

## Zawartość

<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	4
1. Przedmiot inwestycji.	4
2. Podstawa opracowania.	4
3. Cel i zakres opracowania.	4
4. Inwestor.	4
5. Lokalizacja.	4
6. Informacje szczegółowe	4
6.1 Projektowane zagospodarowanie zieleni.	4
8. Szata roślinna- roślinność istniejąca (Tabela nr 2 ).	6
9. Projekt techniczny zieleni.	15
9.1 Uzasadnienie doboru gatunkowego.	15
9.2 Zestawienie projektowanych roślin (Tabela nr 3).	15
10. Wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego.	18
11. Prace agrotechniczne i ich specyfikacja.	18
11.1 Zabezpieczenie drzew istniejących w czasie trwania budowy i ochrona drzewostanu.	18
11.2 Usunięcie karp drzew.	19
11.3 Przesadzenie drzew i krzewów.	19
12. Przygotowanie i sadzenie roślin.	19
12.1 Rabaty bylinowe.	19
12.2 Przygotowanie i sadzenie drzew.	19
12.3 Przygotowanie i sadzenie krzewów.	19
12.4 Terminy sadzenia.	20
12.5 Technika sadzenia.	20
12.6 Wykonanie nawierzchni przy drzewach zaadaptowanych do projektu.	20
13. Trawniki.	20
13.1 Termin wykonania.	20
13.2 Technika wykonania.	20
13.3 Technika sadzenia.	21
14. Zakładanie obrzeży trawnikowych wraz geowłókniną- obrzeża typu ecobord.	21
15. Ściółkowanie- kora sosnowa.	22
16. Media infrastruktury technicznej a projektowane nasadzenia oraz zasady postępowania Wykonawcy w sytuacjach nie przewidzianych.	22
17. Zabezpieczanie drzew po posadzeniu (palikowanie) oraz misa zabezpieczająca drzewa posadowione na trawniku.	22

18. Zabezpieczenie drzew istniejących oraz nowoprojektowanych zlokalizowanych na trawniku. ....	23
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b> .....	24
• Inwentaryzacja zieleni – P.Z.1 - skala 1:500 .....	24
• ZAGOSPODAROWANIE TERENU- NASADZENIA PROJEKTOWANE - P.Z.2 Skala 1:250 .....	24
• Nasadzenia dla OGRODU SENSORYCZNEGO - P.Z.3 Skala 1:100 .....	24
<b>ZAŁĄCZNIKI</b> .....	24
Załącznik nr 1. Wskazania pielęgnacyjne zieleni. ....	24
1. Kalendarium pielęgnacji trawnika w kolejnych sezonach wegetacyjnych.....	26
2. Podlewanie. ....	27
3. Pielęgnacja drzew i krzewów: .....	27
4. Zabiegi pielęgnacyjne dla zieleni adaptowanej do projektu. ....	27
5. Terminy cięć krzewów. ....	28

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa budynku szkoły o łącznik wraz z budową drogi pożarowej, miejsc postojowych i trybun w ramach zadania "Rozbudowa wraz z przebudową i termomodernizacją budynku PSP nr 14 Integracyjnej" przy ul. Wierzbickiej 89/93 w Radomiu.

### 2. Podstawa opracowania.

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 z dnia 12.01.2021 roku wykonana przez GEOBUD Zakład Usług Geodezyjno-Kartograficznych Jan Jesionek, Jacek Wąsik ul. Limanowskiego 100, 26-600 Radom.
- Zagospodarowania terenu rys. Nr 1, skala 1:500 wykonane przez Marel Projekty ul. Traugutta 54/12, 26-600 Radom mgr inż. arch. Witold Malmon.
- Wizja w terenie.
- Dokumentacja fotograficzna.
- Projekty wykonawcze branżowe.

### 3. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy zieleni dla budynku byłej szkoły Publicznego Integracyjnej nr 14 w Radomiu.

### 4. Inwestor.

Gmina Miasta Radomia, ul. Kilińskiego 30, 26-600 Radom.

### 5. Lokalizacja.

Dane lokalizacyjne z mapy do celów projektowych:

skala 1:500, nr sekcji: 7.154.22.06.2.3, 7.154.22.06.4.1

Radom ul. Wierzbicka

Jednostka ewidencyjna: 146301\_1, M. Radom

Obręb: 0080 Żakowice

Arkusz: 106

Działka: 234/1, 234/2 oraz pozostałe działki objęte zakresem aktualizacji

### 6. Informacje szczegółowe

#### 6.1 Projektowane zagospodarowanie zieleni.

Projektowana zieleń to głównie duże grupy jednogatunkowych roślin z przewagą roślin liściastych oraz drzew liściastych (27 szt.) takich jak:

- *lipa szerokolistna*
- *platan klonolistny*
- *śliwa wiśniowa 'Nigra'*
- *grab pospolity 'Lucas'*
- *brzoza pożyteczna 'Doorenbos'*
- *dąb czerwony*
- *klon czerwony*
- *robinia akacjowa 'Umbraculifera'*

oraz iglastych (8 szt.):

- *cyprysyk nutkajski 'Pendula'*
- *jodła jednobarwna*
- *świerk serbski*
- *żywotnik zachodni 'Smaragd'*

Zieleń istniejąca jest wkomponowana w nowe nasadzenia tak aby tworzyła jednolitą kompozycję.

Zastosowano roślinność atrakcyjną pod względem pokroju i kwitnienia. Krzewy dekoracyjne z liści i kwiatów min.:

- *krzewuszk* 'Bristol Snowflake'
- *Juniperus sabina* 'Arcadia'
- *perukowiec podolski* 'Young Lady'
- *berberys Thunberga* 'Green Carpet'
- *kalina koralowa*
- *irga Dammera* 'Major'
- *róża pomarszczona*
- *cis pośredni* 'Wojtek'
- *hortensja krzewiasta* 'Annabelle'
- *hortensja bukietowa* MAGICAL FLAME 'Bokratorch'
- *tawulec pogięty* 'Crispa'
- *krzewuszk* 'Bristol Snowflake'
- *tawuła japońska* 'Bullata'
- *krzewuszk* cudowna PINK POPPET 'Plangen'
- *berberys Thunberga* 'Erecta'
- *irga karłowata*

Na terenie sensorycznego placu zabaw zaprojektowano zieleń w kompozycjach krzewów traw ozdobnych i bylin kwitnących.

W kompozycjach znalazły się:

- *Hortensja krzewiasta* 'Annabelle'
- *Miskant chiński* 'Morning Light'
- *trzcinnik ostrokwiatowy* 'Overdam'
- *rozchodnik okazały* 'Stardust'
- *turzyca Morrowa* 'Ice Dance'
- *szałwia omszona* 'Ostfriesland'
- *jeżówka purpurowa* 'Magnus'
- *miskant chiński* 'Adagio'
- *kocimiętka* 'Walker's Low'
- *rozplenica japońska* 'Hameln'
- *rudbekia błyskotliwa* 'Goldsturm'

Wzdłuż parkingu od strony zachodniej zaprojektowano rząd klonów czerwony (*Acer rubrum*).

## 7. Bilans terenów (Tabela nr 1).

Bilans		
	jedn. m <sup>2</sup>	%
<b>Powierzchnia opracowania-</b>	14 800,00	-
<b>Tereny zielone-</b>	7 035,00	100%
w tym:		
<b>Trawniki</b>	6567	93,3 %
<b>Nasadzenia krzewów i drzew</b>	468	6,3%

Tabela nr. 1

POWIERZCHNIA TERENU INWESTYCJI 14 800,00 m<sup>2</sup>

POWIERZCHNIA ZABUDOWY RAZEM 1 607,00 m<sup>2</sup>

pow. utwardzona istniejąca - chodniki, place 400,00 m<sup>2</sup>

pow. utwardzona projektowana - parkingi 600,00 m<sup>2</sup>

pow. utwardzona projektowana - drogi 2 300,00 m<sup>2</sup>

pow. utwardzona projekt. - chodniki, place, schody, pochylnie, opaski 2 555,00 m<sup>2</sup>

POWIERZCHNIA UTWARDZONA RAZEM 5 855,00 m<sup>2</sup>

POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA 7 338,00 m<sup>2</sup>

## 8. Szata roślinna- roślinność istniejąca (Tabela nr 2 ).

Oznaczenia zgodne z rysunkiem: IWENTARYZACJA P.Z.1 - skala 1:500.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód mierzony na wysokości 5 cm od podstawy (cm)	Obwód mierzony na wysokości 130 cm od podstawy (cm)	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )	Gospodarka drzewostanem	Forma	Ocena ogólna.
1.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni	31	12	-	Z	drz.	Stan dobry
				6	-	Z	drz.	
2.	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i>	Świerk kłujący forma niebieska	59	29	-	Z	drz.	Stan dobry
3.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni	33	10	-	Z	drz.	Stan dobry
				9				
				5				
				4				
4.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni	25	10	-	Z	drz.	Stan dobry

				8				
				10				
5.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni	18	8	–	Z	drz.	Stan dobry
6.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni	23	12	–	Z	drz.	Stan dobry
7.	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i>	Świerk kłujący forma niebieska	52	38	–	Z	drz.	Stan dobry
8.	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i>	Świerk kłujący forma niebieska	68	50	–	Z	drz.	Stan dobry
9.	<i>Picea omorika</i>	Świerk serbski	50	29	–	U	drz.	Stan zły, drzewo zamiera.
10.	<i>Pinus sylvestris</i>	Sosna zwyczajna	–	–	4,9	Z	krz.	Stan dobry
11.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
12.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
13.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
14.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
15.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
16.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
17.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
18.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
19.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
20.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
21.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
22.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
23.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
24.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
25.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
26.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
27.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
28.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	Z	krz.	Stan dobry
29.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	U	krz.	Kolizja z drogą. Stan dobry.
30.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	U	krz.	Kolizja z drogą. Stan dobry.
31.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	U	krz.	Kolizja z drogą. Stan dobry.
32.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	U	krz.	Kolizja z drogą. Stan dobry.
33.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	–	–	0,9	U	krz.	Kolizja z miejscami parkingowymi. Stan dobry.
34.	<i>Caragana arborescens</i>	Karagana syberyjska	–	–	1	U	krz.	Kolizja z miejscami parkingowymi. Stan dobry.
35.	<i>Caragana arborescens</i>	Karagana syberyjska	–	–	1	U	krz.	Kolizja z drogą. Stan dobry.

36.	<i>Caragana arborescens</i>	<i>Karagana syberyjska</i>	-	-	1	U	krz.	Kolizja z miejscami parkingowymi. Stan dobry.
37.	<i>Caragana arborescens</i>	<i>Karagana syberyjska</i>	-	-	1	U	krz.	Kolizja z miejscami parkingowymi. Stan dobry.
38.	<i>Caragana arborescens</i>	<i>Karagana syberyjska</i>	-	-	1	U	krz.	Kolizja z drogą. Stan dobry.
39.	<i>Caragana arborescens</i>	<i>Karagana syberyjska</i>	-	-	1	U	krz.	Kolizja z miejscami parkingowymi. Stan dobry.
40.	<i>Caragana arborescens</i>	<i>Karagana syberyjska</i>	-	-	1	U	krz.	Kolizja z drogą. Stan dobry.
41.	<i>Caragana arborescens</i>	<i>Karagana syberyjska</i>	-	-	1	U	krz.	Kolizja z miejscami parkingowymi. Stan dobry.
42.	<i>Caragana arborescens</i>	<i>Karagana syberyjska</i>	-	-	1	U	krz.	Kolizja z miejscami parkingowymi. Stan dobry.
43.	<i>Tilia cordata</i>	<i>Lipa drobnolistna</i>	165	119		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
44.	<i>Larix decidua</i>	<i>Modrzew europejski</i>	79	62		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
45.	<i>Larix decidua</i>	<i>Modrzew europejski</i>	119	87		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
46.	<i>Larix decidua</i>	<i>Modrzew europejski</i>	82	68		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
47.	<i>Tilia cordata</i>	<i>Lipa drobnolistna</i>	142	119 69		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
48.	<i>Caragana arborescens</i>	<i>Karagana syberyjska</i>	-	-	0,6	U	krz.	Kolizja z miejscami parkingowymi. Stan dobry.
49.	<i>Caragana arborescens</i>	<i>Karagana syberyjska</i>	-	-	0,6	U	krz.	Kolizja z miejscami parkingowymi. Stan dobry.
50.	<i>Caragana arborescens</i>	<i>Karagana syberyjska</i>	-	-	0,6	U	krz.	Kolizja z miejscami parkingowymi. Stan dobry.
51.	<i>Juglans regia</i>	<i>Orzech włoski</i>	-	-	5	U	krz.	Stan dobry, rośnie w przy ścianie budynku. Samosiew.
52.	<i>Acer negundo</i>	<i>Klon jesionolistny</i>	16	12		U	drz.	Stan dobry, rośnie przy ścianie budynku. Samosiew.
53.	<i>Cydonia oblonga</i>	<i>Pigwa pospolita</i>	-	-	0,7	U	krz.	Stan dobry, rośnie przy ścianie budynku.
54.	<i>Cydonia oblonga</i>	<i>Pigwa pospolita</i>	-	-	2,3	Z	krz.	Stan dobry
55.	<i>Spiraea densiflora</i>	<i>Tawuła gęstokwiatowa</i>	-	-	2,4	Z	krz.	Stan dobry
56.	<i>Cydonia oblonga</i>	<i>Pigwa pospolita</i>	-	-	15	Z	krz.	Stan dobry
57.	<i>Cydonia oblonga</i>	<i>Pigwa pospolita</i>	-	-	3,5	Z	krz.	Stan dobry

58.	<i>Philadelphus coronarius</i>	Jaśminowiec wonny	-	-	1,5	Z	krz.	Stan dobry
59.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	55	34 28		Z	drz.	Stan zły
60.	<i>Prunus domestica</i>	Mirabelka	-	-	6	Z	krz.	Stan dobry. Żywopłot formowany.
61.	<i>Prunus domestica</i>	Mirabelka	-	-	3,9	Z	krz.	Stan dobry. Żywopłot formowany.
62.	<i>Cornus</i>	Dereń	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
63.	<i>Philadelphus coronarius</i>	Jaśminowiec wonny	-	-	1,2	Z	krz.	Stan dobry
64.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	Forsycja pośrednia	-	-	1,5	Z	krz.	Stan dobry
65.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	Forsycja pośrednia	-	-	1,5	Z	krz.	Stan dobry
66.	<i>Cornus</i>	Dereń	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
67.	<i>Cornus</i>	Dereń			2	Z	krz.	Stan dobry
68.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	Forsycja pośrednia	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
69.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	Forsycja pośrednia	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
70.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	Forsycja pośrednia	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
71.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	Forsycja pośrednia	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
72.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	Forsycja pośrednia	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
73.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	Forsycja pośrednia	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
74.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	Głóg jednoszyjkowy	-	-	1,5	Z	krz.	Stan dobry
75.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni	99	63		Z	drz.	Stan dobry
76.	<i>Philadelphus coronarius</i>	Jaśminowiec wonny	-	-	1,2	U	krz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
77.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	143	88 70		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
78.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	82	71		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
79.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	73	61		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
80.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	79	69		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
81.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	59	47		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
82.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	59	46		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
83.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	128	118		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
84.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	119	68 63		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.



85.	<i>Picea pungens</i>	Świerk kłujący	19	9		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
86.	<i>Picea pungens</i>	Świerk kłujący	39	28		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
87.	<i>Philadelphus coronarius</i>	Jaśminowiec wonny	-	-	1	U	krz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
88.	<i>Juniperus communis</i>	Jałowiec pospolity	-	-	0,4	U	krz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
89.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	105	89 76		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
90.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	Forsycja pośrednia	-	-	1,1	U	krz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
91.	<i>Philadelphus coronarius</i>	Jaśminowiec wonny	-	-	1	U	krz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
92.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	25	17		U	drz.	Drzewo martwe.
93.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	30	20		Z	drz.	Stan dobry
94.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	26	15		Z	drz.	Stan dobry
95.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	40	22 20		Z	drz.	Stan dobry
96.	<i>Juglans regia</i>	Orzech włoski	104	64		Z	drz.	Stan dobry
97.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	24	18		Z	drz.	Stan dobry
98.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	22	16		Z	drz.	Stan dobry
99.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	41	19 22		Z	drz.	Stan dobry
100.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	25	17		Z	drz.	Stan dobry
101.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	60	28 29		Z	drz.	Stan dobry
102.	<i>Juglans regia</i>	Orzech włoski	36	18		U	drz.	Kolizja z placem zabaw. Stan dobry
103.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	60	22 23 25		U	drz.	Kolizja z placem zabaw. Stan dobry
104.	<i>Prunus cerasus</i>	Wiśnia pospolita	54	20 28		U	drz.	Kolizja z placem zabaw. Stan dobry
105.	<i>Prunus cerasus</i>	Wiśnia pospolita	45	11 21		U	drz.	Kolizja z placem zabaw. Stan dobry
106.	<i>Prunus cerasus</i>	Wiśnia pospolita	42	15 26		U	drz.	Kolizja z placem zabaw. Stan dobry

107.	<i>Prunus cerasus</i>	Wiśnia pospolita	47	33		U	drz.	Kolizja z placem zabaw. Stan dobry
108.	<i>Prunus cerasus</i>	Wiśnia pospolita	33	15		Z	drz.	Stan dobry
				10				
				20				
109.	<i>Prunus cerasus</i>	Wiśnia pospolita	10	6		Z	drz.	Stan dobry
110.	<i>Viburnum opulus</i>	Kalina koralowa	-	-	3	U	krz.	Kolizja z drogą. Stan dobry.
111.	<i>Aronia melanocarpa</i>	Aronia czarnoowocowa	-	-	4	U	krz.	Kolizja z drogą. Stan dobry.
112.	<i>Juglans regia</i>	Orzech włoski	98	17		U	drz.	Kolizja z drogą. Stan dobry.
113.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	-	-	1	U	krz.	Stan dobry
114.	<i>Salix cinerea</i>	Wierzba szara	-	-	12	U	krz.	Stan dobry
115.	<i>Salix cinerea</i>	Wierzba szara	-	-	14	U	krz.	Stan dobry
116.	<i>Picea abies</i>	Świerk kłujący	86	66		Z	drz.	Stan dobry
117.	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i>	Świerk kłujący forma niebieska	76	54		Z	drz.	Stan dobry
118.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni	68	24		Z	drz.	Stan dobry
				18				
				38				
				24				
				40				
119.	<i>Picea pungens</i>	Świerk kłujący	76	64		Z	drz.	Stan dobry
120.	<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i>	Świerk kłujący forma niebieska	138	101		Z	drz.	Stan dobry
121.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni	74	44		Z	drz.	Stan dobry
				48				
122.	<i>Spiraea densiflora</i>	Tawuła gęstokwiatowa	-	-	1	Z	krz.	Stan dobry
123.	<i>Juglans regia</i>	Orzech włoski	46	24		Z	drz.	Stan dobry
				17				
124.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni	68	58		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
125.	<i>Spiraea densiflora</i>	Tawuła gęstokwiatowa	-	-	2	U	krz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
126.	<i>Salix cinerea</i>	Wierzba szara	93	55		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
127.	<i>Salix cinerea</i>	Wierzba szara	77	48		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
128.	<i>Salix cinerea</i>	Wierzba szara	112	30		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
				20				

				27				
129.	<i>Tilia cordata</i>	<i>Lipa drobnolistna</i>	111	116		U	drz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
130.	<i>Salix cinerea</i>	<i>Wierzba szara</i>	-	-	1,5	U	krz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
131.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	3	U	krz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
132.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	3	U	krz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
133.	<i>Viburnum opulus</i>	<i>Kalina koralowa</i>	-	-	9	U	krz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
134.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	3	Z	krz.	Stan dobry
135.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	3	Z	krz.	Stan dobry
136.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	3	Z	krz.	Stan dobry
137.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	3	Z	krz.	Stan dobry
138.	<i>Viburnum opulus</i>	<i>Kalina koralowa</i>	-	-	5	Z	krz.	Stan dobry
139.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
140.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
141.	<i>Rosa rugosa</i>	<i>Róża pomarszczona</i>	-	-	1,5	Z	krz.	Stan dobry
142.	<i>Cotoneaster dammeri</i>	<i>Irga pozioma</i>	-	-	0,9	Z	krz.	Stan dobry
143.	<i>Viburnum opulus</i>	<i>Kalina koralowa</i>	-	-	8	U	krz.	Kolizja z drogą. Stan dobry.
144.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
145.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
146.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
147.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
148.	<i>Robinia pseudoacacia</i>	<i>Robinia akacjowa</i>	111	89		Z	drz.	Stan dobry
149.	<i>Picea abies</i>	<i>Świerk kłujący</i>	133	90		Z	drz.	Stan dobry
150.	<i>Picea abies</i>	<i>Świerk kłujący</i>	162	115		Z	drz.	Stan dobry
151.	<i>Salix babylonica</i> var. <i>pekinensis</i>	<i>Wierzba mandżurska</i>	185	172		Z	drz.	Stan dobry
152.	<i>Sorbus aria</i>	<i>Jarząb mączny</i>	85	54		Z	drz.	Stan dobry
153.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
154.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
155.	<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Jarząb pospolity</i>	55	41		Z	drz.	Stan dobry
156.	<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Jarząb pospolity</i>	44	37		Z	drz.	Stan dobry
157.	<i>Forsythia ×intermedia</i>	<i>Forsycja pośrednia</i>	-	-	1	Z	krz.	Stan dobry
158.	<i>Sorbus aria</i>	<i>Jarząb mączny</i>	68	51		Z	drz.	Stan dobry

159.	Forsythia ×intermedia	Forsycja pośrednia	-	-	1,3	Z	krz.	Stan dobry
160.	Forsythia ×intermedia	Forsycja pośrednia	-	-	1,3	Z	krz.	Stan dobry
161.	Forsythia ×intermedia	Forsycja pośrednia	-	-	1,3	Z	krz.	Stan dobry
162.	Forsythia ×intermedia	Forsycja pośrednia	-	-	1,3	Z	krz.	Stan dobry
163.	Forsythia ×intermedia	Forsycja pośrednia	-	-	1,3	Z	krz.	Stan dobry
164.	Forsythia ×intermedia	Forsycja pośrednia	-	-	1,3	Z	krz.	Stan dobry
165.	Forsythia ×intermedia	Forsycja pośrednia	-	-	1,3	Z	krz.	Stan dobry
166.	Forsythia ×intermedia	Forsycja pośrednia	-	-	1,3	Z	krz.	Stan dobry
167.	Forsythia ×intermedia	Forsycja pośrednia	-	-	1,3	Z	krz.	Stan dobry
168.	Forsythia ×intermedia	Forsycja pośrednia	-	-	1,3	Z	krz.	Stan dobry
169.	Quercus rubra	Dąb czerwony	117	110		Z	drz.	Stan dobry
170.	Quercus rubra	Dąb czerwony	93	79		Z	drz.	Stan sredni. Posusz w koronie.
171.	Quercus rubra	Dąb czerwony	135	110		Z	drz.	Stan dobry
172.	Juglans regia	Orzech włoski	40	20		Z	drz.	Stan dobry
173.	Quercus petraea	Dąb bezszypułkowy	23	11		Z	drz.	Stan dobry
174.	Picea abies	Świerk kłujące	41	27		Z	drz.	Stan dobry
175.	Juglans regia	Orzech włoski	49	40		Z	drz.	Stan dobry
176.	Picea abies	Świerk kłujące	41	27		Z	drz.	Stan dobry
177.	Crataegus monogyna	Głóg jednoszyjkowy	34	12		Z	drz.	Stan dobry
178.	Larix decidua	Modrzew europejski	137	103		Z	drz.	Stan dobry
179.	Picea abies	Świerk kłujący	60	59		Z	drz.	Stan dobry
180.	Platanus ×hispanica	Platan klonolistny	92	52		Z	drz.	Stan dobry
181.	Spiraea densiflora	Tawuła gęstokwiatowa	-	-	0,6	U	krz.	Kolizja z drogą przeciwpożarową. Stan dobry.
182.	Philadelphus coronarius	Jaśminowiec wonny	-	-	1	U	krz.	Kolizja z chodnikiem. Stan dobry.
183.	Philadelphus coronarius	Jaśminowiec wonny	-	-	1	Z	krz.	Stan dobry
184.	Ligustrum vulgare	Ligustr pospolity	-	-	1	Z	krz.	Stan dobry
185.	Ligustrum vulgare	Ligustr pospolity	-	-	1	Z	krz.	Stan dobry
186.	Philadelphus coronarius	Jaśminowiec wonny	-	-	1	Z	krz.	Stan dobry
187.	Ligustrum vulgare	Ligustr pospolity	-	-	1	Z	krz.	Stan dobry
188.	Philadelphus coronarius	Jaśminowiec wonny	-	-	1	Z	krz.	Stan dobry
189.	Ligustrum vulgare	Ligustr pospolity	-	-	1	Z	krz.	Stan dobry
190.	Spiraea densiflora	Tawuła gęstokwiatowa	-	-	1	Z	krz.	Stan dobry
191.	Philadelphus coronarius	Jaśminowiec wonny	-	-	1	Z	krz.	Stan dobry
192.	Picea pungens f. glauca	Świerk kłujący forma niebieska	147	110		Z	drz.	Stan dobry
193.	Picea pungens f. glauca	Świerk kłujący forma niebieska	158	112		Z	drz.	Stan dobry

194.	<i>Picea pungens f. glauca</i>	Świerk kłujący forma niebieska	132	90		Z	drz.	Stan dobry
195.	<i>Picea abies</i>	Świerk kłujący	125	90		Z	drz.	Stan dobry
196.	<i>Picea abies</i>	Świerk kłujący	112	89		Z	drz.	Stan dobry
197.	<i>Picea pungens f. glauca</i>	Świerk kłujący forma niebieska	60	32		Z	drz.	Stan dobry
198.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy	36	13 19		Z	drz.	Stan dobry
199.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	39	24		Z	drz.	Stan dobry
200.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy	30	12 11 12 7		Z	drz.	Stan dobry
201.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	21	11		Z	drz.	Stan dobry
202.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	20	11		Z	drz.	Stan dobry
203.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy	24	11 8		Z	drz.	Stan dobry
204.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	15	9		Z	drz.	Stan dobry
205.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	16	10		Z	drz.	Stan dobry
206.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	35	21		Z	drz.	Stan dobry
207.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy	38	12 22		Z	drz.	Stan dobry
208.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	24	12 6 8 7		Z	drz.	Stan dobry
209.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	23	6		Z	drz.	Stan dobry
210.	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	113	72		Z	drz.	Stan dobry
211.	<i>Caragana arborescens</i>	Karagana syberyjska	-	-	1,8	Z	krz.	Stan dobry
212.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	-	-	3	Z	krz.	Stan dobry
213.	<i>Cornus</i>	Dereń	-	-	2	Z	krz.	Stan dobry
214.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	96	74		Z	drz.	Stan dobry
215.	<i>Lonicera tatarica</i>	Suchodrzew tatarski	-	-	1,5	Z	krz.	Stan dobry
216.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni	-	-	18	Z	krz.	Stan dobry
217.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni	-	-	6	Z	krz.	Stan dobry
218.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni	-	-	8,5	Z	krz.	Stan dobry
219.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	52	28		Z	drz.	Stan dobry
220.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	45	30		Z	drz.	Stan dobry

221.	Sorbus aucuparia	Jarząb pospolity	47	34		Z	drz.	Stan dobry
222.	Sorbus aucuparia	Jarząb pospolity	66	33 27		U	drz.	Drzewo martwe.
223.	Larix decidua	Modrzew europejski	95	75		Z	drz.	Stan dobry
224.	Robinia pseudoacacia	Robinia akacjowa	76	56		Z	drz.	Stan dobry
225.	Robinia pseudoacacia	Robinia akacjowa	67	49		Z	drz.	Stan dobry
226.	Robinia pseudoacacia	Robinia akacjowa	233	147 101		Z	drz.	Stan dobry
227.	Robinia pseudoacacia	Robinia akacjowa	171	117		Z	drz.	Stan dobry
228.	Robinia pseudoacacia	Robinia akacjowa	-	-	3	Z	krz.	Stan dobry

**Podsumowanie:**

Zinventaryzowano łącznie **228 szt.** drzew, w tym **76 szt.** drzew liściastych, **34 szt.** drzew iglastych.

Krzewów: **118 szt.** o powierzchni łącznej **267,4 m²**

**Wskazane do usunięcia: 33 szt. drzew**

## 9. Projekt techniczny zieleni.

### 9.1 Uzasadnienie doboru gatunkowego.

Podstawowymi kryteriami jakimi kierowano się przy wyborze poszczególnych gatunków roślin były:

- wysoka mrozoodporność,
- dobór roślin odpowiedni do danego siedliska i ich zastosowania,
- łatwa pielęgnacja i utrzymanie.

Przy dokonywaniu wyboru gatunkowego roślin kierowano się możliwościami danych roślin w przystosowaniu się do warunków siedliskowych w danym miejscu. Wybrano te które nie sprawiają trudności w adaptacji w warunkach miejskich, ale równocześnie są wysoko atrakcyjne, odporne na niekorzystne warunki takie jak niedobór wilgoci, zasolenie, zanieczyszczenie.

Wybrano roślinność wymagającą małej intensywności pielęgnacji.

### 9.2 Zestawienie projektowanych roślin (Tabela nr 3).

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Zapotrzebowanie (szt.)	Forma	H (cm)	Pojemnik	Uwagi:
1.	<i>Tilia platyphyllos</i>	lipa szerokolistna	3	d	powyżej 250 cm	balot	powyżej Ø14 cm mierzane na wysokości 100 cm

2.	<i>Platanus ×hispanica</i>	platan klonolistny	1	d	powyżej 250 cm	balot	powyżej Ø14 cm mierzone na wysokości 100 cm
3.	<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra'	śliwa wiśniowa 'Nigra'	4	d	powyżej 200 cm	balot	powyżej Ø8 cm mierzone na wysokości 100 cm
4.	<i>Carpinus betulus</i> 'Lucas'	grab pospolity 'Lucas'	3	d	powyżej 250 cm	balot	powyżej Ø12 cm mierzone na wysokości 100 cm
5.	<i>Betula utilis</i> 'Doorenbos'	brzoza pożyteczna 'Doorenbos'	3	d	powyżej 250 cm	balot	powyżej Ø12 cm mierzone na wysokości 100 cm
6.	<i>Quercus rubra</i>	dąb czerwony	2	d	powyżej 250 cm	balot	powyżej Ø14 cm mierzone na wysokości 100 cm
7.	<i>Acer rubrum</i>	klon czerwony	7	d	powyżej 250 cm	balot	powyżej Ø12 cm mierzone na wysokości 100 cm
8.	<i>Chamaecyparis nootkatensis</i> 'Pendula'	cypryśnik nutkajski 'Pendula'	1	d	powyżej 250 cm	balot	powyżej Ø6cm mierzone na wysokości 100 cm
9.	<i>Abies concolor</i>	jodła jednobarwna	3	d	powyżej 180 cm	balot	powyżej Ø8 cm mierzone na wysokości 100 cm
10.	<i>Picea omorika</i>	świerk serbski	3	d	powyżej 250 cm	balot	powyżej Ø8 cm mierzone na wysokości 100 cm
11.	<i>Weigela</i> 'Bristol Snowflake'	krzewuszką 'Bristol Snowflake'	11	k		C2/C3	
12.	<i>Jałowiec</i> sabiński 'Arcadia'	<i>Juniperus sabina</i> 'Arcadia'	10	k		C2/C3	
13.	<i>Cotinus coggygria</i> 'Young Lady' PBR	perukowiec podolski 'Young Lady'	7	k		C2/C3	
14.	<i>Berberis thunbergii</i> 'Green Carpet'	berberys Thunberga 'Green Carpet'	12	k		C1,5/C2	
15.	<i>Viburnum opulus</i>	kalina koralowa	14	k		C2/C3	
16.	<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Major'	irga Dammera 'Major'	20	k		C1,5/C2	
17.	<i>Rosa rugosa</i>	róża pomarszczona	9	k		C1,5/C	

						2	
18.	<i>Taxus ×media</i> 'Wojtek'	<i>cis pośredni</i> 'Wojtek'	5	k		C3/C5	
19.	<i>Hydrangea arborescens</i> 'Annabelle'	<i>hortensja krzewiasta</i> 'Annabelle'	10	k		C3/C5	
20.	<i>Hydrangea paniculata</i> MAGICAL FLAME 'Bokratorch' PBR	<i>hortensja bukietowa</i> MAGICAL FLAME 'Bokratorch'	5	k		C2/C3	
21.	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'	<i>tawulec pogięty</i> 'Crispa'	17	k		C1,5/C2	
22.	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln'	<i>rozplenica japońska</i> 'Hameln'	17	b		P13	
23.	<i>Rudbeckia fulgida</i> 'Goldsturm'	<i>rudbekia błyskotliwa</i> 'Goldsturm'	68	b		P11	
24.	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Adagio'	<i>miskant chiński</i> 'Adagio'	6	t		P11	
25.	<i>Nepeta</i> 'Walker's Low'	<i>kocimiętka</i> 'Walker's Low'	43	b		P9	
26.	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Morning Light'	<i>miskant chiński</i> 'Morning Light'	22	t		P9/P11	
27.	<i>Salvia nemorosa</i> 'Ostfriesland'	<i>szałwia omszona</i> 'Ostfriesland'	71	b		P9/P11	
28.	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Umbraculifera'	<i>robinia akacjowa</i> 'Umbraculifera'	3	d	powyżej 220 cm	balot	powyżej Ø12 cm mierzone na wysokości 100 cm
29.	<i>Echinacea purpurea</i> 'Magnus'	<i>jeżówka purpurowa</i> 'Magnus'	17	b		P9/P11	
30.	<i>Weigela</i> 'Bristol Snowflake'	<i>krzewuszk</i> 'Bristol Snowflake'	1	k		C1,5/C2	
31.	<i>Spiraea japonica</i> 'Bullata'	<i>tawuła japońska</i> 'Bullata'	11	k		C1,5/C2	
32.	<i>Weigela florida</i> PINK POPPET 'Plangen' PBR	<i>krzewuszk</i> cudowna PINK POPPET 'Plangen'	10	k		C2/C3	
33.	<i>Carex morrowii</i> 'Ice Dance'	<i>turzyca Morrow</i> 'Ice Dance'	30	b		P9/P11	
34.	<i>Acer negundo</i> 'Kelly's Gold'	<i>klon jesionolistny</i> 'Kelly's Gold'	1	d	powyżej 220 cm	balot	powyżej Ø12 cm mierzone na wysokości 100 cm
35.	<i>Sedum spectabile</i> 'Stardust'	<i>rozchodnik okazały</i> 'Stardust'	25	b		P9/P11	
36.	<i>Berberis thunbergii</i> 'Erecta'	<i>berberys Thunberga</i> 'Erecta'	5	k		C1,5/C2	
37.	<i>Cotoneaster perpusillus</i>	<i>irga karłowata</i>	6	k		C1,5/C2	



38.	<i>Calamagrostis ×acutiflora</i> 'Overdam'	trzcinnik ostrokwiatowy 'Overdam'	8	t		P9/P11	
39.	<i>Thuja occidentalis</i> 'Smaragd'	żywotnik zachodni 'Smaragd'	1	d	powyżej 150 cm	balot/ pojemnik	
<b>drzew:</b>		<b>35 szt.</b>					
<b>krzewów:</b>		<b>153 szt.</b>					
<b>bylin i traw ozdobnych:</b>		<b>307 szt.</b>					

## 10. Wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego.

Sadzonki roślin ozdobnych co do odmiany, wielkości powinny odpowiadać wskazaniom w zestawieniu projektowanych roślin: **Tabela nr.3** Zestawienie projektowanych roślin.

Rośliny powinny być w prawidłowy sposób oznaczone (etykiety) co do nazwy, formy i odmiany.

Wykonawca jest zobowiązany poinformować projektanta o wszelkich zmianach jakie mogą nastąpić w przypadku braku dostępności roślin we wskazanym rozmiarze, ilości i odmianie, wskazanej w zestawieniu roślin projektowanych.

### Materiał szkółkarski powinien spełniać wymagania:

- materiał czysto gatunkowy oraz odmianowo,
- rośliny powinny być zdrowe, żywo zielone, jędrne,
- wolny od uszkodzeń mechanicznych, otarć, złamań,
- prawidłowo ukształtowana bryła korzeniowa, wolna od chwastów i zabezpieczona,
- prawidłowo wykształcony (prosty) przewodnik roślin piennych,
- partia materiału powinna być wyrównana pod względem wielkości i kształtu,
- pędy boczne roślin piennych (drzew) powinny być równomiernie rozmieszczone.

### Niedopuszczalne wady materiału szkółkarskiego:

- rośliny zwiędnięte, przesuszona bryła korzeniowa,
- oznaki chorobowe,
- oznaki i ślady żerowania szkodników,
- nieprawidłowo wykształcony pokrój,
- uszkodzenia mechaniczne w obrębie korzeni, pędów, pnia, liści,
- nieprawidłowo wykształcony system korzeniowy,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- nieprawidłowo wykształcony przewodnik drzew piennych
- brak cech odpowiednich dla danego gatunku i odmiany, materiał nieczysto odmianowy oraz gatunkowo.

## 11. Prace agrotechniczne i ich specyfikacja.

### 11.1 Zabezpieczenie drzew istniejących w czasie trwania budowy i ochrona drzewostanu.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia w sposób należyty, istniejących drzew w czasie wykonywania robót budowlanych. W tym celu należy zastosować różne sposoby i techniki zabezpieczania jakimi są:

- maty osłonowe pni drzew (deskowanie, maty słomiane i inne materiały dedykowane),
- siatki ochronne i grodzące,
- ochronne drogi tymczasowe,
- siatki cieniujące,
- wykonanie tunelowania (przewiert sterowany) podczas wykonywania instalacji podziemnych i innych elementów projektowanych,
- zastosować tablice informacyjne z komunikatem o strefie ochrony drzew,
- częściowo odsłonięty system korzeniowy drzewa zabezpieczyć matami lub folią, nie doprowadzać do przesuszenia,

- nie składować materiałów budowlanych w obrębie zasięgu korony drzew, w sąsiedztwie pni drzew, nawet tych osłoniętych,
- nie rozlewać, nie składować żadnych substancji płynnych (np. zanieczyszczona woda, chemikalia i inne ciecze mogące mieć wpływ na środowisko), jak i nierozrzucanie odpadów budowlanych stałych (typu gruz i inne) na terenie ochrony drzew (materiały i substancje te należy składować w miejscach do tego przeznaczonych i zabezpieczonych),
- nie dopuścić do zagęszczenia gruntu spowodowany poruszaniem się ciężkiego sprzętu budowlanego pomiędzy drzewami.

### **11.2 Usunięcie karp drzew.**

Karpy drzew pozostałe po ich usunięciu należy usunąć przed przystąpieniem do realizacji projektu zieleni.

#### Wskazówki:

Nie należy mechanicznie wyszarpywać karp w momencie, kiedy nie mamy pewności, że rosnące uprzednio drzewo nie zostało posadzone w bliskim sąsiedztwie przewodów uzbrajających teren lub innej infrastruktury. Grozi to uszkodzeniem tych elementów. Najlepszym rozwiązaniem jest użycie specjalnej frezarki do rozdrabniania karp lub powolne mechaniczne wyciąganie karpy wraz z równoczesnym odpajaniem korzeni.

### **11.3 Przesadzenie drzew i krzewów.**

W projekcie nie wskazano żadnych drzew ani krzewów do przesadzenia.

## **12. Przygotowanie i sadzenie roślin.**

### **12.1 Rabaty bylinowe.**

Rozstaw roślin i miejsca posadzenia należy przenieść w teren zgodnie z rysunkiem: Nasadzenia dla OGRODU SENSORYCZNEGO skala 1:100

Dla rabat bylinowych cały pas terenu, przeznaczony pod rośliny należy przekopać glebę na głębokość 25-40 cm i wzbogacić ją urodzajną ziemią ogrodniczą (kompost). Lekko przemieszać, następnie wyrównać teren, nie ubijać. Bezpośrednio po posadzeniu rośliny należy podlać.

### **12.2 Przygotowanie i sadzenie drzew.**

Rozstaw roślin i miejsca posadzenia należy przenieść w teren zgodnie z rysunkiem: ZAGOSPODAROWANIE TERENU- NASADZENIA PROJEKTOWANE skala 1:250.

Po wyznaczeniu miejsc, wykopać doły, które mają być dwa razy większe niż wielkość bryły korzeniowej. Ważne jest, aby roślina była posadzona na tej samej głębokości w jakiej rosła wcześniej. Boki wykopanego dołu trzewa wzruszyć narzędziami i rozluźnić, nie mogą być gładkie. Wsypujemy mieszankę ziemi ogrodniczej pod drzewa na dno dołu, zagęszczamy wodą i sprawdzamy czy głębokość dołu jest odpowiednia, wykonujemy palikowanie, następnie zasypujemy ponownie ziemią ogrodniczą. Zwracamy uwagę na staranne zagęszczenie ziemi wokół rośliny, w tym celu należy ugnieść ostrożnie ziemię w koło rośliny, następnie podlać i w razie potrzeby uzupełnić ziemią tworząc delikatnie zarysowaną niewielką misę wokół rośliny i ponownie podlać. W koło rośliny wykonać misę i niewielkim walem na jej brzegach.

Nadmiar ziemi z wydobytych dołów należy usunąć. W momencie umieszczania roślin w dole należy chwytać roślinę za bryłę korzeniową, nie chwytać rośliny za zielone części co mogłoby spowodować uszkodzenie roślin.

### **12.3 Przygotowanie i sadzenie krzewów.**

Rozstaw roślin i miejsca posadzenia należy przenieść w teren zgodnie z rysunkiem: ZAGOSPODAROWANIE TERENU- NASADZENIA PROJEKTOWANE – skala 1:250.

Po wyznaczeniu miejsc, wykopać doły, które mają być dostosowane do wielkości bryły korzeniowej. Ważne jest, aby roślina była posadzona na tej samej głębokości w jakiej rosła wcześniej. Boki wykopanego dołu trzewa wzruszyć narzędziami i rozluźnić, nie mogą być gładkie. Wsypujemy mieszankę ziemi ogrodniczej wzbogaconą kompostem na dno dołu, zagęszczamy wodą i sprawdzamy czy głębokość dołu jest odpowiednia, umieszczamy roślinę w dole, następnie zasypujemy ponownie ziemią ogrodniczą z kompostem. Zwracamy uwagę na staranne

zagęszczenie ziemi wkoło rośliny, w tym celu należy ugnieść ostrożnie ziemię w koło rośliny, następnie podlać i w razie potrzeby uzupełnić ziemią tworząc delikatnie zarysowane wgłębienie, ponownie podlać. Nadmiar ziemi z wydobytych dołów należy usunąć. W momencie umieszczania roślin w dole należy chwycić roślinę za bryłę korzeniową, nie chwycić rośliny za zielone części co mogłoby spowodować uszkodzenie roślin. Należy sadzić krzewy tylko z uprawy pojemnikowej.

#### **12.4 Terminy sadzenia.**

Rośliny z uprawy pojemnikowej można sadzić przez cały sezon wegetacyjny (od momentu rozmarznięcia gruntu). Najlepszym terminem sadzenia dużych drzew jest: III i IV oraz X i XI, przy czym termin jesienny jest bardziej dogodny.

#### **12.5 Technika sadzenia.**

Sadzenie drzew- mechanicznie/ręcznie.

Sadzenie dużych drzew przy użyciu ciężkiego sprzętu należy wykonać przed wykonaniem prac drogowych i instalacyjnych mogących ulec zniszczeniu podczas prowadzenia robót.

Sadzenie krzewów – ręcznie.

#### **12.6 Wykonanie nawierzchni przy drzewach zaadaptowanych do projektu.**

W celu ochrony systemu korzeniowego drzew należy zastosować jedno z rozwiązań systemowych. Należy wykonać je metodą „powieszanego chodnika” lub metodą ręcznego odspajania gruntu od korzeni, sprężonym powietrzem lub wodą pod ciśnieniem. Zastosowanie systemu antykompresyjnego wraz z wypełnieniem specjalną mieszanką gleby (dedykowana) lub wypełnieniem wykopów mieszanką łamanego kamienia o zmiennej frakcji (na dole najgrubsza frakcja (100-150mm), na górze najmniejsza (60-90mm), następnie wmycie mieszanki urodzajnej ziemi (mieszanka dedykowana zawierająca glinę, humus, rozłożoną próchnicę), całość zabezpieczona włókniną zbrojoną. Na tak wykonanych warstwach można przystąpić do wykonania nawierzchni.

**Uwaga: Dopuszczalny procent korzeni które mogą ulec przecięciu podczas prac to 10%. Przecięcie korzeni w procencie większym niż 30% stanowi już realne zagrożenie dla przeżycia danego drzewa.**

### **13. Trawniki.**

Trawnik projektowane z siewu - powierzchnia **6566,2 m<sup>2</sup>**.

#### **13.1 Termin wykonania.**

Trawniki z siewu zakładamy od marca do października.

#### **13.2 Technika wykonania.**

Kolejność prac przy zakładaniu trawnika:

- pobranie próbek ziemi w celu przeprowadzenia badań pH gleby,
- oczyszczanie gleby (usuwanie zanieczyszczeń pobudowanych, usunięcie chwastów, kamieni i innych zanieczyszczeń),
- spulchnienie i kruszenie gleby, zdarniowanie,
- ponowne oczyszczenie gleby,
- rozsypanie mieszanki ziemi urodzajnej (humusowanie) wraz z nawozami mineralnymi (dane ilościowe i jakościowe nawozów pozyskane z wyników badań pH),
- wymieszanie z glebą rodzimą
- wyrównanie
- wałowanie (wałowanie lekkie, wyrównujące, zapobiegać zbyt mocnemu uwałowaniu i zbiciu gleby),
- podlanie uwałowanej ziemi,
- siew nasion,
- ponowne lekkie wałowanie w celu stabilizacji nasion,
- obfite „mgielne” (rozproszony strumień wody) podlanie,
- regularne podlewanie, zapewniające stałą wilgotność gleby,

- nie należy chodzić po świeżo założonym trawniku.

Wskazówka:

Prace przygotowawcze pod trawnik np. spulchnianie gleby, które odbywają się w zasięgu korny drzew należy wykonywać ręcznie, bez używania sprzętu mechanicznego, tak aby nie uszkadzać korzeni strukturalnych drzew.

### 13.3 Technika sadzenia.

Przygotowanie- mechaniczne i ręczne.

Sianie trawnika- ręcznie i mechaniczne.

### 14. Zakładanie obrzeży trawnikowych wraz geowłókniną- obrzeża typu ecobord.

Obrzeże trawnikowe plastikowe typu ECOBORD wys. 8-10 cm.

Przed posadzeniem roślin należy zamontować obrzeż trawnikowe typu ecobord o wysokość od 8 do 10 cm. Należy wybrać obrzeże wytrzymałe i elastyczne. Obrzeże po wykonaniu nasadzeń oraz trawnika powinni być niewidoczne (widoczna jest tylko górna krawędź obrzeża). Wraz z montowaniem obrzeży w miejscach sadzenia roślin, rozkłada się geowłókninę ogrodniczą, na którą zostanie wysypana ściółka (kora sosnowa lub żwir ogrodowy). Po zamontowaniu obrzeży i zamocowaniu ich, nadmiar geowłókniny wystający spod obrzeży odciąć ostrym nożem.

Parametry techniczne obrzeży:

Wysokość obrzeży: 8-10 cm,

**Długość: 312,6 mb**

Materiał: tworzywa sztuczne,

Mocowanie do podłoża: szpilki z szerokim łebkiem lub szpilki z drutu „u” kształtne.

Geowłóknina ma być zamocowana w sposób trwały, estetyczny, stosować odpowiednią ilość kotw na metr bieżący (min.1 szt.), tak aby zapewnić stabilne mocowanie. W przypadku łączenia pasm włókniny, geowłókninę należy układać z zakładem, nie na styk. Po ściółkowaniu nie dopuszcza się sytuacji, aby geowłóknina była widoczna.



Zdjęcie nr 2. Przykładowe obrzeże typu ecobord.

### **Powierzchnia pokrycia geowłókniną – 509 m<sup>2</sup>.**

Parametry techniczne geowłókniny:

Kolor: czarny,

Gramatura: 50g/1m<sup>2</sup>.



Zdjęcie nr 3. Przykładowa geowłóknina ogrodnicza.

Miejsce montowania obrzeży przedstawia rysunek: ZAGOSPODAROWANIE TERENU- NASADZENIA PROJEKTOWANE

#### **15. Ściółkowanie- kora sosnowa.**

##### **Powierzchnia korowania- 509 m<sup>2</sup>.**

Wysokość ściółkowania: powyżej 5 cm.

Do ściółkowania nowoposadzonych roślin należy zastosować korę sosnową, przy czym kora musi spełniać następujące kryteria:

- kora musi być przekompostowana (2-3 lata),
- być wolna od wiórów drewnianych, gałązek i innych zanieczyszczeń,
- jej frakcja mielenia: 1-5 cm, nie może zawierać części kory większych niż 5 cm,
- równomierna kolorystycznie.

#### **16. Media infrastruktury technicznej a projektowane nasadzenia oraz zasady postępowania**

##### **Wykonawcy w sytuacjach nie przewidzianych.**

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji projektu zieleni zgodnie z wszelkimi obowiązującymi normami oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Na terenie objętym realizacją istnieją już sieci infrastruktury podziemnej, elementy uzbrojenia terenu, urządzenia podziemne, w związku z tym Wykonawca realizujący zieleń jest zobowiązany do przeprowadzania stałej kontroli oraz do weryfikacji sytuacji w terenie i zgłoszenie Inwestorowi oraz projektantowi potrzeby zmian w rozmieszczeniu sadzonych roślin (w tym drzew), jeżeli wystąpi sytuacja nie przewidziana podczas realizacji zadania.

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji i kontroli prac tak aby wykonując prace związane z realizacją niniejszego projektu zieleni nie naruszyć zasad bezpieczeństwa ludzi i mienia.

W sytuacji, gdy wynikną nieprzewidziane problemy, Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia problemu Inwestorowi, projektantowi w celu podjęcia ostatecznej decyzji co do dalszych rozwiązań i prac.

#### **17. Zabezpieczanie drzew po posadzeniu (palikowanie) oraz misa zabezpieczająca drzewa posadowione na trawniku.**

Drzewa nowo-posadzone należy zabezpieczyć poprzez stabilizację trzema palikami (paliki ogrodnicze do stabilizacji drzew zaimpregnowane i zabezpieczone środkami ochronnymi). Ich parametry np. długość, mają być dopasowane do poszczególnych drzew. Paliki powinny być usztywnione poprzez scalenie ich ze sobą u szczytu drewnianymi listwami. Pień drzewa podwiązany w trzech miejscach do palików czarną, szeroką taśmą ogrodniczą, która z kolei jest przynitowana do palików (taker). Taśmy muszą być równomiernie naprężone we wszystkich trzech punktach inaczej dojdzie do przesuwania się taśmy i co za tym idzie ocierania się („pracy”) taśmy o korę pnia, co najczęściej skutkuje raną.

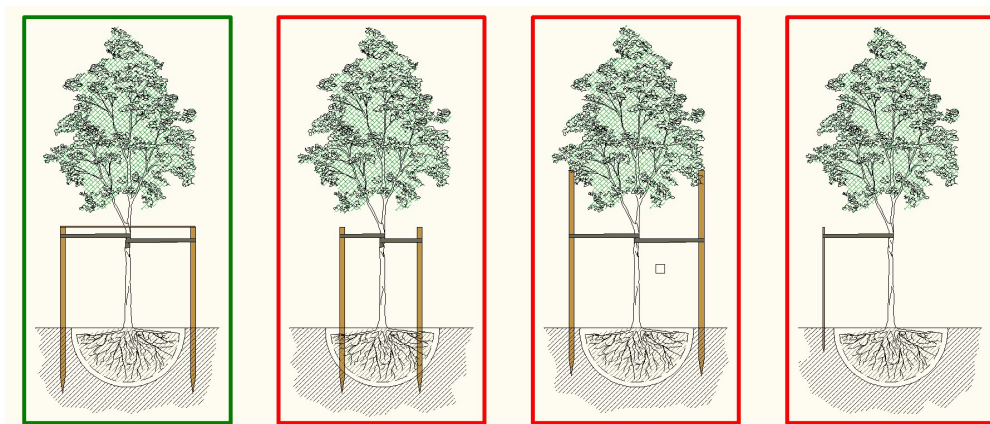
Należy dokonać wizji lokalnej w celu kontroli czy palikowanie drzew spełniają swoją funkcję, czy nie zostało uszkodzone, czy taśmy nie uszkadzają pnia drzewa.

### Zapotrzebowanie:

**38 szt.** – paliki do stabilizacji drzew (dla drzewa liściastych).



Zdjęcie nr 2. Prawidłowo wykonane mocowanie palików stabilizujących drzewa.



Rys.1 Prawidłowe zabezpieczenie drzew po posadzeniu.

### Niedopuszczalne metody wykonania:

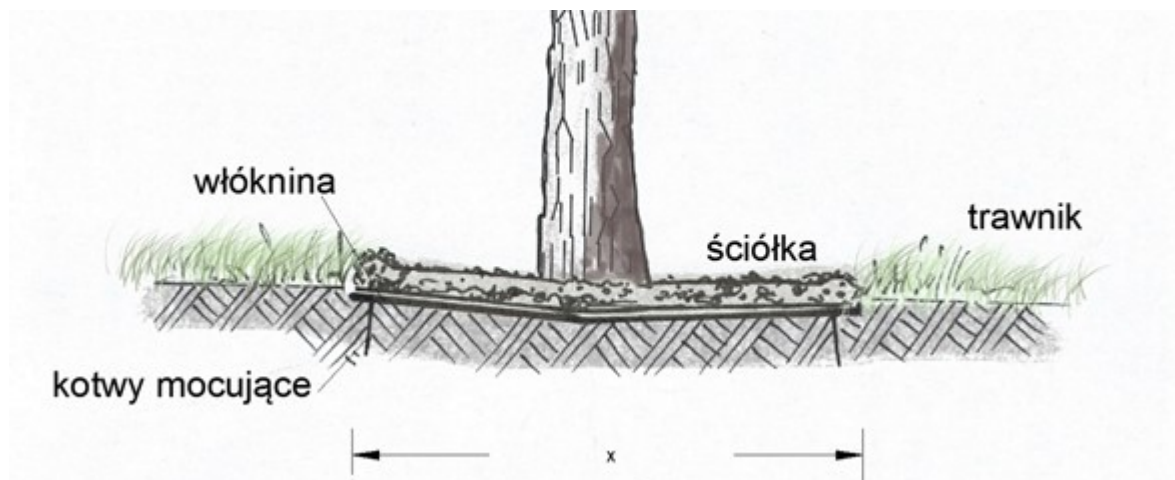
- użycie zbyt wąskich taśm,
- wiązanie supłów i nieprofesjonalne mocowanie taśm,
- użycie taśm w jaskrawych kolorach,
- zbyt krótkie i cienkie paliki niedostosowane do wielkości drzew,
- zbyt płytkie mocowanie palików w gruncie,
- wbijanie palików w bryłę korzeniową.

### **18. Zabezpieczenie drzew istniejących oraz nowoprojektowanych zlokalizowanych na trawniku.**

W celu zabezpieczenia drzew istniejących lub projektowanych których usytuowanie znajduje się bezpośrednio na trawniku należy wykonać dla każdego drzewa wyściółkowaną misę wokół drzewa. W tym celu należy wyznaczyć w obrębie pnia, koło które wyznaczać będzie granicę misy. Uformować misę z lekkim wałem w granicy koła, następnie w obrębie wyznaczonego koła rozłożyć geowłókninę, zakotwić ją. Następnie wyściółkować.



Odległość „x” należy odczytać z projektu zieleni (wymiarowanie).



Rys.2 Rysunek poglądowy- przekrój, wykonanie misy zabezpieczającej dla drzew usytuowanych na trawniku.



Zdjęcie nr 3: Prawidłowo wykonana misa zabezpieczająca drzew usytuowanych na trawniku.

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Inwentaryzacja zieleni – P.Z.1 - skala 1:500
- ZAGOSPODAROWANIE TERENU- NASADZENIA PROJEKTOWANE - P.Z.2 Skala 1:250
- Nasadzenia dla OGRODU SENSORYCZNEGO - P.Z.3 Skala 1:100

## ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1. Wskazania pielęgnacyjne zieleni.

## **ZAŁĄCZNIKI**

Załącznik nr 1. Wskazania pielęgnacyjne zieleni.

Dla projektu zieleni inwestycji:

---

*Rozbudowa budynku szkoły o łącznik*

*wraz z budową drogi pożarowej, miejsc postojowych i trybun w ramach zadania*

*"Rozbudowa wraz z przebudową i termomodernizacją budynku*

*PSP nr 14 Integracyjnej" przy ul. Wierzbickiej 89/93 w Radomiu*



# 1. Kalendarium pielęgnacji trawnika w kolejnych sezonach wegetacyjnych.

	STYCZEŃ	LUTY	MARZEC	KWIECIEŃ	MAJ	CZERWIEC	LIPIEC	SIERPIEŃ	WRZESIEŃ	PAŹDZIERNIK	LISTOPAD	GRUDZIEŃ
grabienie trawnika												
odcinanie brzegów trawnika												
odchwaszczanie												
wertykulacja												
uzupełnianie ubytków darni												
wałowanie												
aeracja												
wapniowanie												
koszenie												
nawożenie azotowe												
nawadnianie												
nawożenie fosforowe												
nawożenie potasowe												
nie deptać zamarzniętej murawy												

## UWAGA:

Koszenie trawników w sąsiedztwie drzew należy przeprowadzić tak, aby nie uszkodzić roślin !

## 2. Podlewanie.

### Drzewa:

- regularnie i obficie podlewać drzewa, szczególnie w okresach suszy letniej nawet dwukrotnie, ale minimum 1 raz dziennie w sezonie wegetacyjnym, zakładając jako optymalną jednorazową dawką wody w ilości co najmniej 50 l. wody pod każde drzewo.

### Krzewy:

- regularnie i obficie podlewać krzewy, szczególnie w okresach suszy letniej nawet dwukrotnie, ale minimum 1 raz dziennie w sezonie wegetacyjnym.

## 3. Pielęgnacja drzew i krzewów:

**Po posadzeniu drzew i krzewów bezwzględnie należy przestrzegać zaleceń co do regularnego podlewania, do czasu prawidłowego zakorzenienia się w nowym miejscu.**

- regularne i obfite podlewanie, szczególnie w okresach suszy letniej, nie mniej niż 1 raz dziennie w sezonie wegetacyjnym, co najmniej 50 litrów wody pod każde drzewo,
- sprawdzanie stanu opalikowania drzew i w razie uszkodzeń usunięcie ich lub reperacja, min. 2 razy w roku,
- w razie pojawienia się chwastów w misach nowoposadzonych drzew lub miejscach sadzenia krzewów, należy je wypieścić, min. 3 razy w roku,
- kontrola stanu mis pod kątem zniszczeń i braków ziemi w jej obrębie, braku kory, natychmiastowe usunięcie tych zniszczeń i uzupełnienie tych braków, min. 3 razy w roku,
- regularne oględziny stanu zdrowotnego roślin,
- usuwanie suszu gałęziowego oraz złamanych i chorych gałęzi (cięcia pielęgnacyjne),
- wykonywanie ewentualnych oprysków środkami ochrony roślin w przypadku zaatakowania przez szkodniki i patogeny,
- paliki stabilizujące drzewa należy po 3 latach usunąć,
- formowanie koron odpowiednie dla gatunku, usuwanie odrostów korzeniowych, jeśli występują,
- nawożenie drzew i krzewów wg. potrzeb.
- w przypadku nie przyjęcia się drzew, należy je natychmiast wymienić przy zachowaniu tych samych parametrów,
- cały teren inwestycji należy objąć jesiennym i wiosennym wygrabieniem liści z wywozem biomasy na składowisko biomasy w dniu wykonania zabiegu,
- wykonanie cięć pielęgnujących, sanitarnych oraz formujących.

## 4. Zabiegi pielęgnacyjne dla zieleni adaptowanej do projektu.

Drzewa i krzewy istniejące które zostały adaptowane do projektu zielni należy objąć opieką pielęgnacyjną w zakresie:

- Cięć pielęgnacyjnych.
- Cięć sanitarnych.
- Cięć korygujących.
- Cięć odmładzających.
- Cięć technicznych.
- Usunięcie posuszu z koron drzew.
- Leczenie ran powstałych na skutek mechanicznego uszkodzenia jak i te powstałe na skutek działania żywiołów.
- Zabezpieczania przed szkodnikami i chorobami.
- Leczenia w konsekwencji działania szkodników i chorób.
- Odławianie koron- w razie uzasadnionej konieczności.

Drzewa i krzewy powinny być pielęgnowane zgodnie z powszechnie obowiązującą sztuką ogrodniczą. Przy podejmowaniu działań pielęgnacyjnych należy przestrzegać zaleceń zawartych w ustawie o ochronie przyrody (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody z późniejszymi zmianami).

## 5. Terminy cięć krzewów.

*Hydrangea arborescens* 'Annabelle'- Cięcie wczesnowiosenne.

Wszystkie pędy zeszłoroczne tniemy silnie w marcu (III) na jednej wysokości: 1-2 pary dobrze wykształconych i zdrowych oczek. Kwiatostany pozostawimy na okres zimowy, mają walory dekoracyjne, usuwamy je równocześnie w wykonaniem cięcia wiosennego.

*Miscanthus sinensis* 'Morning Light' -Termin cięcia marzec/kwiecień.

Późniejszy termin cięcia nie ma negatywnego wpływu na wygląd rośliny, ponieważ ta dość późno wypuszcza młode przyrosty (maj). Wszystkie liście trawy zbieramy w jeden pęk i ścinamy jak najniżej, na wysokości ok. 10cm.

*Berberis thunbergii* 'Green Carpet' – Cięcie wczesnowiosenne.

Termin cięcia luty/marzec. Cięcia wykonujemy wczesną wiosną, gdy są już dobrze widocznie nabrzmiałe pąki liściowe i jesteśmy w stanie poprawnie zidentyfikować suche i chore gałęzie.

*Iirga Dammera* 'Major'- cięcie tylko ograniczające w przypadku nadmiernego rozrostu. (II/III)

*Juniperus sabina* 'Arcadia'- cięcie tylko ograniczające w przypadku nadmiernego rozrostu. (II/III)

*Berberis Thunberga* 'Erecta'- Termin cięcia luty/marzec. Cięcia wykonujemy wczesną wiosną, gdy są już dobrze widocznie nabrzmiałe pąki liściowe i jesteśmy w stanie poprawnie zidentyfikować suche i chore gałęzie.

*Irga karłowata*- cięcie tylko ograniczające w przypadku nadmiernego rozrostu. (II/III)

*Tawulec pogięty* 'Crispa'- Termin cięcia luty/marzec. Cięcia wykonujemy wczesną wiosną, gdy są już dobrze widocznie nabrzmiałe pąki liściowe i jesteśmy w stanie poprawnie zidentyfikować suche i chore gałęzie.

*Krzewuszk*a 'Bristol Snowflake'- Cięcie przeprowadzamy więc zaraz po kwitnieniu, by roślina nie zawiązywała owoców i zdążyła wypuścić jak najwięcej nowych pędów, na których zakwitnie w przyszłym roku. Cięcie stymuluje kwitnienie w następnym roku .

*Krzewuszk*a cudowna PINK POPPET 'Plangen"- Cięcie przeprowadzamy więc zaraz po kwitnieniu, by roślina nie zawiązywała owoców i zdążyła wypuścić jak najwięcej nowych pędów, na których zakwitnie w przyszłym roku. Cięcie stymuluje kwitnienie w następnym roku .

*Perukowiec podolski* 'Young Lady'- Krzewy nie wymagają corocznego cięcia.

*Kalina koralowa*- Termin cięcia luty/marzec. Cięcia wykonujemy wczesną wiosną, gdy są już dobrze widocznie nabrzmiałe pąki liściowe i jesteśmy w stanie poprawnie zidentyfikować suche i chore gałęzie.

*Róża pomarszczona*- Termin cięcia luty/marzec. Cięcia wykonujemy wczesną wiosną, gdy są już dobrze widocznie nabrzmiałe pąki liściowe i jesteśmy w stanie poprawnie zidentyfikować suche i chore gałęzie.

*Cis pośredni* 'Wojtek'- Krzewy nie wymagają corocznego cięcia.

*hortensja bukietowa* MAGICAL FLAME 'Bokratorch'- Termin cięcia luty/marzec. . Wszystkie pędy zeszłoroczne tniemy silnie na jednej wysokości: 1-2 pary dobrze wykształconych i zdrowych oczek.

*Tawuła japońska 'Bullata'- Termin cięcia luty/marzec. Cięcia wykonujemy wczesną wiosną, gdy są już dobrze widocznie nabrzmiałe pąki liściowe i jesteśmy w stanie poprawnie zidentyfikować suche i chore gałęzie. Silne cięcie wczesną wiosną pobudza do wytwarzania młodych pędów, obfitszych i większych kwiatów, poprawia pokrój krzewu.*