

NAZWA INWESTYCJI:

Rewitalizacja Parku Planty - wzbogacenie wielokondygnacyjnego systemu roślinności parkowej

OPRACOWANIE:

PROJEKT WYKONAWCZY

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:

1940/76, 370/76, 885/76, 884/77, obręb 29, Mikołów

INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Mikołów, z siedzibą władz w Urzędzie Miasta
Rynek 16, 43-190 Mikołów

WYKONAWCA PROJEKTU:

Greenlab Architektura Krajobrazu Beata Paska
ul. Zamojska 2/7, 22-437 Łabunie

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

arch. kraj. Beata Paska

Łabunie 03.2023 r.

Spis zawartości:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Cel, przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu
4. Prace rozbiórkowe i porządkowe
5. Projektowane zagospodarowanie terenu
6. Wymagania dotyczące wykonania robót
7. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- PW.01 - Projekt zieleni
- PW.02-11 - Wymiarowanie
- PW.12-14 - Wizualizacje
- MA.01 - Karta obiektu małej architektury

III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

- Pozwolenie ŚWKZ w Katowicach nr K/440/2023
- Decyzja ŚWKZ w Katowicach nr K/256/2023

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. CEL, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zadania pn. "Rewitalizacja Parku Planty - wzbogacenie wielokondygnacyjnego systemu roślinności parkowej". Dokumentacja projektowa stanowi załącznik do wniosku o pozwolenie WKZ w Katowicach, załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę / na zgłoszenie oraz dokument przetargowy na wykonanie robót.

Przedmiotem opracowania dokumentacji projektowej dla zadania pn.: "Rewitalizacja Parku Planty - wzbogacenie wielokondygnacyjnego systemu roślinności parkowej" jest część parku Planty w Mikołowie. Park posiada status zabytku nieruchomego, uzyskany na podstawie wpisu do rejestru zabytków województwa śląskiego z dnia 17.XII.2001 r. pod numerem A/51/01. Obszar parku obejmuje powierzchnię 13 ha, tylko część założenia (ok. 19 400 m²) stanowi przedmiot niniejszego opracowania. Zakres inwestycji zaplanowano w granicach działek o numerach 1940/76, 370/76, 885/76, 884/77, obręb 29.

Realizacja zadania dotyczy: wprowadzenia nowych nasadzeń roślinnych (drzewa, krzewy, byliny), montażu ławek oraz wykonania nawierzchni brukowych pod istniejącymi i projektowanymi ławkami.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr 587/2022 na wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. "Rewitalizacja Parku Planty - wzbogacenie wielokondygnacyjnego systemu roślinności parkowej"
- Wytyczne i uzgodnienia z Zamawiającym
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Mikołowa (Uchwała nr XXIX/437/2004 Rady Miejskiej w Mikołowie z dnia 28.12.2004 r.)
- Inwentaryzacja i program gospodarki drzewostanem wykonane przez zespół ze Śląskiego Ogrodu Botanicznego, 2021 r., uzupełnienie/korekta Greenlab Architektura Krajobrazu Beata Paska, 2022 r.
- Zalecenia konserwatorskie WKZ w Katowicach
- Standardy prowadzenia działań w zabytkowych parkach, ogrodach i innych formach zieleni komponowanej, opracowane przez zespół ds. krajobrazu i zieleni zabytkowej, Narodowy Instytut Dziedzictwa
- Materiały archiwalne:
 - Ewidencja parku miejskiego w Mikołowie wykonana przez Okręgowy Ośrodek Rzeczoznawstwa i Doradztwa Rolniczego w Katowicach, 1989 r., sygn. WUOZ 1235
 - Ewidencja parku "Planty" w Mikołowie wykonana przez Mirosława Topora, 2002 r., sygn. WUOZ 13055
 - Inwentaryzacja zieleni wykonana przez Zakład Urządzania i Utrzymania Zieleni Ryszard E. Góralczyk, 2000 r., sygn. WUOZ 11579
 - Projekt waloryzacji parku wykonany przez Zakład Urządzania i Utrzymania Zieleni Ryszard E. Góralczyk, 2000 r., sygn. WUOZ 11580
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500
- Pomiary geodezyjne lokalizacji części drzew i krzewów, wykonane przez ASGeodezja sp. z o.o., ul. Mikołaja Reja 17, 43-190 Mikołów, 2022 r.
- Studium historyczno-kompozycyjne stanowiące załącznik do wniosku o pozwolenie na prowadzenie prac konserwatorskich/restauratorskich w parku wpisanym do rejestru zabytków albo innego rodzaju zorganizowanej zieleni wpisanej do rejestru zabytków, wykonane przez Greenlab Architektura Krajobrazu Beata Paska, 2023 r.
- Obowiązujące akty prawne i normatywy
- Wizje lokalne i prace w terenie

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowy teren dotyczy ogólnodostępnego terenu parku, zlokalizowanego pomiędzy ul. Górniczą, ul. Konstytucji 3 Maja a potokiem Aleksander, w Mikołowie. Na terenie parku istnieje układ komunikacyjny wykonany z nawierzchni brukowej, betonowej i żwirowej, schody terenowe, krąg kamienny z trejżem (forum szkolno-parkowe), ławki, kosze oraz urządzenia uzupełniające: tablice informacyjne, skrzynki elektryczne, latarnie, słupki odgradzające. W pobliżu zbiornika wodnego tzw. Dużego Stawu rozmieszczono w kilku miejscach głązy narzutowe. Pionową strukturę parku tworzy dojrzały, wielogatunkowy drzewostan, częściowo historyczny. Wśród drzew liściastych występują: osły, klony, wiąz, lipy, dęby, jesiony, graby, kasztanowce, robinie, brzozy, topole, platany i inne. Z drzew iglastych są dwa, świerk i choina. W niższej strukturze parkowego drzewostanu rozwinęło się kilka grup gęstego podrostu wiązów. W podszycie parku rosną nieliczne krzewy: jaśminowce, śnieguliczki, krzewuski, bzy, trzmieliny i inne. Powierzchnię pod roślinami stanowi runo i w znacznie mniejszej części trawniki. Tektonika terenu parku jest wyraźnie zróżnicowana (ok. 9 m). W kilku miejscach parku zlokalizowane są finezyjne kopczyki powstałe z części usuniętych drzew. Zinwentaryzowane do projektu kosze, tablice informacyjne oraz głązy narzutowe naniesione zostały na planszy PW.01. Szczegółowa inwentaryzacja i gospodarka istniejącymi drzewami i krzewami znajdują się w odrębnym opracowaniu. Przez przedmiotowy teren przebiegają sieci: elektryczna, kanalizacyjna, telekomunikacyjna oraz wodociągowa.

4. PRACE ROZBIÓRKOWE I PORZĄDKOWE

W ramach inwestycji zaplanowano wprowadzenie nawierzchni brukowych pod istniejącymi ławkami, w tym celu należy zdemontować 13 istniejących ławek i ponownie zamontować do wykonanej nawierzchni (montaż do podłoża za pomocą śrub/kotew).

Ponadto przed rozpoczęciem prac należy usunąć pozostałości betonowego obrzeża o długości 33,2 m (obszar A na planszy PW.01) oraz dwukrotnie pomalować betonowe ogrodzenie pokryte graffiti na kolor szary (odcień zbliżony do oryginalnego), długość ogrodzenia 21,3 m, wysokość ok. 2,5 m. Przed wykonaniem prac należy uzyskać informację od Inwestora o otrzymaniu zgody prywatnego właściciela na wykonanie prac lub ją uzyskać.



Zdj. 1. Istniejące ogrodzenie betonowe pokryte graffiti

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

5. 1. Założenia projektowe, uwzględniające wnioski konserwatorskie zawarte w studium historyczno-kompozycyjnym:

- wprowadzenie warstwy roślin średniej wysokości (krzewów, bylin),
- w doborze roślinnym uwzględnienie gatunków odnalezionych w materiałach historycznych: róż, różaneczników, barwinka pospolitego, bluszczu pospolitego,
- ukształtowanie doboru gatunkowego w oparciu o gatunki rodzime, charakterystyczne dla danego siedliska przyrodniczego (grąd oraz łęg jesionowo-olszowy) oraz w mniejszym zakresie o gatunki obcego pochodzenia,
- przy planowaniu doboru gatunkowego uwzględnienie informacji zawartych w programie gospodarki drzewostanem wykonanym przez zespół ze Śląskiego Ogrodu Botanicznego (2021 r.), szczególnie dotyczących rekomendowanych gatunków rodzimych, obcych oraz z rodziny Rhododendron (ze względu na obojętny odczyn gleby wprowadzenie jak najwięcej różaneczników tolerujących wysoką zawartość wapnia),
- wprowadzenie roślin z rodziny Rhododendron w reprezentacyjnych częściach parku tzn. wzdłuż promenady,
- zaplanowanie kompozycji roślinnych odpowiadających historycznej kompozycji parku o charakterze krajobrazowym z elementami uwzględniającymi symetrię i/lub geometrycznymi,
- ukształtowanie atrakcyjnych kompozycji roślinnych, umożliwiających utrzymanie efektu zdobniczego (kwitnienia) w całym okresie wegetacyjnym,
- rozplanowanie zieleni średniej wysokości po obrzeżach wewnątrz parkowych (wzdłuż ścieżek), przy wykorzystaniu miejsc prześwietlonych,
- zachowanie widoku z górnej alejki na dolne partie parku,
- sytuowanie roślin z rodziny Rhododendron poza bezpośrednim sąsiedztwem istniejących ścieżek,
- poprawienie komfortu użytkowania i estetyki parku poprzez wprowadzenie zieleni izolacyjnej od ul. Górniczej, pomalowanie betonowego ogrodzenia pokrytego graffiti oraz wprowadzenie roślinności maskującej (najbardziej widoczne studzienki kanalizacyjne, betonowe ogrodzenie po pomalowaniu),
- zwiększenie przyjemności z użytkowania parku poprzez zastosowanie roślin rozwijających kwiaty i wydzielających zapach,
- wprowadzenie dodatkowej przestrzeni edukacyjnej w pobliżu kręgu kamiennego (forum szkolno-parkowe) poprzez zaaranżowanie ogródka dydaktycznego,
- uczytelnienie wewnątrz parkowych poprzez wprowadzenie zieleni (średniej wysokości) na ich fragmentach,
- zaakcentowanie stref wejściowych poprzez wprowadzenie reprezentacyjnej zieleni (średniej wysokości),
- podkreślenie zielenią (średniej wysokości) elementów architektonicznych, takich jak: plac przy stawie, schody, forum,
- wprowadzenie zieleni okrywowej w miejsca zacienione i pozbawione roślinności,
- wprowadzenie dodatkowych obiektów małej architektury (3 ławek) oraz wykonanie utwardzeń pod istniejącymi i projektowanymi ławkami.

Ogródek dydaktyczny

W pobliżu kręgu kamiennego (forum szkolno-parkowe) zaaranżowano ogródek dydaktyczny z wykorzystaniem rodzimych gatunków krzewów i bylin. Nasadzenia rozplanowano wzdłuż istniejącej ścieżki prowadzącej od górnej alejki w kierunku kręgu kamiennego. Najniższe grupy roślin zlokalizowano w najwyższym punkcie ścieżki (przy górnej alejce), a kolejne dobrano tak, aby stopniowo zwiększały swoją wysokość w kierunku kręgu. W doborze roślinnym uwzględniono kryterium atrakcyjności, wysokich walorów zdobniczych, brak lub niską toksyczność, trwałość oraz adekwatność do warunków siedliskowych.

5.2. Zielen

5.2.1. Wymagania dotyczące materiału roślinnego

Dostarczone sadzonki powinny spełniać parametry zawarte w tabeli numer 1. Materiał roślinny powinien być zgodny z "Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego" Związku Szkółkarzy Polskich. Szkółka będąca źródłem materiału roślinnego winna posiadać zaświadczenie Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin. Każda roślina musi być oznaczona etykietą z pełną nazwą gatunku, informacją dotyczącą formy uprawy, wielkością oraz cechami przesadzania. Materiał szkółkarski roślin ozdobnych przeznaczony do handlu musi być wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej i odpowiadać określonym w zaleceniach wymaganiom. Rośliny muszą być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane, z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem, koroną i bryłą korzeniową. Materiał musi być zdrowy, wolny od szkodników i patogenów, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów z podkładki. System korzeniowy musi być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku i wieku rośliny. Wady niedopuszczalne: silne uszkodzenia mechaniczne roślin, ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe, zwiędnięcia i pomarszczenia kory na korzeniach i częściach naziemnych, martwica i pęknięcia kory, uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika, uszkodzenia lub przesuszenie bryły korzeniowej.

DRZEWY LIŚCIASTE

Drzewa liściaste o formie piennej, mogą zostać zakupione w pojemnikach (do nasadzeń wykonywanych od 15 kwietnia do 15 października) lub balotonowane tj. z bryłą korzeniową zabezpieczoną jutą oraz drucianą siatką z drutu nieocynkowanego (do nasadzeń wykonywanych od 15 października do 15 kwietnia).

Drzewa powinny mieć wyraźny, prosty przewodnik i koronę typową dla gatunku. Należy zachować odpowiednie proporcje pomiędzy wysokością, grubością pnia i średnicą bryły korzeniowej mierzoną w poziomie. Bryła korzeniowa drzew balotonowanych powinna być dobrze przerośnięta i mieć średnicę co najmniej 4 razy większą od obwodu pnia. Dla drzew sprzedawanych w pojemnikach wymagane jest, aby miały silnie przerośniętą bryłę korzeniową i były uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Korzenie muszą być równomiernie rozłożone w pojemniku i widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej. Korzenie nie mogą być zbyt zbite (sfilcowane). Roślina powinna rosnąć w tym samym pojemniku minimum jeden, ale nie więcej niż dwa lata. Nieakceptowane są drzewa z uciętymi korzeniami, których średnica jest większa niż 3 cm. Materiał roślinny 3-4-krotnie szkółkowany.

KRZEWY LIŚCIASTE

Należy zastosować materiał roślinny sprzedawany w pojemnikach lub z gołym korzeniem (dotyczy róż). Krzewy dobierać o dobrze przerośniętej bryle korzeniowej, które były uprawiane w szkółce przez co najmniej 2 lata. Krzewy powinny mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi na gatunku/odmiany rozgałęzieniami ukształtowanymi w strefie do 10 cm nad szyjką korzeniową. Krzewy azalii i różaneczników powinny być dobrze rozkrzewione, mieć 4-5 silnych pędów i zawiązane pąki kwiatowe.

KRZEWY IGLASTE

Należy zastosować materiał roślinny sprzedawany w pojemnikach. Barwa igieł roślin powinna być typowa dla danej odmiany. Rośliny muszą rozgałęziać się w sposób charakterystyczny dla danego gatunku i odmiany. Przyrost ostatniego roku oraz odstęp między okółkami muszą być współmierne do wielkości całej rośliny. Dla roślin sprzedawanych w pojemnikach wymagane jest, aby miały silnie przerośniętą bryłę korzeniową i były uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Korzenie muszą być równomiernie rozłożone w pojemniku i widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej. Korzenie nie mogą być zbyt zbite (sfilcowane). Roślina powinna rosnąć w tym samym pojemniku minimum jeden, ale nie więcej niż dwa lata.

BYLINY, PAPROCIE

Należy zastosować materiał roślinny sprzedawany w pojemnikach. Dostarczone rośliny powinny być silne, bez widocznych uszkodzeń i objawów chorobowych. Pąki i liście powinny być dobrze wykształcone, bez oznak chorobowych i prawidłowo wybarwione. Rośliny powinny mieć dobrze wykształcony system korzeniowy.

Nasadzenia najlepiej wykonać wiosną (marzec-kwiecień) lub pod koniec okresu wegetacyjnego. Parametry roślin zastosować według tabeli specyfikacji materiału roślinnego.

Wszystkie rośliny powinny być sadzone zgodnie z projektem, zwłaszcza w zakresie lokalizacji, gatunku i odmiany oraz wielkości materiału szkółkarskiego. Wszystkie rośliny z danej odmiany (w tym również używane do wymiany w okresie gwarancyjnym) powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wysokość, stan zaawansowania w rozwoju.

Tabela nr 1

Lp.	Nazwa polska/Klasyfikacja	Nazwa łacińska	Wieżba trójkątna / Ilość sztuk na m ²	Wymagania minimalne	Forma sprzedaży	Ilość sztuk
1	Azalia japońska 'Rosalind' / K	Rhododendron 'Rosalind'	-	Wys. 30 cm	C3	4
2	Azalia pontyjska / K	Rhododendron luteum	2 m x 2 m	Wys. 75 cm	C35	10
3	Azalia wielkokwiatowa 'Homebush' / K	Rhododendron 'Homebush'	1,1 m x 1,1 m	Wys. 50 cm	C5	42
4	Azalia wielkokwiatowa 'Strawberry Ice' / K	Rhododendron 'Strawberry Ice'	1,3 m x 1,3 m	Wys. 40 cm	C4	16
5	Bez czarny 'Laciniata' / K	Sambucus nigra 'Laciniata'	1,5 m x 1,5 m	Wys. 50 cm	C3	13
6	Bodziszek leśny 'Mayflower' / B	Geranium sylvaticum 'Mayflower'	8szt/m ²		P11/C1	722
7	Bodziszek żałobny 'Lily Lovell' / B	Geranium phaeum 'Lily Lovell'	6szt/m ²		P11/C1	226
8	Cis pospolity 'Repandens' / K	Taxus baccata 'Repandens'	0,8 m x 0,8 m lub 2szt/m ²	Wys. 30 cm	C3	217
9	Cis pośredni 'Farmen' / K	Taxus ×media 'Farmen'	0,8 m x 0,8 m lub 2szt/m ²	Wys. 30 cm	C3	248
10	Cis pośredni 'Hillii' / K	Taxus ×media 'Hillii'	0,8 m x 0,8 m	Wys. 50 cm	C3	106
11	Nerecznica samcza / B	Dryopteris filix-mas	3 szt/m ²		P11/C1	86
12	Funkia 'Fortunei Hyacinthina' / B	Hosta 'Fortunei Hyacinthina'	5 szt/m ²		P11/C1	204
13	Funkia 'Royal Standard' / B	Hosta 'Royal Standard'	5 szt/m ²		P11/C1	191
14	Gajowiec żółty / B	Lamium galeobdolon	9 szt/m ²		P9	208
15	Długosz królewski / B	Osmunda regalis	1 szt/m ²		C2	12
16A	Hortensja bukietowa 'Limelight' / K	Hydrangea paniculata 'Limelight'	1,3 m x 1,3 m	Wys. 40 cm	C3	43
16B	Hortensja bukietowa 'Limelight' / K	Hydrangea paniculata 'Limelight'	1,3 m x 1,3 m	Wys. 70 cm	C7,5	53
17	Hortensja bukietowa POLESTAR 'Breg14' / K	Hydrangea paniculata POLESTAR 'Breg14'	-	Wys. 30 cm	C3	12
18	Hortensja krzewiasta 'Annabelle' / K	Hydrangea arborescens 'Annabelle'	1,1 m x 1,1 m	Wys. 40 cm	C3	82
19	Jarzmianka większa / B	Astrantia major	7 szt/m ²		P11/C1	491
20	Jarzmianka większa 'Roma' / B	Astrantia major 'Roma'	8 szt/m ²		P11/C1	50

21	Jaśminowiec 'Schneesturm' / K	Philadelphus 'Schneesturm'	1,1 m x 1,1 m	Wys. 60 cm	C3	77
22	Kalina japońska 'Watanabe' / K	Viburnum plicatum 'Watanabe'	1,1 m x 1,1 m	Wys. 50 cm	C3	39
23	Kalina koralowa 'Compactus' / K	Viburnum opulus 'Compactus'	1,1 m x 1,1 m	Wys. 40 cm	C3	49
24	Kalina koralowa 'Roseum' / K	Viburnum opulus 'Roseum'	1,8 m x 1,8 m	Wys. 70 cm	C5	20
25	Kalina sztywnolistna / K	Viburnum \times rhytidophylloides	1,5 m x 1,5 m	Wys. 60 cm	C3	29
26	Nerecznica samcza 'Furcans' / B	Dryopteris filix-mas 'Furcans'	4 szt/m ²		P11/C1	135
27	Klon zwyczajny / D	Acer platanoides	-	Forma pienna, początek korony na wysokości 220 cm, obwód pnia na wysokości 1m 16-18 cm	B+S lub C 55 f	3
28	Różanecznik 'Graf Lennart' / K	Rhododendron 'Graf Lennart'	0,7 m x 0,7 m	Wys. 40 cm	C5	90
29	Czosnek niedźwiedzi / B	Allium ursinum	9 szt/m ²		P11/C1	60
30	Krzewuszką cudowną / K	Weigela florida	1,1 m x 1,1 m	Wys. 70 cm	C5	7
31	Laurowiśnia wschodnia 'Otto Luyken' / K	Prunus laurocerasus 'Otto Luyken'	0,8 m x 0,8 m lub 2 szt/m ²	Wys. 40 cm	C3	68
32	Lilak Meyera 'Palibin' / K	Syringa meyeri 'Palibin'	1,1 m x 1,1 m	Wys. 40 cm	C3	69
33	Lilak rozpierzchły 'Miss Kim' / K	Syringa patula 'Miss Kim'	1,5 m x 1,5 m lub 1,3 m x 1,3 m (na skarpie)	Wys. 60 cm	C5	36
34	Azalia pontyjska 'Daviesii' / K	Rhododendron 'Daviesii'	1,5 m x 1,5 m	Wys. 40 cm	C4	11
35	Liliowiec 'Summer Wine' / B	Hemerocallis 'Summer Wine'	5 szt/m ²		P11/C1	154
36	Mikrobiota syberyjska / K	Microbiota decussata	3 szt/m ²	Wys. 30 cm	C3	122
37	Nerecznica mocna 'Crispa' / B	Dryopteris affinis 'Crispa'	5 szt/m ²		P11/C1	478
38	Dereń świdwa / K	Cornus sanguinea	2 m x 2 m	Wys. 50 cm	C3	3
39	Parzydło leśne / B	Aruncus dioicus	2 szt/m ²		C3	51
40	Bez koralowy / K	Sambucus racemosa	1,5 m x 1,5 m	Wys. 50 cm	C3	6
41	Powojnik 'Praecox' / B	Clematis 'Praecox'	2 szt/m ²		C1,5	94
42	Róża francuska 'Versicolor' / K	Rosa gallica 'Versicolor'	0,8 x 0,8 m	Wys. 30 cm	C2 lub bB klasa A	62
43	Róża okrywowa 'White Cover' / K	Rosa 'White Cover'	4 szt/m ²	Wys. 30 cm	C2 lub bB klasa A	118
44	Kłokoczka południowa / K	Staphylea pinnata	1,5 m x 1,5 m	Wys. 70 cm	C5	7
45	Różanecznik 'Belkanto' / K	Rhododendron 'Belkanto'	1,1 m x 1,1 m	Wys. 50 cm	C5	30
46	Różanecznik 'Catawbiense Album' / K	Rhododendron 'Catawbiense Album'	1,8 m x 1,8 m	Wys. 75 cm	C35	9
47	Różanecznik groniasty 'Pink Pompon' / K	Rhododendron racemosum 'Pink Pompon'	0,7 m x 0,7 m	Wys. 30 cm	C2	52
48	Sadziec konopiasty / B	Eupatorium cannabinum	4 szt/m ²		C1,5	58

49	Suchodrzew tatarski 'Arnold Red' / K	Lonicera tatarica 'Arnold Red'	1,3 m x 1,3 m	Wys. 60 cm	C3	39
50	Śnieguliczka Chenaulta 'Hancock' / K	Symphoricarpos ×chenaultii 'Hancock'	2 szt/m ²	Wys. 30 cm	C2	75
51	Tawulec pogięty 'Crispa' / K	Stephanandra incisa 'Crispa'	2 szt/m ²	Wys. 20 cm	C2	33
52	Różanecznik 'Nova Zembla' / K	Rhododendron 'Nova Zembla'	1,5 m x 1,5 m	Wys. 75 cm	C35	17
53	Tawułka 'Snowdrift' / B	Astilbe 'Snowdrift'	7 szt/m ²		P11/C1	178
54	Wiązówka błotna 'Plena' / B	Filipendula ulmaria 'Plena'	6 szt/m ²		P11/C1	146
55	Wiązówka czerwona 'Venusta' / B	Filipendula rubra 'Venusta'	5 szt/m ²		P11/C1	90
56	Zawilec mieszańcowy 'Königin Charlotte' / B	Anemone ×hybrida 'Königin Charlotte'	5 szt/m ²		P11/C1	144
57	Zawilec mieszańcowy 'Serenade' / B	Anemone ×hybrida 'Serenade'	5 szt/m ²		P11/C1	81
58	Zawilec mieszańcowy 'Whirlwind' / B	Anemone ×hybrida 'Whirlwind'	5 szt/m ²		P11/C1	149
59	Rutewka orlikolistna 'Roseum' / B	Thalictrum aquilegifolium 'Roseum'	5 szt/m ²		P11/C1	188
60	Różanecznik 'Hachmann's Charmant' / K	Rhododendron 'Hachmann's Charmant'	1,1 m x 1,1 m	Wys. 45 cm	C15	22
61	Różanecznik 'Catawbiense Grandiflorum' / K	Rhododendron 'Catawbiense Grandiflorum'	2 m x 2 m	Wys. 75 cm	C35	16
62	Rokitnik pospolity 'Hikul' / K	Hippophae rhamnoides 'Hikul'	1,1 m x 1,1 m	Wys. 40 cm	C3	20
63	Kalina koreańska 'Juddii' / K	Viburnum carlesii 'Juddii'	1,1 m x 1,1 m	Wys. 40 cm	C3	52
64	Podrzeń żebrowiec / B	Blechnum spicant	5 szt/m ²		P11/C1	31
65	Azalia pontyjska 'Corneille' / K	Rhododendron 'Corneille'	1,5 m x 1,5 m	Wys. 75 cm	C5	17
66	Różanecznik 'Cunningham's Snow White' / K	Rhododendron 'Cunningham's Snow White'	1,1 m x 1,1 m	Wys. 50 cm	C5	23
67	Porzeczka alpejska 'Schmidt' / K	Ribes alpinum 'Schmidt'	0,8 m x 0,8 m	Wys. 40 cm	C3	43
68	Dzwonek szerokolistny / B	Campanula latifolia	7 szt/m ²		P11/C1	57
69	Różanecznik 'Schneekrone' / K	Rhododendron 'Schneekrone'	1,1 m x 1,1 m	Wys. 45 cm	C15	21
70	Różanecznik BLAUFEDER 'Hachblau' / K	Rhododendron BLAUFEDER 'Hachblau'	0,7 m x 0,7 m	Wys. 30 cm	C2	46
71	Różanecznik 'Humboldt' / K	Rhododendron 'Humboldt'	1,8 m x 1,8 m	Wys. 75 cm	C35	8
72	Przytulia wonna / B	Galium odoratum	7 szt/m ²		P9	39
73	Tawuła ożankolistna / K	Spiraea chamaedryfolia	1,1 m x 1,1 m	Wys. 40 cm	C2	23
74	Tawuła wierzbolistna / K	Spiraea salicifolia	1,5 m x 1,5 m	Wys. 40 cm	C2	14
75	Różanecznik 'Alfred' / K	Rhododendron 'Alfred'	1,5 m x 1,5 m	Wys. 75 cm	C35	13
76	Trzmielina pospolita / K	Euonymus europaeus	1,3 m x 1,3 m	Wys. 60 cm	C3	10
77	Śnieguliczka biała odm. naga / K	Symphoricarpos albus var. laevigatus	1,1 m x 1,1 m	Wys. 50 cm	C3	17

B+S roślina z bryłą korzeniową zabezpieczona jutą i siatką, **C55 f** roślina hodowana i sprzedawana w pojemniku pięćdziesięciopięciolitrowym, polipropylenowym, **C3** roślina hodowana i sprzedawana w pojemniku trzylitrowym, **bb** roślina z gołym korzeniem. Klasyfikacja: D- drzewo, K- krzew / krzewinka, B- bylina.

5.2.2. Wymagania szczegółowe dotyczące pozostałych materiałów

Należy stosować materiały posiadające aktualne atesty, certyfikaty, aprobaty bądź oświadczenia zgodności z normą.

ZIEMIA URODZAJNA (HUMUS) - powinna mieć gruzełkową strukturę i charakteryzować się dużą porowatością. Zawartość materiałów organicznych powinna wahać się między 2-5%, o odczynie około 6,5-7. Jej odczyn powinien być zbliżony do naturalnego (pH 6,0 – 7,5). Powinna zawierać możliwie najmniej grudek, kamienia, oraz korzeni chwastów trwałych. Nie należy stosować torfu jako ziemi urodzajnej, gdyż nie posiada on właściwych cech mechanicznych podłoża pod tereny zieleni, ulega przesuszaniu i rozwiewaniu. Jego ewentualny udział jako domieszka mająca wpływ na pojemność wodną nie może objętościowo przekroczyć 7%. Ziemia urodzajna powinna być wyrównana zgodnie z rzędnymi, uwzględniając przewidzianą na danym obszarze grubość warstwy ściółki.

ZIEMIA KOMPOSTOWA - do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekalii, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

KORA - wykorzystana przy ściółkowaniu powinna być uprzednio kompostowana przez sześć tygodni z dodatkiem około 1 kg azotu na metr kubiczny kory. Taki zabieg przyspiesza rozkład kory, doprowadza do właściwych relacji węgla i azotu oraz zabija patogeny chorobowe, jajka i szkodliwe insekty. Zastosowana ściółka powinna być średnio mielona.

TAŚMA STABILIZUJĄCA DO DRZEW - rośliny powinny zostać opasane specjalistycznymi taśmami o szer. 3-4 cm, dostępnymi w barwach czarnych lub ciemnozielonych, które zamocowuje się do palików.

PALIKI DREWNIANE – toczony, impregnowany środkami przedłużającymi trwałość drewna, ale nie szkodzącymi drzewom i nieprzedostającymi się do gruntu (średnica 8/10 cm). Ustabilizowanie palików listwami poprzecznymi w kształcie półwałków (średnicy 5 cm) na dwóch wysokościach (dolna listwa podwójna, górna listwa pojedyncza).

5.2.3. Transport i przechowywanie materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu rośliny muszą być zabezpieczone przed wysuszeniem, przemarzeniem, przegrzaniem, uszkodzeniami mechanicznymi oraz zalegającą wodą w obszarze systemu korzeniowego. Szczególnie ważne jest zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Rośliny zakupione z bryłą korzeniową muszą posiadać zabezpieczenie bryły w formie juty i siatki. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, rośliny należy przewozić szybkimi środkami transportowymi, zakrytymi. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

Ładunek i rozładunek roślin powinien odbywać się w taki sposób, aby nie dopuścić do uszkodzeń mechanicznych. Materiał roślinny zrzucany ze środków transportu ulega uszkodzeniom mechanicznym w obrębie systemu korzeniowego, w konsekwencji zrywane są drobne korzenie i rośliny się nie przyjmują. Zalecane jest ściąganie drzew po pochylni lub przenoszenie za pomocą żurawia.

Rośliny po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je przechowywać w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym. Przechowywane rośliny zabezpieczyć przed wysychaniem. Pnie, konary i pędy okrywać matami lub workami jutowymi oraz zraszać w okresach upałów. System korzeniowy chronić przed przesuszaniem poprzez zraszanie balotów, podlewanie roślin kontenerowanych, zadołowanie i zabezpieczenie hydrożelem pozostałych roślin.

5.2. Na terenie opracowania zaplanowano montaż dodatkowych obiektów małej architektury (3 ławek) oraz wykonanie nawierzchni pod istniejącymi i projektowanymi ławkami.

Ławki



Ławki zgodne z zaproponowanym elementem lub równoważne (zdz. 2 oraz karta obiektu małej architektury MA.01).

- wymiary 205,5 x 74,5 x 82 cm

W ramach inwestycji zaplanowano 3 ławki. Oparcia i siedziska wykonane z drewna świerkowego, zabezpieczone farbą w kolorze orzech. Na oparciu dwie deski (jak na zdjęciu, a nie jak w karcie jedna). Pozostałe części żeliwne, pomalowane farbą chemoutwardzalną w kolorze 7021 RAL. Montaż przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta tzn. montaż do podłoża za pomocą śrub/kotew.

Zdj. 2

Nawierzchnia pod ławkami

Pod istniejącymi i projektowanymi ławkami zaplanowano wykonanie nawierzchni z kostki brukowej. Kostka brukowa tożsama z materiałem istniejącym na ścieżkach, kostka krakowska imitująca starobruk, w kolorze szarym. W celu wykonania nawierzchni brukowej należy zdjąć warstwy gruntu do odpowiedniej głębokości. Dno wykopu należy oczyścić oraz zagęścić stosując gruby piasek, grubość warstwy docelowej 5 cm. Kolejnym etapem jest wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy docelowej 10 cm. Częścią tej warstwy będzie również betonowe obrzeże trawnikowe (100 x 6 x 20 cm), osadzone w otulinie mokrego betonu C12/15. Ostatnią warstwą poprzedzającą ułożenie kostki jest wykonanie podsypki cementowo-piaskowej, grubość warstwy docelowej 5 cm. Kostka brukowa powinna zostać ułożona bez naruszania podsypki, a pomiędzy kostkami powinny być zachowane fugi o szerokości 3 mm. Kierunek ułożenia kostek zgodnie z ułożeniem na istniejących ścieżkach. Po ułożeniu należy zafugować nawierzchnię piaskiem (suchy, płukany, uziarnienie od 0-2 mm). Na całym przekroju warstw, należy wyprofilować spadki poprzeczne 1%. Całkowita powierzchnia utwardzeń z kostki brukowej wynosi 39,65 m². Całkowita długość obrzeży trawnikowych wynosi 75,2 mb (4,51 m²).

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

6.1. Opis sposobu zabezpieczenia istniejącej zieleni, pozostawionej do adaptacji

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie powinny być składowane materiały,
- nie powinien poruszać się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
- prace ziemne wykonywane były ręcznie, prace ziemne w obrębie korzeni nie powinny być planowane w pełni lata.

Sadzenie nowych roślin wykonywać w miejscach niekolidujących drastycznie z systemem korzeniowym istniejących drzew. Ewentualne uszkodzenia mechaniczne korzeni należy przyciąć pod kątem prostym.

6.2. Wycinka roślin, wskazanych w opracowaniu

Do usunięcia zaplanowano 3 drzewa liściaste i 2 krzewy liściaste (o łącznej powierzchni 10 m²) oraz grupę odrostów korzeniowych (o powierzchni 18,3 m²), tabela 2 oraz plansza PW.01. Ponadto do usunięcia zaplanowano 3 karpy po drzewach (średnice na 1,3 m: 256 i 98, 221, 151). Szczegółowa inwentaryzacja i gospodarka istniejącymi drzewami i krzewami znajdują się w odrębnym opracowaniu.

Drzewa i krzewy przeznaczone do wycinki, należy ścinać i wykarczować, a teren po wykarczowaniu oczyścić, wypełnić gruntem i zagęścić (w miejscach, gdzie nie będą planowane dalsze prace). Pnie, konary i gałęzie należy zwieźć do Zakładu Usług Komunalnych w Mikołowie ul. Dzieńdziela 44, 43-190 Mikołów, stanowią własność Inwestora. Karpiny oraz pozostałości po karczowaniu (drobne gałęzie, korzenie) należy wywieźć i zagospodarować zgodnie z przepisami prawa. Zgoda na prace związane z usunięciem roślin zawarta jest w pozwoleniu nr K/440/2023 na prowadzenie prac konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz decyzji nr K/256/2023, wydanych przez Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach.

Pnie, karpinę, konary oraz gałęzie należy przewozić transportem samochodowym. Karpiny, konary i gałęzie należy przewozić środkami transportu wyposażonymi w osłony siatkowe zabezpieczające przewożony materiał przed rozrzuconiem w czasie jazdy.

Tabela 2

Lp.	Nr inwentaryzacyjny z tabeli inwentaryzacji drzewostanu	Nazwa gatunkowa	Uwagi z tabeli inwentaryzacji drzewostanu	Obwód pnia na wys. 1,3 m lub powierzchnia krzewu w m ²
1	3	Klon zwyczajny	Trzy przewodniki	143 cm
2	7A	Bez czarny		3,3 m ²
3	38A	Berberys Thunberga 'Erecta'		6,7 m ²
4	72A	Klon jawor	Grupa odrostów korzeniowych	18,3 m ²
5	212	Klon polny	Drzewo zagłuszone, krzywe	37 cm
6	364	Olsza czarna	Rozległe uszkodzenie strzały na wys. 5m. Drzewo zamierające, grozi złamaniem pnia. Na pniu owocniki Bjerkandera adusta	250 cm

6.3. Wymagania dotyczące przygotowania podłoża

Teren zaplanowany pod nowe nasadzenia powinien być starannie przygotowany tj. gleba spulchniona, wyrównana, splantowana, pozbawiona zagęszczenia, gruzu oraz chwastów.

6.4. Wymagania dotyczące wykonania nasadzeń roślinnych

Prace nasadzeniowe winny być prowadzone zgodnie ze sztuką ogrodniczą.

6.4.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew:

- wyznaczenie miejsc nasadzeń zgodnie z projektem, w rozstawie odpowiadającej wymaganiom zawartym w projekcie,
- wykopanie dołów pod każde drzewo o wymiarach odpowiadających objętości około 1,2 m³, w tym głębokości około 0,7 m, ściany dołów powinny mieć kształt skośny (węższy u dołu i szerszy u góry) oraz powinny być poszarpane,
- wymagane całkowite zaprawienie dołów ziemią ogrodniczą (1,2 m³ pod każde drzewo) o pH odpowiednim dla danego gatunku drzewa, ziemia ogrodnicza powinna zawierać przynajmniej 15% gliny, mieć strukturę gruzełkową i być wolna od chwastów trwałych (np. topinambur, perz, pokrzywa, oset itd.), w razie bardzo nieprzepuszczalnego gruntu (gliniastego, ilastego) dno dołu należy wzruszyć szpadłem i wymieszać ze żwirem lub keramzytem,

- posadzenie roślin wraz z uzupełnieniem podłoża, ziemia powinna być rozkładana warstwowo i sukcesywnie zagęszczana w celu wyeliminowania nadmiernego osiadania po posadzeniu, drzewa należy sadzić płycej o 3 cm niż rosły w szkółce z uwagi na osiadanie gruntu,
- dwukrotne podlanie (ok. 50 l wody na 1 drzewo),
- opalikowanie czterema palikami drewnianymi zagłębionymi w ziemi na minimum 1 m głębokości, paliki powinny być umiejscowione poza obrębem bryły korzeniowej, ustabilizowanie palików listwami poprzecznymi w kształcie półwałków na dwóch wysokościach (dolna listwa podwójna, górna pojedyncza), dolny półwałek na wysokości 5 cm nad ziemią, umocowanie taśm stabilizujących tuż pod koroną drzewa,
- wykonanie zagłębienia 5 cm poniżej istniejącego terenu, zagłębienie wypełnione korą powinno zrównywać się z poziomem przyległych terenów,
- ściółkowanie 5 cm warstwą średnio mielonej kory pochodzącą z drzew iglastych, kora nie powinna przykrywać nasady pnia oraz szyjki korzeniowej,
- wykonanie cięć korygujących z zabezpieczeniem ran środkiem grzybobójczym,
- usunięcie odpadów.

Ilość szkółkowań będzie weryfikowana na podstawie dokumentów zakupu materiału roślinnego. Przed realizacją nasadzeń należy otrzymać akceptację przygotowania podłoża gruntowego oraz jakości materiału roślinnego od Inspektora Nadzoru.

6.4.2. Wymagania dotyczące sadzenia krzewów/bylin:

- wyznaczenie miejsc nasadzeń zgodnie z projektem, w rozstawie odpowiadającej wymaganiom zawartym w projekcie oraz szczegółowym ustaleniom z Inspektorem Nadzoru,
- ze względu na sąsiedztwo istniejących drzew (pozostawionych do adaptacji) dopuszcza się sposób sadzenia "w dołek" wraz z całkowitym zaprawieniem dołów ziemią ogrodniczą,
- doły pod każdy krzew/bylinę o wymiarach odpowiadających dwukrotnej objętości pojemnika, w tym głębokości około 0,2 m (byliny) / 0,3 m (krzewy) / 0,4-0,5 m (duże krzewy z rodziny Rhododendron), zaprawienie dołów ziemią ogrodniczą o pH odpowiednim dla danego gatunku krzewu/byliny, ziemia ogrodnicza powinna zawierać przynajmniej 15% gliny, mieć strukturę gruzełkową i być wolna od chwastów trwałych (np. topinambur, perz, pokrzywa, osiet itd.), w przypadku roślin z rodziny Rhododendron ziemia powinna być odpowiednia dla tej grupy roślin, np. mieszanka kwaśnego torfu wysokiego z kompostem z kory sosnowo-brzozowej, igliwia sosnowego i świerkowego, w razie bardzo nieprzepuszczalnego gruntu (gliniastego, ilastego) dno dołu należy wzruszyć szpadlem i wymieszać z piaskiem lub żwirem, ziemia powinna być rozkładana warstwowo i sukcesywnie zagęszczana w celu wyeliminowania nadmiernego osiadania po posadzeniu,
- poziom gruntu w wykopach przed uzupełnieniem korą powinien być niższy o 5 cm od przyległych terenów zieleni, a od poziomu chodnika powinien być niższy o 8-10 cm (dotyczy pas terenu bezpośrednio przylegającego do chodników),
- następnie posadzić rośliny zgodnie z projektem, w rozstawie odpowiadającej wymaganiom zawartym w projekcie oraz szczegółowym ustaleniom z Inspektorem Nadzoru,
- podlanie posadzonych roślin,
- ściółkowanie 5 cm warstwą średnio mielonej kory pochodzącą z drzew iglastych,
- wykonanie cięć korygujących,
- usunięcie odpadów.

Ilość szkółkowań będzie weryfikowana na podstawie dokumentów zakupu materiału roślinnego. Przed realizacją nasadzeń należy otrzymać akceptację przygotowania podłoża gruntowego oraz jakości materiału roślinnego od Inspektora Nadzoru.

Oznaczenie powierzchni kory na planszach:

Kolor jasnozielony pod powierzchniami krzewów i bylin oznacza powierzchnię kory. Pod istniejącymi krzewami, które wchodzi w obszar projektowanych nasadzeń, przedmiar kory przyjęto w ilości 30% powierzchni krzewów istniejących.

Sposób rozmieszczenia roślin w grupach dwugatunkowych:

- liliowce z funkiami, wiązówki z paprociami, zawilce z paprociami, przemieszać w grupach dwugatunkowych swobodnie,
- funkcie z paprociami, posadzić naprzemiennie w równych ilościach po 5 lub 3 sztuki.

6.4.3. Zakres czynności związanych z pielęgnacją wykonanych nasadzeń: w okresie od wykonania nasadzeń do okresu min. 36 miesięcy od dnia ich wykonania, Inwestor przeprowadzać będzie pielęgnację nasadzonego materiału roślinnego poprzez:

- podlewanie roślin należy wykonywać w zależności od potrzeb, wodę dla roślin z rodziny Rhododendron stosować o niskim stopniu twardości (bardzo miękką i miękką), dobrze nadaje się do tego celu woda deszczowa,
- nawożenie co najmniej raz w sezonie wegetacyjnym (wiosną) nawozami o przedłużonym działaniu według wskazań producenta dla danego gatunku roślin,
- odchwaszczanie wokół skupin krzewów/bylin co najmniej raz w miesiącu w okresie wegetacji, gleby pod roślinami z rodziny Rhododendron nie należy wzruszać, chwasty należy usuwać ręcznie z pomocą chwastownika/wycinaka,
- uzupełnianie kory (pochodzącej z drzew iglastych) wiosną każdego roku,
- glebę wokół roślin z rodziny Rhododendron można dodatkowo zakwaszać stosując zamiast samej kory mieszanek przekompostowanej kory, torfu wysokiego i rozłożonego igliwia sosnowego,
- u roślin z rodziny Rhododendron można usuwać kwiatostany zaraz po przekwitnięciu, sprzyja to tworzeniu większej ilości pędów i obfitszemu wytwarzaniu pąków kwiatowych,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- wymiana roślin zamierających lub suchych,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

Zalecenia dotyczące utrzymania odpowiedniej wysokości pomiędzy gatunkami roślinnymi

Kompozycje roślinne zaplanowane zostały z uwzględnieniem piętrowości pomiędzy gatunkami roślinnymi. W niektórych miejscach odpowiednie proporcje pomiędzy poszczególnymi gatunkami trzeba uzyskać poprzez przycinanie, m.in.: hortensje bukietowe 'Limelight' (oznaczone numerem 16A) należy utrzymać na docelowej wysokości ok. 1,3-1,5 m, kaliny koralowe 'Roseum' (w ogródku dydaktycznym) należy utrzymać na docelowej wysokości ok. 1,5-1,8 m, porzeczki alpejskie 'Schmidt' (w ogródku dydaktycznym) należy utrzymać na docelowej wysokości ok. 1-1,3 m, cisy pośrednie 'Hilli' należy utrzymać na wysokości zapewniającej piętrowość pomiędzy gatunkami.

WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT W OBRĘBIE BRYŁY KORZENIOWEJ DRZE W I KRZEWÓW

Prace ziemne oraz prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego, urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew i krzewów powinny być prowadzone w sposób najmniej szkodzący istniejącej zieleni (art. 82, pkt. 1, ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Powierzchnia utwardzeń z kostki brukowej 39,65 m²

Powierzchnia kory 2 976 m²

Długość obrzeży trawnikowych 75,2 mb (4,51 m²)

Opracowanie:
arch. kraj. Beata Paska