

## I. SPIS ZAWARTOŚCI

### CZĘŚĆ OPISOWA

PUNKT NR	
	Strona tytułowa
I.	Spis zawartości opracowania
II.	Dane ogólne
III.	Podstawa opracowania
IV.	Ogólna charakterystyka i zakres opracowania
V.	Opis stanu istniejącego zagospodarowania
VI.	Inwentaryzacja i gospodarka drzewostanem
VII.	Opis projektowanego zagospodarowania terenu
VIII.	Opis projektowanych elementów małej architektury
IX.	Opis projektowanej zieleni
X.	Komunikacja
XI.	Sieci elektryczne
XII.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### ZAŁĄCZNIKI

ZAL. NR	
Zał. nr 1	Decyzja nr 1746/2019 Pozwolenie na prowadzenie badań archeologicznych, z dnia 09.08.2019 r., wydana przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu
Zał. nr 2	Uzgodnienie ZDiUM, z dnia 03-10-2019 r., projektu „Parku Kolumba”, w zakresie połączenia go z układem dróg publicznych ul. Kolumba i Marca Polo.
Zał. nr 3	Inwentaryzacja fotograficzna stanu istniejącego – połączenie terenu parku z ul. Kolumba
Zał. nr 4	Inwentaryzacja fotograficzna stanu istniejącego – połączenie terenu parku z ul. Marca Polo
Zał. nr 5	Projektowane elementy małej architektury: 5/1 Ławka parkowa z oparciem 5/2 Ławka łukowa bez oparcia 5/3 Ławka/leżak 5/4 Hamak/leżanka 5/5 Kosz na śmieci 5/6 Stojak rowerowy 5/7 Tablica informacyjna 5/8 Podesty/taras z drewna kompozytowego 5/9 Krążki betonowe – chodnikowe imitujące drewno

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
P/1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
P2-A	Podest/Taras nr 1	1:20
P2-B	Podest/Taras nr 2	1:20
P3-A	Plansza tyczenia – część A	1:100
P3-B	Plansza tyczenia – część B	1:100
P/4	Schemat rozmieszczenia płyt betonowych imitujących drewno	1:20
P/5	Projekt tablicy informacyjnej parku – treść i forma graficzna	-
Z/1	Inwentaryzacja zieleni	1:500
Z/2	Projekt zieleni	1:250
-	Tablica informacyjna parku – forma graficzna	-



## OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### II. DANE OGÓLNE

1.1.	TEMAT:	<b>Park Kolumba budowa ścieżek pieszych i pieszo-rowerowych wraz z oświetleniem terenu i wyposażeniem w elementy małej architektury</b>
1.2.	ADRES:	Wrocław, ul. Marca Polo i Krzysztofa Kolumba Działki nr 20/14, 20/9 i część dz. nr 8 (droga), AM-26, obręb Swojczyce
1.3.	INWESTOR:	ZARZĄD ZIELENI MIEJSKIEJ 50-231 Wrocław, ul. Trzebnicka 33
1.4.	STADIUM:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
1.5.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	PROMART Pracownia Projektowa Wioletta Trytko 53-201 Wrocław, al. gen. J. Hallera 153A/1
1.6.	PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Wioletta Trytko
1.7.	ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	
1.8.	Architektura	inż. arch. Agata Hilt
1.9.	Zieleń	mgr inż. arch. krajobrazu Alina Sanowska
1.10.	Drogi i ukształtowanie terenu	mgr inż. Mateusz Zoga
	Sieci elektryczne	mgr inż. Barbara Majchrzak
1.11.	TERMIN OPRACOWANIA:	październik 2019 r.

### III. PODSTAWA OPRACOWANIA

3.1.	Umowa z Inwestorem
3.2.	Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych.
3.3.	Dokumentacja fotograficzna i inwentaryzacja terenu do celów projektowych, wykonane w lutym 2019 r.
3.4.	Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem.
3.5.	Obowiązujące ustawy, rozporządzenia, normy i przepisy branżowe.

### IV. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA I ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO

Tematem opracowania jest Projekt Wykonawczy zagospodarowania terenu Parku Kolumba przy ul. Marca Polo i ul. Krzysztofa Kolumba we Wrocławiu.

Zadanie to, powstało w ramach Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego 2018 – projekt 460.

Zakres opracowania został uzgodniony z Inwestorem i obejmuje:

- układ komunikacji pieszej i pieszo-rowerowej,
- oświetlenie terenu lampami typu parkowego,
- wyposażenie terenu w elementy małej architektury typu: ławki i leżaki parkowe, kosze na śmieci i stojaki rowerowe.

### V. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA

Teren objęty opracowaniem, zlokalizowany jest na działkach nr 20/14, 20/9 i części działki nr 8 (droga).

Od strony północnej i południowo-zachodniej teren parku ograniczają ul. Marca Polo i ul. Krzysztofa Kolumba. Od strony wschodniej i południowo-wschodniej teren graniczy z zabudową wielorodzinną.

W północno-zachodniej części terenu, na działkach nr 20/12 i 20/15, zlokalizowany jest wygrodzony teren przepompowni ścieków wraz z dojazdem od strony ul. Kolumba.

Na fragmencie działki nr 20/10, zlokalizowane jest wejście na teren parku, o szer. 3,0 m, o nawierzchni bitumicznej.

Od strony wschodniej (działka nr 20/7), prowadzi ciąg pieszo rowerowy szerokości 3,7 m, przebiegający pomiędzy wygrodzonymi działkami osiedli mieszkaniowych.

#### **5.1. Charakterystyka terenu**

Teren objęty opracowaniem jest lekko pofałdowany, ukształtowany z łagodnym spadkiem w kierunku północ-południe. Różnica poziomów kształtuje się w granicach od 118,5 do 117,4 m n.p.m.

W północno-wschodnim narożniku opracowywanego terenu, zlokalizowany jest nasyp ziemny o wys. ok. 1,0 m, z intensywnym zadrzewieniem.

#### **5.2. Istniejące elementy zagospodarowania terenu**

Na opracowywanym terenie zlokalizowane są:

- ogrodzony plac zabaw dla dzieci P1,
- prowizoryczny, wygrodzony plac zabaw P2,
- ławki parkowe i kosze na śmieci.

#### **5.3. Istniejące obiekty kubaturowe**

Na opracowywanym terenie brak obiektów kubaturowych.

#### **5.4. Istniejące nawierzchnie**

Na terenie opracowania występuje następujące rodzaje nawierzchni:

- „przedepły” gruntowe,
- nawierzchnia gruntowa - trawiasta placu zabaw,
- trawniki parkowe.

#### **5.5. Istniejące sieci uzbrojenia podziemnego**

Na terenie opracowania przebiegają następujące sieci uzbrojenia podziemnego:

- sieć gazowa g,
- sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia eN,
- sieć teletechniczna t,
- sieć kanalizacji sanitarnej ks200 i ks400,
- sieć wodociągowa w63 i w160.

### **VI. INWENTARYZACJA I GOSPODARKA DRZEWOSTANEM**

#### **6.1. Cel i zakres opracowania**

Na terenie parku przy ul. Kolumba we Wrocławiu, w kwietniu 2019 r. przeprowadzono szczegółową inwentaryzację istniejącej szaty roślinnej.

Zinwentaryzowano 204 pozycje drzew i krzewów. Drzewa oznaczono numerami na podkładzie geodezyjnym w skali 1:500.

Wykonano pomiary drzew i krzewów, określając obwód pnia na wys. 130 cm, wysokość, zasięg korony oraz uwagi dotyczące ich stanu zdrowotnego.

Zwracano szczególną uwagę na występowanie posuszu i jemioli w koronie, uszkodzenia pnia (ubytki powierzchniowe, wgłębne itp.), zaburzenia statyki (odchylenie od pionu) oraz zalecenia odnośnie pielęgnacji i wycinki sanitarnej.

Szczegółową inwentaryzację dendrologiczną zestawiono w tabeli nr 2 oraz w formie graficznej na mapie projektowej (Rys. nr Z/1) w skali 1:500, z naniesieniem zasięgu koron drzew (m).

Na istniejącym terenie, rosną głównie drzewa gatunków liściastych: Klony jesionolistne (*Acer negundo*), Klony zwyczajne (*Acer platanoides*), Klony jawory (*Acer pseudoplatanus*), Topole kanadyjskie (*Populus × canadensis*), Lipy drobnolistne (*Tilia cordata*), Dęby szypułkowe (*Quercus robur*), Topole kanadyjskie (*Populus × canadensis*), Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), Robinie akacjowe (*Robinia pseudoacacia*), Grab pospolity (*Carpinus betulus*).

W ostatnich dwóch latach, na terenie parku, posadzono młode drzewa liściaste z następujących gatunków: Klon polny (*Acer campestre*), Klon zwyczajny (Royal Red *Acer platanoides*), Klon jesionolistny (Flamingo *Acer negundo*), Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), Klon zwyczajny Royal Red (*Acer platanoides*), Olsza czarna (*Alnus glutinosa*), Dąb szypułkowy (*Quercus robur*), Głóg dwuszyjkowy (*Crataegus laevigata*), Brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) i Robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*).

W ostatnim okresie, posadzono również kilka młodych drzew iglastych następujących gatunków: Świerk pospolity (*Picea abies*) i Sosna pospolita (*Pinus sylvestris*).  
Prawie wszystkie nowe nasadzenia drzew zostały zabezpieczone drewnianymi palikami.

Na terenie parku, występują również skupiny krzewów liściastych następujących gatunków: Złotokap zwyczajny (*Laburnum anagyroides*), Tamaryszek pięciopręcikowy (*Tamarix ramosissima*), Bez czarny (*Sambucus nigra*), Kalina sztywnolistna (*Viburnum rhytidophyllum*), Jaśminowiec wonny (*Philadelphus coronarius*), Dereń biały (*Cornus alb*), Berberys Thunberga (*Berberis thunbergii*) i Róża okrywowa *Rosa*.

Ogólny stan zdrowotny istniejących drzew i krzewów jest dobry.

## INWENTARYZACJA ZIELENI I GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

Tab. Nr 1

Nr. Inw.	Nazwa gatunku polska	Nazwa gatunku łacińska	Ob. pnia na wys. 130 [cm]	Wys. [m]	Średnica korony [m]	Opis, zalecenia
1.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	312	30	22	Zdrowy, zrosnięty z sąsiadującym, niewielki posusz
2.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	273	30	22	Zdrowy, zrosnięty z sąsiadującym, niewielki posusz, ubytek wgłębny z odsłonięciem drewna, brzegi rany zabliźnione
3.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	115	16	16	Zgrubienia i narośla na pniu, pęknięcia z odsłonięciem drewna i próchnicą, brzegi ran zabliźnione, ślady po usuniętych konarach
4.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	106	14	6	Wyłamany główny przewodnik, w odziomku pędy odrosłowe, korona asymetryczna rozwija się przez konar boczny, pochylona o 30 stopni
5.	Topola kanadyjska	<i>Populus × canadensis</i>	217	25	12	Wypróchnienia u odziomka, ślady żerowania owadów, uniesiona bryła korzeniowa, widoczne korzenie podporowe
6.	Topola kanadyjska	<i>Populus × canadensis</i>	173	28	16	Liczne wyłamania, ślady po odciętych konarach w koronie,

PARK KOLUMBA - BUDOWA ŚCIEŻEK PIESZYCH I PIESZO-ROWEROWYCH WRAZ Z OŚWIECENIEM TERENU  
I WYPOSAŻENIEM W ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

						duże ubytki wgłębne i pęknięcia z odsłonięciem drewna, w dolnej części pnia liczne pędy odroślowe, posusz 20%
7.	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	189	25	16	Na wys. 2 metrów rozwidła się na dwa przewodniki, przechył 15% w kierunku południowym, zabliźnione ślady po wylamaniach w koronie, w górnej części esowatość przewodnika, wypróchnienia u odziomka, posusz 10 %
8.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	53	10	6	Zdrowy, w dolnej części pnia liczne pędy odroślowe
9.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	180	20	10	Na wysokości 1,5 metra rozwidła się na dwa przewodniki, ubytek wgłębny z odsłonięciem drewna
10.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	18	4	1	Zdrowy, młode nasadzenie opaliskowane
11.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	106	20	10	Wypróchnienia u odziomka, ślady żerowania owadów, uniesiona bryła korzeniowa, przechył przewodnika 10 stopni
12.	Róża okrywowa	<i>Rosa</i>	-	1	45m2	Grupa krzewów, zdrowe
13.	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	15	4	1	Zdrowe, młode nasadzenie, opaliskowane
14.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	18	4	1	Młode nasadzenie, opaliskowane, drzewo obumarłe. <b>Do wycinki sanitarnej</b>
15.	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	15	4	1	Młode nasadzenie opaliskowane, wylamana korona drzewa, drzewo uschnięte
16.	Klon zwyczajny Royal Red	<i>Acer platanoides Royal Red</i>	23	5	3	Zdrowe, młode nasadzenie
17.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	150	20	8	Zdrowe
18.	Lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>	-	1,5	32m2	Grupa krzewów, zdrowe
19.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	16	3	1	Zdrowy, młode nasadzenie, opaliskowane,
20.	Tamaryszek pięciopręcikowy	<i>Tamarix ramosissima</i>	-	1	1	Krzew
21.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	110	20	10	Zrośnięty z sąsiadującym, zdrowy
22.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	26	5	2	Zdrowy, młode nasadzenie
23.	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	57	15	6	Posusz 20%, esowatość przewodnika, korona asymetryczna
24.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	122	18	8	Zdrowy, na wys. 2 metrów rozwidła się na 2 przewodniki, ubytek wgłębny w pniu
25.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	87,54	16	10	W dolnej części pnia liczne pędy odroślowe, korona asymetryczna, pochylona o 20 stopni w kierunku zachodnim
26.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	20	5	3	Zdrowy, młode nasadzenie
27.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	25	5	3	Zdrowy, młode nasadzenie
28.	Topola kanadyjska	<i>Populus x canadensis</i>	118	16	1	Drzewo uschnięte, pozbawione korony. <b>Do wycinki sanitarnej</b>
29.	Złotokap zwyczajny	<i>Laburnum anagyroides</i>	-	1,5	8m2	Zdrowe, grupa krzewów
30.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	20	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie
31.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	46	20	10	Zrośnięty z sąsiadującym, zdrowy
32.	Tamaryszek pięciopręcikowy	<i>Tamarix ramosissima</i>	-	1	25m2	Zdrowy, grupa krzewów
33.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	23	5	2	Zdrowy, młode nasadzenie
34.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	113, 112	22	12	Na wysokości 80 cm rozwidła się na dwa przewodniki, ubytki wgłębne z odsłonięciem drewna, brzegi rany zabliźnione, na pniu ślad po wyciętym konarze o średnicy 40 cm, wewnątrz próchnica, przechył 20 stopni, posusz

PARK KOLUMBA - BUDOWA ŚCIEŻEK PIESZYCH I PIESZO-ROWEROWYCH WRAZ Z OŚWIECENIEM TERENU  
I WYPOSAŻENIEM W ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

						10%, w koronie ślady po uciętych kanarach, widoczne owocniki grzybów
35.	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	79	12	6	Posusz 20%, korona asymetryczna <b>Usunąć posusz</b>
36.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	70	14	6	W dolnej części pnia pędy odroślowe
37.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	18	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie
38.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	108	22	12	Zdrowy, w dolnej części pnia liczne pędy odroślowe, widoczny ślad w pniu po odciętym konarze
39.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	124	22	14	Zdrowy, w dolnej części pnia liczne pędy odroślowe, ubytek wgłębny w pniu, zabliźnione brzegi rany
40.	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	73	14	6	Zdrowy, w dolnej części pnia pędy odroślowe
41.	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	37	3	4	Zdrowy
42.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	111	22	12	Zdrowy, w dolnej części pnia liczne pędy odroślowe
43.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	16	4	1	Młode nasadzenie, opalikowane, drzewo obumarłe. <b>Do wycinki sanitarnej</b>
44.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	68	8	4	Ślad po złamanym głównym przewodniku, koronę tworzą boczne przyrosty
45.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	67	12	6	Zdrowy, lekka esowatość przewodnika, pochył 10 stopni
46.	Topola kanadyjska	<i>Populus × canadensis</i>	200	24	12	20% posuszu, przechylona o 25% w kierunku północnym, esowatość przewodnika, w odziomku oraz dolnej części pnia liczne pędy odroślowe, korona asymetryczna <b>Usunąć posusz</b>
47.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	165	25	14	10% posuszu
48.	Topola kanadyjska	<i>Populus × canadensis</i>	180	23	12	20% posuszu, przechylona o 25% w kierunku południowym, w odziomku oraz dolnej części pnia liczne pędy odroślowe, korona asymetryczna <b>Usunąć posusz</b>
49.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	16	4	1	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
50.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	16	6	1,5	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
51.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	15	6	1,5	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
52.	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	34	6	3	Zdrowy, młode nasadzenie
53.	Żywotnik zwyczajny	<i>Thuja</i>	-	2	22m2	Zdrowy, grupa krzewów
54.	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	26	6	3	Zdrowy, młode nasadzenie
55.	Klon zwyczajny Royal Red	<i>Acer platanoides Royal Red</i>	16	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
56.	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	29	6	3	Zdrowy, młode nasadzenie
57.	Klon tatarski	<i>Acer tataricum</i>	-	3	2	Zdrowy krzew
58.	Topola kanadyjska	<i>Populus × canadensis</i>	180	24	14	Zrośnięta z sąsiadującą, korona asymetryczna, esowatość przewodnika, w dolnej części pnia liczne pędy odroślowe
59.	Klon tatarski	<i>Acer tataricum</i>	-	2,5	5m2	Zdrowe, grupa krzewów
60.	Topola kanadyjska	<i>Populus × canadensis</i>	215	24	14	Zrośnięta z sąsiadującą, stanowisko jemioly, korona asymetryczna, esowatość przewodnika, w dolnej części pnia liczne pędy odroślowe
61.	Klon zwyczajny Royal Red	<i>Acer platanoides Royal Red</i>	24	5	3	Zdrowy, młode nasadzenie
62.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	17	4	2	Zdrowe, młode nasadzenie, opalikowane
63.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	98, 48	14	12	Pochylony 20% w kierunku wschodnim, ubytek wgłębny z odślonieniem drewna o średnicy

**PARK KOLUMBA - BUDOWA ŚCIEŻEK PIESZYCH I PIESZO-ROWEROWYCH WRAZ Z OŚWIECENIEM TERENU  
I WYPOSAŻENIEM W ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY**

						30 cm, korona asymetryczna, esowatość przewodnika
64.	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	6	1,5	1	Młode nasadzenie
65.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	16	4	2	Młode nasadzenie, opalikowane, uschnięte
66.	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	18	3	3	Zdrowa
67.	Złotokap zwyczajny	<i>Laburnum anagyroides</i>	-	1,5	1	Zdrowy krzew
68.	Sosna pospolita	<i>Picea abies</i>	18	3	3	Zdrowa
69.	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	-	0,7	1	Młode nasadzenie
70.	Klon tatarski	<i>Acer tataricum</i>	-	3	2	Zdrowy krzew
71.	Klon jesionolistny Flamingo	<i>Acer negundo Flamingo</i>	16	2	2	Zdrowe, młode nasadzenie
72.	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	-	0,7	0,5	Młode nasadzenie
73.	Topola kanadyjska	<i>Populus × canadensis</i>	290	30	16	Na wys. 7 metrów rozwidła się na dwa przewodniki, w odziomku oraz dolnej części pnia liczne pędy odroślowe
74.	Złotokap zwyczajny	<i>Laburnum anagyroides</i>	-	1,5	1	Zdrowy krzew
75.	Klon tatarski	<i>Acer tataricum</i>	-	3	2	Zdrowy krzew
76.	Klon tatarski	<i>Acer tataricum</i>	-	3	2	Zdrowy krzew
77.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	25	5	3	Zdrowy, młode nasadzenie
78.	Klon jesionolistny Flamingo	<i>Acer negundo Flamingo</i>	13	2	2	Zdrowe, młode nasadzenie
79.	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	-	1	1	Młode nasadzenie, uschnięte gałęzie
80.	Klon jesionolistny Flamingo	<i>Acer negundo Flamingo</i>	11	2	1,5	Zdrowe, młode nasadzenie
81.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	18	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
82.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	18	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
83.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	20	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
84.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	18	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
85.	Klon jesionolistny Flamingo	<i>Acer negundo Flamingo</i>	17	2	2	Zdrowy, młode nasadzenie
86.	Klon tatarski	<i>Acer tataricum</i>	-	2	2,5m2	Zdrowe, grupa krzewów
87.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	18	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
88.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	18	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
89.	Forsycja pośrednia	<i>Forsythia × intermedia</i>	-	2	1	Krzew
90.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	18	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
91.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	18	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
92.	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	-	1	1	Młode nasadzenie
93.	Klon zwyczajny Royal Red	<i>Acer platanoides Royal Red</i>	26	5	3	Zdrowy, Młode nasadzenie
94.	Wiśnia ptasia	<i>Prunus avium</i>	61	10	4	Zdrowa
95.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	18	4	1	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
96.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	20	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
97.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	87	16	8	Zdrowy, ubytek wgłębny w pniu, brzegi rany zabliźnione, posusz 10%
98.	Klon jesionolistny Flamingo	<i>Acer negundo Flamingo</i>	18	2	2	Zdrowy, młode nasadzenie
99.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	18	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
100.	Berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i>	-	2	15 m2	Zdrowe, grupa krzewów
101.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	34	4	4	Zdrowy, młode nasadzenie
102.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	17	3,5	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
103.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	116	16	6	Zdrowy, zabliźnione ślady po odciętych konarach na pniu, posusz 10%
104.	Klon zwyczajny Royal Red	<i>Acer platanoides Royal Red</i>	26	5	4	Zdrowy, młode nasadzenie
105.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	18	4	1	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane



PARK KOLUMBA - BUDOWA ŚCIEŻEK PIESZYCH I PIESZO-ROWEROWYCH WRAZ Z OŚWIECENIEM TERENU  
I WYPOSAŻENIEM W ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

106.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	100	20	10	Zdrowy, zabliźnione ślady po odciętych konarach na pniu
107.	Topola kanadyjska	<i>Populus × canadensis</i>	172, 150, 146	26	10	Na wysokości 1 metra rozwidła się na trzy przewodniki, posusz, 20%, ślady po wyłamaniach konarów w koronie drzewa
108.	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	141	20	12	Liczne uszkodzenia w korze, ubytki wgłębne z odsłonięciem drewna, brzegi rany zabliźnione, na wysokości 4 metrów rozwidła się na dwa przewodniki
109.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	18	5	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opaliskowane
110.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	52	7	4	Wyłamany główny przewodnik, esowatość przewodnika, liczne uszkodzenia w korze z odsłonięciem drewna
111.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	102	14	6	Uniesiona bryła korzeniowa, widoczne korzenie podporowe, wypróchnienia u odziomka, liczne rany i ubytki wgłębne z odsłonięciem drewna
112.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	75	14	6	Wypróchnienie u odziomka, ubytek wgłębny z odsłonięciem drewna
113.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	45	14	6	Zdrowy
114.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	98	15	6	Zdrowy, pochyl 15 stopni, uniesiona bryła korzeniowa, widoczne korzenie podporowe
115.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	24, 47	15	6	Rozwidła się na dwa przewodniki, uniesiona bryła korzeniowa, widoczne korzenie podporowe
116.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	65	14	6	Wypróchnienie u odziomka
117.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	18	7	3,5	Zdrowe, młode nasadzenie
118.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	136	14	10	Ubytki wgłębne z odsłonięciem drewna, pęknięcia w korze, ślady po odciętych konarach w koronie, wyłamania, korona asymetryczna
119.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	18	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opaliskowane
120.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	18	3,5	2	Zdrowy, młode nasadzenie opaliskowane
121.	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	65	8	4	Znaczna esowatość przewodnika, pochyl 20 stopni w kierunku południowym, posusz 30%, ślady po odciętych konarach, rany zabliźnione
122.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	87	13	6	Zdrowy, pochyl 10 stopni
123.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	54, 57	14	5	Na wys. 40 cm rozwidła się na 2 przewodniki, pochyl 15 stopni
124.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	59	14	8	Zdrowy
125.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	75	14	8	Zgrubienia i narośla na pniu, ślady po usuniętych konarach, esowatość przewodnika, widoczne korzenie podporowe, wypróchnienia u odziomka, pochyl 25 stopni w kierunku wschodnim
126.	Topola kanadyjska	<i>Populus × canadensis</i>	268	25	8	Na pniu widoczne ślady po odciętych konarach, posusz 20%, pochyl 20 stopni w kierunku wschodnim
127.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	90, 107	14	5	Na wysokości 40 zrosnięty z sąsiadującym, widoczna bryła korzeniowa, odsłonięte korzenie podporowe, pęknięcia w korze
128.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	18	3,5	1	Zdrowy, młode nasadzenie opaliskowane
129.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	18, 24, 32, 37, 19, 24	7	6	Liczne wypróchnienia w korze, na wysokości 40 rozwidła się na 6 przewodników, liczne

PARK KOLUMBA - BUDOWA ŚCIEŻEK PIESZYCH I PIESZO-ROWEROWYCH WRAZ Z OŚWIECENIEM TERENU  
I WYPOSAŻENIEM W ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

						pęknięcia i wylamania konarów
130.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	54	14	6	Przechył 15% w kierunku południowym, korona asymetryczna, jednostronna, przechylona w kierunku południowym, liczne stanowiska jemioly, ubytek wgłębny od odziomka do wys. 1,5 m z zabliźnionymi brzegami, liczne pęknięcia w korze drzewa, esowatość przewodnika <b>Usunąć jemiolę</b>
131.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	18	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
132.	Wiśnia ptasia	<i>Prunus avium</i>	90	14	5	50% posuszu, uschnięta i asymetryczna korona
133.	Wiśnia ptasia	<i>Prunus avium</i>	47	10	4	Przechył 15% w kierunku południowym, korona asymetryczna, jednostronna, przechylona w kierunku południowym, ubytki wgłębne w korze drzewa, grzybnia przy trzonie drzewa, wypróchnienia przy odziomku, liczne pęknięcia z zabliźnionymi ranami
134.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	84	10	6	Widoczne korzenie podporowe, przechył 15 stopni w kierunku północnym
135.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	17, 25, 26	12	4	Rozwidła się na trzy przewodniki, zdrowy
136.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	64	10	6	Korona asymetryczna, jednostronna w kierunku północnym
137.	Czeremcha zwyczajna	<i>Padus avium</i>	54, 27	12	8	Popękana kora, rozwidła się u podstawy na dwa przewodniki, wypróchnienia w u odziomka, ubytki wgłębne z zabliźnionymi brzegami ran
138.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	34	7	5	Zdrowy, samosiejka
139.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	60	12	5	Obrośnięty bluszczem, ślady po wylamanym konarze w koronie
140.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	101	16	10	Uszkodzona kora drzewa, wypróchnienia u odziomka
141.	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	52	13	4	Posusz 10 % <b>Usunąć posusz</b>
142.	Wiśnia ptasia	<i>Prunus avium</i>	74	8	4	Uniesiona bryła korzeniowa, widoczne korzenie podporowe, w dolnej części pnia pędy odroślowe
143.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	120	14	6	Wypróchnienia u podstawy drzewa, zabliźnione ślady po odciętych gałęziach, posusz w 60%, pęknięcia w korze drzewa
144.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	62	14	6	Korona asymetryczna, przechył przewodnika 15% w kierunku południowym, pęknięcia i rany w korze drzewa, liczne stanowiska jemioly do usunięcia
145.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	70, 28	12	4	Zdrowy
146.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	24	8	3	Esowatość przewodnika, pochył 15 stopni
147.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	37	8	3	Esowatość przewodnika, pochył 15 stopni
148.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	80	8	3	Zdrowy
149.	Kalina sztywnolistna	<i>Viburnum rhytidophyllum</i>	-	0,5	44m2	Nowe nasadzenie grupy krzewów
150.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	49	14	6	Korona asymetryczna, pochylona w kierunku południowym, pęknięcia i rany w korze drzewa, widoczne korzenie podporowe, liczne stanowiska jemioly <b>Usunąć jemiolę</b>
151.	Jaśminowiec wonny	<i>Philadelphus coronarius</i>	-	2	55m2	Zdrowy, grupa krzewów

PARK KOLUMBA - BUDOWA ŚCIEŻEK PIESZYCH I PIESZO-ROWEROWYCH WRAZ Z OŚWIECENIEM TERENU  
I WYPOSAŻENIEM W ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

152.	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	45	13	4	Ubytek wgłębny w korze przy odziomku z odsłonięciem drewna, brzegi rany zabliźnione
153.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	30	8	3	Zdrowy, esowatość przewodnika, pochył 15 stopni
154.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	72	12	4	Zdrowy
155.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	24, 32	5	3	Wypróchnienia w korze przy odziomku, pęknięcia w korze drzewa
156.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	23	6	2	Ubytek wgłębny w korze przy odziomku
157.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	108	18	8	Ubytek wgłębny przy odziomku z odsłonięciem drewna, średnica 30 m oraz pęknięcie z odsłonięciem drewna do 1 metra wys. Brzegi rany zabliźnione
158.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	34	10	4	Zdrowy, esowatość przewodnika
159.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	28	13	2	Samosiejka
160.	Grusza drobnoowocowa	<i>Pyrus calleryana</i>	90	12	7	Zabliźniona rana na trzonie drzewa, ślad po odciętych przewodniku z zabliźnionymi brzegami, w dolnej części pnia pędy odroślowe
161.	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	16	3,5	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opalikowane
162.	Lipa wielkolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	55, 41	9	7	U podstawy rozwidła się na dwa przewodniki, zdrowa
163.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	48	10	4	Zdrowy, esowatość przewodnika
164.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	101	16	8	Zdrowy
165.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	26	10	6	Pochylony 20% w kierunku północnym, korona asymetryczna
166.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	111	17	7	Pęknięcia i rany w korze drzewa, widoczne korzenie podporowe, liczne stanowiska jemioli <b>Usunąć posusz</b>
167.	Topola kanadyjska	<i>Populus × canadensis</i>	354	28	12	Liczne pęknięcia w korze drzewa, wypróchnia, ślady żerowania owadów
168.	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	23, 40	13	6	Na wys. rozwidła się na dwa przewodniki, Posusz 10 %
169.	Forsycja pośrednia	<i>Forsythia × intermedia</i>	-	2	25m2	Zdrowe, grupa krzewów
170.	Topola kanadyjska	<i>Populus × canadensis</i>	325	28	12	Liczne pęknięcia w korze drzewa, wypróchnienia u odziomka, ślady żerowania owadów, posusz 10% <b>Usunąć posusz</b>
171.	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	42	14	6	Pochył 10 stopni
172.	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	45	14	6	Pochył 10 stopni, posusz 10 % <b>Usunąć posusz</b>
173.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	46, 37	17	6	Forma dwupienna, na wysokości 20 cm rozwidła się na dwa przewodniki, lekka esowatość przewodnika, liczne stanowiska jemioli <b>Usunąć jemiolę</b>
174.	Grusza drobnoowocowa	<i>Pyrus calleryana</i>	44	4	4	Korona asymetryczna, liczne ślady po uciętych konarach, trzon mocno zdeformowany, drzewo pochylone o 45 stopni w kierunku północnym, liczne wypróchnienia w korze i przy odziomku
175.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	48	12	7	Pęknięcia i rany w korze drzewa, ubytek wgłębny od odziomka do 60 cm na wys. Z odsłonięciem drewna, wypróchnia przy odziomku
176.	Topola kanadyjska	<i>Populus × canadensis</i>	251	25	12	Na wys. 2 metrów rozwidła się na dwa przewodniki, ubytek

PARK KOLUMBA - BUDOWA ŚCIEŻEK PIESZYCH I PIESZO-ROWEROWYCH WRAZ Z OŚWIECENIEM TERENU I WYPOSAŻENIEM W ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

						wgłębnym w korze drzewa z odsłonięciem drewna o śred. 40 cm, ślady żerowania owadów, włamania w koronie, ślady po odciętych konarach, posusz 10% <b>Usunąć posusz</b>
177.	Jaśminowiec wonny	<i>Philadelphus coronarius</i>	-	1	35m2	Zdrowe, grupa krzewów
178.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	33	9	5	Pęknięta kora, ubytek wgłębny od nasady drzewa do metra wysokości, zabliźniona rana, widoczny trzon drzewa, esowatość przewodnika, przechyl 10%
179.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	41	14	5	Ubytki wgłębne z odsłonięciem drewna, pęknięcia w korze, ślady po odciętych konarach
180.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	108	14	10	Liczne pęknięcia w korze drzewa, widoczne rany i ubytki wgłębne z odsłonięciem drewna, brzegi rany zabliźnione, ślady po odciętych konarach
181.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	51	10	4	Liczne pęknięcia i ubytki wgłębne w korze drzewa
182.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	17	4	1	Zdrowy, młode nasadzenia, opalikowane
183.	Grusza droбноowocowa	<i>Pyrus calleryana</i>	50	7	4	Wypróchnienia w korze przy odziomku, pęknięcia w korze drzewa, ślady po wyciętych konarach, esowatość przewodnika
184.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	17	4	1	Zdrowy, młode nasadzenia, opalikowane. Drzewo do przesadzenia, kolizja kompozycyjna z projektowaną ścieżką pieszo-rowerową. <b>Do przesadzenia ze względów kompozycyjnych</b>
185.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	17	4	1	Zdrowy, młode nasadzenia, opalikowane
186.	Grusza droбноowocowa	<i>Pyrus calleryana</i>	32	6	3	Przechył jednego z przewodników 15% esowatość przewodników, wypróchnienia w korze przy odziomku, młode odrosty na pniu
187.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	35, 24	14	6	Przechył jednego z przewodników o 15% w kierunku wschodnim, esowatość przewodnika, ubytek wgłębny z w próchnieniami od odziomka do 1 metra wys., stanowiska jemioly <b>Usunąć jemioly</b>
188.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	61	14	6	Przechył 15% w kierunku południowym, esowatość przewodnika
189.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	84	12	10	Liczne uszkodzenia w korze drzewa, rany, ubytki wgłębne z zabliźnionymi brzegami, widoczny trzon drzewa, przechyl 20% w kierunku wschodnim, liczne stanowiska jemioly, odsłonięta szyja korzeniowa
190.	Topola kanadyjska	<i>Populus x canadensis</i>	223, 163	27	14	Na wysokość 60 cm rozwidła się na 2 przewodnik, silne wypróchnienia u podstawy, po wyłamanej konarze, ślady żerowania owadów, mocno zredukowana korona drzewa, posusz 20% <b>Usunąć posusz</b>
191.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	49, 30	16	6	Przechył jednego z przewodników o 15% w

						kierunku południowym, esowatość przewodników, silny ubytek wgłębny po odciętych konarze z zabliźnionymi brzegami z wypróchnieniami
192.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	44, 36	16	6	Przechyl 15% w kierunku południowym, esowatość przewodników, pęknięcia w korze, liczne stanowiska jemioly <b>Usunąć jemioly</b>
193.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	38, 16, 18	16	6	Przechyl 15% w kierunku południowym, esowatość przewodników, pęknięcia w korze, liczne stanowiska jemioly <b>Usunąć jemioly</b>
194.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	74	16	6	Przechyl 15% w kierunku południowym, esowatość przewodników, pęknięcia w korze, liczne stanowiska jemioly <b>Usunąć jemioly</b>
195.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	37	16	6	Przechyl 15% w kierunku południowym, esowatość przewodników, pęknięcia w korze, liczne stanowiska jemioly <b>Usunąć jemioly</b>
196.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	43	16	6	Przechyl 10% w kierunku południowym, pęknięcia w korze, liczne stanowiska jemioly <b>Usunąć jemioly</b>
197.	Grusza drobnoowocowa	<i>Pyrus calleryana</i>	42	10	6	Przechyl 30% w kierunku zachodnim, liczne pęknięcia i wypróchnienia w korze, ubytki wgłębne z zabliźnionymi ranami, ślady po odciętych konarach, liczne stanowiska jemioly <b>Usunąć jemioly</b>
198.	Topola kanadyjska	<i>Populus × canadensis</i>	143	24	16	Posusz 10%, odsłonięta szyja korzeniowa, korzenie podporowe widoczne
199.	Grusza drobnoowocowa	<i>Pyrus calleryana</i>	90	14	12	Przechyl 30% w kierunku północno wschodnim, pęknięcia i wypróchnienia w korze, na wysokości 2 metrów rozwidla się na dwa przewodniki, posusz 20%, liczne stanowiska jemioly <b>Usunąć jemioly i posusz</b>
200.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	44	15	10	Przechyl 15% w kierunku wschodnim
201.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	67	12	8	Zdrowy, złamany główny przewodnik, posusz 10%, pochyl 20%, korona asymetryczna rozwija się przez pędy boczne
202.	Dereń biały	<i>Cornus alb</i>	-	1	20 m2	Zdrowe, młode nasadzenia krzewów
203.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	67	15	4	Przechyl przewodnika 15% w kierunku południowym, korona asymetryczna, jednostronna, odrosty na szyi korzeniowej, liczne stanowiska jemioly <b>Usunąć jemioly</b>
204.	Pęcherznica kalinolistna	<i>Physocarpus opulifolius</i>	-	2	19 m2	Przechyl przewodnika 15% w kierunku południowym, korona asymetryczna, jednostronna, odrosty na szyi korzeniowej, liczne stanowiska jemioly <b>Usunąć jemioly</b>

## 6.2. Gospodarka istniejącym drzewostanem

Projekt gospodarki drzewostanem, ma na celu ocenę zdrowotną poszczególnych gatunków drzew (szczególną uwagę zwrócono na stan pnia - ubytki powierzchniowe i wgłębne,

kominowe, uszkodzenia mechaniczne, wypróchnienia, owocniki grzybów, pochylenie pni itp. oraz korony - posusz, suche, połamane konary, jemiola, asymetria itp.) z zaleceniami odnośnie ich pielęgnacji - usuwanie posuszu, jemioly, suchych konarów. Ponadto wyznaczono drzewa do wycinki ze względów sanitarnych i ze względu na wyraźny brak walorów ozdobnych.

Do wycinki sanitarnej zakwalifikowano 3 drzewa: jedno o złym stanie zdrowotnym, usychające, pozbawione korony ( nr 28 - Topola kanadyjska ) oraz dwa uschnięte, młode nasadzenia (nr 14 - dąb szypułkowy i nr 43 - głąb dwuszyjny).

Do przesadzenia, ze względów kompozycyjnych, zakwalifikowano 1 drzewo (nr 182 – głąb dwuszyjny).

Na pozostałych, wytypowanych drzewach, należy przeprowadzić zabiegi pielęgnacyjne polegające na usunięciu drobnych samosiewów, odrostów korzeniowych, oraz usunięcia posuszu i jemioly w koronach.

W ramach robót związanych z gospodarką drzewostanem należy dokonać uzgodnień administracyjno - prawnych związanych z wydaniem stosownej decyzji na wycięcie drzewa, zgodnie z „Ustawą o ochronie przyrody” (Dz.U. nr 92 z dnia 16.04.2004 r. poz. 880).

Wszystkie zabiegi pielęgnacyjne i sanitarne powinny być wykonane przez wyspecjalizowaną firmę, mającą doświadczenie w pracy na starodrzewie.

Opracowała : mgr inż. arch. krajobrazu Alina Sanowska

## **VII. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **7.1. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT**

Projekt nowego zagospodarowania terenu, obejmuje budowę utwardzonych ścieżek pieszych i pieszo-rowerowych, przebiegających po istniejących „przeddeptach” oraz małych placów pod lokalizację elementów małej architektury.

Na całości terenu, rozmieszczono elementy wyposażenia parkowego typu: ławki parkowe, hamaki, leżaki, kosze na śmieci i stojaki rowerowe.

W projekcie przewidziano oświetlenie terenu, lampami parkowymi rozmieszczonymi wzdłuż ciągów pieszych.

Zgodnie z warunkami wydanymi przez TAURON Dystrybucja, dotyczącymi przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, szafka rozdzielczo-sterownicza, z której zasilana będzie sieć oświetlenia terenu, została zlokalizowana przy istniejącym złączu Zk+1P, usytuowanym przy wjeździe na działkę przepompowni ścieków (dz. nr 20/15 i 20/12) .

### **7.2. ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE**

Na opracowywanym terenie, nie przewiduje się rozbiórek i demontaży.

### **7.3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Posadowienie wszystkich urządzeń małej architektury oraz warstw podbudowy ciągów pieszych należy dostosować do warunków geotechnicznych ustalonych w *Opinii geotechnicznej z rozpoznania warunków gruntowo – wodnych na potrzeby zagospodarowania terenu „Parku Kolumba”, położonego na działce nr 20/14, AM-26, obręb Swojczyce*, opracowanej przez USŁUGI GEOLOGICZNO-PROJEKTOWE I OCHRONY ŚRODOWISKA WOJCIECH ZAWIŚLAK w lipcu 2019 r.

## VIII. OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

Na opracowywanym terenie przewidziano lokalizację następujących elementów małej architektury i urządzeń sportowych:

### ZESTAWIENIE ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY – ETAP I

Tab. Nr 2

L.p.	Nazwa elementu	Oznaczenie na rys.	Nr zał./nr rys.	Ilość sztuk
1.	Ławka parkowa z oparciem	<b>Ł</b>	5/1	2
2.	Ławka parkowa łukowa, bez oparcia	<b>Ł1</b>	5/2	4
3.	Kosz na śmieci	<b>K</b>	5/5	5
4.	Stojak rowerowy	<b>R</b>	5/6	9
5.	Tablica informacyjna	<b>T</b>	5/7	1

### ZESTAWIENIE ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY – ETAP II

Tab. Nr 3

L.p.	Nazwa elementu	Oznaczenie na rys.	Nr zał./nr rys.	Ilość sztuk
1.	Ławka parkowa z oparciem	<b>Ł</b>	5/1	8
2.	Leżak miejski	<b>Ż</b>	5/3	4
3.	Hamak/leżanka	<b>H</b>	5/4	2
4.	Kosz na śmieci	<b>K</b>	5/5	4
5.	Krażki betonowe imitujące drewno	-	5/8	Wg PW drogi
6.	Podesty/tarasy z drewna kompozytowego	<b>P</b>	5/9	2

#### 8.1. Ławka parkowa z oparciem – Ł

**Przykładowy Producent:** METALICO

art. nr MTC UF 01070 – ławka miejska Larix **lub równoważna**.

Parametry:

- wymiary: dł. x szer. x wys. = 1814 x 650 x 770 mm - dopuszczalna korekta wymiarów elementu nie większa niż 5%,
- siedzisko i oparcie: z drewna jesionu lub akacji, impregnowanego ciśnieniowo,
- konstrukcja: ze stali węglowej, ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w kolorze RAL 9006, dopuszczalna konstrukcja ze stopu aluminium,
- sposób montażu: zabetonowanie śrub/kotew chemicznych w stopach betonowych,
- głębokość posadowienia wg wytycznych producenta, min. 0,6m ppt.

**Szczegóły wg zał. nr 5/1.**

#### 8.2. Ławka parkowa łukowa, bez oparcia – Ł1

**Przykładowy Producent:** METALICO

Art. nr MTC UF 01021 – ławka miejska łukowa Arco, bez oparcia **lub równoważna**.

Parametry:

- wymiary: dł. x szer. x wys. = 1950 x 450 x 450 mm - dopuszczalna korekta wymiarów elementu nie większa niż 5%,
- siedzisko: z drewna jesionu lub akacji, impregnowanego ciśnieniowo,
- konstrukcja: ze stali węglowej, ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w kolorze RAL 9006, dopuszczalna konstrukcja ze stopu aluminium,
- sposób montażu: zabetonowanie śrub/kotew chemicznych w stopach betonowych,

- głębokość posadowienia wg wytycznych producenta, min. 0,6m ppt.

#### **Szczegóły wg zał. nr 5/2**

##### **8.3. Leżak miejski Ż**

**Przykładowy Producent:** METALICO

Art. nr MTC UF 08001 – leżak miejski Giulia **lub równoważny**.

Parametry:

- wymiary: dł. x szer. x wys. = 1985 x 700 x 780 mm - dopuszczalna korekta wymiarów elementu nie większa niż 5%,
- siedzisko/leżanka: z drewna jesionu lub akacji, impregnowanego ciśnieniowo,
- konstrukcja: ze stali węglowej, ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w kolorze RAL 9006,
- sposób montażu: zabetonowanie śrub/kotew chemicznych w stopach betonowych,
- głębokość posadowienia wg wytycznych producenta, min. 0,6m ppt.
- fundamenty pod ustawienie leżaków należy wkomponować w projektowany układ nawierzchni placów/podestów z drewna kompozytowego.

#### **Szczegóły wg zał. nr 5/3.**

##### **8.4. Hamak/leżanka H**

**Przykładowy Producent:** PUCZYŃSKI mała architektura

Art. Hamak/Leżanka **lub równoważny**

Parametry:

- wymiary: dł. x szer. x wys. = 2120 x 1490 x 1460 mm - dopuszczalna korekta wymiarów elementu nie większa niż 5%,
- siedzisko/leżanka: siatka polipropylenowa  $\varnothing$  20 mm, w kolorze jutowym, oczka 100 x 100 mm
- konstrukcja: ze stali kwasoodpornej, ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w kolorze RAL 9006,
- sposób montażu: nogi przedłużone o 12 cm, przykręcane do stóp betonowych,
- głębokość posadowienia wg wytycznych producenta, min. 0,6m ppt.
- fundamenty pod ustawienie hamaków należy wkomponować w projektowany układ nawierzchni placów/podestów z drewna kompozytowego.

#### **Szczegóły wg zał. nr 5/4.**

##### **8.5. Kosz na śmieci K**

**Przykładowy Producent:** METALICO, Nowy Sącz.

Art. nr MTC UF 02028 – kosz miejski Janus **lub równoważny**

Parametry:

- pojemność 60 litrów,
- wymiary: dł. x szer. x wys. = 560 x 350 x 1000 mm - dopuszczalna korekta wymiarów elementu nie większa niż 5%,
- drewno: jesion lub akacja impregnowana ciśnieniowo,
- konstrukcja: ze stali węglowej, ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w kolorze RAL 9006,
- sposób montażu: zabetonowanie śrub/kotew chemicznych w stopach betonowych,
- głębokość posadowienia wg wytycznych producenta, min. 0,6m ppt.

#### **Szczegóły wg zał. nr 5/5.**

##### **8.6. Stojak rowerowy R**

Przykładowy Producent: METALICO, Nowy Sącz.

Art. nr MTC UF 03004 – stojak rowerowy **lub równoważny**

Parametry:



- wymiary: dł. x szer. x wys. = 750 x 50 x 750 mm - dopuszczalna korekta wymiarów elementu nie większa niż 5%,
- konstrukcja: ze stali węglowej, ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w kolorze RAL 9006,
- sposób montażu: zabetonowanie śrub/kotew chemicznych w stopach betonowych,
- głębokość posadowienia wg wytycznych producenta, min. 0,6m ppt.

Szczegóły wg zał. nr 5/6.

### **8.7. Tablica informacyjna T**

#### **Przykładowy Producent: PUCZYŃSKI mała architektura**

Art. miejska tablica informacyjna **lub równoważna**

Parametry:

- wymiary: dł. x szer. x wys. = 1150 x 60 x 2240 mm - dopuszczalna korekta wymiarów elementu nie większa niż 5%,
- konstrukcja: ze stali węglowej, ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w kolorze RAL 9006,
- ekspozycja – szer. x dł. = 1 000 x 1 500 mm, utwardzona płyta pvc z rdzeniem, gr. 10 mm, odporna na promieniowanie UV,
- sposób montażu: nogi przedłużone o 12 cm, przykręcane do stóp betonowych,
- głębokość posadowienia wg wytycznych producenta, min. 0,6m ppt.
- fundamenty pod ustawienie hamaków należy wkomponować w projektowany układ nawierzchni placów/podestów z drewna kompozytowego.

Szczegóły wg zał. nr 5/7.

### **8.8. Podesty z drewna kompozytowego**

Na terenie parku, od strony ul. Marca Polo, zaprojektowano dwa podesty/taras w kształcie elips, pod ustawienie rekreacyjnych siedzisk parkowych.

Podest nr 1 o wymiarach 580 x 900 cm oraz podest nr 2 o wymiarach 500 x 795 cm, posiada pokrycie z systemowych desek kompozytowych.

Jako podłoże pod podest przewidziano płytę betonową z betonu C/25, gr. 12 cm, zbrojoną siatką z prętów stalowych AIIIIN,  $\varnothing 8$  mm, w rozstawie 150x150 mm, z otuliną 50 mm. W celu odprowadzenia wody deszczowej i pośniegowej płytę należy ułożyć w 2% spadku.

W płycie należy wykonać dylatację szer. 2,0 cm, w rozstępach co ok. 3,0 m.

Płytę należy posadzić na 20 cm warstwie zagęszczonego żwiru lub pospółki, układanej warstwami gr. 10 cm, za każdym razem ubijając. Zagęszczona nawierzchnia musi być równa i tworzyć stabilne podparcie dla płyty betonowej.

Na płycie należy zamontować legary systemowe, z elementów kompozytowych, w rozstawie 30-40 cm, w zależności od zastosowanego systemu. Elementy mocujące legary do podłoża muszą uwzględniać liniową rozszerzalność materiału.

W celu odprowadzenia wody deszczowej i pośniegowej, legary należy ułożyć równolegle do nachylenia podłoża. W przeciwnym wypadku należy zapewnić system odprowadzania wody poprzez podnoszenie podpory legarów. Należy koniecznie pozostawić szczeliny między legarami, prostopadłe do kierunku nachylenia płyty.

Kompozytowe deski tarasowe, należy ułożyć prostopadłe do kierunku ułożenia legarów. Końce desek tarasowych, koniecznie muszą leżeć na legarach, dlatego należy zapewnić dodatkowe podparcie.

Zaproponowano zastosowanie desek kompozytowych o wymiarach 14,5 x 2,5 cm, w kolorze naturalnym YL3.

Krawędzie podłogi należy zamknąć za pomocą bednarki – listew stalowych ocynkowanych ogniowo o wym. 5 x120 mm, z kotwami stalowymi  $\varnothing 8$  co 50 cm, przyspawanymi do listwy, osadzonymi w punktowych fundamentach o wym. 15x15x15 cm. Należy pozostawić szczelinę dylatacyjną pod odprowadzenie wody deszczowej.

Na tarasach, montowane będą siedziska: leżaki miejskie i hamaki/leżaki, posiadające dedykowane im fundamenty. Dokładne rozmieszczenie otworów do montażu tych urządzeń zostanie uściślone na etapie realizacji.

Szczegóły wg zał. nr 5/8 i rys. nr P2/A i P2/B

### 8.9. Płyty betonowe imitujące drewno

Na terenie parku, oprócz tradycyjnych ścieżek parkowych, zaprojektowano krajobrazowe ścieżki z betonowych krążków imitujących drewno.

Zastosowano krążki typu „Drewno ogrodowe Altus”,  $\varnothing 30-40$  cm, gr. 4 cm, w kolorze brąz-patyna.

Dla tej nawierzchni przyjęto następujący układ warstw konstrukcyjnych:

- krążek betonowy $\varnothing 30-40$ cm	gr. 4 cm
- podsypka cem.- piaskowa 1:4	gr. 3 cm
- chudy beton C8/10	gr. 10 cm
- pospółka	gr. 10 cm

Szczegóły wg zał. nr 5/9 i rys. nr P/4

Zestawienia ilościowe w części PW Drogi

## IX. OPIS PROJEKTOWANEJ ZIELENI

Projektowana szata roślinna stanowić będzie dopełnienie istniejącej zieleni.

Projektowana szata roślinna została dostosowana do przewidzianej w projekcie funkcji rekreacyjno – wypoczynkowej.

Doboru materiału roślinnego dokonano biorąc pod uwagę funkcjonalne przeznaczenie terenu, warunki siedliskowe, dekoracyjność, odporność na zanieczyszczenie i przemarzanie poszczególnych gatunków, porę kwitnienia oraz nasłonecznienie terenu.

W projekcie przewidziano nasadzenia gatunków drzew liściastych, które stanowić będą dopełnienie istniejącej już zieleni wysokiej i młodych nasadzeń drzew istniejących na projektowanym terenie. Wprowadzono nasadzenia alejowe z brzozy pożytecznej (*Betula utilis* 'Doorenbos'), nasadzenia uzupełniające z głogu dwuszyjkowego (*Crataegus laevigata*) oraz z grujecznika japońskiego (*Cercidiphyllum japonicum*), jak również nasadzenia kontrastowe ze śliwy wiśniowej (*Prunus cerasifera* 'Pissardii').

Przewiduje się liczne nasadzenia gatunków krzewów liściastych, których lokalizacja znajduje się głównie przy ciągach komunikacyjnych, oraz miejscach do odpoczynku. Wprowadzono również dekoracyjne nasadzenia o kontrastowym zabarwieniu liści przy placu zabaw.

Zaprojektowane krzewy są odmianami pięknie i długo kwitnącymi m.in. krzewuszką cudowną (*Weigela florida*), pęcherznice kalinolistne (*Physocarpus opulifolius*) w dwóch kontrastowych kolorach seledynowym oraz purpurowym, tawuły japońskie (*Spiraea japonica*), dereń biały (*Cornus alba* 'Elegantissima') oraz silnie zapachowy krzew lilak Meyera odm. Palibin (*Syringa meyeri* „Palibin”).

Projekt szaty roślinnej przewiduje również wprowadzenie dekoracyjnego pasa z bylin i traw ozdobnych, który przecina cały obszar, niczym lekko falująca wstęga. Układ nasadzeń jest dość luźny, projektowany pas ma nawiązywać do łąki kwietnej o różnym dobrze bylin kwitnących. Projekt zakłada wykonanie powyższego elementu w stylu naturalistycznym.

Ogród ten, nawiązuje do naturalnych zbiorowisk roślinnych, rodzimych i lokalnych krajobrazów. Swoją kompozycją, wpisuje się w otaczający krajobraz, dzięki wzorowaniu się na otaczającej naturze, braku form geometrycznych i wyraźnych granic nasadzeń. Rośliny tworzą duże grupy, a kompozycja oparta jest na kontrolowanym chaosie. Dominują w niej szalwia omszona, lawenda wąskolistna, jeżówka purpurowa, goździk kropkowany, dzielzan oraz trawy ozdobne takie jak rozplenica japońska, sporobulus różnołuskowy, turzycza palmowa oraz proso różgowate.

Wykaz projektowanych roślin zestawiono w tabeli 2.

W tabeli zostały podane następujące informacje:

- liczba porządkowa zgodna z numerem na planszy projektowej,
- botaniczna nazwa wg. nomenklatury łacińskiej,
- botaniczna nazwa polska.

## 9.1 Wykaz projektowanych gatunków

Zestawienie projektowanych gatunków roślin

Tab. Nr 4

L.p.	Nazwa gatunku łacińska	Nazwa gatunku polska	Rozstawa/o dległość sadzenia [m]	Zapotrzebowanie na materiał roślinny [szt.]	Specyfikacja materiału szkółkarskiego
<b>DRZEWA LIŚCIASTE</b>					
1.	<i>Betula utilis</i> 'Doorenbos'	Brzoza pożyteczna 'Doorenbos'	Miejsce wskazane w projekcie	6	wys. 300-350 cm, obw. 12-14 cm, Ø korony 100-200 cm, soliter, bryła
2.	<i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii'	Śliwa wiśniowa 'Pissardii'	Miejsce wskazane w projekcie	3	wys. 250-300 cm, obw. 12-14 cm, Ø korony 220-250 cm, pa 200, x3, soliter, bryła
3.	<i>Crataegus ×media</i> 'Paul's Scarlet'	Głóg pośredni Paul's Scarlet	Miejsce wskazane w projekcie	3	wys. 300-350 cm, obw. 14-16 cm, Ø korony 150-200 cm, soliter, bryła
4.	<i>Cercidiphyllum</i> japonicum	Grujecznik japoński	Miejsce wskazane w projekcie	2	wys. 300-350 cm, obw. 8-10 - 14-16 cm, wpa min. 2, bryła
5.	<i>Pinus nigra</i>	Sosna czarna	Miejsce wskazane w projekcie	1	wys. 160-180 cm, ob. 8 - 10 cm, śred. 200 - 250 cm, soliter, bryła
<b>KRZEWY</b>					
L.p.	Nazwa gatunku łacińska	Nazwa gatunku polska	Rozstaw a/odległość sadzenia [m]	Zapotrzebowanie na materiał roślinny [szt.]	Specyfikacja materiału szkółkarskiego
6.	<i>Syringa meyeri</i>	Lilak Meyera	1,0 x 1,0	17	C5

		'Palibin'	1 szt./m <sup>2</sup>		60-80 cm
7.	<i>Cornus alba</i> 'Elegantissima'	Dereń biały odm. Elegantissima	1,0 x 1,0 1 szt./m <sup>2</sup>	30	80-100 cm
8.	<i>Rosa</i> 'The Fairy'	Róża okrywowa 'The Fairy'	0,6 x 0,6 3 szt./m <sup>2</sup>	100	C2 30-40 cm
9.	<i>Physocarpus</i> <i>opulifolius</i> 'Diabolo'	Pęcherznica kalinolistna 'Diabolo'	0,5 x 0,5 5 szt./m <sup>2</sup>	222	C2 30-50 cm
10.	<i>Physocarpus</i> <i>opulifolius</i> 'Luteus'	Pęcherznica kalinolistna 'Luteus'	0,5 x 0,5 5 szt./m <sup>2</sup>	105	C2 30-50 cm
11.	<i>Spiraea japonica</i> „ Anthony Waterer”	Tawuła japońska „ Anthony Waterer”	0,5 x 0,5 4 szt./m <sup>2</sup>	24	C2 30-40 cm
12.	<i>Amorpha fruticose</i>	Amfora krzewiasta	-----	2	C5 130-150 cm
24.	<i>Pinus mugo</i> var. <i>pumilio</i>	Sosna górska	0,5 x 0,5 5 szt./m <sup>2</sup>	79	C3 30-40 cm
25.	<i>Weigela florida</i> 'Nana Purpurea'	Krzewuszk cudowna 'Nana Purpurea'	1,0 x 1,0 1 szt./m <sup>2</sup>	32	C5 40-60 cm
26.	<i>Spirea japonica</i> 'Golden Princess'	Tawuła japońska 'Golden Princess'	0,5 x 0,5 5 szt./m <sup>2</sup>	120	C2 30-40 cm
27.	<i>Euonymus fortunei</i> 'Emerald Gaiety'	Trzmielina Fortune'a 'Emerald Gaiety'	0,5 x 0,5 5 szt./m <sup>2</sup>	46	C2 20-30 cm

#### BYLINY I TRAWY OZDOBNE

L.p.	Nazwa gatunku łacinska	Nazwa gatunku polska	Rozstawa/o dległość sadzenia [m]	Zapotrzeb owanie na materiał roślinny [szt.]	Specyfikacja materiału szkółkarskiego
13.	<i>Carex muskingumensis</i>	Turzyca palmowa	0,30 x 0,30 8 szt./m <sup>2</sup>	60	C2
14.	<i>Lavandula angustifolia</i>	Lawenda wąskolistna	0,40 x 0,40 7 szt./m <sup>2</sup>	52	C2
15.	<i>Salvia nemerosa</i>	Szałwia omszona	0,30 x 0,30 9 szt./m <sup>2</sup>	67	C2
16.	<i>Dianthus deltoids</i> 'Alba'	Goździk kropkowany 'Alba'	0,15 x 0,15 20 szt./m <sup>2</sup>	150	P9
17.	<i>Helenium</i> 'Moerheim Beauty'	Dzielżan 'Moerheim Beauty'	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	149	C1,5
18.	<i>Echinacea purpurea</i> 'Virgin'	Jeżówka purpurowa 'Virgin'	0,30 x 0,30 9 szt./m <sup>2</sup>	267	C2
19.	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Halem'	Rozpelnica japońska 'Halem'	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	149	C2
20.	<i>Sporobolus heterolepis</i>	Sporobulus różnoluskowy	0,30 x 0,30 9 szt./m <sup>2</sup>	267	P9
21.	<i>Sanguisorba officinalis</i>	Krwiściąg lekarski 'Tanna'	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	149	C2
22.	<i>Sedum</i> 'Matrona'	Rozchodnik 'Matrona'	0,40 x 0,40 7 szt./m <sup>2</sup>	208	C2
23.	<i>Panicum virgatum</i>	Proso różgowe 'Shenandoah'	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	149	C3

#### Oznaczenia :

**wys.**- wysokość drzewa mierzona od szyi korzeniowej;

**obw. pnia** - obwód pnia drzewa, mierzony na wys. 100 cm od poziomu gruntu;

**soliter** – roślina prowadzona w szkółce jako egzemplarz swobodnie rosnący, o pokroju korony właściwym dla gatunku i odmiany (korona musi być symetryczna i równomiernie zagęszczona przez właściwe cięcie);

**bryła** – roślina kopana z bryłą korzeniową odpowiednio zabezpieczoną tkaniną jutową i siatką drucianą;

**Pa 220** - forma pienna drzewa o wysokości pnia 220 cm – drzewo prowadzone jako materiał alejowy (przyuliczny), pień prosty, pozbawiony pozostałości po usuniętych konarach. Wysokość pnia mierzona od projektowanego poziomu materiału wykańczającego powierzchnie pod drzewami do najniższych konarów korony.

**Ø korony** – średnica korony;

**x3**- roślina szkółkowana minimum trzykrotnie;

**WPa 2**- drzewo w formie wielopniowej, tj. posiadające więcej niż 2 pędy.

**C2, P9**- oznaczenie wielkości pojemnika

## 9.2. Nasadzenia kwiatnikowe bylinowe

Na terenie Parku Kolumba zaprojektowane zostały rabaty bylinowe. W tabeli nr 3 zostały przedstawione gatunki roślin wraz z zapotrzebowaniem na materiał roślinny na poszczególne kwietniki.

Tab. Nr 2  
Nasadzenia rabatowe

Kw 1 pow. 33 m <sup>2</sup>				
Nr z wykazu	Gatunek	Rozstawa [m] Ilość sztuk na m <sup>2</sup> ,	Powierzchnia do obsadzenia [m <sup>2</sup> ]	Zapotrzebowanie na materiał roślinny [szt.]
17	Dzielżan 'Moerheim Beauty' <i>Helenium 'Moerheim Beauty'</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	4,7	24
18	Jeżówka purpurowa 'Virgin' <i>Echinacea purpurea 'Virgin'</i>	0,30 x 0,30 9 szt./m <sup>2</sup>	4,7	42
19	Rozpelnica japońska 'Halem' <i>Pennisetum alopecuroides 'Halem'</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	4,7	24
20	Sporobulus różnoluskowy <i>Sporobolus heterolepis</i>	0,30 x 0,30 9 szt./m <sup>2</sup>	4,7	42
21	Krwisąg lekarski 'Tanna' <i>Sanguisorba officinalis</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	4,7	24
22	Rozchodnik 'Matrona' <i>Sedum 'Matrona'</i>	0,40 x 0,40 7 szt./m <sup>2</sup>	4,7	33
23	Proso różgowe 'Shenandoah' <i>Panicum virgatum</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	4,7	24

Kw 2 pow. 48 m <sup>2</sup>				
Nr z wykazu	Gatunek	Rozstawa [m] Ilość sztuk na m <sup>2</sup> ,	Powierzchnia do obsadzenia [m <sup>2</sup> ]	Zapotrzebowanie na materiał roślinny [szt.]
17	Dzielżan 'Moerheim Beauty' <i>Helenium 'Moerheim Beauty'</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	7	35
18	Jeżówka purpurowa 'Virgin' <i>Echinacea purpurea 'Virgin'</i>	0,30 x 0,30 9 szt./m <sup>2</sup>	7	63
19	Rozpelnica japońska 'Halem' <i>Pennisetum alopecuroides 'Halem'</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	7	35
20	Sporobulus różnoluskowy <i>Sporobolus heterolepis</i>	0,30 x 0,30 9 szt./m <sup>2</sup>	7	63

21	Krwiściąg lekarski 'Tanna' <i>Sanguisorba officinalis</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	7	35
22	Rozchodnik 'Matrona' <i>Sedum 'Matrona'</i>	0,40 x 0,40 7 szt./m <sup>2</sup>	7	49
23	Proso różgowe 'Shenandoah' <i>Panicum virgatum</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	7	35

**Kw 3 pow. 30 m<sup>2</sup>**

Nr z wykazu	Gatunek	Rozstawa [m] Ilość sztuk na m <sup>2</sup> ,	Powierzchnia do obsadzenia [m <sup>2</sup> ]	Zapotrzebowanie na materiał roślinny [szt.]
13.	Turzyca palmowa <i>Carex muskingumensis</i>	0,30 x 0,30 8 szt./m <sup>2</sup>	7,5	60
14.	Lawenda wąskolistna <i>Lavandula angustifolia</i>	0,40 x 0,40 7 szt./m <sup>2</sup>	7,5	52
15.	Szałwia omszona <i>Salvia nemerosa</i>	0,30 x 0,30 9 szt./m <sup>2</sup>	7,5	67
16.	Goździk kropkowany 'Alba' <i>Dianthus deltoids</i> 'Alba'	0,15 x 0,15 20 szt./m <sup>2</sup>	7,5	150

**Kw 4 pow. 32 m<sup>2</sup>**

Nr z wykazu	Gatunek	Rozstawa [m] Ilość sztuk na m <sup>2</sup> ,	Powierzchnia do obsadzenia [m <sup>2</sup> ]	Zapotrzebowanie na materiał roślinny [szt.]
17	Dzielżan 'Moerheim Beauty' <i>Helenium</i> 'Moerheim Beauty'	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	4,5	22
18	Jeżówka purpurowa 'Virgin' <i>Echinacea</i> <i>purpurea</i> 'Virgin'	0,30 x 0,30 9 szt./m <sup>2</sup>	4,5	40
19	Rozpelnica japońska 'Halem' <i>Pennisetum</i> <i>alopecuroides</i> 'Halem'	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	4,5	22
20	Sporobulus różnoluskowy <i>Sporobolus heterolepis</i>	0,30 x 0,30 9 szt./m <sup>2</sup>	4,5	40
21	Krwiściąg lekarski 'Tanna' <i>Sanguisorba</i> <i>officinalis</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	4,5	22
22	Rozchodnik 'Matrona' <i>Sedum 'Matrona'</i>	0,40 x 0,40 7 szt./m <sup>2</sup>	4,5	31
23	Proso różgowe 'Shenandoah' <i>Panicum virgatum</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	4,5	22

**Kw 5 pow. 25 m<sup>2</sup>**

Nr z wykazu	Gatunek	Rozstawa [m] Ilość sztuk na m <sup>2</sup> ,	Powierzchnia do obsadzenia [m <sup>2</sup> ]	Zapotrzebowanie na materiał roślinny [szt.]
17	Dzielżan 'Moerheim Beauty' <i>Helenium</i> 'Moerheim Beauty'	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	3,5	18
18	Jeżówka purpurowa 'Virgin' <i>Echinacea</i> <i>purpurea</i> 'Virgin'	0,30 x 0,30 9 szt./m <sup>2</sup>	3,5	32
19	Rozpelnica japońska 'Halem' <i>Pennisetum</i> <i>alopecuroides</i> 'Halem'	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	3,5	18
20	Sporobulus	0,30 x 0,30	3,5	32

	różnoluskowy <i>Sporobolus heterolepis</i>	9 szt./m <sup>2</sup>		
21	Krwiściąg lekarski 'Tanna' <i>Sanguisorba officinalis</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	3,5	18
22	Rozchodnik 'Matrona' <i>Sedum 'Matrona'</i>	0,40 x 0,40 7 szt./m <sup>2</sup>	3,5	25
23	Proso różgowe 'Shenandoah' <i>Panicum virgatum</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	3,5	18

Kw 6 pow. 70 m <sup>2</sup>				
Nr z wykazu	Gatunek	Rozstawa [m] Ilość sztuk na m <sup>2</sup> ,	Powierzchnia do obsadzenia [m <sup>2</sup> ]	Zapotrzebowanie na materiał roślinny [szt.]
17	Dzielżan 'Moerheim Beauty' <i>Helenium 'Moerheim Beauty'</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	10	50
18	Jeżówka purpurowa 'Virgin' <i>Echinacea purpurea 'Virgin'</i>	0,30 x 0,30 9 szt./m <sup>2</sup>	10	90
19	Rozpelnica japońska 'Halem' <i>Pennisetum alopecuroides 'Halem'</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	10	50
20	Sporobolus różnoluskowy <i>Sporobolus heterolepis</i>	0,30 x 0,30 9 szt./m <sup>2</sup>	10	90
21	Krwiściąg lekarski 'Tanna' <i>Sanguisorba officinalis</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	10	50
22	Rozchodnik 'Matrona' <i>Sedum 'Matrona'</i>	0,40 x 0,40 7 szt./m <sup>2</sup>	10	70
23	Proso różgowe 'Shenandoah' <i>Panicum virgatum</i>	0,45 x 0,45 5 szt./m <sup>2</sup>	10	50

### 9.3. Zalecenia dotyczące zakładania terenów zieleni

Wszelkie prace związane z zakładaniem terenów zieleni należy prowadzić zgodnie ze sztuką ogrodnictwa. Prace muszą być wykonywane przez wykwalifikowaną firmę z udokumentowanymi referencjami i kwalifikacjami. Nad realizacją projektu szaty roślinnej musi czuwać Inspektor Nadzoru ds. zieleni. Wszystkie rośliny przed posadzeniem muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru lub Inspektora Zarządu Zieleni Miejskiej. Inspektor Nadzoru zobowiązany jest sprawdzić materiał roślinny z wymaganiami projektowymi w zakresie wielkości roślin oraz jakości materiału szkółkarskiego. Rośliny mogą być sadzone jedynie po akceptacji Inspektora.

### 9.4. Wymagania ogólne dotyczące materiału roślinnego.

Materiał roślinny musi pochodzić z licencjonowanej firmy szkółkarskiej i odpowiadać spisowi roślin projektowanych oraz podanych w nim wymiarom minimalnym bryły korzeniowej w I wyborze.

Dostarczone sadzonki oraz mieszanka traw do wykonania trawnika powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 (mat. Szkółkarski, drzewa liściaste) właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa, wybór, forma, parametry wielkości.

#### 9.4.1. Drzewa i krzewy

Liczba materiału roślinnego oraz zestawienie gatunkowe zostało przedstawione w tab. nr 2. Drzewa i krzewy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz 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 drobne korzenie bez brązowych przebarwień
- Bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona;
- Pędy korony nie powinny być przycięte, chyba, że dopuszcza się przycięcie zgodnie z wymaganiami szczegółowymi;
- Pędy boczne korony krzewów powinny być równomierne, chyba, że dopuszcza się nierównomierne rozmieszczenie zgodnie z wymaganiami szczegółowymi;
- Przewodnik powinien być prosty, chyba, że dopuszcza się większą krzywiznę przewodnika zgodnie z wymaganiami szczegółowymi;
- Blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte

#### Wady nie dopuszczalne

- Uszkodzenia mechaniczne roślin
- Ślady żerowania szkodników
- Oznaki chorobowe, niedobory (wżery, nienaturalne przebarwienia)
- Zwiędnięcie i pomarszczenia kory na korzeniach i częściach naziemnych
- Martwice i pęknięcia kory
- Nienaturalne deformacje
- Uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika
- Uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej
- Uszkodzenie pni drzew

#### **9.4.2 Byliny**

Liczba materiału roślinnego oraz zestawienie gatunkowe bylin zostało przedstawione w tabeli nr 2 oraz nr 3.

Dostarczone rośliny powinny być zgodne z normą PN-92/R-67030, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, wybór, numer normy i nazwa producenta. Byliny powinny być głównie w pojemnikach 2 l, rozkrzewione oraz pełne.

#### **Wymagania dla sadzonek bylin:**

- Rośliny powinny być dojrzałe technicznie tzn. nadające się do wysadzenia, jednolite w całej partii, zdrowe i niezwiędnięte,
- Pokrój rośliny, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany,
- Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta korzeniami, wilgotna i nieuszkodzona,
- Rośliny powinny być dostarczone w skrzynkach lub doniczkach,
- Rośliny w postaci rozsady powinny być wyjęte z ziemi na okres możliwie jak najkrótszy, najlepiej bezpośrednio przed sadzeniem,
- Do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem.

#### **Wady niedopuszczalne:**



- Zwiędnięcie liści i kwiatów,
- Uszkodzenie pąków kwiatowych, łodyg, liści i korzeni,
- Oznaki chorobowe,
- Ślady żerowania szkodników.

#### 9.4.3. Trawnik parkowy

Na terenie Parku Kolumba przewidziano odtworzenie trawników parkowych, zniszczonych w trakcie budowy alejek pieszych i pieszo-rowerowych.

**Powierzchnia odtworzonych trawników, wzdłuż ciągów komunikacyjnych wynosi 1 644,0 m<sup>2</sup>.**

**W I etapie realizacji - 420,0 m<sup>2</sup>**

**W II etapie realizacji - 1 224,0 m<sup>2</sup>**

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg, której została wyprodukowana oraz zdolność kiełkowania. Mieszanke traw wykorzystaną w projekcie cechuje zrównoważony wzrost gatunków w roku siewu, jak i w dalszych latach użytkowania. Projekt uwzględniać będzie wieloaspektowość pokrycia powierzchni trawiastych, czynnikami decydującymi o wyborze mieszanki traw będą: odporność na susze i deptanie.

**Tabela nr 4. Mieszanka traw nr 1 – trawniki parkowe, norma wysiewu 30g/m<sup>2</sup>**

L.P.	Gatunek	Nazwa łacińska	Udział [%]
1	Życica trwała	<i>Lolium perenne L.</i>	20
2	Kostrzewa czerwona rozłogowa	<i>Festuca rubra L. ssp. rubra Hack.</i>	15
3	Kostrzewa owcza szczeciniasta	<i>Festuca ovina duriuscula</i>	15
4	Kostrzewa czerwona kępowa	<i>Festuca rubra L. ssp. commutata Gaud.</i>	30
5	Kostrzewa trzcinowa	<i>Festuca arundinacea</i>	20

#### 9.5. Wymagania dotyczące sadzenia materiału roślinnego

##### 9.5.1 Wymagania ogólne

Wszystkie rośliny powinny być sadzone zgodnie z projektem, zwłaszcza w zakresie lokalizacji, gatunku i odmiany oraz wielkości materiału szkółkarskiego. Wielkość materiału szkółkarskiego dla poszczególnych roślin określono w dokumentacji projektowej w przedstawionych tabelach.

Wszystkie drzewa, krzewy i byliny z danej odmiany (w tym również używane do wymiany w okresie gwarancyjnym) powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wysokość, stan zaawansowania w rozwoju.

Teren przeznaczony pod nasadzenia, zwłaszcza przerośnięty korzeniami należy gruntownie oczyścić, a warstwę starej, zniszczonej darni usunąć. Gleba pod nasadzenia krzewów powinna być przygotowana przed ich sadzeniem (nawieziona w miejscach, gdzie zachodzi taka potrzeba, przekopana i odchwaszczona).

Aby uzyskać zadowalający i stosunkowo szybki efekt należy sadzić zdrowe rośliny, możliwie jak największe, pierwszego wyboru najlepiej z uprawy kontenerowej.

**Kora przekompostowana jest materiałem wykończeniowym przy sadzeniu drzew i krzewów oraz bylin. Kora drzewna powinna być wyłożone warstwą 5 cm po posadzeniu.** Do wykończenia powierzchni należy użyć kory rozdrobnionej. Wielkość

poszczególnych frakcji kory powinna nie przekraczać 5 cm długości oraz 1 cm średnicy. Kora, powinna być sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów), pozbawiona zanieczyszczeń chemicznych i odpadów. Odczyn stosowanej kory powinien być obojętny.

#### **Powierzchnia wyłożona korą – 470,0 m<sup>2</sup>**

Nasadzenia należy wykonać wczesną wiosną (marzec - kwiecień - przy sprzyjających warunkach pogodowych do połowy maja) lub jesienią (październik - listopad).

#### **9.5.2. Wymagania dotyczące sadzenia drzew**

- Miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z dokumentacją projektową.
- Drzewa należy sadzić w doły o wymiarach dostosowanych do bryły korzeniowej. Zwykle dół ma średnicę około 0,5m i głębokość 0,5÷0,7m. Doły muszą być przynajmniej 30-40 cm głębsze i przynajmniej 30-40 cm z każdej strony szersze w stosunku do wielkości bryły korzeniowej drzew.
- Doły przewiduje się zaprawić ziemią kompostową 70% mieszaną z substratem torfowym 30% na 1m<sup>3</sup> takiego humusu należy dodać 100 l hydrożelu granulowanego poprawiającego warunki sorpcyjne gleby.
- Podczas wykopywania dołów nie wolno mieszać gleby urodzajnej z podglebiem, należy usypywać je na osobne przyzmy, nie zbyt wysokie (nieprzekraczające 0,5 m wysokości).
- Doły pod drzewa powinny być wykonane ręcznie szpadlem przed przywiezieniem materiału roślinnego.
- Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości. Zbyt głębokie sadzenie lub płytkie sadzenie utrudnia, lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój roślin. Przy tej czynności należy wziąć pod uwagę to, iż miska przy drzewie zawsze jest trochę obniżona w stosunku do poziomu gruntu na otaczającym terenie (10 cm). Nie dopuszcza się usypywania ziemi dookoła pnia tak, że będzie tworzyć ona „górkę”.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężące się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usunąć, aby uniknąć „zaduszenia rośliny przez przyrastające na grubość korzenie”.
- Korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć.
- Po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypać ziemią, w celu równomiernego zasypania poszczególnych korzeni.
- Nie dopuszcza się zagęszczania gruntu sprzętem budowlanym, przy pracach związanych z sadzeniem drzew należy używać jedynie sprzętu ogrodniczego.
- Po posadzeniu drzewa powierzchnię gruntu przy każdym drzewie należy uformować w kształcie miski o spadku w stronę pnia drzewa (średnica 70÷80cm), tak, aby gromadziła ona wodę opadową w obrębie systemu korzeniowego.
- Po posadzeniu drzewa, należy je obficie dwukrotnie podlać, min. 50 l wody pod każde drzewo. Ilość wody należy dostosować do wielkości drzewa i jego bryły korzeniowej. Przy drzewach starszych, sadzonki należy zalewać wodą przez 24 godziny, aby zostały usunięte wszystkie kieszenie powietrzne wokół bryły ziemnej w strefie korzeni.
- Drzewo należy mocować do 3 impregnowanych palików Ø 8 cm, wysokości 250 cm, taśmą parcianą w kolorze czarnym. Należy zachować odstęp pala od pnia wiążąc

taśmę w ósemkę. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa. Paliki należy usztywnić przez połączenie ich na wierzchołku poprzeczkami bitymi od boku.

- Palikowanie należy wykonać w tym samym dniu, w którym drzewa zostały posadzone.
- Powierzchnię misy należy wyściółkować przekompostowaną korą lub zrębkami drewnianymi grubości 5 cm.
- Wszystkie drzewa liściaste należy natychmiast po posadzeniu przyciąć, redukując koronę o ok. 1/3 objętości oraz obficie podlać dla zamulenia systemu korzeniowego.
- Nie wolno w pierwszym roku zasilać posadzonych drzew związkami azotowymi, gdyż może to spowodować uszkodzenie systemu włóśników korzeniowych.

#### **9.5.3. Wymagania dotyczące sadzenia krzewów liściastych.**

- Miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z dokumentacją projektową.
- Sadzenie krzewów powinno odbywać się w chłodne i wilgotne dni, wiosną lub wczesną jesienią.
- Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak, aby uzyskać określony efekt.
- Krzewy należy sadzić w uprzednio przygotowane dołki głębokości 30 cm, z całkowitą zaprawą dołów ziemią urodzajną.
- Doły przewiduje się zaprawić ziemią kompostową 70% mieszaną z substratem torfowym 30% na 1m<sup>3</sup> takiego humusu należy dodać 100 l hydrożelu granulowanego poprawiającego warunki sorpcyjne gleby.
- Sadzenie należy przeprowadzać niewielkimi partiami, na głębokość taką jak rosły w szkółce/pojemniku.
- Po posadzeniu roślin należy ugnieść ziemię wokół posadzonych roślin
- Powierzchnię gleby pod posadzonymi krzewami należy wyściółkować przekompostowaną i odkwaszoną korą warstwą grubości 10cm.
- Wszystkie krzewy należy zaraz po posadzeniu obficie podlać zamulając system korzeniowy – ok. 10 l wody pod każdy krzew.
- Nie wolno w pierwszym roku zasilać posadzonych krzewów związkami azotowymi, gdyż może to spowodować uszkodzenie systemu włóśników korzeniowych.

#### **9.5.4. Wymagania dotyczące sadzenia bylin**

- Rośliny sadzimy w ilości i rozstawach oraz kształcie rabaty podanym w dokumentacji projektowej
- Rośliny powinny być dostarczone w doniczkach.
- Przed sadzeniem roślin pojemniki zanurzyć w wodzie tak, aby bryły korzeniowe całkowicie nią przesiąkły.
- Przed sadzeniem należy usunąć uszkodzone liście, przekwitłe kwiatostany i owocostany.
- Byliny sadzimy z pełną zaprawą rowów.
- Głębokości dołków powinna umożliwić umieszczenie roślin na tej samej głębokości, na jakiej rosły w szkółce/ w pojemnikach.
- Należy wykorytować ziemię pod nasadzenia na głębokość 15 cm.
- Na dnie koryta należy rozścielić warstwę ziemi urodzajnej.

- Materiał stanowiący wypełnienie wokół dołków powinien być zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie.
- Rośliny należy sadzić etapami, rośliny przygotowane do posadzenia powinny znajdować się w cieniu osłoniętym od wiatru miejscu, zabezpieczone przed wyschnięciem
- Nie wolno dopuścić do przesuszenia roślin.
- Po posadzeniu roślin ziemia musi być wyrównana, rośliny podlane na głębokość sadzenia.
- Wykończenie powierzchni terenu powinno być wykonane po zakończeniu sadzenia.

#### **9.5.5. Wymagania dotyczące założenia trawników**

- Przed założeniem trawnika należy przekopać glebę, wywieźć darń, dowieźć ziemię oraz wyrównać powierzchnię
- Należy rozrzucić nawozów mineralnych w ilości 5 kg/100 m<sup>2</sup>.
- Następnie należy dokładnie wyrównać teren, a następnie zagęścić go i uwałować, do zagęszczenia i uwałowania terenu nie należy używać sprzętu budowlanego, jedynie specjalistycznego sprzętu ogrodniczego.
- Wszystkie zabiegi agrotechniczne związane zakładaniem trawnika należy wykonywać ręcznie w celu uniknięcia dewastacji istniejącej zieleni.
- Wysiew trawy powinien odbywać się w bezwietrzne dni.
- Termin siewu trawnika należy przewidzieć na późne lato (przełom VIII/IX) lub wczesną jesień, ewentualnie drugi termin – wiosnę (od 15 IV do 15 V).
- Nasiona wysiewamy w ilości 4 kg/100m<sup>2</sup>.
- W celu równomiernego wysiewu nasion można użyć siewnika do trawy.
- Aby chronić nasiona, należy ostrożnie, przy pomocy grabi do trawnika, rozprowadzić cienką warstwę ziemi na obsianej powierzchni.
- Po wysianiu nasion powinny znaleźć się na głębokości 0.5- 1 cm pod powierzchnią ziemi.
- Po zagęszczeniu, wyrównaniu oraz uwałowaniu terenu i wysianiu nasion traw i przykryciu ich ziemią urodzajną.
- Trawnik należy regularnie zraszać, zaleca się, aby w pierwszych trzech tygodniach powierzchnia trawnika była stale wilgotna.
- Mieszanka nasion trawnikowych powinna być wykonana wg składu podanego w niniejszej dokumentacji projektowej.
- Ewentualne chwasty trwale należy usuwać ręcznie.

#### **9.6. Zabiegi pielęgnacyjne**

Nowe nasadzenia należy objąć 36-miesięczną pielęgnacją.

##### **9.6.1. Pielęgnacja drzew liściastych.**

Pielęgnacja drzew w pierwszych latach po posadzeniu parkowych polega na ich regularnym: podlewaniu, odchwaszczaniu i utrzymywaniu mis wokół drzew w prawidłowym kształcie, nawożeniu, zakupie, dowiezieniu, uzupełnianiu ściółki, uzupełnianiu i poprawianiu oraz demontowaniu pali, poprawianiu struktury roślin, cięciu, kontrolowaniu porażenia przez szkodniki i choroby oraz opryskach na szkodniki i choroby oraz wymianie obumarłych roślin. W szczególności trzeba zadbać o regularne podlewanie drzew i krzewów w czasie sezonu wegetacyjnego, a rośliny zimozielone także podlewać obficie przed zimą, gdy temperatura

wynosi około 2 °C i więcej. Efekt podlewania drzew, szczególnie w terminie wiosennym, ocenia się po wyglądzie roślin, dlatego też w przypadku obumarcie drzewa w jakimkolwiek momencie sezonu wegetacyjnego, skutkuje wymianą drzewa na nowe.

Odchwaszczanie polega na pieleniu mis wokół drzew, utrzymywaniu prawidłowego kształtu misy – Ø100-120 cm, utrzymywaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi w misie, zagrabieniu przekopanej powierzchni, zebraniu chwastów i ich wywozie – wysokość chwastów nie może przekroczyć 12 cm i 20% powierzchni misy.

Nawożenie młodych drzew powinno odbywać się w sezonie wiosennym (max do połowy czerwca) oraz w sezonie jesiennym (max do połowy października) nawozami wieloskładnikowymi odpowiednimi dla danego gatunku i odmiany roślin w ilości 8kg/100m<sup>2</sup>. Uzupełnianie ściółki (kora, mulcz) powinno odbywać się na bieżąco tak, aby jej warstwa utrzymywała się na poziomie 5 cm.

Wymiana, uzupełnienie, poprawienie pali przy drzewach oraz taśm mocujących, powinno odbywać się na bieżąco.

Regularnie należy poprawiać strukturę i wygląd młodych drzew, należy przycinać złamane, chore, przemarznięte, obumarłe lub krzyżujące się gałęzie, należy wykonywać cięcia formujące.

Młode drzewa należy regularnie kontrolować pod kątem wystąpienia chorób lub szkodników, a ewentualne porażenie należy usuwać za pomocą odpowiednich środków ochrony roślin.

Wykonawca odpowiedzialny jest za niedopuszczenie do zaatakowania patogenem i/lub szkodnikiem przekraczającego 15% populacji roślin porażonej odmiany lub gatunku.

#### **9.6.2. Pielęgnacja krzewów liściastych**

Pielęgnacja krzewów polega na regularnym: odchwaszczaniu, przycinaniu krzewów, bieżącym usuwaniu obumarłych pędów, kontrolowaniu porażenia przez szkodniki i choroby oraz wykonywaniu oprysków na szkodniki i choroby oraz wymianie obumarłych roślin.

Niedopuszczalna jest obecność samosiewów w skupinach krzewów.

Odchwaszczanie polega na pieleniu skupin krzewów z kolcami i bez kolców, zagrabieniu przekopanej powierzchni, zebraniu chwastów i ich wywozie tego samego dnia – wysokość chwastów nie może przekroczyć 12 cm wysokości i 20 % powierzchni, a w przypadku chwastów płójących powierzchnia ich nie może przekroczyć 20% powierzchni skupin krzewów. Ogólna powierzchnia zachwaszczenia nie może przekroczyć 20 % powierzchni skupin, dotyczy to również poszczególnych skupin, a nie całej powierzchni na danym obiekcie czy rejonie.

Regularnie należy poprawiać strukturę i wygląd krzewów, należy przycinać złamane, chore, przemarznięte, krzyżujące się i obumarłe gałęzie.

Skupiny krzewów należy regularnie kontrolować pod kątem wystąpienia chorób lub szkodników, a ewentualne porażenie, należy usuwać za pomocą odpowiednich środków ochrony roślin. Wykonawca odpowiedzialny jest za niedopuszczenie do zaatakowania patogenem i/lub szkodnikiem przekraczającego 15% populacji roślin porażonej odmiany lub gatunku.

#### **9.6.3. Pielęgnacja bylin**

Pielęgnacja bylin polega na ich regularnym: podlewaniu, odchwaszczaniu, nawożeniu, zakupie, dowiezieniu i uzupełnianiu ściółki, przycinaniu bylin, usuwaniu przekwitłych kwiatostanów i obumarłych pędów, kontrolowaniu porażenia przez szkodniki i choroby oraz opryskach na szkodniki i choroby oraz wymianie obumarłych roślin.

Częstotliwość podlewania należy dostosować do warunków atmosferycznych.

Odchwaszczanie polega na pieleniu bylin, zebraniu chwastów i ich wywozie – wysokość chwastów nie może przekroczyć 12 cm i zachwaszczenie nie może przekroczyć 20% powierzchni bylin.

Nawożenie powinno odbywać się wiosną nawozami wieloskładnikowymi o spowolnionym działaniu (6-miesięcznymi) oraz nawozami pogłównymi wieloskładnikowymi odpowiednimi dla danego gatunku i odmiany roślin w ilości 8kg/100m<sup>2</sup>.

Uzupełnianie ściółki powinno odbywać się na bieżąco, tak, aby jej warstwa utrzymywała się na poziomie 5 cm.

Regularnie należy usuwać przekwitłe kwiatostany oraz obumarłe/zaschnięte pędy. Rośliny należy regularnie kontrolować pod kątem wystąpienia chorób lub szkodników, a ewentualne porażenie należy usuwać za pomocą odpowiednich środków ochrony roślin.

Wymiana obumarłych lub przemarzniętych roślin polega na wykopaniu obumarłych roślin i posadzeniu roślin o takich samych parametrach, jak istniejące w terenie.

Opracowała mgr inż. arch. krajobrazu Alina Sanowska

## **X. KOMUNIKACJA**

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznego układu ścieżek i placów rekreacyjnych na terenie Parku Kolumba we Wrocławiu.

W zakres opracowania wchodzi rozwiązania sytuacyjne, wysokościowe i konstrukcyjne projektowanych nawierzchni dla potrzeb komunikacji pieszej oraz celów rekreacyjnych.

**Szczegóły wg odrębnego Projektu Wykonawczego „Drogi”.**

## **XI. SIECI ELEKTRYCZNE – OŚWIETLENIE TERENU**

### **11.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu w zakresie sieci elektrycznych, oświetlenia terenu.

**Szczegóły wg odrębnego Projektu Wykonawczego „Oświetlenie terenu”.**

## **XII. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Informację sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126).

### **12.1. DANE OGÓLNE**

Dane ogólne podano w punkcie II opisu.

### **12.2. PODSTAWA OPACOWANIA**

Podstawę opracowania podano w punkcie III opisu.

### **12.3. OPIS ZAKRESU ROBÓT I KOLEJNOŚCI REALIZACJI**

W trakcie realizacji projektowanych robót przewiduje się wykonanie następujących robót:

- zagospodarowanie placu budowy, polegające na wytyczeniu placu budowy w terenie, oznakowaniu placu budowy i zabezpieczenie terenu przed osobami postronnymi,
- roboty ziemne,
- roboty montażowe,
- roboty drogowe.

Roboty będą realizowane przez okres dłuższy niż 30 dni roboczych.

Przed rozpoczęciem budowy należy sporządzić harmonogram realizacji robót oraz Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Nie przewiduje się realizacji robót budowlanych, związanych z występowaniem następujących czynników stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

1. Robót stwarzających ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, związanych z możliwością przysypania ziemią lub upadku z wysokości, wymienionych w & 6 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
2. Działania substancji chemicznych i czynników biologicznych zagrażających zdrowiu i bezpieczeństwu ludzi.
3. Konieczności prowadzenia robót w sąsiedztwie linii wysokiego napięcia oraz czynnych linii komunikacyjnych.
4. Czynników stwarzających ryzyko utonięcia pracowników.
5. Prowadzenia prac w studniach pod ziemią lub w tunelach.
6. Prac wymagających użycia materiałów wybuchowych.
7. Prac prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, o masie ponad 1,0 t.

#### **KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT**

Roboty budowlane będą wykonywane sukcesywnie, na podstawie opracowanego na budowie harmonogramu realizacji robót uzgodnionego z Inwestorem, uwzględniającego prowadzenie robót w sposób bezkolizyjny, zgodny z obowiązującymi przepisami BHP i p. poż.

#### **12.4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

W sąsiedztwie terenu, na którym prowadzone będą roboty budowlane nie ma elementów zagospodarowania terenu, mogących stwarzać zagrożenie w trakcie prowadzenia prac.

#### **12.5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT**

Ze względu na specyfikę terenu, instruktaż powinien być przeprowadzony wspólnie przez służby BHP wykonawcy i inwestora.

- do w/w mogą być skierowani pracownicy w pełnej dyspozycji zdrowia fizycznego i psychicznego.
- każdy pracownik powinien posiadać aktualne badanie lekarskie u lekarza medycyny pracy
- ponadto, każdy pracownik powinien przejść badanie BHP i p-poż. Zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- w ramach instruktażu, pracownik powinien być przeszkolony odnośnie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- określenia stref niebezpiecznych.
- określenie bezpiecznego sposobu składowania materiałów; warunki bezpieczeństwa przy robotach montażowych związanych z przenoszeniem elementów.
- fakt instruktażu powinien być pisemnie potwierdzony przez prowadzącego instruktaż oraz instruowanych pracowników.
- należy też określić jakie atesty ma posiadać elektroprzęt; narzędzia i sprzęt pomocniczy potrzebny do prac budowlanych i montażowych.

**12.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE  
NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT  
BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROZENIA ZDROWIA  
LUB W ICH SASIEDZTWIE.**

1. Należy ustalić zakres odpowiedzialności dla zachowania bezpieczeństwa pracy dla poszczególnych uczestników procesu budowlanego oraz sposobu oceny stanu BHP.
2. Należy określić restrykcje w wyniku nieprzestrzegania przepisów BHP.
3. W czasie wykonywania robót budowlanych należy przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz warunków BHP ( Dz.U. Nr47, poz. 401 z 2003 r.)

**UWAGA KOŃCOWA:**

**Sporządzenie kompleksowego szczegółowego Planu BIOZ dla niniejszej budowy, należy do Kierownika budowy.**

**OPRACOWAŁA:**

mgr inż. arch. Wioletta Trytko