewy pochodzące z uprawy pojemnikowej. Krzewy powinny mieć prawidłowy dla danego gatunku pokrój. Gałęzie nie mogą mieć żadnych śladów uszkodzeń.

Jeśli rośliny były uprawiane w pojemniku i są dobrze ukorzenione to można je sadzić przez cały rok, poza okresem zimowym.

Sadzonki krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty,
- na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- pędy korony krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

#### **3.1.4. Sadzenie roślin okrywowych, traw ozdobnych i bylin**

##### Przygotowanie gruntu:

Miejsce pod nasadzenia bylin powinno zostać dokładnie oczyszczone i odchwaszczone. Powinno zawierać możliwie jak najmniej grudek, kamieni, odpadów oraz korzeni chwastów trwałych. Zaleca się stosowanie sita z oczkami o średnicy 2,5 cm. Gleba powinna się charakteryzować dużą porowatością i gruzełkowatością (zawartością agregatów glebowych).



Głębę pod nasadzenia roślin okrywowych należy wymienić na żyzną ziemię ogrodową na głębokość 10 cm.

Po wykonaniu uprawy gleby, roślin należy rozłożyć agrotkaninę przeciw chwastom pod nasadzenia bylin i traw. Następnie wykonać w macie nacięcia w miejscach kopania dołów do sadzenia.

#### Sadzenie:

Rośliny produkowane w pojemnikach można sadzić przez cały rok. Jednak istnieją dwa optymalne terminy sadzenia bylin: wiosną, gdy pierwsze pędy i liście zaczną wychodzić z ziemi oraz późne lato (sierpień- wrzesień).

Rośliny sadzimy na tej samej głębokości na jakiej rosły w doniczce lub 1-2 cm głębiej, gdy miejsce jest świeżo przekopane i ziemia nie zdążyła osiąść. Gęstość sadzenia zależy od siły wzrostu roślin. Na rysunkach i w tabeli podano rozstaw sadzenia.

Przed sadzeniem należy usunąć kontenery oraz opakowania, pozostawić można jedynie te materiały, które ulegają biodegradacji. Wszelkie uszkodzone korzenie należy odciąć ostrym narzędziem. Rośliny należy umieścić w dole i zasypać. Powierzchnię nasadzeń należy wyściółkować drobną, przekompostowaną korą drzew iglastych. Grubość warstwy to 5 cm.

#### Materiał szkółkarski:

Materiał roślinny pochodzi z uprawy pojemnikowej. Musi być dobrze rozgałęziony i mieć wygląd charakterystyczny dla danego gatunku. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta. Korzenie nie mogą się zawiązać w pojemniku.

### **3.1.5. Sadzenie pnączy ozdobnych**

Pnącza (winobluszcz pięciolistkowy) zostały zaprojektowane na trejażu osłaniającym budynki w północno-wschodniej części parku oraz na ogrodzeniu placu zabaw.

#### **Terminy sadzenia**

Obecnie pnącza uprawia się i sprzedaje wyłącznie w pojemnikach. Rośliny są dostępne w handlu od wczesnej wiosny do późnej jesieni, dlatego termin sadzenia rozciąga się praktycznie na cały sezon wegetacyjny. Należy jedynie pamiętać, by rośliny sadzone latem, w czasie upałów, systematycznie podlewać. Większość pnączy najlepiej sadzić latem lub jesienią, co pozwoli roślinom dobrze ukorzenie się do wiosny, wytworzyć silne pędy i wcześniej oraz obficie kwitnąć.

#### **Odchwaszczanie przed sadzeniem**

Przed sadzeniem roślin najbliższy teren należy oczyścić z chwastów, gdyż konkurują one z rośliną uprawną o wodę, składniki pokarmowe, a nawet światło.

#### **Przygotowanie dołu do sadzenia**

Po usunięciu chwastów trzeba wykopać dół o głębokości 50 cm i takiej samej szerokości (50x50). Jeśli gleba jest ciężka, gliniasta ściany należy ponacinać szpadlem, tak by ich powierzchnia nie była gładka. Następnie dół trzeba wypełnić wcześniej wykopanym podłożem z dodatkiem torfu i ziemi kompostowej. Należy dodać torf odkwaszony. Po wsypaniu ziemi do dołu, należy ją lekko udeptać, a następnie wykopać dół o rozmiarach nieco większych niż bryła korzeniowa sadzonej rośliny.

#### **Przygotowanie bryły korzeniowej do sadzenia (rośliny w pojemnikach)**

Przed sadzeniem rośliny wraz z pojemnikiem należy zanurzyć w wiadrze z wodą na około 10 minut, tak by podłoże dobrze przesiąkło. Następnie rośliny trzeba wyjąć i poczekać, aż nadmiar wody odcieknie. Teraz należy delikatnie wyjąć roślinę z pojemnika tak, by nie uszkodzić korzeni. Najlepiej roślinę odwrócić i uderzyć czymś o krawędź doniczki, przytrzymując ją jednocześnie ręką, tak by nie spadła na ziemię.

#### **Wypełnienie dołu ziemią i ubijanie gleby**

Bryłę korzeniową umieszczamy w uprzednio wykopanym dołku. Następnie zasypujemy powstałą po-

między bryłą korzeniową a ścianą dolną przestrzeń i ugniatamy ziemię rękami lub delikatnie udeptujemy.

#### **Przycinanie roślin po posadzeniu**

Po posadzeniu większość pnączy należy przyciąć o ok. 1/3 ich wysokości.

#### **Podlewanie od razu po posadzeniu**

Rośliny po posadzeniu należy zawsze obficie podlać. Zabieg ten sprawia, że gleba osiada a jej cząsteczki przylegają do korzeni. Dzięki temu roślina może rozpocząć pobieranie wody z podłoża.

#### **Przywiązanie do podpór**

Zwykle pnącza przywiązuje się do palików tylko w celu nakierowania, doprowadzenia do właściwej podpory, po której będą się pięć.

#### **Trejaż pod pnącze:**

Budynki handlowe znajdujące się w północno-wschodniej części parku należy osłonic od strony parku za pomocą trejażu z pnączami. Trejaż to stalowe kratki (13 szt.) montowane na drewnianych słupach. Kratki mają szerokości 120 cm i wysokość 180 cm. Oczko siatki to 15x15 cm. Kratki wykonane są ze zgrzewanego stalowego drutu Ø 5mm, są cynkowane ogniowo według normy PN-EN ISO1461. Kratki należy przymocować do kantówek 7x7 cm osadzonych przy pomocy kotew wbijanych. Kantówki wykonane są z drewna sosnowego, impregnowanego i lakierowanego, odpornego na warunki atmosferyczne.



Przykład trejażu (źródło: <https://zielonyfront.pl/kratki/>)

#### **3.1.6. Zakładanie łąki kwietnej**

Część trawnika w parku przeznaczono na wykonanie łąki kwietnej typu "kwietny trawnik". Mieszanka zawiera 80% wolno rosnących traw i 20% niskich kwiatów odpornych na koszenie. Dobre rozwiązanie, łączące właściwości użytkowe trawników i walory ekologiczne roślin kwitnących. W składzie znajduje się 7 gatunków traw i ponad 20 gatunków dzikich kwiatów. Pierwsze z nich zakwitną już wiosną, dodając przestrzeni koloru.

Łąka może osiągnąć 40-60 cm wysokości, zależnie od częstotliwości koszenia.

#### **Przygotowanie gleby:**

Należy zdjąć istniejącą darń na głębokość 10 cm. Teren należy zaorać i zbronować. Ważne, aby glebę bardzo starannie rozdrobnić, w celu zapewnienia dobrych warunków do kiełkowania nasion. Nie należy stosować nawożenia.

#### **Mieszanka<sup>1</sup>:**

Kwiaty 20%

1	Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>
2	Babka średnia	<i>Plantago media</i>

<sup>1</sup> [www.lakikwietne.pl/kwietny\\_trawnik](http://www.lakikwietne.pl/kwietny_trawnik)

**PROJEKT ZIELENI W PARKU IM. M. SZUBERTA W ZĄBKACH / PROJEKT WYKONAWCZY**

DZIAŁKI NR EW.3/6, 3/13, 6/4, 6/8, 6/9, 6/10, 6/12 z obrębu 0020

3	Brodawnik jesienny	<i>Scorzoneroidea autumnalis</i>
4	Brodawnik zwyczajny	<i>Leontodon hispidus</i>
5	Dąbrówka rozłogowa	<i>Ajuga reptans</i>
6	Głowienka pospolita	<i>Prunella vulgaris</i>
7	Goździk kropkowany	<i>Dianthus deltoidea</i>
8	Gwiazdnica trawiasta	<i>Stellaria graminea</i>
9	Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i>
10	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>
11	Lepnica rozdęta	<i>Silene vulgaris</i>
12	Lucerna nerkowata	<i>Medicago lupulina</i>
13	Macierzanka zwyczajna	<i>Thymus pulegioides</i>
14	Pępawa zielona	<i>Crepis capillaris</i>
15	Pierwiosnek lekarski	<i>Primula veris</i>
16	Przytulnia biała	<i>Galium album</i>
17	Przytulnia właściwa	<i>Galium verum</i>
18	Rzeżucha łąkowa	<i>Cardamine pratensis</i>
19	Stokrotka pospolita	<i>Bellis perennis</i>
20	Szałwia łąkowa	<i>Salvia pratensis</i>
21	Złocień zwyczajny	<i>Leucanthemum vulgare</i>

Trawy 80%

1	Grzebieńnica pospolita	<i>Cynosurus cristatus</i>
2	Kostrzewa czerwona	<i>Festuca rubra</i>
3	Kostrzewa owcza	<i>Festuca ovina</i>
4	Mietlica pospolita	<i>Agrostis capillaris</i>
5	Tomka wonna	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
6	Wiechlina spłaszczona	<i>Poa compressa</i>
7	Wiechlina wąskolistna	<i>Poa angustifolia</i>

**Siew:**

Mieszankę należy wysiać do gruntu wiosną lub jesienią. Do wysiewu najlepiej zmieszać nasiona z trocinami lub piaskiem (jedno wiaderko na kilkadziesiąt gramów nasion) aby zapewnić równomierność obsiewu. Zalecana gęstość siewu wynosi 3g/m<sup>2</sup>. Wysiane nasiona nie powinny być przykryte glebą (niektóre wymagają do kiełkowania światła), wystarczy jeśli glebę lekko ubijemy nogami lub mechanicznie, aby nasiona miały kontakt z wilgotną glebą.

Ze względu na brak udziału gatunków jednorocznych i dla intensywnego efektu kwitnienia w kolejnych latach, zaleca się częste koszenie łąki w roku wysiewu, nawet raz w miesiącu. Dzięki temu kwiaty będą miały przewagę nad szybko rosnącymi roślinami niepożądanymi. Koszenie wzmocni także system korzeniowy kwiatów i traw, co spotęguje efekt kwitnienia.

Odpowiednia selekcja gatunków pozwala na częstsze koszenie łąki, nawet 3-5 razy w sezonie. Koszenie należy wykonać na wysokości minimum 5 cm.

**3.1.7. Zakładanie trawnika wzmocnionego**

W miejscach intensywnego użytkowania trawnika (wokół placu do rozstawiania sceny) zaprojektowano trawnik wzmocniony siatką syntetyczną. Nawierzchnia powstaje poprzez wzmocnienie warstwy korzeniowej naturalnej trawy elementami siatki nieregularnie rozłożonymi i wymieszanymi ze specjalnie dobrany podłożem.

#### Układanie na gruncie

- Na zagęszczonym gruncie naturalnym należy rozłożyć 15 cm warstwę kruszywa drogowego 0/31,5 mm i zagęścić. Jest to warstwa nośna i odsączająca.
- Następnie należy ułożyć główną warstwę nawierzchni o gr. 15 cm. Układa się ją z zapasem ok. 20% i zagęszcza walcem statycznym. Nierówności należy uzupełnić warstwą wyrównawczą grubości ok. 1,5 cm.
- Na tak przygotowaną nawierzchnię można wysiać trawnik.
- Docelową nośność nawierzchnia osiąga po przerośnięciu korzeniami traw (3-4 tygodnie).

#### **Siew:**

- Trawniki należy wykonywać poza okresami suszy, w bezwietrzny i bezdeszczowy dzień. Gleba musi być lekko wilgotna. Należy ją chronić przed przesuszeniem. Najlepszym terminem jest wiosna od ustania mrozów do końca maja oraz sezon późnego lata i jesieni tj. od połowy sierpnia do końca września. Przed siewem należy zruszyć wierzchnią warstwę gleby (około 3-4cm).
- W celu otrzymania gęstego trawnika, należy stosować około 3 kg nasion na 100 m<sup>2</sup> powierzchni. Powyższa norma wysiewu jest orientacyjna i może ulec zmianie, jeżeli producent wybranej mieszanki zaleca inaczej.
- Nasiona wysiewać na krzyż tj. połowę nasion siać wzdłuż jednej osi trawnika a drugą w poprzek. Siać można ręcznie bądź przy pomocy siewnika. Po wysianiu nasion powierzchnię gleby należy zgrabić, a następnie docisnąć nasiona lekkim wałem (co dodatkowo ograniczy ewapotranspirację i zwiększy podsiąkanie wody). Przy drzewach istniejących prace należy wykonać ręcznie tak aby nie zagęścić zbyt gęsto gleby i nie uszkodzić mechanicznie pni drzew. Glebę należy ostrożnie podlać, tak aby nie wypłukać nasion.
- Trawa powinna utworzyć szczelną i spójną powłokę z przynajmniej 1 rośliną na 1 cm<sup>2</sup>. Przy przekazywaniu trawnika, murawa powinna być dobrze rozwinięta. W rok od wysiewu rośliny powinny pokrywać całą powierzchnię, a pojedyncza roślina powinna zajmować około ok. 2 cm<sup>2</sup> powierzchni.

#### **3.1.8. Rekultywacja trawników**

Istniejące, zniszczone trawniki należy poddać rekultywacji. Przyjęto, że powierzchnia trawników do rekultywacji to 25% tych istniejących.

- trawniki parkowe na terenach otwartych (roboty należy przeprowadzać na suchym, nie nawodnionym trawniku):
  - » skoszenie trawy na minimalną wysokość (najlepiej 1,5 – 2 cm);
  - » wygrabienie skoszonej trawy i usunięcie jej z trawnika;
  - » wertykulacja trawnika;
  - » wygrabienie i usunięcie wyrzuconych na powierzchnię obumarłych części darni;
  - » mulczowanie rozdrobnionym torfem w ilości 0,1 m<sup>3</sup> /100 m<sup>2</sup> trawnika z wyrównaniem powierzchni broną siatkową;
  - » nawadnianie;
  - » wałowanie wałem kołkowym.
- trawniki parkowe w obrębie terenów zadrzewionych (wszystkie roboty należy przeprowadzać po nawadnianiu lub opadach deszczu):
  - » oczyszczenie terenu z kamieni, gałęzi, itp.;
  - » wyrównanie terenu wałem gładkim i pozostawienie na okres 2 dni;
  - » skoszenie istniejącej trawy na wysokość 4 – 5 cm;
  - » wygrabienie skoszonej trawy i usunięcie jej z terenu;
  - » ponowne wyrównanie terenu wałem gładkim;
  - » wykonanie płytkiej aeracji (głębokość 1,5 – 2 cm);
  - » wysianie regeneracyjnej mieszanki traw w ilości 2,5 kg / 100 m<sup>2</sup> trawnika;
  - » wałowanie wałem kołkowym;

» utrzymywanie umiarkowanej wilgotności.

### **3.1.9. Zabiegi pielęgnacyjne**

Roślinność po posadzeniu wymaga systematycznej pielęgnacji. Zakres prac pielęgnacyjnych jest różny w zależności od rodzaju roślinności.

#### **3.1.9.1. Pielęgnacja krzewów**

##### Nawodnienie

Szczególnie należy dbać o nawodnienie roślin w pierwszym sezonie po posadzeniu, gdy jeszcze nie zdążyły się dobrze ukorzenić. Zasada podlewania jest następująca: podlewamy rzadko, ale obficie. W upalne, letnie dni najlepiej podlewać rośliny wieczorem, wówczas woda nie wysycha tak szybko, jak w czasie dnia. Należy unikać podlewania w południe, szczególnie po delikatnych liściach, gdyż może to doprowadzić do poparzeń słonecznych.

##### Nawożenie

W pierwszym sezonie po posadzeniu należy unikać nawożenia roślin. Jedynie w przypadkach bardzo ubogich gleb można zastosować połowę zalecanej dawki nawozu. Zwykle nawożenie przeprowadza się wiosną, kwiecień - czerwiec, jedną lub dwoma dawkami nawozów mineralnych. Najlepiej jest stosować nawozy wieloskładnikowe, zawierające wszystkie makro i niezbędne mikroelementy. Dawki nawozów podawane są na opakowaniach przez producenta. Nigdy nie należy sypać nawozu tuż przy roślinie (przy pniu lub pędach) ale trzeba rozproszyc go równomiernie na całej powierzchni w pewnej odległości od rośliny. Nie należy nawozić roślin później niż w czerwcu, ponieważ może to spowodować intensywny wzrost i rośliny nie zdążą zdrewnieć przed zimą, przez co będą mniej odporne na mróz.

##### Cięcie

Cięcie jest zabiegiem niezbędnym w uprawie wielu drzew i krzewów liściastych. Wyróżniamy następujące rodzaje cięcia:

- formujące – wykonywane zimą i wczesną wiosną, polega na nadaniu odpowiedniego kształtu koronie drzew lub formy krzewom żywopłotowym.
- regulujące – przeprowadzane latem, polega na skorygowaniu cięcia wiosennego, i przystrzyżeniu nowo wyrosłych pędów do wcześniej zaplanowanej formy. Formowane żywopłoty należy skracać nawet kilkukrotnie w ciągu sezonu wegetacyjnego.
- sanitarne – wykonywane w miarę zaistnienia potrzeby, polega na usuwaniu chorych i martwych pędów, suchych i połamanych gałęzi, pędów, dzikich pędów wyrastających z podkładki u form szczepionych,
- cięcie odmładzające – wykonywane wczesną wiosną polega na przycięciu krzewów nisko nad ziemią lub usunięciu tylko pędów starych w celu odmłodzenia zbyt dużych egzemplarzy i przywróceniu im ładniejszej formy.

Cięcie krzewów jest niezbędne w celu utrzymania ładnego, zwartego pokroju. Pora cięcia zależy od terminu kwitnienia poszczególnych gatunków. Krzewy kwitnące wiosną, a więc zakładające pąki kwiatowe jeszcze przed zimą tniemy po kwitnieniu. Natomiast te, które kwitną latem i jesienią, a więc zakładające pąki kwiatowe na tegorocznych pędach tniemy wiosną.

Innym powodem cięcia są sytuacje, kiedy rośliny osiągają zbyt duże rozmiary. Tak jest często w przypadku krzaczastych odmian jałowców. Jeżeli uznamy, że rośliny są zbyt szerokie to bez problemu możemy skrócić im pędy.

##### Ochrona przed szkodnikami i chorobami

Choroby i szkodniki pojawiają się dosyć często na drzewach i krzewach liściastych. Rozpoznanie i wczesne zwalczanie patogenów oraz szkodników pojawiających się masowo zapobiega utracie walorów dekoracyjnych roślin.

#### Zabezpieczenie roślin przed zimą

Zaprojektowane drzewa i krzewy są odporne na mrozy, dlatego nie wymagają zabezpieczenia.

#### Ściółkowanie

Powierzchnie pod drzewami i krzewami powinny być wyściółkowane 5 cm warstwą przekompostowanej kory drzew iglastych. Ściółkę należy uzupełniać przynajmniej raz w roku.

### **3.1.9.2. Pielęgnacja roślin okrywowych, bylin i traw**

#### **Podlewanie**

Korzenie świeżo posadzonych bylin muszą mieć zapewniony stały dopływ wilgoci. Nie wolno dopuścić do przesuszenia, które zazwyczaj prowadzi do zaschnięcia rośliny.

#### **Nawożenie**

Roślin świeżo posadzonych na wiosnę nie nawozimy przez 3-4 tygodnie, posadzonych pod koniec lata nie nawozimy wcale. Najlepsze do nawożenia są nawozy wieloskładnikowe zawierające niezbędne mikroelementy oraz podstawowe składniki w optymalnych dla uprawy bylin proporcjach. Gatunki wymagające kwaśnego podłoża zasilamy nawozami które zakwaszają odczyn gleby. Doskonale na wzrost i rozwój bylin wpływają nawozy organiczne (obornik, kompost, zastosowane rok wcześniej) oraz podlewanie gnojowicą lub mieszankami nawozów organicznych zakupionymi w dobrych sklepach ogrodniczych. Najlepiej nawozić dwa razy do roku, na przełomie kwietnia i maja oraz w lipcu, najpóźniej na początku sierpnia, żeby rośliny zdążyły przygotować się na czas zimy. Nawożenie po tym terminie wydłuża ten okres przygotowawczy i rośliny ciągle rosną pobudzone obecnością nawozu kiedy wystąpią pierwsze przymrozki, co skutkuje przemarznięciem, jak nie od razu to na pewno w czasie zimy.

#### **Ochrona przed szkodnikami i chorobami**

Najlepszym zabezpieczeniem przed chorobami i szkodnikami jest sadzenie zdrowego materiału roślinnego. Ale sposób ten nie chroni na zawsze przed atakiem bakterii i grzybów chorobotwórczych oraz szkodników. Najczęstszymi chorobami bylin są różnego rodzaju plamistości, mączniaki, rdze, zgnilizny i zamierania. Choroby zwalczamy opryskami odpowiednimi preparatami zamieszczonymi w programie ochrony bylin.

#### **Zabezpieczanie roślin przed zimą**

Zaprojektowane gatunki roślin są odporne na mróz.

#### **Cięcie**

Należy systematycznie usuwać przekwitłe kwiaty lub kwiatostany, wymieniać uschnięte i uszkodzone rośliny, przycinać złamane i chore pędy. Wczesną wiosną należy również nisko nad ziemią przyciąć trawy ozdobne.

### **3.1.9.3. Pielęgnacja łąki**

Aby zapobiec inwazji roślinności leśnej i zaroślowej łąka musi być koszona. Poszczególne gatunki łąkowe różnie reagują na koszenie. Tradycyjnie użytkowane łąki kośne zwykle koszone są dwa razy do roku, czasem trzy razy lub raz w roku lub tylko raz na dwa lata.

Ze względu na brak udziału gatunków jednorocznych i dla intensywnego efektu kwitnienia w kolejnych latach, zaleca się częste koszenie łąki w roku wysiewu, nawet raz w miesiącu. Dzięki temu kwiaty będą miały przewagę nad szybko rosnącymi roślinami niepożądanymi. Koszenie wzmocni także system korzeniowy kwiatów i traw, co spotęguje efekt kwitnienia.

Odpowiednia selekcja gatunków pozwala na częstsze koszenie łąki, nawet 3-5 razy w sezonie. Koszenie należy wykonać na wysokości minimum 5 cm.

Bardzo ważne jest aby zostawić skoszoną trawę na łące, żeby mogły wyschnąć i wysypać się nasiona związane przez rośliny. Po kilku dniach siano usuwamy.

Łąki kwietnej nie nawozimy.

#### **3.1.9.4. Pielęgnacja trawników**

Zabiegi, które należy wykonywać w czasie wegetacji to:

- koszenie - średnio co 5-10 dni w zależności od potrzeb,
- systematyczne nawożenie - częstość zależy od rodzaju nawozów – pojedyncze, mieszanki, nawozy o spowolnionym działaniu,
- podlewanie - w przypadku braku opadów w upalne lata,
- wałowanie - zawsze po zimie,
- chemiczne odchwaszczanie - 1-2 razy w czasie sezonu wegetacyjnego,
- grabienie i napowietrzanie darni - kilkakrotnie w sezonie wegetacji,
- wapnowanie trawnika co 2-3 lata.

projekt: mgr inż. arch. kraj. **Anna Więckowska**

dyplom Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu SGGW nr Ogr/U/7290/2008

#### 4. ZAŁĄCZNIKI

##### Wykaz materiału szkółkarskiego:

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba szt.	Wielkość dołu	Wielkość sadzonki	Pojemnik
<b>krzewy &gt; 2 m wys.</b>						
1	berberys pospolity 'Atropurpurea'	<i>Berberis vulgaris</i> 'Atropurpurea'	23	0.5	60-80	C5
2	dereń biały 'Elegantissima'	<i>Cornus alba</i> 'Elegantissima'	43	0.5	60-80	C5
3	kalina koralowa 'Roseum'	<i>Viburnum opulus</i> 'Roseum'	19	0.5	60-80	C5
4	pęcherznica kalinolistna 'Luteus'	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus'	18	0.5	60-80	C5
5	róża dzika	<i>Rosa cannina</i>	40	0.5	60-80	C5
6	suchodrzew pospolity	<i>Lonicera xylosteum</i>	23	0.5	60-80	C5
<b>krzewy 1-2 m wys.</b>						
7	forsycja pośrednia 'Golden Times'	<i>Forsythia × intermedia</i> 'Golden Times'	60	0.5	60-80	C5
8	jaśminowiec 'Virginal'	<i>Philadelphus</i> 'Virginal'	51	0.5	60-80	C5
9	jaśminowiec wonny 'Aureus'	<i>Philadelphus coronarius</i> 'Aureus'	121	0.5	60-80	C5
10	kalina koralowa 'Compactum'	<i>Viburnum opulus</i> 'Compactum'	84	0.5	60-80	C5
11	krzewuszką cudowną 'Foliis Purpureis'	<i>Weigela florida</i> 'Foliis Purpureis'	32	0.5	60-80	C5
12	krzewuszką 'Looymansii Aurea'	<i>Weigela florida</i> 'Looymansii Aurea'	62	0.5	60-80	C5
13	hortensja bukietowa 'Polar Bear'	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Polar Bear'	35	0.5	60-80	C5
14	róża francuska 'Officinalis'	<i>Rosa gallica</i> 'Officinalis'	180	0.5	60-80	C5
<b>krzewy do 1 m wys.</b>						
15	berberys Thunberga 'Atropurpurea Nana'	<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea Nana'	33	0.3	30-40	C3
16	cis pospolity 'Repandens'	<i>Taxus baccata</i> 'Repandens'	884	0.3	30-40	C3
17	forsycja 'Maluch'	<i>Forsythia</i> 'Maluch'	124	0.3	30-40	C3
18	irga 'Ursynów'	<i>Cotoneaster</i> 'Ursynów'	864	0.3	30-40	C3
19	jałowiec pospolity 'Depressa Aurea'	<i>Juniperus communis</i> 'Depressa Aurea'	200	0.3	30-40	C3
20	kosodrzewina 'Pumilio'	<i>Pinus mugo</i> var. <i>pumilio</i>	140	0.3	30-40	C3
21	mahonia 'Apollo'	<i>Mahonia</i> 'Apollo'	350	0.3	30-40	C3
22	mikrobiota syberyjska	<i>Microbiota decussata</i>	1010	0.3	30-40	C3
23	róża ALBA MEIDILAND 'Meiflopan'	<i>Rosa ALBA MEIDILAND</i> 'Meiflopan'	500	0.3	30-40	C3
24	róża FAIRY DANCE 'Harward'	<i>Rosa FAIRY DANCE</i> 'Harward'	165	0.3	30-40	C2
25	róża 'Lovely Fairy'	<i>Rosa</i> 'Lovely Fairy'	300	0.3	30-40	C2
26	tawuła japońska 'Goldflame'	<i>Spiraea japonica</i> 'Goldflame'	142	0.3	30-40	C3
L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba szt.	Liczba szt./m <sup>2</sup>	Wielkość sadzonki	Pojemnik
<b>Trawy ozdobne</b>						
27	trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster'	<i>Calamagrostis acutifolia</i> 'Karl Foerster'	100	3	40-60	C3
28	śmiałek darniowy	<i>Deschampsia cespitosa</i>	160	4	30-40	C2
29	rozplenica japońska 'Hameln'	<i>Penisetum alopecuroides</i> 'Hameln'	75	3	30-40	C2
30	miskant chiński 'Flamingo'	<i>Miscanthus chinensis</i> 'Flamingo'	100	3	40-60	C3



**PROJEKT ZIELENI W PARKU IM. M. SZUBERTA W ZĄBKACH / PROJEKT WYKONAWCZY**

DZIAŁKI NR EW.3/6, 3/13, 6/4, 6/8, 6/9, 6/10, 6/12 z obrębu 0020

Rośliny okrywowe i pnącza						
31	bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	4648	4		P11
32	barwinek pospolity	<i>Vina minor</i>	2250	9		P11
33	winobluszcz pięciolistkowy	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	2830	2		P11
Byliny						
34	jeżówka "Amazing Dream"	<i>Echinacea "Amazing Dream"</i>	122	7		P11
35	kocimiętka Faassena	<i>Nepeta racemosa</i>	75	5		P11
36	liliiowiec ogrodowy "Stella de Oro"	<i>Heemerocallis hybrida "Stella de Oro"</i>	135	7		P11
37	rudbekia błyskotliwa "Goldsturm"	<i>Rudbeckia fulgida var. sullivantii "Goldsturm"</i>	126	9		P11
38	szałwia wspaniała "Ostfriesland"	<i>Salvia nemorosa "Ostfriesland"</i>	197	7		P11

## **5. RYSUNKI**

1. Projekt nasadzeń zieleni. (1:500).
2. Projekt nasadzeń zieleni. Rabaty bylinowe (1:200).