

## I. SPIS ZAWARTOŚCI

### CZĘŚĆ OPISOWA

PUNKT NR		Nr str.
	<b>Strona tytułowa</b>	1
I.	Spis zawartości opracowania	2
II.	Dane ogólne	3
III.	Podstawa opracowania	3
IV.	Ogólna charakterystyka i zakres opracowania	3
V.	Wymagania zawarte w Miejsowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru położonego w rejonie ulic Borowskiej i Kamiennej we Wrocławiu.	3÷4
VI.	Opis stanu istniejącego zagospodarowania	4÷5
VII.	Inwentaryzacja i gospodarka drzewostanem	5÷15
VIII.	Opis projektowanego zagospodarowania terenu	15
IX.	Opis projektowanych elementów małej architektury	15÷17
X.	Opis projektowanej zieleni	17÷20
XI.	Komunikacja	20÷21
XII.	Bilans terenu	21
XIII.	Sieci elektryczne	22÷23
XIV.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	24÷25
XV.	Informacja dotycząca dopuszczalnych odstępów od projektu budowlanego	25

### ZAŁĄCZNIKI

ZAŁ. NR		Nr str.
Zał. nr 1	Oświadczenie projektanta o sporządzeniu Projektu Budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	26
Zał. nr 2	Uprawnienia projektantów i zaświadczenia o przynależności do Izby w branżach: Architektura, Drogi, Sieci elektryczne	27÷40
Zał. nr 3	Decyzja nr 1746/2019 Pozwolenie na prowadzenie badań archeologicznych, z dnia 09.08.2019 r., wydana przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu	41÷43
Zał. nr 4	Warunki przyłączenia do sieci Tauron Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej nr WP/010527/2019/O05R01 z dnia 2019-02-18	44÷46
Zał. nr 5	Uzgodnienie ZDiUM, z dnia 03-10-2019 r., projektu „Parku Kolumba”, w zakresie połączenia go z układem dróg publicznych ul. Kolumba i Marca Polo.	47÷48
Zał. nr 6	Protokół Nr ZGKIKM.TZ.6630.1277.2019 z Narady Koordynacyjnej w zakresie uzgodnienia projektu sieci energetycznej niskiego napięcia (oświetlenie terenu) przy ul. Kolumba, Marca Polo dz. nr 20/14, AM-26, obręb Swojczyce we Wrocławiu, z dnia 09.10.2019 r.	49÷51
Zał. nr 7	Projektowane elementy małej architektury: 7/1 Ławki parkowe, ławki/leżaki, hamaki 7/2 Leżaki miejskie i hamaki 7/3 Kosze na śmieci, stojaki rowerowe 7/4 Lampy parkowe	52÷55

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	Nr str.
P/1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	56
E/1	Projekt zagospodarowania terenu – sieć elektryczna oświetlenia	1:500	57
P/3	Projekt zagospodarowania terenu – połączenie ścieżek parkowych z ul. Kolumba	1:250	58
P/4	Projekt zagospodarowania terenu – połączenie ścieżek parkowych z ul. Marca Polo	1:250	59
Z/1	Inwentaryzacja zieleni	1:500	60
Z/2	Projekt zieleni	1:500	61
D/1	Przekroje konstrukcyjne nawierzchni	1:20	62
E/2	Schemat topograficzny oświetlenia terenu	1:500	63
E/3	Schemat zasilania i oświetlenia terenu	-	64

## 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, 20/10 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 BUDOWLANY</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
	Zieleń	mgr inż. arch. krajobrazu Alina Sanowska
	Drogi i ukształtowanie terenu	mgr inż. Adam Zoga
	Sieci elektryczne	mgr inż. Barbara Majchrzak
1.9.	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 Budowlany 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. WYMAGANIA ZAWARTE W MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, w rejonie zespołu urbanistycznego Swojczyce Południe we Wrocławiu, oznaczonego w planie jako ZP/2.

Na całym terenie opracowania, prowadzenie prac ziemnych wymaga uzyskania opinii właściwych służb ochrony zabytków.

Część terenu opracowania, znajduje się w obrębie stanowiska archeologicznego nr 8/4/80-29AZP. W związku z tym, należy przeprowadzić badania archeologiczne za pozwoleniem właściwych służb ochrony zabytków.

Dla terenów ZP, ustalono następujące przeznaczenie:

- rekreacja i woda,
  - gastronomia,
  - ogrody tematyczne,
  - polany rekreacyjne,
  - obiekty imprez plenerowych
  - obiekty infrastruktury drogowej,
  - obiekty infrastruktury technicznej.
- 
- Strefa ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych występuje na całym obszarze objętym planem.
  - Projektowane zagospodarowanie nie ma wpływu na warunki ochrony pożarowej.
  - W zakresie planowanych robót nie przewiduje się wykonania nowych budynków.
  - Planowane roboty nie stanowią zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia.
  - Teren opracowania nie jest usytuowany w granicach terenów górniczych.
  - Humus zdjęty z powierzchni gruntu w trakcie prac związanych z korytowaniem i wykopami pod projektowane nawierzchnie i elementy małej architektury należy zabezpieczyć na czas wykonywania robót i użyć do wykonania terenów zieleni.

#### **Obszar oddziaływania obiektu budowlanego**

Brak jest obszaru oddziaływania obiektu w rozumieniu przepisu *Prawa Budowlanego* na teren w otoczeniu obiektu. Obszar oddziaływania sprowadza się do terenu objętego inwestycją.

#### **VI. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA**

Teren objęty opracowaniem, zlokalizowany jest na działkach nr 20/14, 20/9, 20/10 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.

### 6.1. 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.

### 6.2. Istniejące elementy zagospodarowania terenu

Na opracowywanym terenie zlokalizowane są:

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

### 6.3. Istniejące obiekty kubaturowe

Na opracowywanym terenie brak obiektów kubaturowych.

### 6.4. Istniejące nawierzchnie

Na terenie opracowania występuje następujące rodzaje nawierzchni:

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

### 6.5. 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.

## BILANS TERENU – STAN ISTNIEJĄCY

Tab. Nr 1

Działka nr 20/14		
1.	Plac zabaw dla dzieci P1	632,0 m <sup>2</sup>
2.	Plac zabaw dla dzieci P2	45,0 m <sup>2</sup>
3.	Ścieżki piesze w formie „przeđeptów”	585,0 m <sup>2</sup>
1.	Tereny zieleni	6 820,0 m <sup>2</sup>
	RAZEM	8 082,0 m <sup>2</sup>
Działka nr 20/9		
1.	Ścieżki piesze w formie „przeđeptów”	31,0 m <sup>2</sup>
2.	Tereny zieleni	280,0 m <sup>2</sup>
	RAZEM	311,0 m <sup>2</sup>
Część działka nr 20/10		
1.	Wejście na teren parku o nawierzchni bitumicznej i trawnik	30,0 m <sup>2</sup>
	<b>Razem teren w granicach opracowania</b>	<b>8 423,0 m<sup>2</sup> =0,842 ha</b>

## VII. INWENTARYZACJA I GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

### 7.1. 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 2

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, zrośnięty z sąsiadującym, niewielki posusz
2.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	273	30	22	Zdrowy, zrośnięty 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 odrósłowe, korona asymetryczna rozwija

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

						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 wytłamania, ślady po odciętych konarach w koronie, 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 wytłamaniach 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 opalikowane
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, opalikowane
14.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	18	4	1	Młode nasadzenie, opalikowane, drzewo obumarłe. <b>Do wycinki sanitarnej</b>
15.	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	15	4	1	Młode nasadzenie opalikowane, wytłamana 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, opalikowane,
20.	Tamaryszek pięcioprzecikowy	<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 akacyjowa	<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 × 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 pięcioprzecikowy	<i>Tamarix ramosissima</i>	-	1	25m2	Zdrowy, grupa krzewów
33.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	23	5	2	Zdrowy, młode nasadzenie

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

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 10%, w koronie ślady po uciętych kanarach, widoczne owocniki grzybów
35.	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	79	12	6	Posusz 20%, korona asymetryczna
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 odciętych konarach
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
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
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

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

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 odsłonięciem drewna o średnicy 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,



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

						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
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, opalikowane
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, opalikowane
120.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	18	3,5	2	Zdrowy, młode nasadzenie opalikowane
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

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

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 pęknięcia i wyłamania 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
131.	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	18	4	2	Zdrowy, młode nasadzenie, opaliskowane
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 wyłamanym konarze w koronie
140.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	101	16	10	Uszkodzona kora drzewa, wypróchnienia u odziomka
141.	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	52	13	4	Posusz 10 %
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

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

						stanowiska jemioly do usunięcia
151.	Jaśminowiec wonny	<i>Philadelphus coronarius</i>	-	2	55m2	Zdrowy, grupa krzewów
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 droбноowocowa	<i>Pyrus calleryana</i>	90	12	7	Zabliźniona rana na trzonie drzewa, ślad po odciętym 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 jemioly do usunięcia
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%
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 %
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 jemioly do usunięcia,
174.	Grusza droбноowocowa	<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 wgłębny w korze drzewa z

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

						odstąpieniem drewna o śred. 40 cm, ślady żerowania owadów, włamania w koronie, ślady po odciętych konarach, posusz 10%
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, przechył 10%
179.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	41	14	5	Ubytki wgłębne z odstąpieniem 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 odstąpieniem 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
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, przechył 20% w kierunku wschodnim, liczne stanowiska jemioly, odstąpięta szyja korzeniowa
190.	Topola kanadyjska	<i>Populus × canadensis</i>	223, 163	27	14	Na wysokość 60 cm rozwidla się na 2 przewodnik, silne wypróchnienia u podstawy, po wytłamanym konarze, ślady żerowania owadów, mocno zredukowana korona drzewa, posusz 20%
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 konarach 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
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
194.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	74	16	6	Przechyl 15% w kierunku południowym, esowatość przewodników, pęknięcia w korze, liczne stanowiska jemioly
195.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	37	16	6	Przechyl 15% w kierunku południowym, esowatość przewodników, pęknięcia w korze, liczne stanowiska jemioly
196.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	43	16	6	Przechyl 10% w kierunku południowym, pęknięcia w korze, liczne stanowiska jemioly
197.	Grusza drobnoowocowa	<i>Pyrus calleryana</i>	42	10	6	Przechyl 30% w kierunku zachodnim, liczne pęknięcia i wypróchnienia w korze, ubytki wgłębne z zabliznionymi ranami, ślady po odciętych konarach, liczne stanowiska jemioly
198.	Topola kanadyjska	<i>Populus x canadensis</i>	143	24	16	Posusz 10%, odstłonięta 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
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%, pochył 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
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

## 7.2. 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 - głóg dwuszyjkowy).

Do przesadzenia, ze względów kompozycyjnych, zakwalifikowano 1 drzewo (nr 182 – głąg dwuszyjnkow).

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

## **VIII. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **8.1. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT**

Projekt nowego zagospodarowania terenu, obejmuje budowę utwardzonych ścieżek pieszych i pieszo-rowerowych, przebiegających po istniejących „prздеptach” 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) .

### **8.2. ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE**

Na opracowywanym terenie, nie przewiduje się rozbiórek i demontaży.

### **8.3. 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.

## **IX. OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY**

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

Tab. Nr 3

L.p.	Nazwa elementu	Oznaczenie na rys.	Nr zał./nr rys.	Ilość sztuk
1.	Ławka parkowa z oparciem	Ł	1	7
2.	Ławka parkowa łukowa, bez oparcia	Ł1	2	4

3.	Kosz na śmieci	<b>K</b>	3	10
4.	Stojak rowerowy	<b>R</b>	4	8
5.	Leżak miejski	<b>Ż</b>	5	3
6.	Hamak/leżanka	<b>H</b>	6	2
7.	Podesty z drewna kompozytowego	<b>P</b>	7	2
8.	Lampa parkowa - oprawa parkowa Calla Led	<b>L</b>	8	10

### 9.1. Ławka parkowa z oparciem – Ł

Parametry:

- wymiary: dł. x szer. x wys. = 1814 x 650 x 770 mm,
- siedzisko i oparcie: z drewna jesionu, 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.

Szczegóły wg zał. nr 1.

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

Parametry:

- wymiary: dł. x szer. x wys. = 1950 x 450 x 450 mm,
- siedzisko: z drewna jesionu, 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.

Szczegóły wg zał. nr 1

### 9.3. Kosz na śmieci K

Parametry:

- pojemność 60 litrów,
- wymiary: dł. x szer. x wys. = 560 x 350 x 1000 mm,
- 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 2.

### 9.4. Stojak rowerowy R

Parametry:

- wymiary: dł. x szer. x wys. = 750 x 50 x 750 mm,
- siedzisko: z drewna jesionu, impregnowanego ciśnieniowo (w kolorze ławek parkowych z oparciem i koszy na śmieci),
- 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 2.

### 9.5. Leżak miejski Ż

Parametry:

- wymiary: dł. x szer. x wys. = 1985 x 700 x 780 mm,
- 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 3.

#### **9.6. Hamak H**

Parametry:

- wymiary: dł. x szer. x wys. = 2120 x 1490 x 1460 mm,
- 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.

Szczegóły wg zał. nr 3.

#### **9.7. Podesty z drewna kompozytowego**

Pod ustawienie leżaków miejskich i hamaków, zaprojektowano nawierzchnie z drewna kompozytowego, o kształcie elipsy. Powierzchnie te, połączono komunikacyjnie z głównymi ścieżkami parkowymi, krajobrazowymi „prздеptami” z betonowych krążków typu „drewno ogrodowe”.

#### **9.8. Lampa parkowa L**

Parametry:

- korpus oprawy: odlew aluminiowy, w kolorze RAL 9006s white aluminium,
- klosz: PC
- słup: wys. 4,0 m, aluminiowy Al, okrągły, anodowany w kolorze naturalny Co, z powłoką antygraffiti do wys. 2,0 m i elastomerem na dole słupa (elastomer w kolorze zbliżonym do koloru słupa).

Szczegóły wg zał. nr 4.

### **X. 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 znajdują 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 (*Spirea 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 dobrości 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, dzielżan oraz trawy ozdobne takie jak rozplenica japońska, sporobulus różnołuskowy, turzyca palmowa oraz proso różgowe.

Wykaz projektowanych roślin zestawiono w tabeli 3.

W tabeli zostały podane następujące informacje:

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

#### WYKAZ PROJEKTOWANYCH NASADZEŃ

Tab. Nr 3

L.p.	Nazwa gatunku łacińska	Nazwa gatunku polska	Ilość szt.
<b>DRZEWIA LIŚCIASTE</b>			
1.	<i>Betula utilis</i> 'Doorenbos'	Brzoza pożyteczna 'Doorenbos'	6
2.	<i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii'	Śliwa wiśniowa 'Pissardii'	3
3.	<i>Crataegus ×media</i> 'Paul's Scarlet'	Głóg pośredni Paul's Scarlet	3
4.	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	Grujecznik japoński	2
5.	<i>Pinus nigra</i>	Sosna czarna	1
<b>KRZEWY</b>			
L.p.	Nazwa gatunku łacińska	Nazwa gatunku polska	Ilość szt.
6.	<i>Syringa meyeri</i>	Lilak Meyera 'Palibin'	17
7.	<i>Cornus alba</i> 'Elegantissima'	Dereń biały odm. Elegantissima	30
8.	<i>Rosa</i> 'The Fairy'	Róża okrywowa 'The Fairy'	100
9.	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Diabolo'	Pęcherznica kalinolistna 'Diabolo'	222
10.	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus'	Pęcherznica kalinolistna 'Luteus'	105
11.	<i>Spirea japonica</i> „Anthony Waterer”	Tawuła japońska „Anthony Waterer”	24
12.	<i>Amorpha fruticosa</i>	Amfora krzewiasta	2
24.	<i>Pinus mugo</i> var. <i>pumilio</i>	Sosna górską	79
25.	<i>Weigela florida</i> 'Nana Purpurea'	Krzewuszką cudowną 'Nana urpurea'	32
26.	<i>Spirea japonica</i> 'Golden Princess'	Tawuła japońska 'Golden Princess'	120
27.	<i>Euonymus fortunei</i> 'Emerald Gaiety'	Trzmielina Fortune'a 'Emerald Gaiety'	46
<b>BYLINY I TRAWY OZDOBNE</b>			
L.p.	Nazwa gatunku łacińska	Nazwa gatunku polska	Ilość szt.
13.	<i>Carex muskingumensis</i>	Turzyca palmowa	60
14.	<i>Lavandula angustifolia</i>	Lawenda wąskolistna	52
15.	<i>Salvia nemerosa</i>	Szałwia omszona	67
16.	<i>Dianthus deltoids</i> 'Alba'	Goździk kropkowany 'Alba'	150
17.	<i>Helenium</i> 'Moerheim Beauty'	Dzielżan 'Moerheim Beauty'	149
18.	<i>Echinacea purpurea</i> 'Virgin'	Jeżówka purpurowa 'Virgin'	267
19.	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Halem'	Rozpelnica japońska 'Halem'	149
20.	<i>Sporobolus heterolepis</i>	Sporobulus różnołuskowy	267

21.	<i>Sanguisorba officinalis</i>	Krwiściąg lekarski 'Tanna'	149
22.	<i>Sedum 'Matrona'</i>	Rozchodnik 'Matrona'	208
23.	<i>Panicum virgatum</i>	Proso różgowe 'Shenandoah'	149

#### NASADZENIA KWIETNIKOWE

Kw 1 pow. 33 m <sup>2</sup>			
Nr	Gatunek		Ilość szt.
17	Dzielżan 'Moerheim Beauty' <i>Helenium 'Moerheim Beauty'</i>		24
18	Jeżówka purpurowa 'Virgin' <i>Echinacea purpurea 'Virgin'</i>		42
19	Rozpelnica japońska 'Halem' <i>Pennisetum alopecuroides 'Halem'</i>		24
20	Sporobulus różnołuskowy <i>Sporobolus heterolepis</i>		42
21	Krwiściąg lekarski 'Tanna' <i>Sanguisorba officinalis</i>		24
22	Rozchodnik 'Matrona' <i>Sedum 'Matrona'</i>		33
23	Proso różgowe 'Shenandoah' / <i>Panicum virgatum</i>		24

Kw 2 pow. 48 m <sup>2</sup>			
Nr	Gatunek		Ilość szt.
17	Dzielżan 'Moerheim Beauty' <i>Helenium 'Moerheim Beauty'</i>		35
18	Jeżówka purpurowa 'Virgin' <i>Echinacea purpurea 'Virgin'</i>		63
19	Rozpelnica japońska 'Halem' <i>Pennisetum alopecuroides 'Halem'</i>		35
20	Sporobulus różnołuskowy <i>Sporobolus heterolepis</i>		63
21	Krwiściąg lekarski 'Tanna' <i>Sanguisorba officinalis</i>		35
22	Rozchodnik 'Matrona' <i>Sedum 'Matrona'</i>		49
23	Proso różgowe 'Shenandoah' / <i>Panicum virgatum</i>		35

Kw 3 pow. 30 m <sup>2</sup>			
Nr	Gatunek		Ilość szt.
13.	Turzyca palmowa <i>Carex muskingumensis</i>		60
14.	Lawenda wąskolistna <i>Lavandula angustifolia</i>		52
15.	Szałwia omszona <i>Salvia nemerosa</i>		67
16.	Goździk kropkowany 'Alba' <i>Dianthus deltoids 'Alba'</i>		150

Kw 4 pow. 32 m <sup>2</sup>			
Nr	Gatunek		Ilość szt.
17	Dzielżan 'Moerheim Beauty' <i>Helenium 'Moerheim Beauty'</i>		22
18	Jeżówka purpurowa 'Virgin' <i>Echinacea purpurea 'Virgin'</i>		40
19	Rozpelnica japońska 'Halem' <i>Pennisetum alopecuroides 'Halem'</i>		22
20	Sporobulus różnołuskowy <i>Sporobolus heterolepis</i>		40
21	Krwiściąg lekarski 'Tanna' <i>Sanguisorba officinalis</i>		22
22	Rozchodnik 'Matrona' <i>Sedum 'Matrona'</i>		31
23	Proso różgowe 'Shenandoah' / <i>Panicum virgatum</i>		22

Kw 5 pow. 25 m <sup>2</sup>			
Nr	Gatunek		Ilość szt.
17	Dzielżan 'Moerheim Beauty' <i>Helenium 'Moerheim Beauty'</i>		18
18	Jeżówka purpurowa 'Virgin' <i>Echinacea purpurea 'Virgin'</i>		32
19	Rozpelnica japońska 'Halem' <i>Pennisetum alopecuroides 'Halem'</i>		18
20	Sporobulus różnołuskowy <i>Sporobolus heterolepis</i>		32
21	Krwiściąg lekarski 'Tanna' <i>Sanguisorba officinalis</i>		18
22	Rozchodnik 'Matrona' <i>Sedum 'Matrona'</i>		25
23	Proso różgowe 'Shenandoah' / <i>Panicum virgatum</i>		18

Kw 6 pow. 70 m <sup>2</sup>			
Nr	Gatunek		Ilość szt.

17	Dzielżan 'Moerheim Beauty' <i>Helenium 'Moerheim Beauty'</i>	50
18	Jeżówka purpurowa 'Virgin' <i>Echinacea purpurea 'Virgin'</i>	90
19	Rozpelnica japońska 'Halem' <i>Pennisetum alopecuroides 'Halem'</i>	50
20	Sporobulus różnoluskowy <i>Sporobolus heterolepis</i>	90
21	Krwiściąg lekarski 'Tanna' <i>Sanguisorba officinalis</i>	50
22	Rozchodnik 'Matrona' <i>Sedum 'Matrona'</i>	70
23	Proso różgowate 'Shenandoah' / <i>Panicum virgatum</i>	50

Opracowała mgr inż. arch. krajobrazu Alina Sanowska

## **XI. KOMUNIKACJA**

### **11.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest koncepcja 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.

### **11.2. STAN ISTNIEJĄCY**

Obecnie teren przeznaczony do zagospodarowania stanowi teren zielony częściowo urządzony, zadrzewiony. Przez teren prowadzą ścieżki gruntowe.

Zgodnie z dokumentacją geologiczną podłoże gruntowe do 2,0 m ppt, stanowi nasyp niekontrolowany (składający się z pisku, gliny, cegły gruzu). Lokalnie występuje wierzchnia warstwa humusu.

Występowanie zwierciadła wody gruntowej do głębokości 2,0 m ppt. nie stwierdzono.

### **11.3. OPIS PROJEKTU DROGOWEGO**

W ramach niniejszego projektu drogowego przewiduje się układ ścieżek spacerowych żwirowych, umożliwiający komunikację między poszczególnymi obszarami rekreacji oraz przylegającymi ulicami. Projektuje się ścieżki szer. 1,5-2,5m.

Projektowane ścieżki będą posiadały spadki poprzeczne jednostronne dostosowane do warunków terenowych.

Wysokościowo projektowane nawierzchnie ścieżek dowiązano do włączeń do chodników ulicznych i innych punktów stałych. Jako zasadę przyjęto wyniesienie poziomu projektowanych nawierzchni 5-15 cm ponad poziom istniejącego terenu.

### **11.4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

Dla projektowanych nawierzchni przewidziano następujący układ warstw konstrukcyjnych:

#### **Ścieżki żwirowe szer. 1,8 i 2,0 m**

- miał kamienny 0/8 gr. 3 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 gr. 20 cm
- pospółka gr. 10 cm

#### **Ścieżki żwirowe szer. 2,5 m**

- miał kamienny 0/8 gr. 3 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 gr. 20 cm
- pospółka gr. 20 cm

#### **Placyki pod ławki z kostki bet.**

- kostka bet. trapezowa gr. 6 cm
- podsypka cem-piasek 1:4 gr. 3 cm

- kruszywo łamane 0/31,5 gr. 10 cm
- pospółka gr. 20 cm

#### **Nawierzchnia z płyt betonowych typu „drewno ogrodowe”**

- krążek betonowy  $\varnothing 35 - 40$  cm gr. 3 cm
- podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- chudy beton gr. 10 cm

Obramowaniem nawierzchni ścieżek pakowych będzie bednarka stalowa kotwiona do ław betonowych.

Ścieżki zlokalizowane w pasie drogowym ul. Kolumba będą obramowane obrzeżami betonowymi gr. 8 cm.

Pozostałe nawierzchnie należy obramować listwami z tworzyw sztucznych kotwionym do gruntu.

Szczegóły projektowanych nawierzchni pokazano na załączonych przekrojach konstrukcyjnych.

#### **11.5. ODWODNIENIE**

Wody opadowe z przebudowywanych powierzchni odprowadza się spadkami podłużnymi i poprzecznymi powierzchniowo w teren.

#### **11.6. ROBOTY ZIEMNE**

Zasadnicze drogowe roboty ziemne sprowadzają się do wykonania korytowania i profilowania dna koryta.

Dno koryta należy wyprofilować i odpowiednio zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $Is \geq 1,00$ .

Nadmiar gruntu mineralnego z korytowania należy zagospodarować w większości na miejscu poprzez usypanie skarp i niewielkich wałów na terenach zielonych.

W rejonie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić ręcznie, z zachowaniem odpowiednich wymagań bezpieczeństwa robót.

Teren pod polany rekreacyjne należy wyrównać oraz pokryć warstwą humusu i obsiać trawą. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy przedmiotowej PN-S-02205.

## **XII. BILANS TERENU**

**Tab. Nr 4**

L.p.	Nawierzchnia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
<b>NAWIERZCHNIE PROJEKTOWANE</b>		
1.	Ścieżki piesze i pieszo-rowerowe - nawierzchnia żwirowa utwardzona	1 165,0 m <sup>2</sup>
2.	Ścieżki piesze i placiki pod stojaki rowerowe – nawierzchnia utwardzona z ekokratką	97,0 m <sup>2</sup>
3.	Placiki pod ławki – nawierzchnia z kostki betonowej	25,0 m <sup>2</sup>
4.	Place rekreacyjne – nawierzchnia z drewna kompozytowego	200,0 m <sup>2</sup>
5.	Nawierzchnia z kory	25,0 m <sup>2</sup>
7.	Trawniki do rekultywacji	750,0 m <sup>2</sup>
	<b>Razem</b>	<b>2 490,0 m<sup>2</sup></b>
<b>NAWIERZCHNIE ISTNIEJĄCE</b>		
1.	Tereny istniejących wygrodzonych placów zabaw	678,0 m <sup>2</sup>
2.	Tereny istniejącej zieleni	5 630,0 m <sup>2</sup>
	<b>Razem</b>	<b>6 308,0 m<sup>2</sup></b>
	<b>Razem teren w granicach opracowania</b>	<b>8 798,0 m<sup>2</sup> =0,879 ha</b>

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

#### **13.1. Przedmiot opracowania**

Opracowanie stanowi projekt zagospodarowania terenu w zakresie sieci elektrycznych, oświetlenia terenu.

#### **13.2. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano w oparciu o:

- warunkami przyłączenia Tauron Dystrybucja S.A.
- plan zagospodarowania terenu (1:500),
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy.

#### **13.3. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje:

- podłączenie obiektu do sieci energetycznej Tauron Dystrybucja S.A.,
- sieć oświetlenia terenu.

#### **13.4. Podłączenie obiektu do sieci energetycznej, układ pomiarowy**

Przy istniejącym złączu Zk+1P projektuje się posadowienie szafki rozdzielczo-sterowniczej z której zasilana będzie sieć oświetlenia terenu. Sieć odbiorczą wykonać w układzie TN-S.

#### **13.5. Opis szczegółowy sieci oświetlenia terenu**

W obwodzie oświetleniowym przewidziano 10 latarni o wysokości 4,0 m.

Zaproponowano oprawy wyposażonej w 28 diody o natężeniu prądu 350 mA i mocy oprawy 31,2W.

Oprawy montować należy na słupach okrągłych, o wysokości 4,0 m, o średnicy montażowej  $\Phi 60$ , kolorze RAL 9006s white aluminium, z zabezpieczeniem antykorozyjnym, z powłoką antygraffiti i elastomerem na dole słupa.

Słupy należy posadzić na typowych, dedykowanych fundamentach betonowych i wyposażyć w tabliczki zaciskowo-zabezpieczeniowe.

Kable oświetlenia terenu układać należy na głębokości 0,7 m, na 10 cm warstwie piasku, z przykryciem 10 cm warstwą piasku, 25 cm warstwą ziemi.

W miejscu zbliżenia przebiegu kabla do ogrodzenia przepompowni ścieków, urobek z wykopu odkładać w separacji od ogrodzenia i odizolować od zieleni. Grunt po wykopie należy zagęścić do 0,8.

Na skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi, kable układać należy w rurach ochronnych typu DVK 75.

#### **13.6. Wykonanie robót ziemnych –układanie kabli w ziemi**

Na planie sytuacyjnym podano długości rowu kablowego /odległości między słupami/  
Należy zachować trasy rowu kablowego.

Przejścia przez, chodniki z kostki, płyty chodnikowe wykonać przez rozkopanie terenu.

Kable na trawnikach i chodnikach należy układać na głębokości 0,7m.

Do projektowanych słupów oświetleniowych należy ułożyć kable 1 kV, YKY3x6 mm<sup>2</sup> +bednarka FeZn25x4mm. Pod jezdniami, wjazdami i chodnikami kable osłonić w rurach Arot 50 koloru niebieskiego.

**UWAGA !**

Napotkane podziemne urządzenia traktować jako czynne i niebezpieczne, mogące grozić porażeniem a nawet śmiercią. W obrębie drzew wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem wszelkiej ostrożności, by nie uszkodzić korzeni drzew. W pozostałych miejscach wykopy

można wykonywać mechanicznie. Należy pamiętać o etapowym odbiorze kabla przed jego zasypaniem.

### 13.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zaprojektowano w oparciu o normę N SEP-E-001 "Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa oraz PN-IEC-60364-4-41/2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa”.

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza kabli i przewodów oraz aparatów elektrycznych a także przegród izolacyjnych.

Ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym, stanowi szybkie wyłączenie zasilania. Sieć kablowa oświetlenia terenu parku, wykonana będzie w układzie TN-S.

W ramach ochrony dodatkowej przewiduje się następujące środki ochronne:

- dostateczne szybkie samoczynne wyłączanie zasilania
- przewody ochronne „PE”
- uziemienie słupów

### 13.8. Obliczenia

#### 13.8.1. Zestawienie mocy

Oświetlenie terenu

$$11 \times 31,2W = 343,2W$$

#### 13.8.2. Obliczenie spadków napięcia

Moc oświetlenia terenu:  $P = 343,2W$

$$P_i = 343,2W, \quad I = 1,49 A,$$

$$\Delta U = \frac{2 \times P \times l}{\gamma \times s \times U^2} = \frac{2 \times 0,3432 \times 286}{57 \times 6 \times 230^2} \times 10^5 = 1,08\%$$

### 13.9. Uwagi końcowe

- 1) Wszelkie prace należy wykonać pod nadzorem osób posiadających odpowiednie
- 2) uprawnienia i zgodnie z zasadami BHP.
- 3) Prace ziemne w rejonie urządzeń i instalacji podziemnych należy bezwzględnie zgłosić właścicielom tych urządzeń i wykonywać pod nadzorem delegowanych przez nich pracowników.
- 4) Wszelkie roboty związane z realizacją tego projektu należy prowadzić zgodnie z wymogami obowiązujących norm, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wymogami sztuki budowlanej oraz zachowania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony zdrowia.
- 5) Po wykonaniu wszystkich instalacji należy wykonać pomiary wymagane normami, a protokoły tych pomiarów załączyć należy do dokumentacji eksploatacyjnej.

OPRACOWAŁA:  
mgr inż. Barbara Majchrzak

#### **XIV. 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).

##### **14.1. DANE OGÓLNE**

Dane ogólne podano w punkcie II opisu.

##### **14.2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania podano w punkcie III opisu.

##### **14.3. 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.

##### **14.4. 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.

##### **14.5. 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.

#### **14.6. 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.**

#### **XV. INFORMACJA DOTYCZĄCA DOPUSZCZALNYCH ODSTĄPIEŃ OD PROJEKTU BUDOWLANEGO**

Zgodnie z art. 36a, ust. 5 Prawa Budowlanego z dnia 07.07.1994 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1322, z późniejszymi zmianami) projektant dopuszcza nieistotne odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę, wymienionymi w Art. 36a pkt 5, a także zmiany polegające na zastosowaniu innych materiałów i elementów wyposażenia, niż określone w projekcie. Zastosowane zamienne materiały i elementy wyposażenia muszą mieć takie same właściwości i parametry, jak materiały określone w zatwierdzonym projekcie budowlanym. Powyższe zmiany mogą zostać wprowadzone po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem.

**OPRACOWAŁA:**

mgr inż. arch. Wioletta Trytko