



**VITAR O sp. z o.o.**  
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa  
oddział: Dziepółc 3, 97-500 Radomsko  
kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

Egzemplarz nr.....

## PROJEKT WYKONAWCZY

<b>Obiekt</b>	<b>Kategoria obiektu budowlanego: XXV</b>
<b>Nazwa zadania</b>	<b>Budowa i przebudowa ul. Rynek i ul. Nadrzecznej wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej polegającej na budowie i przebudowie kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz instalacji wodociągowej, likwidacji linii napowietrznej Nn wraz z budową i przebudową sieci elektroenergetycznej nN do 1 kV polegającej na przebudowie i budowie linii napowietrznych i kablowych nN 0,4 kV, budowie i przebudowie oświetlenia ulicznego oraz terenu, a także budowie sieci teletechnicznej oraz budowie utwardzeń i elementów małej architektury w miejscu publicznym w ramach zadania inwestycyjnego pn: „Rewitalizacja Centrum Sulejowa poprzez przebudowę ulicy Rynek wraz z przebudową infrastruktury komunalnej”</b>
<b>Adres inwestycji</b>	Dz. nr ewid. 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10, 1/11, 1/12, 1/20, 3, 8/3, 15, 17, 2 obręb 0017 Sulejów
<b>Inwestor</b>	<b>Gmina Sulejów</b> <i>z siedzibą w Urzędzie Gminy w Sulejowie ul. Konecka 42 97-330 Sulejów</i>
<b>Zawartość</b>	<b>PROJEKT URZĄDZENIA TERENÓW ZIELENI WRAZ Z GOSPODARKĄ ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU</b>

<b>Branża</b>	<b>Projektant</b>	<b>Podpis</b>
<b>Branża architektura krajobrazu</b>	inż. arch. kraj. Marta Kil	

**Szczegółowy spis zawartości znajduje się na kolejnej stronie**

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

## Spis treści:

1. Podstawa opracowania .....	3
2. Dane wyjściowe.....	3
3. Przedmiot inwestycji i lokalizacja obiektu .....	3
4. Opis stanu istniejącego .....	3
5. Gospodarka istniejącym drzewostanem .....	4
6. Ochrona drzew na placu budowy .....	10
7. Urządzenie terenów zieleni .....	11
8. Uwagi końcowe .....	26

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu urządzenia terenów zieleni dla zadania inwestycyjnego pn.: Budowa i przebudowa ul. Rynek i ul. Nadrzecznej wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej polegającej na budowie i przebudowie kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz instalacji wodociągowej, likwidacji linii napowietrznej Nn wraz z budową i przebudową sieci elektroenergetycznej nN do 1 kV polegającej na przebudowie i budowie linii napowietrznych i kablowych nN 0,4 kV, budowie i przebudowie oświetlenia ulicznego oraz terenu, a także budowie sieci teletechnicznej oraz budowie utwardzeń i elementów małej architektury w miejscu publicznym w ramach zadania inwestycyjnego pn: „Rewitalizacja Centrum Sulejowa poprzez przebudowę ulicy Rynek wraz z przebudową infrastruktury komunalnej” jest umowa z Inwestorem.

Inwestor: **GMINA SULEJÓW, ul. Konecka 42, 97-330 Sulejów**

## 2. DANE WYJŚCIOWE

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Wytyczne i uzgodnienia uzyskane od Inwestora
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Informacje techniczne od producentów i dostawców materiałów i elementów budowlanych
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy

## 3. PRZEDMIOT INWESTYCJI I LOKALIZACJA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest urządzenie terenów zieleni wraz z gospodarką istniejącego drzewostanu związane z rewitalizacją placu Rynek, przebudową ulicy Rynek i Nadrzecznej.

Adres: dz. nr ewid.: 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10, 1/11, 1/12, 1/20, 3, 8/3, 15, 17, 2  
obręb 0017 Sulejów

## 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Na terenie objętym inwestycją zlokalizowana jest zielenć wysoką w postaci drzew liściastych głównie wzdłuż ulicy oraz ciągów komunikacyjnych oraz zielenć niską w postaci nasadzeń krzewów i bylin. Zielenć zinwentaryzowana w obszarze opracowania występuje w formie uporządkowanych nasadzeń, poddawanej regularnym zabiegom mającym na celu formowanie kształtu koron drzew. Występują również formy krzewiaste samosiewu drzew zlokalizowanych wzdłuż barierki zabezpieczającej na wałach ochronnych rzeki Pilicy.

#### 4.1. Struktura drzewostanu

Drzewostan na terenie objętym inwestycją jest zróżnicowany pod kątem gatunkowym. Podczas wizji w terenie zinwentaryzowano 7 gatunków drzew oraz 7 gatunków grup krzewów. Ogółem w inwentaryzacji wykazano 57 drzew i 7 grup krzewów

Tab.1 Ilość poszczególnych gatunków drzew

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość szt
1	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	15
2	<i>Malus sylvestris</i>	Jabłoń dzika	1
3	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	36
4	<i>Ulmus minor</i> Mill.	Wiąz polny	1
5	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	Robinia akacjowa	1
6	<i>Picea abies</i>	Świerk zwyczajny	1
7	<i>Sorbus intermedia</i>	Jarząb szwedzki	2

#### 4.1. Rozmieszczenie i stan zachowania drzewostanu

Zieleń rosnąca na terenie opracowania zlokalizowana jest głównie wzdłuż ulicy Rynek i Nadrzecznej. Część drzew zlokalizowana jest w układzie szpalerowym wzdłuż ciągu komunikacyjnego od ul. Opoczyńskiej w kierunku pl. Rynek. W większej części drzewostan jest w dobrym stanie sanitarnym, wymagającym jedynie niewielkich zabiegów pielęgnacyjnych w obrębie korony. W przypadku drzew zlokalizowanych wzdłuż ulic należy doprowadzać do ukształtowania naturalnego pokroju korony, nie stosując zabiegu ogławiania – drzewa te należy utrzymywać w formie niewielkich drzew alejowych o wysokości nie przekraczającej 5 m.

### 5. GOSPODARKA ISTNIEJĄCYM DRZEWOSTANEM

W ramach zamierzenia budowlanego przewidziano plan gospodarki istniejącego drzewostanu. Kryteria zakwalifikowania poszczególnych drzew i krzewów do określonego rodzaju zabiegów przyjęto z myślą o poprawie stanu sanitarnego, odnowienia zadrzewień i poprawy warunków bezpieczeństwa użytkowników. Drzewa pozostawione przez lata bez regularnej pielęgnacji wytwarzają często koronę o wadliwej konstrukcji, którą trudno w starszym wieku przebudować. Biorąc pod uwagę rodzaj i zakres, a tym samym koszt, zabiegów przewidzianych w planie gospodarki drzewostanem uszeregowano je w 2 grupach. Z uwagi na zakres inwestycji związanej z przebudową ulic Rynek i Nadrzecznej oraz placu Rynek polegającej na wykonaniu utwardzeń terenu oraz miejsc postojowych część istniejącego drzewostanu pozostaje w kolizji z planowym zakresem robót budowlanych. W załączonym wykazie inwentaryzacyjnym symbol grupy zabiegów przyporządkowanej poszczególnym egzemplarzom drzew i krzewów został wpisany w ostatniej kolumnie.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

### **5.1 GRUPA 1: Drzewa i krzewy zakwalifikowane do podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych**

Drzewa przewidziane do podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych (6 szt.) charakteryzują się ogólnie dobrym stanem zdrowotnym, wymagającym jedynie odnowienia w wyniku minimalnych cięć formujących koronę. Wszystkie gałęzie wychodzące nienaturalnie poza obrys korony charakterystyczny dla gatunku oraz części konarów jakie pozostały po odłamaniu należy ze względów bezpieczeństwa usunąć. Cięcia niosą za sobą niebezpieczeństwo infekcji oraz pewne zakłócenie równowagi fizjologicznej, powinny one być wykonane w sposób zapewniający jak najszybsze i najskuteczniejsze gojenie. W tym celu miejsca po cięciach powinny być odpowiednio zabezpieczone preparatami ogrodniczymi. Pod żadnym pozorem, nie należy do zabezpieczania powierzchni ran używać preparatów smołopochodnych.

Wszystkie działania mieszczące się w tej grupie robót należy wykonać w oparciu o metody, technologie i materiały polecane w wydawnictwach „Pielęgnowanie Drzew i Krzewów Ozdobnych, Poradnik”, M. Kosmali, PWRiL, Warszawa 2000 oraz "Pielęgnowanie i leczenie drzew starszych" Zbigniewa Chachulskiego, LIBRA-PRINT, Warszawa, 2011.

Zakres ilościowy pielęgnacji drzew wygląda następująco:

- Ø 41-65 cm – 4 szt.
- Ø powyżej 65 cm – 2 szt.

### **5.2. GRUPA 2: Drzewa i krzewy zakwalifikowane do wycinki**

Grupa ta obejmuje drzewa (23 szt.) oraz krzewy (100,60 m<sup>2</sup>) zakwalifikowane do usunięcia ze względu na kolizję z planowaną inwestycją. Karpy po drzewach są przewidziane do wykarczowania.

Zestawienie ilościowe dla usuwanych drzew o drewnie miękkim jest następujące:

- Ø do 16 cm – 2 szt.
- Ø 21-30 cm – 9 szt.
- Ø 31-40 cm – 9 szt.

Zestawienie ilościowe dla usuwanych drzew o drewnie twardym jest następujące:

- Ø 31-40 cm – 3 szt.

#### **5.2.1. Wykaz prac przy wycince**

**Do wykonania prac związanych z wycinką drzew niezbędne są następujące roboty tymczasowe:**

- Oznakowanie prowadzonych robót,
- Zabezpieczenie istniejących budowli i instalacji nadziemnych i podziemnych,
- Zabezpieczenie mienia ruchomego na terenie budowy,

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

- Zabezpieczenie istniejącej zieleni niepodlegającej przesadzeniu oraz wycince,
- Przygotowanie i wyznaczenie drzew do wycinki,
- Segregowanie wyciętych drzew i przygotowanie do wywozu.

**Oraz prace towarzyszące:**

- Prace pomiarowe,
- Zasypanie i wyrównanie terenu po wycince drzew, wyrównanie terenu w miejscu wycinki,
- Uporządkowanie miejsca prowadzenia robót,
- Odtworzenie stanu pierwotnego (np. siew trawy, naprawa nawierzchni),
- Wywóz materiału z wycinki.

**Podcinki i wycinki drzew nie wolno wykonywać:**

- Pod czynnymi elektroenergetycznymi liniami niskiego, średniego i wysokiego napięcia oraz w bezpośredniej bliskości mniejszej niż:
  - a) 2 m dla linii NN,
  - b) 5 m dla linii WN do 15 kV,
  - c) 10 m dla linii WN do 30 kV,
  - d) 15 m dla linii WN pow. 30 kV.
- Przy temperaturze poniżej -20°C,
- W nocy,
- W czasie ograniczonej widoczności, np.: przy gęstej mgle, zapadającym zmroku, podczas deszczu i śnieżyicy,
- Podczas silnego wiatru, który mógłby spowodować zmianę przewidywanego kierunku spadania obcinanych konarów lub powodować przedwczesne pękanie drzew,
- W czasie burzy i silnego wiatru.

Wymagania przy pracach przygotowawczych

- Podczas prac przygotowawczych należy przestrzegać następujących zasad:
- Przed przystąpieniem do wycinki drzew, granica powierzchni strefy zagrożenia powinna być wyznaczona i wyraźnie widoczna,
- Osoby zaangażowane przy pracach związanych z wycinką powinny być zapoznane z granicą bezpieczeństwa,
- Przed przystąpieniem do wycinki drzew wszyscy pracownicy muszą być zapoznani z organizacją prac, przepisami BHP, w tym z zagrożeniami występującymi na powierzchni strefy,
  - Występującą pokrywę śnieżną utrudniającą pracę należy odrzucić od ścinanego drzewa oraz ze ścieżek oddalania, w stopniu zapewniającym swobodę poruszania się osób w czasie wycinki.

Wymagania przy wycince drzew

Podczas wycinki drzew należy przestrzegać niżej wymienionych wymagań:

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

- Na stanowisku roboczym mogą znajdować się jedynie osoby upoważnione do uczestnictwa w wycince drzew,
- Osoba nadzorująca wycinkę dba o to, aby w jej trakcie na teren strefy nie wchodziły osoby nieupoważnione.

#### 5.2.2. Narzędzia i sprzęt przy wycince

#### **Do wykonania robót związanych z karczowaniem pni, ścinaniem drzew, karczowaniem zakrzewień należy stosować:**

- Sprzęt specjalistyczny do wycinki drzew,
- Piły motorowe łańcuchowe,
- Koparko-ładowarki;
- Rębarko-rozdrabniarki do gałęzi;
- Zwyżki

#### **Do wywożenia karpiny, pni i gałęzi mogą mieć zastosowanie:**

- Ciągnik kołowy,
- Przyczepy skrzyniowe,
- Przyczepa dłuźcowa.

Do wywożenia karpiny, pni i gałęzi winny być wykorzystywane pojazdy spełniające wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, w szczególności dopuszczalnych obciążeń na osie i wymiary ładunku. Należy stosować jedynie takie środki transportu, które nie będą powodować pogorszenia stanu dróg lokalnych. Należy na bieżąco usuwać, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót.

### **5.3. Wykaz drzew i krzewów**

Wykaz drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia lub przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych wskazano w tabeli 2 i 3.

Tab.2 Wykaz drzew

WYKAZ ZINWENTARYZOWANYCH DRZEW					
Lp.	Nazwa gatunkowa		Obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm [cm]	Uwagi	Gospodarka drzewostanem
	Nazwa łacińska	Nazwa polska			
D01	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	117	dobry stan sanitarny; należy przeprowadzić korektę korony	-
D02	<i>Malus sylvestris</i>	Jabłoń dzika	35	zły stan sanitarny	grupa 1
D03	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	187	dobry stan sanitarny; należy przeprowadzić korektę korony	grupa 1
D04	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	148	dobry stan sanitarny; należy przeprowadzić korektę korony	grupa 1

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

D05	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	203	dobry stan sanitarny; należy przeprowadzić korektę korony	grupa 1
D06	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	174	dobry stan sanitarny; należy przeprowadzić korektę korony	grupa 1
D07	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	183	dobry stan sanitarny; należy przeprowadzić korektę korony	grupa 1
D08	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	207	dobry stan sanitarny; należy przeprowadzić korektę korony	grupa 1
D09	<i>Ulmus minor Mill.</i>	Wiąz polny	34, 24, 17	dobry stan sanitarny; należy przeprowadzić korektę korony	-
D10	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	105	drzewo ogławiane	-
D11	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	117	drzewo ogławiane, widoczny rdzeń	grupa 2
D12	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	116	drzewo ogławiane	grupa 2
D13	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	94	drzewo ogławiane	grupa 2
D14	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	98	drzewo ogławiane, widoczny rdzeń	grupa 2
D15	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	97	drzewo ogławiane, widoczny rdzeń	grupa 2
D16	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	116	drzewo ogławiane	grupa 2
D17	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	92	drzewo ogławiane	-
D18	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	83	drzewo ogławiane	grupa 2
D19	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	95	drzewo ogławiane	grupa 2
D20	<i>Robinia pseudoaccacia</i>	Robinia akacjowa	96	martwe	grupa 2
D21	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	81	drzewo ogławiane	grupa 2
D22	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	110	drzewo ogławiane	grupa 2
D23	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	118	drzewo ogławiane	grupa 2
D24	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	88	drzewo ogławiane	grupa 2
D25	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	82	drzewo ogławiane	grupa 2
D26	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	97	drzewo ogławiane	grupa 2
D27	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	81	drzewo ogławiane	grupa 2
D28	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	101	drzewo ogławiane	grupa 2
D29	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	117	drzewo ogławiane	grupa 2
D30	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	122	drzewo ogławiane	-
D31	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	110	drzewo ogławiane	-
D32	<i>Picea abies</i>	Świerk zwyczajny	13	drzewo ogławiane	-
D33	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	90	drzewo ogławiane, zachwiana statyka	-



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

D34	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	113	drzewo ogławiane	-
D35	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	98	drzewo ogławiane	-
D36	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	121	drzewo ogławiane, brak rdzenia	grupa 2
D37	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	123	drzewo ogławiane	-
D38	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	102	drzewo ogławiane	-
D39	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	80	drzewo ogławiane	-
D40	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	111	drzewo ogławiane	-
D41	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	76	drzewo ogławiane	-
D42	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	128	drzewo ogławiane	-
D43	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	95	drzewo ogławiane	-
D44	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	75	drzewo ogławiane	-
D45	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	71	martwe	grupa 2
D46	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	76	drzewo ogławiane	-
D47	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	77	drzewo ogławiane	-
D48	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	62	drzewo ogławiane	-
D49	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	83	drzewo ogławiane	-
D50	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	66	drzewo ogławiane	-
D51	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	82	drzewo ogławiane, zachwiana statyka	-
D52	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	84	drzewo ogławiane	-
D53	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	74	drzewo ogławiane	-
D54	<i>Sorbus intermedia</i>	Jarząb szwedzki	36	dobry stan sanitarny	-
D55	<i>Sorbus intermedia</i>	Jarząb szwedzki	48	dobry stan sanitarny	-
D56	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	42; 72	drzewo ogławiane, rozwidlenie V- kształtne na wysokości 72 cm, pęknięcie pionowe pnia przy rozwidleniu	grupa 2
D57	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	40, 35; 46, 36	drzewo ogławiane, rozwidlenie V- kształtne na wysokości 5 cm	grupa 2

Tab.3 Wykaz krzewów

WYKAZ ZINWENTARYZOWANYCH KRZEWÓW				
Lp.	Nazwa gatunkowa			

	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Powierzchnia form krzewiastych [m2]	Uwagi	gospodarka drzewostanem
K001	<i>Symphoricarpos albus</i>	Śnieguliczka biała	12,8	dobry stan sanitarny	-
K002	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	11	samosiew, forma wielopniowa o pokroju krzewiastym o pędach poniżej 10 cm	grupa 2
K003	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	11,2	samosiew, forma wielopniowa o pokroju krzewiastym o pędach poniżej 10 cm	grupa 2
K004	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	23	samosiew, forma wielopniowa o pokroju krzewiastym o pędach poniżej 10 cm	grupa 2
K005	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	17	samosiew, forma wielopniowa o pokroju krzewiastym o pędach poniżej 10 cm	grupa 2
K006	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	5,5	samosiew, forma wielopniowa o pokroju krzewiastym o pędach poniżej 10 cm	grupa 2
K07	<i>Pinus nigra, Spiraea japonica, Berberys thunbergii, Yucca</i>	Sosna czarna, Tawuła japońska, Berberys Thunberga	20,1	sobry stan sanitarny	grupa 2

## 6. OCHRONA DRZEW NA PLACU BUDOWY

Drzewa, które nie podlegają wycince bądź przesadzeniu należy w odpowiedni sposób zabezpieczyć. Dotyczy to również drzew nieleżących na działce inwestora, a pozostających w jej sąsiedztwie. Ochrona może odbywać się z zastosowaniem rozwiązań inżynierskich oraz przyrodniczych działań kompensacyjnych.

### • Roboty ziemne w pobliżu drzew

Tam gdzie jest to możliwe należy przy budowie instalacji podziemnych stosować metody bezwkopowe przecisków sterowanych. Pozwoli to na ochronę systemu korzeniowego roślin. Otwarte wykopy nie powinny być prowadzone bliżej niż wynosi zasięg korony drzewa lub kiedy widoczne są korzenie grubsze niż 2,5 cm. Odległości prowadzonych robót od pnia należy określać indywidualnie dla poszczególnych roślin. Wyboru metody wykonania prac ziemnych należy dokonać już na etapie projektowania. W strefie korzeni drzew należy ograniczyć prace powodujące spulchnianie lub przemieszczanie wierzchniej warstwy gleby.

### • Ochrona systemu korzeniowego i pni drzew

Ogrodzenie ochronne systemu korzeniowego powinno być widoczne, wysokie i trwałe. Pnie drzew w strefie inwestycji należy zabezpieczyć przed

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitarno.pl

uszkodzeniami poprzez zastosowanie osłon z mat lub desek. Osłon nie należy mocować bezpośrednio do drzew.

- **Ochrona koron drzew**

Należy ograniczyć prace w rzucie korony drzewa i realizować je w sposób wykluczający uszkodzenie konarów i gałęzi. Przemieszczanie ciężkiego sprzętu należy ograniczyć do niezbędnego minimum, najlepiej poprzez wygrodzenie terenów zadrzewionych.

- **Oznaczenie robót**

Na terenie budowy powinna znajdować się informacja dotycząca zakresu prowadzonych robót, w tym prowadzonej wycinki i pielęgnacji drzew. Informacja powinna zawierać też wyraźnie określone zasady odnoszące się do używania maszyn, składowania materiałów budowlanych, środków chemicznych, itp.

- **Drogi tymczasowe na terenie budowy**

Na terenie inwestycji należy ograniczyć wszelką komunikację w strefie systemu korzeniowego drzew. Tymczasowe szlaki komunikacyjne związane z prowadzoną inwestycją powinny być wykonane z materiałów przepuszczalnych np. gruboziarnistego żwiru o grubości min. 10-15 cm.

- **Zabezpieczenie korzeni**

W wypadku uszkodzenia bryły korzeniowej, korzenie należy zabezpieczyć przed przemarzaniem w okresie zimowym poprzez zabezpieczenie ich matami izolującymi, np. słomianymi. Korzenie należy też zabezpieczyć przed wysychaniem poprzez okrywanie matami słomianymi lub agrowłókniną i polewanie ich wodą. Cięcie korzeni powinno być gładkie i wykonane ostrym narzędziem. Ran po cięciu nie należy smarować maścią ogrodniczą. Można je jedynie opryskiwać środkiem grzybobójczym.

- **Cięcie kompensacyjne koron drzew**

W przypadku dużego uszkodzenia korzeni należy podjąć decyzję o przycięciu koron w celu zrównoważenia ubytku systemu korzeniowego. Cięcie to nie powinno jednak przekraczać 30% objętości korony.

## 7. URZĄDZENIE TERENÓW ZIELENI

W ramach planowanego zamierzenia budowlanego wykonane zostanie urządzenie terenu zielenią wysoką w formie drzew liściastych głównie w formie nasadzeń szpalerowych, nasadzeń drzew iglastych stanowiących dopełnienie nasadzeń drzew liściastych. W ramach zamierzenia budowlanego przewidziano uzupełnienie zieleni wzdłuż ulicy Nadrzecznej oraz nasadzenia drzew wokół pl. Rynek. W związku z zastosowaniem nasadzeń w donicach oraz w osłonach przewidziano gatunki odporne na formowanie i na warunki glebowe. Jako uzupełnienie nasadzeń drzew przewidziano nasadzenia krzewów iglastych i liściastych wraz z trawami ozdobnymi. Rabaty wzdłuż ulicy Rynek wykonane zostaną z Hortensji bukietowej odm. 'Phantom' oraz róży okrywowej. Dobór gatunkowy został skomponowany tak by teren był atrakcyjny o każdej porze roku. Dobrane rośliny zostały zróżnicowane pod kątem kształtu i kolorystyki

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepółc 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

liści, pory kwitnienia oraz okazałości kwiatostanów. Rabaty z roślinnością krzewiastą należy wyłożyć geotkaniną i wyściółkować grysem białą marianna. Wokół drzew posadzonych w trawniku należy wykonać misy oraz opalikować pnie.

### 5.1.1 Wykaz roślin wraz z charakterystyką

ZESTAWIENIE GATUNKOWE				
NASADZENIA KOMPENSACYJNE				
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametry roślin	Ilość sztuk
1	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	Obw.14-16 Pa 200 fi 50	13
2	<i>Acer platanoides</i>	Klon pospolity	Obw.14-16 Pa 200 fi 50	3
3	<i>Acer platanoides 'Golden Globe'</i>	Klon pospolity	Obw.14-16 Pa 200 fi 50	6
RAZEM:				22
NASADZENIA UZUPEŁNIAJĄCE – DRZEWA LIŚCIASTE/IGLASTE				
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametry roślin	Ilość sztuk
4	<i>Crataegus xmedia 'Paul's Scarlet'</i>	Głóg pośredni	Obw.14-16 Wys. 150 fi 50	5
5	<i>Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'</i>	Robinia akacjowa	Obw.12-14 Pa 200 fi 50	9
6	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Daglezja zielona	Obw.10-12 Wys. 200 fi 55	1
RAZEM:				15
KRZEWY LIŚCIASTE				
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametry roślin	Ilość sztuk
7	<i>Hydrangea paniculata 'Phantom'</i>	Hortensja bukietowa	Wys. 40-50/C3	76
8	<i>Rhododendron 'Cunningham's White'</i>	Różanecznik	Wys. 30-40/C3	12
9	<i>Rosa 'Heidetraum'</i>	Róża okrywowa	Wys. 20-40/C2	117
RAZEM:				205
KRZEWY IGLASTE				
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametry roślin	Ilość sztuk
10	<i>Pinus mugo var. mugo</i>	Sosna górska kosodrzewina	Wys. 40-50/C3	38

RAZEM:				38
TRAWY OZDOBNE				
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametry roślin	Ilość sztuk
11	<i>Calamagrostis ×acutiflora</i> 'Karl Foerster'	Trzcinnik ostrokwiatowy	P11	36
RAZEM:				36
* Oznaczenia: Obw. - obwód pnia mierzony na wysokości 100 cm; Pa - wysokość szczepienia; Wys. - wysokość rośliny mierzona od szyjki korzeniowej; fi - średnica bryły korzeniowej; C1 - wielkość pojemnika mierzona w litrach				
Uwaga:				
Wielopędowe- sadzonki krzewów powinny posiadać 7-15 pędów				

### Charakterystyka roślin:

- 1 *Tilia cordata* (lipa drobnolistna)  
Drzewo o szerokostojkowatej koronie i dolnych gałęziach silnie zwisających, czasami do samej ziemi. Osiąga do 15-20 m wys. i 10-12 m szer. Liście sercowate, ciemnozielone i błyszczące. Jesienią przebarwiają się na złotożółto. Kwiaty żółte, VII. Stanowisko słoneczne i półcieniste. Gleby żyzne do przeciętnych. Dobrze znosi warunki miejskie. Polecana do parków i na duże zieleńce.
- 2 *Acer platanoides* (Klon pospolity)  
Duże drzewo o szerokiej i regularnej koronie, do 30 m wys. Liście 5 kłapowe, błyszczące, jesienią żółte. Żółtozielone, miododajne kwiaty pojawiają się przed rozwojem liści, IV-V. Małe wymagania glebowe. Gatunek odporny na warunki miejskie. Polecany do sadzenia w krajobrazie otwartym, w miastach jako drzewo alejowe i parkowe oraz do rekultywacji terenów przemysłowych.
- 3 *Acer platanoides* 'Golden Globe' (Klon pospolity)  
Średniej wielkości drzewo liściaste o ciekawym pokroju i ozdobnych liściach. Rośnie powoli. Osiąga 2-5 m wys., w zależności od miejsca szczepienia. Ma kulisty pokrój i ozdobne żółtozłociste liście. Ze względu na przypalanie liści przez słońce, lepiej rośnie w półcieniu.



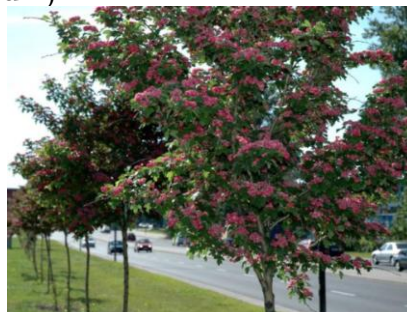
PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

Jest rośliną tolerancyjną w stosunku do pH i wilgotności podłoża i mało wymagająca, gdyż wystarcza mu przeciętna ogrodnicza gleba. Ma zastosowanie w ogrodach przydomowych, jako roślina soliterowa, a także do nasadzeń w zieleni osiedlowej.



4 *Crataegus xmedia 'Paul's Scarlet'* (głóg pośredni)

Małe drzewo o kulistej koronie, ozdobne z kwiatów. Dorasta do 4-6 m wys. Liście małe, ciemnozielone, błyszczące. Kwiaty pełne, ciemnoczerwone, bardzo efektowne, V-VI. Preferuje miejsca słoneczne. Gatunek bardzo odporny na zanieczyszczenie powietrza i tolerancyjny, co do gleby. Polecany do sadzenia w parkach i ogrodach oraz do obsadzania ulic.



5 *Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'* (robinia akacyjowa)

Niewielkie, wolnorosnące drzewo o regularnej, kulistej koronie do 4 m średnicy. Zazwyczaj oferowane w formie piennej. Liście złożone, do 15 cm dł. Nie kwitnie. Stanowisko słoneczne. Gatunek mało wymagający i dobrze znoszący suszę. Podstawowe drzewo do obsadzania ulic i parkingów oraz jako geometryczny akcent w kompozycjach roślinnych.



6 *Pseudotsuga menziesii* (daglezja zielona)

Drzewo z sylwetki przypominające świerk pospolity. W naturze występuje w zachodniej części Ameryki Północnej. Pokrój młodych drzew szerokostojkowy, przy dobrym naświetleniu długo utrzymują dolne gałęzie. Pień u starszych roślin rosnących w zwarcu wysoko oczyszczony, pokryty grubą, czerwono-brązową korowiną. Należy do najszybciej rosnących i najwyższych drzew iglastych. W swojej ojczyźnie osiąga 110 m wysokości i 4,5 m średnicy i żyje 1000 lat. W Europie najwyższe drzewa mają 45-50 m wys. Igły daglezji





PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

są soczystozielone, długie i miękkie. Roztarte pachną jabłkami. Charakterystyczne są jej szyszki o długości 8-10 cm., pokryte haczykowatymi, trójdzielnymi łuskami wspierającymi. Wykazuje dużą tolerancję, co do gleby. Najlepiej rośnie na glebach głębokich i żyznych, w okolicach o dużej wilgotności powietrza i łagodnych zimach. W ogrodzie możemy ją zastosować jako szybko rosnącą przysłonę. Doskonale będzie się prezentować we wszelkich założeniach naturalistycznych. Może być uzupełnieniem doboru roślin dla działki leśnej.

7 *Hydrangea paniculata* ‘Phantom’ (hortensja bukietowa)

Odmiana hortensji o pokroju krzewiastym, wysokości do 2,5 m i wyjątkowo okazałych kwiatostanach. Bardzo dekoracyjna w czasie kwitnienia, od VIII do X. Stożkowate, wiechowate, pełne kwiatostany o dł. do 30-40 cm składają się wyłącznie z 4-płatkowych kwiatów płonnych. Barwa kwiatów na początku biała, później różowiejąca. Preferuje gleby próchniczne, lekko kwaśne. Jest tolerancyjna i dobrze rośnie na przeciętnych glebach ogrodowych. Wymaga podłoża o umiarkowanej wilgotności. Zalecane cięcie umiarkowane zeszłorocznych pędów o 1/4 długości, oraz co kilka lat, w razie potrzeby, cięcie odmładzające. Odmiana całkowicie mrozoodporna, nie wymagająca okrywania.



8 *Rhododendron* ‘Cunningham’s White’ (rózanecznik)

Zimozielony, bardzo gęsty krzew o kulistym i szerokim pokroju. Po 10 latach dorasta do około 1,5 m średnicy. Liście ciemnozielone, lekko błyszczące. Kwiaty w pąkach jasnoróżowe, po rozwinięciu czysto białe, z wyraźną, zielonożółtą plamką na górnym płatku, lejkowatego kształtu, niezbyt duże, od 3,5 do 5 cm średnicy, zebrane są po kilkanaście sztuk w luźne, kuliste kwiatostany. Kwitnie bardzo obficie i corocznie, wcześniej, już w pierwszej



dekadzie maja. Dość często powtarza kwitnienie pod koniec sierpnia, ale wtedy kwitnie niezbyt obficie. Wymaga stanowisk półcienistych lub zacienionych oraz gleb kwaśnych, wilgotnych i próchnicznych. Odmiana odporna na suszę i zanieczyszczenia powietrza, często używana jako podkładka do szczepień. Należy do odmian mrozoodpornych. Polecana do nasadzeń w ogrodach, razem z innymi krzewami wrzosowatymi.

9 *Rosa 'Heidetraum'* (róża okrywowa)

Szczególnie obficie kwitnąca róża krzewiasta, okrywowa. Kwiaty ciemne, różowoczerwone, pojedyncze, zebrane w dużych kwiatostanach. Kwitnie od początku czerwca do końca października. Liście ma błyszczące ciemnozielone. Dorasta do wysokości ok. 60-80 cm. Doskonale nadaje się na średnie do dużych rabat, świetnie udaje się także w skrzynkach



10 *Pinus mugo var. mugo* (sosna górską kosodrzewina)

Podgatunek nominatywny (typowy) sosny o dużej zmienności i licznych podgatunkach botanicznych. Naturalnie zasiedla góry środkowej i południowej Europy. Wzrost krzaczasty z pokładającymi się i wznoszącymi pędami. Przybiera różne formy pokrojowe: od kulistych do nieregularnych, krzaczastych, rozłożystych. Roślina wolnorosnąca, dorasta do 1- 2 metrów. Igły podwójne, 3-8 cm, dość grube i sztywne, ciemnozielone. Igły utrzymują się na roślinie 4-6 lat. Szyszki 2-6 cm, po dojrzeniu koloru brązowego. Gatunek w pełni mrozoodporny, światłolubny i niewybredny w stosunku do gleby. Wytworzył liczne odmiany ogrodowe rozmnażane przez szczepienie. Wielkość tej sosny można korygować poprzez cięcie młodych przyrostów, które wykonujemy w maju. Polecana do obsadzeń w ogrodach przydomowych, parkach, zadrzewieniach krajobrazowych, w ogrodach skalnych





i wrzosowiskowych. Roślina zimozielona, ozdobna z igieł.

11 *Calamagrostis ×acutiflora* 'Karl Foerster' (trzcinnik ostrokwiatowy)

Wieloletnia trawa tworząca gęste, wolno rozrastające się kępy o średnicy do 60 cm. Bylina o zwartym pokroju i sztywnych, wzniesionych żdźbłach. Dekoracyjna dzięki rozpięchłym, delikatnym, początkowo czerwono-brązowym, później beżowo-żółtym, wiechowatym kwiatostanom oraz błyszczącym liściom. Kwitnienie trwa od VI do VIII. Trzcinnik bardzo dobrze rośnie na stanowiskach słonecznych, ale znosi również słabe zacienienie. Wymaga żyznej, próchnicznej i dobrze zdrenowanej gleby. Jest odporny na mróz. Ze względu na trwałe kwiatostany długo zachowuje walory ozdobne (także zimą).



### 5.1.2 Trawniki

Projektuje się trawniki z siewu, odporne na niesprzyjające warunki zewnętrzne, dobrze znoszącą intensywne eksploatację, charakteryzujące się bardzo wysoką odpornością na choroby. Do wysiewu proponuje się mieszankę gazonową. Jest to kompozycja traw na reprezentacyjne tereny zielone. Odznacza się gęstą darnią, intensywnie zieloną barwą oraz dużą odpornością na wymarzenie, dzięki czemu utrzymuje zielony kolor przez cały rok. Wysokość koszenia 3-4cm. Wysiew nasion na rozłożoną warstwę substratu wegetacyjnego (10-15 cm) w dawce wg zaleceń producenta. W obrębie wałów przeciwpowodziowych należy dosiać trawę bez przeprowadzania zabiegów areacji.

Tab.3 Skład mieszanki

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Zawartość [%]
1	<i>Lolium perenne</i>	Życica trwała	30
2	<i>Festuca rubra</i>	Kostrzewa czerwona	10
3	<i>Poa pratensis</i>	Wiechlina łąkowa	30
4	<i>Agrostis capillaris</i>	Mietlica pospolity	10
5	<i>Festuca trichophylla</i>	Kostrzewa czerwona rozłogowa	10
6	<i>Festuca nigrescens</i>	Kostrzewa czarniawa	10

### 7.3 Wymagania dotyczące materiału roślinnego

Materiał roślinny musi pochodzić z firmy szkółkarskiej i odpowiadać spisowi roślin projektowanych i podanym wymiarom bryły korzeniowej i parametrom roślin. Dostarczone sadzonki roślin powinny być zgodne z Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, właściwie oznaczone tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, parametry wielkości. Sadzonki drzew i krzewów ozdobnych powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany. Wszystkie rośliny powinny odpowiadać wymiarom i wymaganiom zamieszczonym w wykazie roślin (tabele). Dla wszystkich projektowanych gatunków zaleca się zastosowanie kwalifikowanego, wysokogatunkowego materiału szkółkarskiego. Powinien on charakteryzować się:

- wyrównaniem pod względem wielkości i kształtu;
- zgodnością w wyglądzie i kształcie z odmianą;
- dobrą kondycją zdrowotną (powinien być wolny od patogenów i innych oznak chorobowych);
- materiał kopany z bryłą korzeniową powinien być dostarczony w balotach bez uszkodzeń mechanicznych (otarć kory i innych ubytków), z dobrze ukształtowaną bryłą korzeniową. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia;

W przypadku drzew powinny posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzew powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze,

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe, niedobory
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwica i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

- uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcia odmiany szczepionej z podkładką,
- nienaturalne deformacje,
- uszkodzenia pni drzew.

Wykonawca jest zobowiązany poinformować projektanta o wszelkich zmianach jakie mogą nastąpić w przypadku, gdy rośliny nie są dostępne w rozmiarze, odmianie czy ilości wymaganej w specyfikacji roślin projektowanych.

#### **7.4. Sadzenie roślin**

Uwagi dot. materiału roślinnego: Drzewa liściaste – z bryłą korzeniową, kopane z gruntu (balotowane);

Terminy sadzenia Dla drzew i krzewów liściastych w balotach i z odkrytym korzeniem najdogodniejszym terminem sadzenia jest okres jesienny (od połowy października do końca listopada). Dopuszczalny jest także okres wczesnowiosenny, przed rozpoczęciem okresu wegetacyjnego, od początku marca do końca kwietnia. Dla krzewów z pojemników możliwe jest sadzenie w terminie dowolnym, lecz nie w zamrożone podłoże lub w upał (powinno odbywać się w sprzyjających warunkach atmosferycznych – pochmurne, wilgotne i bezwietrzne dni). Sadzenie należy wstrzymać jeśli warunki powyższe są niespełnione i mogą niekorzystnie odbić się na przyjęciu i wzroście roślin.

#### **7.5. Zalecenia pielęgnacyjne wykonanej zieleni**

*7.5.1 Zalecenia ogólne wykonanej zieleni w pierwszym roku po posadzeniu (okres objęty minimalną gwarancją powykonawczą)*

Należy dążyć do zminimalizowania ujemnych skutków sadzenia, głównie zachwianej gospodarki wodnej (nowo posadzone rośliny powinny być nawadniane 3 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu). Główne kierunki działań powinny obejmować:

- ściółkowanie i odchwaszczanie;
- osłonę przed mrozem;
- systematyczne podlewanie;
- kontrolowaniu chorób i szkodników oraz po ewentualnym pojawieniu się stosowaniu odpowiednich środków ochrony roślin, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni. Wykonawca – odpowiedzialny jest za niedopuszczenie do zaatakowania patogenem i/lub szkodnikiem przekraczającego 15% populacji roślin porażonej odmiany lub gatunku.
- zwalczanie chorób i szkodników natychmiast po zauważeniu objawów;
- zwalczanie chwastów (pieleniu, misę wokół drzew należy utrzymywać w prawidłowym kształcie);

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

- nawożenie (nawożeniu nawozami odpowiednimi dla danego gatunku i odmiany roślin oraz pory nawożenia, zastosować dawkę nawozu zgodnie z zleceniami producenta, nawóz musi uzyskać akceptację INTZ); w pierwszym roku po posadzeniu rośliny nie wymagają nawożenia, jednak w przypadku zaobserwowania niedożywienia (np. żółknięcie liści) należy zastosować dokarmianie dolistne;
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół roślin,
- wymianie, uzupełnieniu i poprawieniu pali przy drzewach oraz taśm mocujących, uzupełnieniu nakrętek na rury drenarskie,
- wymianie drzew, które wiosną nie podjęły wegetacji,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).
- drzewa powinny mieć roczny przyrost nie mniejszy niż 10%
- trawy ozdobne należy zabezpieczyć na zimę poprzez utworzenie kopczyków

#### *Pielęgnacja trawników z siewu:*

- nawadnianie po siewie: jeśli brak opadów zraszanie drobnokropliste (mgławicowanie) do czasu rozkrzewienia się traw,
- wałowanie lekkim wałem,
- koszenie: pierwsze wykonujemy do wysokości 60-80mm, skracając o 1,5 - 2cm końce liści, – późniejsze koszenia wykonujemy regularnie do wysokości 40-60mm, gdy trawa osiągnie 70-90mm, raz na tydzień,
- gdy jest silne zachwaszczenie należy wykonać oprysk herbicydami, ale dopiero po rozkrzewieniu się traw - najlepiej w maju i wrześniu w razie potrzeby,
- nawożenie mineralne stosować wczesną wiosną (marzec), drugie nawożenie pod koniec kwietnia w zależności od analizy gleby) nawóz azotowy w ilości 1 - 2 kg/100m<sup>2</sup> i 2 - 3 kg/100m<sup>2</sup> jesienią – koniec sierpnia,
- zwalczanie mchu w marcu w razie potrzeby, wertykulacja i dosiew,
- dosiew trawy w miejscach zniszczonych w kwietniu, – napowietrzanie murawy w czerwcu lub wrześniu.

#### *7.5.2. Pielęgnacja roślin w latach następnych po posadzeniu*

Prace pielęgnacyjne obejmują okres od 1 kwietnia do 30 listopada, kolejno w 2 latach po posadzeniu. Podane w tabeli terminy wykonania poszczególnych zabiegów pielęgnacyjnych należy skorygować z przebiegiem pogody w danym sezonie wegetacyjnym. Wymienione preparaty należy zastosować zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu, możliwie najlepszych warunkach pogodowych i przy zachowaniu przepisów BHP.

Należy dbać o odpowiednie nawadnianie i nawożenie wszystkich typów roślin i zastosować zabiegi jak w pierwszym roku po posadzeniu. Należy regularnie strzyc oraz robić korektę pokroju pozostałym roślinom (przynajmniej raz w roku) oraz szczególnie zadbać o krzewy kwitnące latem, cięcia odmładzające roślin po kwitnieniu, grabić trawniki. Należy okresowo myć rośliny i kontrolować system wody letniej oraz stosować bezpośrednie podlewanie uzupełniające. Można zastosować również profilaktykę w postaci:

- wczesnowiosenne opryskiwanie drzew i krzewów preparatem zawierającym olej parafinowy;
- ustalenie wysokości dawki CaCO<sub>3</sub> na podstawie wyniku analizy gleby;
- zastosowanie kompostów lub innych nawozów organicznych na całą powierzchnię ogrodu (trawnik – preparaty organiczne w płynie);
- założenie pułapek wabiących szkodniki (żółte i niebieskie tablice);
- regularne wykonywanie profilaktyki przeciwko patogenom liści i pędów biopreparatami, usuwanie zainfekowanych części roślin;
- stosowanie biostymulatorów w celu zwiększenia odporności immunologicznej roślin zarówno na warunki stresowe jak i patogeny;

W przypadku wystąpienia chorób grzybowych lub przekroczenia dopuszczalnego progu występowania szkodników należy w pierwszej kolejności wykorzystać wszystkie możliwe metody zwalczania przy użyciu biologicznych środków i innych dostępnych metod nie chemicznych zwalczania chorób i szkodników. Dopiero gdy wszystkie ww. zastosowane metody nie przyniosą odpowiedniego efektu, wówczas dopuszcza się stosowanie preparatów chemicznych dopuszczonych do obrotu z zachowaniem odpowiednich środków ostrożności wg. zaleceń producenta.

#### Cięcie roślin

##### 1. Cięcie drzew liściastych:

- cięcie korekcyjne koron (w okresie spoczynku);

##### 2. Cięcie krzewów liściastych kwitnących na końcach pędów tegorocznych:

- cięcie w okresie spoczynku.

Intensywne przycinanie starszych pędów powoduje silniejsze odrastanie nowych i bardziej okazałe kwitnienie;

Pracownicy wykonujący specjalistyczne prace ogrodnicze (ciecia, nawożenie, opryski) powinni posiadać wiedzę i doświadczenie potrzebne do wykonywania tych prac.

#### 7.5.2.1. Kalendarz prac pielęgnacyjnych

##### Pielęgnacja drzew liściastych i iglastych.

LP.	TERMIN	RODZAJ PRAC	KROTNOŚĆ	OPIS
1	Kwiecień	Cięcia sanitarne i korygujące	Minimum 1 raz w sezonie wegetacyjnym	Zdjęcie posuszu i porażonych chorobami konarów.
2	Kwiecień	Nawożenie i podlewanie	1 raz w sezonie wegetacyjnym	Zabiegi wykonywane w przypadku nowych nasadzeń, z zastosowaniem nawozów mineralnych długodziałających (np. Azofoska lub analogiczny). Zabieg wykonywany 1 x w sezonie wegetacyjnym w dawce podanej przez producenta. Po zabiegu należy rośliny obficie podlać.
3	Październik -	Grabienie liści	1 raz w sezonie	Po opadnięciu liści, niezależnie od

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

	listopad		wegetacyjnym	przebiegu pogody, należy je zgrabić i wywieźć. Jeśli liście opadną dopiero w listopadzie, to mimo zakończenia sezonu, wykonawca zobowiązany jest usunąć liście.
--	----------	--	--------------	--

#### Pielęgnacja krzewów liściastych i iglastych na rabatach.

LP.	TERMIN	RODZAJ PRAC	KROTNOŚĆ	OPIS
1	Kwiecień	Czyszczenie z posuszu i cicia korekcyjne.	1 raz w sezonie wegetacyjnym	Zdjęcie posuszu z krzewów iglastych. Wykonanie cięć korygujących wzrost wszystkich krzewów.
2	Kwiecień	Cięcie sanitarne i odmladzające, uzupełnienie rabat – nowe nasadzenia, nawożenie i podlewanie	1 raz w sezonie wegetacyjnym	Cięcie będzie dotyczyło krzewów liściastych – dereń biały. Część roślin będzie wymagała wymiany (dokładną liczbę będzie można określić wiosną – wtedy należy uzupełnić rabaty nowymi roślinami. Konieczne jest przeprowadzenie nawożenia nawozem mineralnym długodziałającym i dokładne podlanie – nawożenie dotyczy wszystkich krzewów liściastych i iglastych 1 raz w sezonie wegetacyjnym w dawce zalecanej przez producenta.
3	Kwiecień, październik	Interwencyjny oprysk środkami biologicznymi / ochrony roślin.	W zależności od potrzeb – gdy wystąpi konieczność wykonania oprysków (Szacunkowo 2 opryski w sezonie wegetacyjnym)	W razie wystąpienia chorób grzybowych oraz przekroczenia dopuszczalnego progu występowania szkodników, dopuszcza się zastosowanie fungicydów i pestycydów. <u>Stosowanie środków chemicznych jest czynnością ostateczną poprzedzoną wcześniejszymi metodami biologicznymi i dostępnymi metodami nie chemicznymi zwalczania chorób i szkodników.</u>
4	Maj	Uzupełnienie kory średnio mielonej.	Minimum 1 raz w sezonie wegetacyjnym	Korę sosnową należy uzupełnić w obrębie rabat na grubość około 5 cm. Zabieg należy wykonać minimum 1 x w sezonie wegetacyjnym.
5	Cały sezon	Usuwanie chwastów	W zależności od potrzeb – na bieżąco (nie rzadziej niż 1 raz	W miarę pojawiania się chwastów należy powierzchnię ręcznie pielnić – na bieżąco.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

			na 2 tygodnie w trakcie sezonu wegetacyjnego)	
6	Październik - listopad	Grabienie liści	1 raz w sezonie wegetacyjnym	Po opadnięciu liści, niezależnie od przebiegu pogody, należy je zgrabić i wywieźć.

### Pielęgnacja rabat różanych.

LP.	TERMIN	RODZAJ PRAC	KROTNOŚĆ	OPIS
1	Kwiecień - maj	Rozkopczykowanie krzewów wiosną i przycięcia sanitarne.	1 raz w sezonie wegetacyjnym	Należy wyciąć przemarznięte pędy i usunąć zmarznięte krzewy.
2	Kwiecień - maj	Nawożenie wraz z podlaniem	1 raz w sezonie wegetacyjnym	Jednokrotny zabieg wykonywany z zastosowaniem nawozów mineralnych długodziałających (np. Azofoska lub analogiczny). Zabieg wykonywany 1 x w sezonie wegetacyjnym w dawce podanej przez producenta. Po zabiegu należy rośliny obficie podlać.
3	Kwiecień	Uzupełnianie nasadzeń	1 raz w sezonie wegetacyjnym	Należy uzupełnić brakujące rośliny na rabatach zachowując zgodność odmianową.
4	Maj	Uzupełnienie kory średnio mielonej.	Minimum 1 raz w sezonie wegetacyjnym	Korę sosnową należy uzupełnić w obrębie rabat na grubość około 5 cm. Zabieg należy wykonać minimum 1 x w sezonie wegetacyjnym.
5	Cały sezon wegetacyjny	Zwalczanie szkodników i chorób grzybowych (oprysk środkami biologicznymi / ochrony roślin)	W zależności od potrzeb – gdy wystąpi konieczność wykonania oprysków (Szacunkowo 2 opryski w sezonie wegetacyjnym)	Zawieszenie żółtych tablic lepowych w czasie pierwszego, masowego lotu szkodników. Interwencyjnie zabieg pestycydami i fungicydami. <u>Stosowanie środków chemicznych jest czynnością ostateczną poprzedzoną wcześniejszymi metodami biologicznymi i dostępnymi metodami nie chemicznymi zwalczania chorób i szkodników.</u>
6	Cały sezon wegetacyjny	Wycinanie odrostów i porażonych pędów a także przekwitniętych kwiatostanów.	W zależności od potrzeb – na bieżąco (minimum 1 raz na 2 tygodnie w sezonie wegetacyjnym)	Należy pamiętać, aby przycinanie przekwitniętych kwiatostanów odbywało się nad pełnym liściem złożonym (5 listków).
7	Cały sezon	Podlewanie	W zależności od	Podlewanie w zależności od

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziesięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitarno.pl

	wegetacyjny.	pielęgnacyjne	potrzeb – na bieżąco (szacunkowo 2 razy w tygodniu lub co drugi dzień w okresach długotrwałej suszy)	przebiegu pogody.
8	Wrzesień - październik	Nawożenie jesienne	1 raz w sezonie wegetacyjnym	Jednokrotne nawożenie – stosować nawozy jesienne do róż zgodnie z zaleceniami producenta.
9	Cały sezon	Usuwanie chwastów	W zależności od potrzeb – na bieżąco (nie rzadziej niż 1 raz na 2 tygodnie w trakcie sezonu wegetacyjnego)	W miarę pojawiania się chwastów należy powierzchnię ręcznie pilić – na bieżąco.
10	Listopad	Okopczykowanie	1 raz w sezonie wegetacyjnym	Po opadnięciu liści, niezależnie od przebiegu pogody, należy je zabezpieczyć tworząc kopczyki.

### Pielęgnacja trawników.

LP.	TERMIN	RODZAJ PRAC	KROTNOŚĆ	OPIS
1	Początek maja	Wiosenne prace pielęgnacyjne	Minimum 1 raz w sezonie wegetacyjnym	Zabieg aeracji, wertykulacji lub walowanie w zależności od potrzeb.
2	Kwiecień - maj	Renowacja trawników.	Minimum 1 raz w sezonie wegetacyjnym	Likwidacja powstałych ubytków poprzez dosiew.
3	Maj - sierpień	Nawożenie.	Minimum 1 raz w sezonie wegetacyjnym	Saletra wapniowa na początku wegetacji. Następnie wieloskładnikowy nawóz uniwersalny (czerwiec - lipiec). Dokładna liczba nawożenia do określenia w bieżącym roku, przy obserwacji stanu trawników.
4	Cały sezon wegetacyjny	Usuwanie chwastów trwałych.	W zależności od potrzeb – gdy wystąpi konieczność zwalczania chwastów (szacunkowo 3 razy w sezonie)	Ręczne usuwanie chwastów, które pozostają mimo regularnego koszenia. W razie potrzeby (ostatecznie) wykonanie oprysków preparatem zwalczającym chwasty dwuliścienne.
5	Cały sezon wegetacyjny	Ochrona przed chorobami i szkodnikami (oprysk środkami biologicznymi / ochrony roślin)	W zależności od potrzeb – gdy wystąpi konieczność wykonania oprysków (Szacunkowo 2 opryski w sezonie wegetacyjnym)	Objawowo zwalczanie szkodników i chorób. <u>Stosowanie środków chemicznych jest czynnością ostateczną poprzedzoną wcześniejszymi metodami biologicznymi i dostępnymi metodami nie chemicznymi zwalczania chorób i szkodników.</u>



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziepółc 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

6	Cały sezon wegetacyjny	Koszenie	Cyklicznie co 2 tygodnie (minimum 14 razy w sezonie wegetacyjnym)	Trawnik należy kosić na wysokość 3-4 cm. W okresie suszy zrezygnować z koszenia. W miejscach gdzie trawnik nie rośnie intensywnie stosować koszenie z rozdrabnianiem pokosu.
7	Cały sezon wegetacyjny.	Podlewanie.	W zależności od potrzeb – w trakcie występowania suszy (Szacunkowo 16 razy w trakcie sezonu wegetacyjnego)	Zależnie od przebiegu pogody, podlewać w okresie suszy trawniki znajdujące się w bezpośredniej bliskości PKiN.

### Pielęgnacja traw ozdobnych.

LP.	TERMIN	RODZAJ PRAC	KROTNOŚĆ	OPIS
1	Początek Kwiecień	Rozkopczykowanie wiosną (dotyczy roślin po okresie gwarancyjnym - jednorocznym) i przycięcia sanitarne.	1 raz w sezonie wegetacyjnym	Należy usunąć kopczyki obumarłe liście zebrać w pęk i przyciąć na wysokości ok. 10 cm od ziemi
2	Kwiecień	Nawożenie.	1 raz w sezonie wegetacyjnym	Zabiegi wykonywane w przypadku nowych nasadzeń, z zastosowaniem nawozów mineralnych długodziałających (np. Azofoska; Zabieg wykonywany 1 x w sezonie wegetacyjnym w dawce podanej przez producenta. Po zabiegu należy rośliny obficie podlać.
4	Cały okres wegetacji	Podlewanie pielęgnacyjne.	W zależności od potrzeb – na bieżąco (2 razy w tygodniu w okresie wegetacyjnym lub częściej w okresie długotrwałej suszy)	Zależnie od przebiegu pogody. Należy pamiętać, aby nie podlewać rozgrzanych roślin zimną wodą oraz nie polewać liści i kwiatów.
5	Czerwiec - Lipiec	Nawożenie.	1 raz w sezonie wegetacyjnym	Zabiegi wykonywane w przypadku nowych nasadzeń, z zastosowaniem nawozów mineralnych długodziałających (np. Azofoska; Zabieg wykonywany 1 x w sezonie wegetacyjnym w dawce podanej przez producenta. Po zabiegu należy rośliny obficie podlać.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziewięć 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

## 6. UWAG KOŃCOWE

- Metoda realizacji – tradycyjna, udoskonalona
- Materiały budowlane oraz materiały prefabrykowane powinny posiadać wymagane atesty
- Roboty w zakresie sadzenia należy wykonywać zgodnie ze sztuką ogrodniczą i budowlaną oraz obowiązującymi normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru, pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywanych robót ukrytych przyłączy lub instalacji, należy przeniesienie rośliny w inne miejsce niż wskazane w dokumentacji projektowej uzgodnić każdorazowo z Zamawiającym.

Branża	Projektant	Podpis
Architektura krajobrazu	inż. arch. kraj. Marta Kil	

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO Dziępółc 3	tel. kom. 604 823 027 biuro@vitaro.pl

# CZĘŚĆ GRAFICZNA DO PROJEKTU URZĄDZENIA TERENÓW ZIELENI

Dla zadania pn.: Zagospodarowanie przestrzeni międzyblokowej poprzez budowę skweru wypoczynkowego – budowę utwardzeń terenu, budowę elementów małej architektury w miejscu publicznym oraz rozbudowę infrastruktury technicznej w ramach zadania inwestycyjnego Zagospodarowanie terenów zielonych na skwerze pomiędzy ulicami Bema, Jasińskiego i Sowińskiego i budowa miejsc postojowych przy ul. Miłej 24-26 i 29 oraz Sowińskiego 1”