


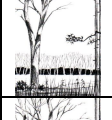








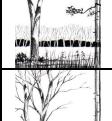

	<p>temat opracowania</p> <p>adres obiektu</p>	<p>KONCEPCJA PROGRAMOWO-PRZESTRZENNA WYBRANYCH OBSZARÓW GMINY KARPACZ na potrzeby realizacji zadania pod nazwą:</p>
		<p>Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska</p>
		<p>SKWERY</p> <p>Obiekt 4.1. Skwer przy Wodospadzie Działka nr 18 OBRĘB 4 (powierzchnia 0,34 ha)</p>
		<p>Obiekt 4.2 Skwer z fontanną (Skwer Lipa Sądowa) Działka nr 386/2, 386/1 OBRĘB 2 (powierzchnia 0,49 ha)</p>
		<p>Obiekt 4.3. Skwer przy Kowarskiej Działka nr 220/1 OBRĘB 2 (powierzchnia 0,06 ha)</p>
		<p>Obiekt 4.4. Skwer przy Stanisława Staszica Działka nr 574/2, 573/2 OBRĘB 3 (powierzchnia 0,08 ha)</p>
		<p>Obiekt 4.5. Skwer przy Adama Mickiewicza Działka nr 103/5 OBRĘB 4 (powierzchnia 0,08 ha)</p>
		<p>Obiekt 4.6. Skwer przy Tadeusza Kościuszki Działka nr 485, 486/7 fragment, 468/1 OBRĘB 3 (powierzchnia 0,1 ha)</p>
	<p>Obiekt 4.7 Skwer przy Kolejowej Działka nr 281/1 OBRĘB 2 (powierzchnia 0,023 ha)</p>	
	<p>zamawiający</p> <p>autor opracowania</p> <p>opracowanie graficzne</p> <p>konsultacje zieleni</p> <p>sprawdzający</p>	<p>Gmina Karpacz ul. Konstytucji 3– go Maja 54 58-540 Karpacz</p>
		<p>Elżbieta Szopińska doktor nauk biologicznych, dendrolog architekt krajobrazu inspektor nadzoru terenów zieleni</p>
		<p>mgr inż. Anna Gizowska architekt krajobrazu</p>
		<p>mgr inż. Anna Gizowska architekt krajobrazu</p>
		<p>mgr inż. arch. Janusz Pulikowski GP-KZ-7342/131/92 w spec. architektonicznej pełne</p>
		<p>Karpacz, listopad 2016</p>

Spis treści

1.	Dane ogólne	3
1.1.	Podstawa opracowania	3
1.2.	Adres obiektu	3
1.3.	Cele i zakres opracowania	4
1.4.	Materiały wyjściowe	5
2.	Studia i analizy w zakresie identyfikacji charakterystycznych cech krajobrazu i środowiska Gminy Karpacz	6
3.	Logo projektu	10
4.	Inwentaryzacja ogólna terenów Skwerów	11
5.	Koncepcja zagospodarowania terenów – założenia projektowe	15
5.1.	Architektura, oświetlenie i drogi	15
5.1.1	Opis techniczny w zakresie realizacji elementów zagospodarowania terenu	15
5.2.	Zieleń	17
5.2.1	Szczegółowy opis techniczny w zakresie realizacji projektu zieleni	17
5.2.1_1	Wykaz proponowanych roślin	17
5.2.1_2	Jakość materiału szkółkarskiego	28
5.2.1_3	Wytyczne dotyczące sadzenia drzew i krzewów	37
5.2.1_4	Wytyczne dotyczące trawników	39
5.2.1_5	Pielęgnacja roślin w okresie gwarancji	40
5.2.1_6	Zestawienia i bilans zieleni	41
6.	Załączniki	48
6.1.	Spis rysunków	48
6.2.	Wykaz zinwentaryzowanych roślin drzewiastych	49

1.	Dane ogólne	
-----------	-------------	--

1.1.	Podstawa opracowania	
-------------	----------------------	--

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej dla zadania „Koncepcja programowo-przestrzenna wybranych obszarów gminy Karpacz na potrzeby realizacji zadania pod nazwą: Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska” jest umowa nr 9D/16 zawarta w dniu 7 października 2016 r. pomiędzy Gminą Karpacz, a Elżbietą Szopińską.

1.2.	Adres obiektu	
-------------	---------------	--

Obiekt 4.1. Skwer przy Wodospadzie

Skwer położony przy ulicy Konstytucji 3-go Maja w północno-zachodniej części miasta. Skwer o powierzchni 0,34 ha stanowi ważny punkt na trasie spacerowej prowadzącej do uformowanego sztucznie zbiornika i wodospadu na rzece Łomnica. Obiekt od strony północnej otacza kompleks zieleni wysokiej (drzewostan leśny), tworzący swoistą otulinę dla skweru.

Obiekt 4.2. Skwer z fontanną (Skwer Lipa Sądowa)

Obejmuje teren o powierzchni 0,49 ha. Skwer położony przy ulicy Konstytucji 3-go Maja, usytuowany w centralnej części miasta. Od strony zachodniej granicę terenu wyznacza ulica Kościelna. Z uwagi na występujące w sąsiedztwie obiektu rozwidlenie dróg (ul. Konstytucji 3-go Maja i ul. Parkowa) oraz budynek Kościoła, skwer stanowi istotny element osi kompozycyjnej ulic i przestrzeni. Dogodna lokalizacja skweru sprzyja frekwencji, jest to chętnie odwiedzane przez mieszkańców i turystów miejsce.

Obiekt 4.3. Skwer przy Kowarskiej

Niewielki skwer o powierzchni 0,06 ha położony u zbiegu ulic Kowarskiej i Wielkopolskiej. Z uwagi na lokalizację i ukształtowanie terenu stanowi wyeksponowane miejsce w sąsiedztwie głównej drogi wjazdowej od strony Jeleniej Góry. Pomimo niewielkiej powierzchni jest to jedno z nielicznych miejsc wypoczynku w północno-wschodniej części miasta.

Obiekt 4.4. Skwer przy Stanisława Staszica

Niewielki skwer o powierzchni 0,08 ha położony przy skrzyżowaniu ulic Stanisława Staszica i Narutowicza we wschodniej części miasta. Granicę skweru podkreśla liniowy układ krzewów oraz ogrodzenie prywatnej posesji. Lokalizacja skweru sprzyja obserwacji otaczającego krajobrazu – widok Księżą Górę.

Obiekt 4.5. Skwer przy Adama Mickiewicza

Skwer położony w centralnej części miasta o powierzchni 0,08 ha w sąsiedztwie niewielkiego parku miejskiego. Od strony zachodniej ograniczony ulicą Konstytucji 3-Maja.

Obiekt 4.6. Skwer przy Tadeusza Kościuszki

Dwa obszary o łącznej powierzchni 0,1 ha rozdzielone ulicą Tadeusza Kościuszki. W bezpośrednim otoczeniu głównie zabudowa jednorodzinna. Stanowi miejsce wypoczynku dla mieszkańców i turystów. Granice terenów wyznaczają rowy w obudowie betonowej, ograniczając tym samym dostęp do skwerów.

Obiekt 4.7 Skwer przy Kolejowej

Obejmuje teren o powierzchni 0,023 ha.

1.3.	Cele i zakres opracowania	
------	---------------------------	--

Cele opracowania

Poprawa jakości środowiska

zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej i rozbudowa systemu terenów zieleni miasta

(poprzez zwiększenie terenów pokrytych przez rośliny drzewiaste jako najkorzystniej oddziałujących na środowisko i klimat lokalny miasta; tworzenie nowych terenów zieleni)

zwiększenie bioróżnorodności

(poprzez zastosowanie gatunków o wysokich wartościach biocenotycznych-przyjaznych dla zwierząt; wzbogacanie struktury gatunkowej)

wzbogacenie struktury warstwowej zieleni

(rozbudowa warstwy drzew i krzewów, wprowadzenie elementów runa)

zapobieganie erozji wietrznej i wodnej

(zabezpieczanie skarp ziemnych i terenów płaskich poprzez zastosowanie roślinności okrywowej lub trawników, tworzenie ekranów zieleni)

zastosowanie rozwiązań proekologicznych w zagospodarowaniu terenów

(zastosowanie nawierzchni przepuszczalnych, form roślinnych sprzyjających retencji wodnej)

Edukacja ekologiczna

popularyzacja treści przyrodniczych / ekologicznych

(poprzez wprowadzenie tematycznych ogrodów roślinnych i tabliczek informacyjnych)

Poprawa jakości życia i zwiększenie atrakcji turystycznych miasta

wzbogacenie programu użytkowego,

(zwiększenie liczby użytkowników w różnych grupach wiekowych, w obszarach miasta o niskim udziale terenów zieleni o charakterze publicznym)

Zwiększenie walorów dekoracyjnych i wartości estetycznych

wprowadzenie powtarzalnych gatunków roślin rodzimych i introdukowanych (nieinwazyjnych), w celu stworzenia wrażenia harmonii w kompozycji przestrzennej i nadania cech swoistych zieleni miasta

Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmował wykonanie, w części wstępnej, interdyscyplinarnych studiów i analiz mających na celu identyfikację cech charakterystycznych krajobrazu i środowiska Gminy Miejskiej Karpacz. Zakres analiz wyjściowych obejmował ocenę aktualnego stanu zagospodarowania, wytypowanych w ramach umowy obszarów. Ocenie poddano stan zagospodarowania obszaru w zakresie: ukształtowania terenu, zieleni, wyposażenia w elementy małej architektury oraz systemu komunikacyjnego. W ramach przeprowadzonych analiz określono również aktualne funkcje jakie pełni dany obiekt obiektu w strukturze przestrzennej i kompozycyjnej miasta. Istotną częścią badań było określenie potencjału obiektu i możliwości jego wykorzystania pod kątem zwiększenia wartości przyrodniczych miasta, a także możliwości wykorzystania terenu na cele rekreacyjne. Odrębną część studiów stanowiło rozpoznanie podstawowych problemów związanych z eksploatacją i utrzymaniem obiektu. Uzyskane wyniki studiów i analiz pozwoliły na określenia właściwych (optymalnych), kierunków dalszego kształtowania i zagospodarowania terenu ze szczególnym uwzględnieniem zwiększenia powierzchni pokrytych przez zieleni.

Z uwagi na lokalizację obiektów w strukturze przestrzennej miasta oraz pełnione funkcje społeczne, w nowych koncepcjach zagospodarowania uwzględniano elementy programu użytkowego terenów. W zakresie proponowanych rozwiązań technicznych za priorytetowe przyjęto stosowanie rozwiązań technicznych korzystnie

oddziałujących na środowisko lub minimalizujących negatywne oddziaływanie. Proekologiczne rozwiązania starano się realizować w odniesieniu do ukształtowania terenu, rodzaju zastosowanej nawierzchni oraz oświetlenia. W koncepcji zagospodarowania uwzględniano elementy małej architektury (trejaże, pomosty) w celu zwiększenia atrakcyjności obiektów.

W zakresie projektowanej zieleni za priorytetowe uznano wykorzystanie gatunków rodzimych lub ich odmian. W uzasadnionych przypadkach np. obiektach o szczególnym strategicznym znaczeniu dla miasta, obiektach historycznych brano pod uwagę kryteria związane z rewaloryzacją obiektów i utrzymaniem charakteru zieleni. W tym przypadku stosowano gatunki obcego pochodzenia, jednak z wyłączeniem gatunków inwazyjnych. Zakres dokumentacji obejmował wykaz proponowanych gatunków, propozycję ich rozmieszczenia, kompozycję przestrzenną, formy zabezpieczenia i utrzymania zieleni w wymaganym okresie gwarancji. Istotną częścią opracowania było określenie zasady realizacji projektowanej zieleni. W ramach dokumentacji projektowej opracowano wytyczne dotyczące założenia lub renowacji istniejących trawników. Merytoryczny zakres założeń projektowych uwzględniał realizację wytycznych projektowych przedstawionych przez Zamawiającego.

1.4.	Materiały wyjściowe	
-------------	----------------------------	--

- [1] REJESTR OBOWIĄZUJĄCYCH MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO KARPACZA (rejestr udostępniony dnia 06.10.2016 r.)
- [2] Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr XVIII/156/12 Rady Miejskiej Karpacza z dnia 23 marca 2012 roku Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Karpacz
- [3] „Plan ochrony KPN” zatwierdzony Zarządzeniem nr 132 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 15 października 1997 r. w sprawie zatwierdzenia planu ochrony KPN.
- [4] USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880).
- [5] USTAWA z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 Nr 162 poz. 1568)
- [6] „Karkonosze polskie” PAN Wrocław
- [7] Mapy zasadnicze do celów opiniodawczych przekazane przez Zamawiającego.
- [8] Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju.
- [9] Opracowanie zieleni dla wybranych obszarów zieleni miasta. Katarzyna Gan – maszynopis
- [10] Literatura przedmiotu
- [11] Wytyczne Zamawiającego

2.	Studia i analizy w zakresie identyfikacji charakterystycznych cech krajobrazu i środowiska Gminy Miejskiej Karpacz	
-----------	--	--

Miasto Karpacz położone jest w południowo-zachodniej Polsce, w Karkonoszach, u podnóża najwyższego szczytu Karkonoszy – Śnieżki (1603 m n.p.m.). Pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski (Kondracki 2002) Karpacz zlokalizowany jest w mezoregionie Karkonosze, makroregion - Sudety Zachodnie, podprovincia – Sudety i Przedgórze Sudeckie. Pod względem administracyjnym Miasto Karpacz obejmuje najwyższe partie północnej części Karkonoszy o powierzchni 37,99 m², gdzie południowa granica miasta pokrywa się z granicą państwa, począwszy od Skalnego Stołu na wschodzie, poprzez Czarny Grzbiet i Śnieżkę, dalej przez Równię pod Śnieżką, aż do Smogorni. Północna granica miasta leży na wysokości około 500m n.p.m. i graniczy z miejscowościami Miłków oraz Ściegny należące do Gminy Podgórzyn. Część zurbanizowana miasta ciągnie się wzdłuż głównej rzeki Łomnicy począwszy od wysokości 500 m n.p.m. aż do wysokości około 900m n.p.m. Obszary powyżej tej wysokości zostały w 1959 r. włączone do Karkonoskiego Parku Narodowego. Na terenie Gminy Karpacz najważniejszą (obok Karkonoskiego Parku Narodowego) pod względem rangi, formą ochrony przyrody jest obszar NATURA 2000. W jej ramach na omawianym terenie włączone do ochrony są dwa obszary:

1. Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Karkonosze, kod PLH 020006,
2. OZW Karkonosze, kod PLB 0200007.

Użytkowanie terenu

Podstawową formą użytkowania terenu Miasta Karpacz są lasy i grunty leśne, w zdecydowanej części należące do Karkonoskiego Parku Narodowego oraz Lasów Państwowych. Lesistość Miasta wynosi prawie 65 %. Niewielką część ogólnej powierzchni stanowią użytki rolne (w strukturze których dominują pastwiska), co potwierdza wyraźnie nierolniczy charakter Gminy. Pozostałą część terenu stanowią grunty zabudowane i zurbanizowane. Wśród nich dominującą rolę odgrywają tereny mieszkaniowe i rekreacyjno – wypoczynkowe.

Rzeźba terenu

Karkonosze stanowią obszar unikatowy pod względem geomorfologii. Łączą one krajobraz gór średnich z elementami rzeźby wysokogórskiej. W obrębie Karkonoszy wyróżnia się kilka mniejszych jednostek o specyficznej rzeźbie, częściowo nawiązującej do budowy geologicznej podłoża. Część Karkonoszy, na której położony jest Karpacz, nazywana jest Śląskim Grzbietem. Ma on charakter zrównanej wierzchowiny (1350 – 1450 m n.p.m.), ponad którą wynoszą się kopulaste szczyty takie jak: Śnieżka (1603 m n.p.m. – najwyższy szczyt Karkonoszy). Wierzchołki gór pokryte są rumoszem skalnym. Krajobraz dodatkowo urozmaicają polodowcowe kotły Małego i Wielkiego Stawu z największymi jeziorami polodowcowymi oraz Kocioł Łomniczki. Elementem pejzażu Karkonoszy są formy skalne (ostańce denudacyjne), powstałe w wyniku długotrwałego, głębokiego wietrzenia, a następnie usunięcia zwietrzliny granitowej. Występują pojedynczo lub grupach i osiągają wysokość do 25 m. Najciekawsze i największe z nich, to Pielgrzymy, Słonecznik oraz Kotki.

Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym teren Karkonoszy należy do jednostki zwanej blokiem karkonosko – izerskim. Omawiany teren znajduje się prawie w całości w obrębie granitowego masywu karkonoskiego, a tylko bardzo niewielki jego fragment (Śnieżka oraz rejon Sowiej Doliny) należy do jego metamorficznej osłony. Masyw karkonoski zbudowany jest z górnokarbońskich granitów, poprzecinanych skałami żyłowymi. Śnieżkę budują granity oraz prekambryjskie skały przeobrażone, powtórnie zmetamorfizowane w górnym karbonie - hornfelsy. W rejonie Karpacza najbardziej rozpowszechnioną skałą stanowi karboński granit, występujący w kilku odmianach: średnioziarnisty, gruboziarnisty - porfirowaty. W jego typowym wykształceniu charakterystyczne są duże skalenie potasowe (długości 1 do 4cm, sporadycznie 8cm). Tło skalne stanowi kwarc, skaień i biotył. Wyższe partie zboczy zbudowane są z granitów średnioziarnistych, porfirowatych. Jest to odmiana skał o zabarwieniu szaro – różowym, z drobnym tłem oraz z większymi kryształami skaleni. W granitach karkonoskich występują skały żyłowe: aplity, pegmatyty, mikrogranity i kwarc. Ważnym rodzajem skał osadowych występujących w Karkonoszach są torfy, miejscami namuły torfiaste. Są to torfowiska wysokie z rozległymi, płaskimi

powierzchniami. Torfowiska powstały wskutek wycieków wód wglębnych i często są zasilane przez wody opadowe. Najbardziej rozległe jest torfowisko na Równi pod Śnieżką typu arktyczno - alpejskiego, liczące kilka tysięcy lat, o miąższości kilku metrów.

Gleby

Dominującym typem gleb na terenie Gminy są gleby brunatne kwaśne, brunatne właściwe i gleby płowe, oraz w mniejszej ilości gleby bielcowe. W wyższych partiach Karkonoszy występują obszary bezglebowe (pokrywy blokowe) i tzw. gleby inicjalne – płytkie i ubogie w części ziemiste. Na płaskich wierzchołkach Karkonoszy (np. na Równi pod Śnieżką) występują gleby torfowe, które wytworzyły się z torfowisk wysokich. Coraz większe powierzchnie zaczynają zajmować także gleby z rodzaju gleb antropogenicznych zaliczonych do działu gleb kulturoziemnych oraz industrio i urbanoziemnych. W dolinach rzek i potoków przeważają gleby bielcowe terenów górzystych, występujące łącznie z glebami brunatnymi podtypu górskiego, często jako gleby bielcowo – brunatne. Wzdłuż koryt rzek i potoków, występują także wąskie pasy gleb o charakterze aluwii piaszczysto – zwirowych, a rzadziej także mad rzecznych z dużym udziałem żwirów i głazów, naniesionych przez wody dopływających potoków.

Cieki i zbiorniki wodne

Obszar Gminy leży w dorzeczu Bobru (lewy dopływ Odry). Wody powierzchniowe Gminy należą do zlewni potoku Łomnica. Głównym ciekiem powierzchniowym jest potok Łomnica, którego charakterystyczną cechą jest prostopadły przebieg w stosunku do pasma Karkonoszy. Łomnica wypływa z kotła Wielkiego Małego na wysokości 1 225 m n.p.m.. Potok posiada duże spadki oraz liczne wodospady. Dopływami Łomnicy są: Łomniczka (ze swoim dopływem Płomnicą i Bystrzykiem oraz Płasawa). Na terenie Gminy, na obszarze KPN położone są dwa jeziora górskie, zwane stawami karkonoskimi:

1. Mały Staw o powierzchni 2,881 ha, położony na wysokości 1 183 m n.p.m. Głębokość maksymalna jeziora wynosi 7,3 metra, a głębokość średnia – 3,45 m.
2. Wielki Staw o powierzchni 8,321 ha, położony na wysokości 1 225 m n.p.m. Jego powierzchnia wynosi 8,321 ha. Głębokość maksymalna jeziora wynosi 24,2 metra, a głębokość średnia – 9,54 m.

Na terenie Karpacza istnieje także sztuczny zbiornik wodny na rzece Łomnicy. Zbiornik o powierzchni 1ha, zlokalizowany jest przy zaporze rumoszowej na rzece Łomnica na wysokości 660 m n.p.m.

Klimat

Warunki meteorologiczne na obszarze Gminy badane są na dwóch stacjach klimatologicznych:

1. Obserwatorium IMGW na Śnieżce
2. Stacja IMGW w Karpaczu przy ul Konopnickiej 4.

Klimat Karpacza cechuje się dużą zmiennością stanów pogodowych, niską średnią temperaturą roczną, długą zimą i krótkim, chłodnym latem. W Karkonoszach, podobnie jak w innych obszarach górskich, występuje piętrowy układ stref klimatycznych, w którym wyróżnić można cztery piętra:

1. piętro umiarkowanie ciepłe (poniżej 600 m n.p.m.) ze średnią temperaturą roku powyżej 6°C, odznaczające się osłabioną aktywnością dynamiczną powietrza i silnym zróżnicowaniem przestrzennym temperatury i opadów atmosferycznych,
2. piętro umiarkowanie chłodne (600 – 960 m n.p.m.) ze średnią temperaturą roku 6 – 4°C, charakteryzujące się znaczną częstością wiatrów fenowych, małymi zasobami cieplnymi okresu wegetacyjnego oraz przeważnie wysokimi opadami atmosferycznymi,
3. piętro chłodne (960 – 1320 m n.p.m.) ze średnią temperaturą roku 4 – 2°C, cechujące się surowymi warunkami termicznymi, dużą sumą opadów rocznych (powyżej 1200 mm) oraz bardzo korzystnymi warunkami dla akumulacji i utrzymywania się pokrywy śnieżnej,
4. piętro bardzo chłodne (powyżej 1320 m n.p.m.) z temperaturą roczną poniżej 2°C, odznaczające się wybitną aktywnością dynamiczną powietrza, niską jego temperaturą oraz znacznym przychodem wody z opadów i osadów atmosferycznych.

Średnia roczna temperatura powietrza kształtuje się w Karpaczu na poziomie +4,5°C. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń (ze średnią temperaturą -3,2°C), natomiast najcieplejszym miesiącem jest lipiec (ze średnią temperaturą +14,9°C). W ciągu roku notuje się tutaj 1223 mm opadów, przy czym najwięcej pada w lipcu, najmniej w grudniu i styczniu. W ciągu roku przeważają opady letnie nad zimowymi. Okres wegetacyjny trwa 170-190 dni w wyższych partiach gór, a 200-210 dni w niższych partiach gór. Trwałość pokrywy śnieżnej wynosi poniżej 120 dni dla stacji Karpacz i 220 dni dla stacji Śnieżka. W kotłach polodowcowych śnieg zalega nawet do sierpnia. Częstym zjawiskiem w szczytowych partiach Karkonoszy jest mgła – jest to obszar o największym występowaniu tego zjawiska w Polsce. Średnia liczba dni z mgłą dla stacji Karpacz wynosi 80, a dla stacji Śnieżka – 309.

Potencjalna roślinność naturalna.

Skład potencjalnej roślinności naturalnej w granicach administracyjnych miasta Karpacz tworzą: ubogie buczyny górskie, bory jodłowo-świerkowe, górnoreglowe bory świerkowe, zbiorowiska kosodrzewiny, zbiorowiska traworośli oraz ziołorośli, górskie i niżowe murawy bliźniczkowe, górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą, zbiorowiska subalpejskich krzewów liściastych, zbiorowiska naskalnych porostów i inne. W niższych położeniach górskich, szczególnie w dolinach potoków występowały również łąki środkowoeuropejskie, a także jaworzyny, jaworzyny z miesięcznicą trwałą, łąki wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. Naturalna szata roślinna została jednak mocno przekształcona w wyniku działalności człowieka. Najmniej przekształcone zostały zbiorowiska roślinne zlokalizowane w piętrze alpejskim oraz subalpejskim, a także w strefie górnej granicy lasu. Zbiorowiska, niżej położone, szczególnie łąkowe, jaworzyny, ubogiej buczyny górskiej oraz borów jodłowo-świerkowych zostały niemal całkowicie zniszczone lub przekształcone, bądź to w sztuczne monokultury świerkowe bądź zajęte przez użytki rolne lub całkowicie zurbanizowane. Najcenniejsze elementy flory znajdują się w najwyższych położeniach Gminy, na terenie KPN. Wśród roślinności Karkonoszy występuje wiele przedstawicieli gatunków endemicznych, jak: dzwonek karkonoski *Campanula bohémica*, gnidosz sudecki *Pedicularis sudetica*, przytulia sudecka *Galium sudeticum*, wiele gatunków z rodzaju jastrzębiec *Hieracium* Sp., a także wiele gatunków z grupy relikwów polodowcowych: malina moroszka *Rubus chamaemorus*, wierzba lapońska *Salix lapponum*, wierzba zielna *Salix herbacea* i wiele innych.

Zieleń urządzona

Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zieleń planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemyślanych działań człowieka. Formy zieleni urządzonej można traktować jako ekosystemy sztuczne, których przetrwanie często uzależnione jest od ingerencji człowieka. Do form zieleni urządzonej zalicza się: parki, cmentarze, skwery, zieleńce, kwietniki, aleje i szpalery, klomby, ogródki działkowe, zieleń obiektów sportowych, ale także zielone dachy itp. Na terenie Gminy Karpacz znajduje się 8,6 ha terenów zieleni urządzonej (zieleńce, tereny zieleni osiedlowej, cmentarze) oraz 1224 m.b. żywopłotów.

W poszczególnych częściach Karpacza charakter i skład gatunkowy zieleni miejskiej, kształtowanej jest zróżnicowany. Płóczki – fragment miasta głównie o zabudowie jedno i wielorodzinnej, z pewnym udziałem nowopowstającej zabudowy deweloperskiej. Występuje tu dużo zieleni w postaci pozostałości lasów liściastych, z fragmentami jaworzyny z miesięcznicą trwałą. Karpacz Centrum – zabudowę dolnej części centrum miasta stanowią pensjonaty oraz osiedla bloków wielorodzinnych. Zieleń osiedlowa to głównie zieleń wysoka z takimi gatunkami jak: świerk pospolity *Picea abies*, wierzba biała (placząca) *Salix × sepulcralis* 'Chrysocoma', żywotnik zachodni *Thuja occidentalis*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, sosna pospolita *Pinus sylvestris*. Na terenach posesji prywatnych przeważają nasadzenia różaneczników *Rhododendron* sp. i żywotników *Thuja* sp., z pewnym udziałem drzew owocowych. Występują tu, głównie wzdłuż ulic, pozostałości starych zadrzewień, głównie gatunków liściastych (dąb szypułkowy *Quercus robur*, buk pospolity *Fagus sylvatica*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, klon pospolity *Acer platanoides*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*), a także modrzewia europejskiego *Larix decidua* i świerka pospolitego *Picea abies*. Fragment terenu o charakterze parku porastają głównie żywotniki *Thuja* sp.

Wyżej położona część centrum Karpacza posiada zwartą zabudowę mieszkaniowo-pensjonatowo-hotelową. Niektóre fragmenty (np. okolice Zespołu Szkół Mistrzostwa Sportowego) charakteryzuje duży udział starych zadrzewień, z następującymi gatunkami: świerk pospolity *Picea abies*, sosna pospolita *Pinus sylvestris*, modrzew europejski *Larix decidua*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, buk pospolity *Fagus sylvatica*, cis pospolity *Taxus baccata*. Na terenach posesji występują tu licznie stare okazy różaneczników *Rhododendron* sp. Okolice głównej ulicy Karpacza stanowi bardzo zwarta zabudowa, z dużym udziałem parkingów. Występują tu niewielkie tereny o charakterze parkowym: w okolicach zapory (z nasadzeniami świerka kłującego *Picea pungens*, żywotnika *Thuja* Sp. i kosodrzewiny *Pinus mugo*), koło DW Bachus (z pomnikową lipą drobnolistną *Tilia cordata*, okazałym bukiem pospolitym *Fagus sylvatica*, a także nasadzeniami świerka pospolitego *Picea abies* i świerka kłującego *Picea pungens*, wierzby białej (płaczącej) i jarzębu szwedzkiego *Sorbus intermedia*) oraz koło DW Mieszko (z okazami buka pospolitego *Fagus sylvatica*, lipy drobnolistnej *Tilia cordata*, klona jawora *Acer pseudoplatanus* i świerka pospolitego *Picea abies*). Zarzeczce – część Karpacza o rozproszonej zabudowie z przewagą starych, przedwojennych budynków. Występują tu spore fragmenty zadrzewione, porośnięte takimi gatunkami jak: lipa drobnolistna *Tilia cordata*, buk pospolity *Fagus sylvatica*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, topola osika *Populus tremula*, świerk pospolity *Picea abies*, sosna pospolita *Pinus sylvestris*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, leszczyna pospolita *Corylus avellana*. Znaczną część powierzchni zajmują tu łąki (w sezonie zimowym pełnią one funkcję stoków narciarskich), graniczące z terenami Lasów Państwowych (drzewostany modrzewiowo – świerkowe z podsadzeniami buka). Karpacz Górny – charakteryzuje się rozproszoną zabudową, gdzie obszary zurbanizowane przemieszane są z terenami leśnymi należącymi do Lasów Państwowych. Zabudowę tej części miasta w przeważającej mierze stanowią hotele i pensjonaty, w tym największy z obiektów – Hotel Gołębiwski. Na terenach posesji przeważają nasadzenia różaneczników *Rhododendron* sp., żywotników *Thuja* Sp., świerka pospolitego *Picea abies* i świerka kłującego *Picea pungens* oraz modrzewia europejskiego *Larix decidua*. Stare zadrzewienia występujące przy ulicach i na granicach posesji stanowią następujące gatunki: klon jawor *Acer pseudoplatanus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, wierzba biała (płacząca), brzoza brodawkowata *Betula pendula*, klon pospolity *Acer platanoides*, świerk pospolity *Picea abies*, świerk kłujący *Picea pungens*. W otoczeniu występujących tu dość licznie opuszczonych obiektów zieleni jest zaniedbana. Część Karpacza Górnego zajmują łąki zajęte przez infrastrukturę narciarską, graniczące z terenem Karkonoskiego Parku Narodowego. W okolicach kompleksu narciarskiego Biały Jar występuje monokultura świerkowa z domieszką modrzewia europejskiego *Larix decidua* i brzozy brodawkowatej *Betula pendula*. Osiedle Skalne – część w okolicy ulicy Obrońców Pokoju zabudowana jest dużymi obiektami hotelowymi. Zieleń w otoczeniu budynków stanowią przede wszystkim nasadzenia świerka pospolitego *Picea abies*, żywotnika zachodniego *Thuja occidentalis*, sosny pospolitej *Pinus sylvestris*, lipy drobnolistnej *Tilia cordata*, jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*, jarzębu pospolitego *Sorbus aucuparia* i brzozy brodawkowatej *Betula pendula*. Pozostała część osiedla to głównie zabudowa pensjonatowa, wzniesiona na obszarach leśnych. Obserwuje się tu duży udział lasów, ze świerkiem pospolitym *Picea abies*, modrzewiem europejskim *Larix decidua* i brzozą brodawkowatą *Betula pendula*. Nasadzenia w granicach posesji stanowią przede wszystkim żywotniki *Thuja* Sp. i cyprysiki *Chamaecyparis* sp.. Wilcza Poręba – fragment miasta z przedwojenną zabudową mieszkalno – pensjonatową. Budynki znajdują się w otoczeniu wysokiej zieleni (buk pospolity *Fagus sylvatica*, świerk pospolity *Picea abies*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, modrzew europejski *Larix decidua*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, stare okazy drzew owocowych). Część przestrzeni zajmują tu niewielkie łąki, miejscami zarastające wskutek braku użytkowania. Obszar ten znajduje się w otoczeniu Karkonoskiego Parku Narodowego i jego otuliny.

3.	Logo projektu	
----	---------------	--

Idea

Graficzna forma **logo projektu** nawiązuje do dwóch zasadniczych elementów związanych z projektem: głównego hasła problemowego zawartego w tytule – *poprawa jakości środowiska* - oraz *charakterystycznymi cechami krajobrazu i środowiska Karpacza*. Przyjęte symbole mają odzwierciedlać działania miasta zmierzające do poprawy jakości środowiska poprzez zwiększenie powierzchni pokrytych przez zieleń wysoką.



4. Inwentaryzacja ogólna terenu – Park miejski zabaw

Obiekt 4.1. Skwer przy Wodospadzie

- Skwer objęty zagospodarowaniem wyposażony jest w nową infrastrukturę. Nowa nawierzchnia o zróżnicowanej barwie stanowi wyraźny element kompozycji przestrzennej.



- Teren wyposażony jest w liczne detale architektoniczne i rzeźby nadające kompozycji swoisty charakter miejsca.
- Kompozycja zieleni swobodna. W składzie gatunkowym dominujące gatunki zimozielone drzew. Nieliczne formy krzewów niskich i bylin ozdobnych. Rozległa powierzchnia trawnika, częściowo zdegradowany w miejscach rozwidlenia ścieżek i alejek spacerowych. Struktura warstwowa słabo rozbudowana.

Obiekt 4.2 Skwer z fontanną (Skwer Lipa Sądowa)

- Istniejący skwer pełni funkcje publiczne, rekreacyjne. W ukształtowaniu terenu widoczne są trzy wyraźne poziomy gruntu. Pomiędzy poziomami o największej różnicy wysokości (ok. 1,5m), przejście w formie schodów (z płyt granitowych). Układ komunikacyjny tworzą głównie dwa place i ścieżki zbudowane z nawierzchni mineralnej w kolorze szarym. W najwyższym miejscu skweru występuje utwardzony plac z kostki granitowej, na placu rozmieszczono kamienne rzeźby dobrze wyeksponowane w przestrzeni. Na poziomie najniższym centralną część kompozycji skweru tworzy granitowa fontanna na rzucie prostokąta wypełniona kamieniami z kilkoma dyszami tryskającej wody, wypełniona otoczkami i jednym elementem rzeźby. Minus fontanny silnie odsłonięte dysze stanowią mało estetyczny widok. Efektowną kompozycję tworzy liniowy układ kamieni w połączeniu z roślinami pnącymi, na granicach trawników i placów. Na zakończeniu głównej osi widokowej znajduje się ażurowa altana wykonana z metalu, bardzo estetyczny, ładny element. Z uwagi na brak jednolitego tła, czytelność altany ulega zatarciu. Nawierzchnia altany wykonana również z kruszywa mineralnego, w kolorze beżowym. Do altany prowadzą dwie niewielkie pergole porośnięte roślinami pnącymi. Pomiędzy chodnikiem a wejściem na skwer widoczna różnica terenu utrudniająca przejazd osobie niepełnosprawnej. Zaleca się wprowadzenie elementu utwardzenia pozwalającego na swobodny wjazd wózka na teren obiektu. Nawierzchnia utrzymana w dobrym stanie technicznym.

- Kompozycję zieleni tworzą swobodnie, nieregularnie rozmieszczone stare okazałe formy drzew liściastych (buk, klony, wierzby) i drzew nagozależkowych (świerki, cyprysiki i żywotniki). Liniowy, czytelny układ drzew podkreśla granicę południową terenu (wzdłuż chodnika od strony ulicy Konstytucji 3-Maja).



- Wyróżniającym się elementem kompozycji zieleni jest pojedyncza lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) fot. obecnie w randze Pomnika Przyrody. Elementem dysharmonijnym kompozycji jest liniowy układ młodych okazów żywotników wzdłuż ulicy Krótkiej, są one elementem obcym dla krajobrazu i nie tworzą właściwego tła dla planowanego amfiteatru. Warstwę krzewów tworzą głównie gatunki ozdobne, silnie formowane. Większość skarp pokrytych jest trawnikiem, częściowo zdegradowanym. Z uwagi na silne formowanie krzewów, brak w strukturze zieleni rozbudowanej struktury warstwowej co może mieć wpływ na obniżenie wartości przyrodniczej terenu.



Obiekt 4.3. Skwer przy Kowarskiej

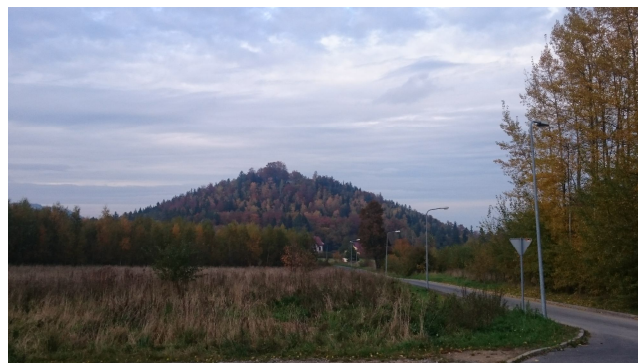
- Niewielki skwer o dominującej nawierzchni trawnika. Punktowo rozmieszczone stare okazy drzew, nieliczne krzewy w formie żywopłotów formowanych. Struktura warstwowa słabo rozbudowana.



- Z uwagi na lokalizację i ukształtowanie terenu stanowi wyeksponowane miejsce w sąsiedztwie głównej drogi wjazdowej od strony Jeleniej Góry. Konieczne rozbudowanie struktury warstwowej zieleni wysokiej.

Obiekt 4.4. Skwer przy Stanisława Staszica

- Niewielki skwer przy skrzyżowaniu dróg. Ciekawy punkt widokowy. Teren o nierównej trawiastej nawierzchni, nielicznymi elementami zieleni wysokiej głównie na granicy terenu. Formy zagospodarowania nie sprzyjają wypoczynkowi.



Obiekt 4.5. Skwer przy Adama Mickiewicza



- Niewielki skwer o silnie zdegradowanej nawierzchni trawnika. Kompozycje zieleni tworzą głównie stare okazy drzew (tab.5).

Obiekt 4.6. Skwer przy Tadeusza Kościuszki

- Skwer zbudowany z dwóch odrębnych powierzchni przedzielonych ulicą. Dominująca nawierzchnia trawnika na fragmentach zdegradowanego. Dominującą warstwą są drzewa zimozielone (Tab.5).



- Barierą ograniczającą dostęp są rowy o betonowych lub kamiennych obrzeżach. Brak warstwy krzewów.

Obiekt 4.7 Skwer przy Kolejowej

- Skwer pełniący funkcję ozdobną. Punktowo rozmieszczone drzewa. Dominantę stanowią kamienie, w tym pamiątkowy, centralnie usytuowane na skwerze. Słabo rozbudowana struktura gatunkowa i przestrzenna zieleni.



5.	Koncepcja zagospodarowania terenu – założenia projektowe	
-----------	---	--

- W zakresie planowanej kompozycji zieleni koncepcja zakłada adaptację jak największej liczby istniejących drzew i krzewów. W uzasadnionych przypadkach koncepcja zakłada przesadzenie wybranych okazów roślin w celu uporządkowania terenu.
- W zakresie planowanej kompozycji przestrzennej projektowanej zieleni, koncepcja zakłada rozbudowę struktury warstwowej zieleni poprzez wprowadzenie głównie drzew i krzewów, w uzasadnionych lokalizacyjnie i funkcjonalnie przypadkach, również bylin ozdobnych.
- W zakresie planowanego doboru roślin koncepcja zakłada zastosowanie głównie gatunków rodzimych charakterystycznych dla regionu geograficznego lub odmian gatunków rodzimych. W uzasadnionych przypadkach np. strefy reprezentacyjne, zastosowano gatunki obcego pochodzenia, ale nie posiadające cech mogących wpływać niekorzystnie na środowisko naturalne.
- Proponowane układy roślin poza funkcją estetyczną mają pełnić funkcje izolacyjne, osłonowe i akustyczne (ograniczenie hałasu). Zastosowane gatunki mają podnieść wartość przyrodniczą terenu.
- W zakresie zalecanych zabiegów pielęgnacyjnych konieczne jest utrzymanie naturalnych form pokrojowych drzew i krzewów.

5.1.	Architektura, oświetlenie i drogi	
-------------	-----------------------------------	--

5.1.1	Architektura — opis techniczny w zakresie realizacji elementów zagospodarowania terenu	
--------------	--	--

Obiekt 4.1. Skwer przy Wodospadzie

-

Obiekt 4.2 Skwer z fontanną (Skwer Lipa Sądowa)

UPORZĄDKOWANIE TERENU/ ROZBIÓRKA		
1	Powierzchnia krzewów do przesadzenia	powierzchnia 300,00m ²

Obiekt 4.3. Skwer przy Kowarskiej

UPORZĄDKOWANIE TERENU/ ROZBIÓRKA		
1	Powierzchnia krzewów do przesadzenia	powierzchnia 23,00m ²

Obiekt 4.4. Skwer przy Stanisława Staszica

UPORZĄDKOWANIE TERENU/ ROZBIÓRKA		
1	Usunięcie samosiewów	usunięcie samosiewów z powierzchni ok. 1000,0m ²
ELEMENTY DO PRZENIESIENIA W OBRĘBIE TERENU		
1	Ławka do usunięcia	1 szt.
2	Tablica informacyjna	1 szt.
ELEMENTY PROJEKTOWANE		
1	Budowa ścieżki z kamienia łupanego	powierzchnia projektowanej ścieżki 72,00m ²
2	Ławki projektowane	4 szt.
3	Kosze na śmieci projektowane	3 szt.
4	Ustawienie głazów narzutowych	3 szt.

Obiekt 4.5. Skwer przy Adama Mickiewicza

ELEMENTY PROJEKTOWANE		
1	Budowa ścieżki placu z nawierzchni mineralnej wraz z obrzeżem z kostki granitowej [5x5- 2rzędy]	powierzchnia projektowanej ścieżki 144,00m ²
2	Ławki projektowane	5 szt.
3	Kosze na śmieci projektowane	2 szt.
4	Trejaż drewniany	długość 13,0m Materiał drewno Kolor orzech Wymiary paneli 120cm x 183cm Łączenie paneli za pomocą kantówek o wymiarach 7x7cm

Obiekt 4.6. Skwer przy Tadeusza Kościuszki

ELEMENTY PROJEKTOWANE		
1	Budowa ścieżki z kamienia łupanego	powierzchnia projektowanej ścieżki 30,00m ²
2	Projektowana płyta kamienna (mostek) nad rowem	szerokość 1,0 m i długość 1,2 m
3	Ławki projektowane	3 szt.
4	Kosze na śmieci projektowane	2 szt.
5	Ustawienie głazów narzutowych	2 szt.

Obiekt 4.7 Skwer przy Kolejowej

UPORZĄDKOWANIE TERENU/ ROZBIÓRKA		
1	Rozebranie rabaty wypełnionej grysem	powierzchnia 33,0 m ²
2	Obrzeże z kostki brukowej rabaty o wymiarach 15x15cm	długość 21,0mb
3	Powierzchnia krzewów do przesadzenia	powierzchnia 12,0 m ²

	5.2.	Zieleń	
--	-------------	--------	--

	5.2.1	Szczegółowy opis techniczny w zakresie realizacji projektu zieleni	
--	--------------	--	--

5.2.1_1. Wykaz proponowanych roślin

Proponowane gatunki drzew i krzewów przedstawiono w układzie tabelarycznym. Obok podstawowych informacji dotyczących nazwy gatunku (nazwa polska i łacińska), w tabeli podano proponowaną liczbę sztuk, gęstość sadzenia oraz podstawowe informacje dotyczące budowy i wymagań danego gatunku.

Tabela 1. Wykaz projektowanych roślin - Obiekt 4.1. Skwer przy Wodospadzie

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	ETAP I liczba [sztuk]	Rozstawa [m]	Uwagi
1	<i>Fagus sylvatica</i> 'Tortuosa Purpurea' Buk pospolity	3	1/m ²	Niewielkie dekoracyjne drzewo o nieregularnej, parasolowatej koronie, dorastające do 3m. Liście czerwone i purpurowe. Gatunek wrażliwy na szuszę i upały oraz wahania poziomu wody gruntowej. Nie znosi mrozów. Duże wymagania siedliskowe.
2	<i>Hedera helix</i> Bluszcz pospolity	85	3/m ²	Zimozielone pnącze.; liście skórzaste, ciemnozielone, zimozielone; nie lubi gleb suchych i kwaśnych; najlepiej rośnie w cieniu lub półcieniu. Może przemarzać; polecane do obsadzania: ścian, ogrodzeń, pni dużych drzew oraz jako roślina okrywowa
3	<i>Pinus mugo</i> Sosna górską	14	3/m ²	Gatunek sosny o licznych podgatunkach. Igły podwójne, 3-8cm, grube i sztywne, ciemnozielone. Gatunek mrozoodporny, światłolubny, tolerancyjny w stosunku do gleb.
4	<i>Pinus mugo</i> 'Humpy' Sosna górską	60	5/m ²	Wolno rosnąca odmiana o krzaczastym pokroju, dorastająca do 1m wysokości. Igły ciemnozielone. Krzew bardzo odporny i tolerancyjny w stosunku do warunków glebowych i klimatycznych.
5	<i>Pinus mugo</i> 'Mops' Sosna górską	117	4/m ²	Wolno rosnąca odmiana o zwartym, kulistym pokroju, dorastająca do 2m wysokości. Igły ciemnozielone, gęste, długości 2-4cm, ułożone promieniście. Gatunek mrozoodporny, wymagający stanowisk słonecznych, tolerancyjny w stosunku do gleb
6	<i>Pinus mugo</i> var. <i>pumilio</i> Sosna górską	480	4/m ²	Niska odmiana o spłaszczonym, kulistym pokroju, dorastająca do 2m wysokości. Korona gęsta, igły krótkie, kłujące, ciemnozielone, czasem skręcone. Gatunek mrozoodporny, wymagający stanowisk słonecznych, tolerancyjny w stosunku do gleb.
7	<i>Rhododendron</i> 'Album Novum' Różanecznik	5	wg rysunku	Wysoki krzew o wyprostowanym pokroju. Dorasta do 3m wysokości. Kwiaty białe, pięciopłatkowe, lejkowatego kształtu, szeroko otwarte zebrane w kuliste kwiatostany. Kwitnie V-VI. Stanowiska półcieniste do zacienionych.
8	<i>Rhododendron</i> 'BABUSCHKA' Azalia japońska	72	4/m ²	Niski krzew do 0,5m wysokości o kulistym pokroju. Kwiaty różowe, obfite, zebrane w wierzchołkowe kwiatostany. Kwitnie V-VI. Wymaga stanowisk słonecznych lub półcienistych. Mrozoodporna.
9	<i>Rhododendron</i> 'Catawbiense Boursault' Różanecznik	3	wg rysunku	Zimozielony, silnie rosnący krzew osiągający wysokość do 2m. Kwiaty lejkowate, fioletowe, duże, zebrane w wierzchołkowe i stożkowate kwiatostany. Kwitnie w VI. Stanowiska półcieniste

Koncepcja programowo-przestrzenna wybranych obszarów gminy Karpacz
na potrzeby realizacji zadania pod nazwą:
Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska

				do cieniste. Mrozoodporna.
9a	Rhododendron 'Catawbiense Boursault' Różanecznik	6	wg rysunku	Zimozielony, silnie rosnący krzew osiągający wysokość do 2m. Kwiaty lejkowate, fioletowe, duże, zebrane w wierzchołkowe i stożkowe kwiatostany. Kwitnie w VI. Stanowiska półcieniste do cieniste. Mrozoodporna.
10	Rhododendron 'Dolorso' Azalia japońska	15	0,8x0,8	Rozłożysty krzew dorastający do 2m wysokości. Kwiaty intensywnie czerwone przez cały okres, nie blednące na słońcu, zebrane w szerokie, kuliste kwiatostany. Kwitnie w VI. Stanowiska słoneczne lub półcieniste. Mrozoodporna.
11	Rhododendron 'Glowing Embers' Azalia wielkokwiatowa	30	0,8x0,8	Krzew o wzniesionym, rozłożystym pokroju, dorastający wolno do 2m wysokości. Kwiaty w pąkach czerwone, po rozwinięciu pomarańczowoczerwone, zebrane w zwarte, kuliste kwiatostany. Kwitnie V-VI. Wymaga stanowisk słonecznych lub półcienistych. Mrozoodporna.
12	Rhododendron 'Homeush' Azalia wielkokwiatowa	25	0,8x0,8	Krzew o luźnym, wyprostowanym pokroju, dorastający do 2m wysokości. Kwiaty intensywnie różowe, gwiazdziste, zebrane w kuliste kwiatostany. Kwitnie V-VI. Wymaga stanowisk słonecznych lub lekko zacienionych. Mrozoodporna.
13	Rhododendron 'Kermesina' Azalia japońska	40	4/m ²	Krzew o powolnym wzroście i spłaszczonym pokroju. Osiąga wysokość do 1m. Kwiaty karminowe, liczne, kwitnące w V. Wymaga stanowisk słonecznych lub półcienistych. Mrozoodporna.
14	Rhododendron 'Schneegold' Azalia wielkokwiatowa	32	0,8x0,8	Krzew o rozłożystym pokroju i średniej sile wzrostu, osiągający do 2m wysokości. Kwiaty w pąkach kremowobiałe, później czysto białe, zebrane w półkoliste kwiatostany. Stanowiska słoneczne lub lekko zacienione. Mrozoodporna.
15	Rhododendron luteum Azalia pontyjska	19	1,0x1,0	Silnie rozgałęziony krzew dorastający do 3m wysokości. Kwiaty intensywnie żółte, lepkie i mocno pachnące, zebrane w krótkich kwiatostanach. Kwitnie w V. Stanowisko słoneczne lub półcieniste. Mrozoodporna. Bardzo małe wymagania.
16	Rhododendron Francesca Różanecznik	5	wg rysunku	Zimozielony krzew o kulistym pokroju, dorastający do 2m wysokości. Kwiaty w pąkach czarne, później ciemnoczerwone, zebrane w kuliste, wierzchołkowe kwiatostany. Kwitnie V-VI. Kwiaty bledną na stanowiskach słonecznych. Mrozoodporna.
17	Rhododendron 'Irene Koster' Azalia wielkokwiatowa	25	0,8x0,8	Krzew i zwartym, gęstym pokroju osiągający wysokość do 2m. Kwiaty jasnoróżowe, liczne i pachnące, zebrane w kuliste kwiatostany. Kwitnie w V. Stanowiska słoneczne lub zacienione. Mrozoodporna.
18	Hemerocallis ×hybrida liliowiec ogrodowy	140	5/m ²	Bylina o długich, wąskich liściach tworzących obfite kępy; od V-VII ukazują się kwiaty na wyniosłych szypułkach, wysokości od 30 cm do 120 cm, zależnie od odmiany; wśród odmian występuje wielkie zróżnicowanie barwy kwiatów, od bardzo jasnożółtej, przez pomarańczową i morelową, po ciemnoczerwoną, wiśniową i ciemnobrązową
19	Carpinus betulus 'Fastigiata' Grab pospolity	59	1,5x1,5	Średniej wysokości drzewo, o regularnej, wąskostożkowej koronie; liście jasnozielone, jesienią przebarwiają się na żółto; stanowisko słoneczne i cieniste; preferuje gleby świeże i żyzne, obojętne lub zasadowe.

Tabela 1. Wykaz projektowanych roślin - Obiekt 4.2 Skwer z fontanną (Skwer Lipa Sądowa)

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	ETAP I liczba [sztuk]	Rozstawa [m]	Uwagi
1	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata' Grab pospolity	87	1,0x1,0	Średniej wysokości drzewo, o regularnej, wąskostożkowej koronie; liście jasnozielone, jesienią przebarwiający się na żółto; stanowisko słoneczne i cieniste; preferuje gleby świeże i żyzne, obojętne lub zasadowe.
2	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Limelight' Hortensja bukietowa	43	0,6x0,6	Krzew o wyprostowanych, mocnych pędach; kwiaty zebrane w duże, szczytowe, wiechowate kwiatostany, początkowo zielonkawożółte, później kremowobiałe, kwitną VIII-X; gleby próchniczne, zasobne, dostatecznie wilgotne, lekko kwaśne. Krzewy sadzić pojedynczo lub w grupach, w parkach i ogrodach
3	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Vanille Fraise' Hortensja bukietowa	172	0,6x0,6	Krzew o wyprostowanym pokroju dorastającym do 2 m. Pędy ciemnoczerwone z płonnymi kwiatami w wiechowatych kwiatostanach. Ich kolor jest zmienny – od białych po intensywnie różową. Kwitnie VII-X. Wymaga gleb lekkokwaśnych i wilgotnych na stanowiskach słonecznych lub półcienistych.
4	<i>Pinus mugo</i> 'Gnom' Sosna górską	144	4/m ²	Odmiana wolno rosnąca, początkowo o kulistym pokroju, czasem nieregularny stożek. Dorasta do 2m wysokości. Igły długie, ciemnozielone, błyszczące. Krzew bardzo odporny i tolerancyjny w stosunku do warunków glebowych i klimatycznych
5	<i>Pinus mugo</i> 'Mops' Sosna górską	140	4/m ²	Wolno rosnąca odmiana o zwartym, kulistym pokroju, dorastająca do 2m wysokości. Igły ciemnozielone, gęste, długości 2-4cm, ułożone promieniście. Gatunek mrozoodporny, wymagający stanowisk słonecznych, tolerancyjny w stosunku do gleb.
6	<i>Rhododendron</i> 'Album Novum' Różanecznik	11	wg rysunku	Wysoki krzew o wyprostowanym pokroju. Dorasta do 3m wysokości. Kwiaty białe, pięciopłatkowe, lejkowatego kształtu, szeroko otwarte zebrane w kuliste kwiatostany. Kwitnie V-VI. Stanowiska półcieniste do zacienionych.
7	<i>Rhododendron</i> 'BABUSCHKA' Azalia japońska	50	4/m ²	Niski krzew do 0,5m wysokości o kulistym pokroju. Kwiaty różowe, obfite, zebrane w wierzchołkowe kwiatostany. Kwitnie V-VI. Wymaga stanowisk słonecznych lub półcienistych. Mrozoodporna.
8	<i>Rhododendron</i> 'Catawbiense Boursault' Różanecznik	17	wg rysunku	Zimozielony, silnie rosnący krzew osiągający wysokość do 2m. Kwiaty lejkowate, fioletowe, duże, zebrane w wierzchołkowe i stożkowate kwiatostany. Kwitnie w VI. Stanowiska półcieniste do cieniste. Mrozoodporna.
9	<i>Rhododendron</i> 'Homeush' Azalia wielkokwiatowa	15	0,8x0,8	Krzew o luźnym, wyprostowanym pokroju, dorastający do 2m wysokości. Kwiaty intensywnie różowe, gwiazdziste, zebrane w kuliste kwiatostany. Kwitnie V-VI. Wymaga stanowisk słonecznych lub lekko zacienionych. Mrozoodporna.
10	<i>Rhododendron</i> 'Kermesina' Azalia japońska	80	4/m ²	Krzew o powolnym wzroście i spłaszczonym pokroju. Osiąga wysokość do 1m. Kwiaty karminowe, liczne, kwitnące w V. Wymaga stanowisk słonecznych lub półcienistych. Mrozoodporna.

11	Rhododendron 'Ledikanense' Azalia japońska	160	4/m ²	Krzew o wzniesionym, wyprostowanym pokroju, dorastający do 1m wysokości. Kwiaty duże, jasnołilowe, zebrane w płaskie, duże kwiatostany. Kwitnie w V. Stanowiska słoneczne lub półcieniste. Jedna z najbardziej mrozoodpornych odmian.
12	Rhododendron 'Schneegold' Azalia wielkokwiatowa	30	0,8x0,8	Krzew o rozłożystym pokroju i średniej sile wzrostu, osiagający do 2m wysokości. Kwiaty w pakach kremowobiałe, później czysto białe, zebrane w półkoliste kwiatostany. Stanowiska słoneczne lub lekko zacienione. Mrozoodporna.
13	Rhododendron luteum Azalia pontyjska	15	1,0x1,0	Silnie rozgałęziony krzew dorastający do 3m wysokości. Kwiaty intensywnie żółte, lepkie i mocno pachnące, zebrane w krótkich kwiatostanach. Kwitnie w V. Stanowisko słoneczne lub półcieniste. Mrozoodporna. Bardzo małe wymagania.
14	Rosa 'Super Dorothy' Róża pnąca	11	wg rysunku	Pnące szybko rosnące; wysokość do 3m; liście jasnozielone, małe, lekko błyszczące; kwiaty różowe, kwitnie obficie, VI-X; konieczne podpory; odporna na przemarzanie
15	Spiraea vanHouttei Tawuła van Houtte'a	32	1,0x1,0	Szeroko rozłożysty, silnie rosnący krzew, o pięknie łukowato wyginających się gałęziach, dorastający do 2,5 m wys. Liście z wierzchu ciemnozielone, od spodu siniozielone do 4 cm dł., jesienią przebarwiają się na żółto i pomarańczowoczerwono. Kwiaty białe, w gęstych kwiatostanach, całkowicie pokrywają zeszloroczne pędy, V-VI. Stanowisko słoneczne. Rośnie na wszystkich ogrodowych glebach, ale najlepiej na żyznych i wilgotnych
16	Taxus baccata 'Repandens' Cis pospolity	150	0,8x0,8	Krzew dorastający do 0,6 m wys. i 3 m szer., wolno rosnący - ok. 8 cm rocznie, gęsty, o ciemnozielonych igłach. Dobrze rośnie w cieniu jak i w słońcu na glebach żyznych i wilgotnych, bardzo dobrze znosi formowanie. Polecany do nasadzeń pojedynczo lub w grupach w ogrodach lub do kompozycji w pojemnikach. Doskonały jako roślina okrywowa w miejscach zacienionych
17	Hemerocallis xhybrida Lilowiec ogrodowy	140	5/m ²	Bylina o długich, wąskich liściach tworzących obfite kępy; od V-VII ukazują się kwiaty na wyniosłych szypułkach, wysokości od 30 cm do 120 cm, zależnie od odmiany; wśród odmian występuje wielkie zróżnicowanie barwy kwiatów, od bardzo jasnożółtej, przez pomarańczową i morelową, po ciemnoczerwoną, wiśniową i ciemnobrązową
18	Rosa 'Happy Chappy' Róża okrywowa	180	6/m ²	Odmiana okrywowa o dość zwartym pokroju dorastająca do 0,6 m wys. Liście ciemnozielone, błyszczące. Kwiaty pojedyncze, lekko pachnące, zebrane po kilka na końcach pędów, po rozwinięciu brzoskwiniowe, w miarę przekwitania przebarwiają się aż do koloru ciemnoróżowego. Powtarza kwitnienie od V do późnej jesieni. Wymaga słonecznego stanowiska i gliniasto-piaszczystej gleby. Idealna do nasadzeń miejskich, na skarpy, jako roślina okrywowa
19	Pinus mugo 'Humpy' Sosna góraska	300	6/m ²	Wolno rosnąca odmiana o krzaczastym pokroju, dorastająca do 1m wysokości. Igły ciemnozielone. Krzew bardzo odporny i tolerancyjny w stosunku do warunków glebowych i klimatycznych.
20	Rośliny sezonowe	180	9/m ²	-

Tabela 1. Wykaz projektowanych roślin - Obiekt 4.3. Skwer przy Kowarskiej

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	ETAP I liczba [sztuk]	Rozstawa [m]	Uwagi
1	<i>Abies alba</i> Jodła pospolita	2	wg rysunku	Rodzime, zimozielone drzewo iglaste o stożkowatej koronie, wyraźnym strzelistym pniu; w młodości roślina ceniolubna, wrażliwa na niskie temperatury, o dużych wymaganiach wilgotnościowych; preferuje gleby świeże i głębokie.
2	<i>Cotoneaster x suecicus</i> 'Coral Beauty' Irga szwedzka	56	4/m ²	Karłowaty, płochy krzew dorastający do 1m wysokości. Liście zimozielone, błyszczące, ciemnozielone. Kwiaty białe, obficie kwitnące, V-VI. Stanowiska słoneczne do zacienionego. Dobra roślina okrywowa.
3	<i>Rhododendron</i> 'Kermesina' Azalia japońska	24	4/m ²	Krzew o powolnym wzroście i spłaszczonym pokroju. Osiąga wysokość do 1m. Kwiaty karminowe, liczne, kwitnące w V. Wymaga stanowisk słonecznych lub półcienistych. Mrozoodporna.
4	<i>Rhododendron</i> 'Ledikanense' Azalia japońska	36	3/m ²	Krzew o wzniesionym, wyprostowanym pokroju, dorastający do 1m wysokości. Kwiaty duże, jasnoróżowe, zebrane w płaskie, duże kwiatostany. Kwitnie w V. Stanowiska słoneczne lub półcieniste. Jedna z najbardziej mrozoodpornych odmian.
5	<i>Rhododendron</i> 'Maruschka' Azalia japońska	72	4/m ²	Niski krzew o poduszkowatym pokroju, dorastający do 0,5m wysokości. Kwiaty czerwono-karminowe, w środku ciemniejsze, nie blednące na słońcu. Kwitnie w V. Stanowisko słoneczne lub półcieniste.
6	<i>Iris sibirica</i> Kosaciec syberyjski	70	9/m ²	Bylina o liściach wąskich, zielonych, delikatnych, przewieszających się. Wyrasta do wysokości 100 cm; kwiaty niebieskofioletowe, z jasnym rysunkiem na dolnych płatkach; kwitnie w VI; wymaga gleby próchnicznej, żyznej, stałe wilgotnej, o lekko kwaśnym odczynie
7	<i>Larix decidua</i> Modrzew europejski	1	wg rysunku	Duże, szybko rosnące drzewo iglaste o pokroju stożkowatym Jesienią przebarwia się na żółto. Wymaga żyznych i umiarkowanie wilgotnych, ale przepuszczalnych gleb i stanowisk słonecznych
8	<i>Picea pungens</i> 'Białobok' Świerk kłujący	1	wg rysunku	Polska odmiana świerka, początkowo forma kulista (bez przewodnika, który wytwarza się dopiero po kilku latach). Dorasta do 3-5m wysokości. Pędy krótkie, sztywne, igły grube, kłujące o długości 3cm. Wytrzymały na mrozy, wymaga stanowisk słonecznych.
9	<i>Pinus mugo</i> "Gnom" Sosna górską	140	4/m ²	Odmiana wolno rosnąca, początkowo o kulistym pokroju, czasem nieregularny stożek. Dorasta do 2m wysokości. Igły długie, ciemnozielone, błyszczące. Krzew bardzo odporny i tolerancyjny w stosunku do warunków glebowych i klimatycznych.
10	<i>Pinus mugo</i> 'Kissen' Sosna górską	16	4/m ²	Niska odmiana o kulistym i początkowo rzadkim pokrojem, dorastająca do 1m wysokości. Igły krótkie, proste, ciemnozielone. Niewielkie wymagania. Mrozoodporna. Światłolubna.
11	<i>Hedera helix</i> Bluszcz pospolity	340	5/m ²	Zimozielone pnącze; liście skórzaste, ciemnozielone, zimozielone; najlepiej rośnie w cieniu lub półcieniu; polecane do obsadzania: ścian, ogrodzeń, pni dużych drzew oraz jako roślina okrywowa
11a	<i>Hedera helix</i> Bluszcz pospolity	195	3/m ²	Zimozielone pnącze; liście skórzaste, ciemnozielone, zimozielone; najlepiej rośnie w cieniu lub półcieniu; polecane do obsadzania:

Koncepcja programowo-przestrzenna wybranych obszarów gminy Karpacz
na potrzeby realizacji zadania pod nazwą:
Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska

				ścian, ogrodzeń, pni dużych drzew oraz jako roślina okrywowa
12	Rhododendron 'Catawbiense Boursault' Rododendron	5	0,8x0,8	Zimozielony, silnie rosnący krzew osiągający wysokość do 2m. Kwiaty lejkowate, fioletowe, duże, zebrane w wierzchołkowe i stożkowate kwiatostany. Kwitnie w VI. Stanowiska półcieniste do cieniste. Mrozoodporna.
13	Rhododendron 'Cunningham's White' Rododendron	3	0,8x0,8	Zimozielony, gęsty krzew o kulistym pokroju, dorastający do 2m wysokości. Kwiaty po rozwinięciu białe, lejkowatego kształtu, w luźnych kulistych kwiatostanach. Kwitnie w V. Stanowiska półcieniste lub zacienione. Odporna na suszę i zanieczyszczenia powietrza.
14	Rhododendron 'Francesca' Rododendron	5	0,8x0,8	Zimozielony krzew o kulistym pokroju, dorastający do 2m wysokości. Kwiaty w pąkach czarne, później ciemnoczerwone, zebrane w kuliste, wierzchołkowe kwiatostany. Kwitnie V-VI. Kwiaty błędną na stanowiskach słonecznych. Mrozoodporna.
15	Taxus baccata 'Repandens' Cis pospolity	30	0,8x0,8	Krzew dorastający do 0,6 m wys. i 3 m szer., wolno rosnący - ok. 8 cm rocznie, gęsty, o ciemnozielonych igłach. Dobrze rośnie w cieniu jak i w słońcu na glebach żyznych i wilgotnych, bardzo dobrze znosi formowanie. Polecany do nasadzeń pojedynczo lub w grupach w ogrodach lub do kompozycji w pojemnikach. Doskonali jako roślina okrywowa w miejscach zacienionych
16	Picea omorika Świerk serbski	7	wg rysunku	Silnie rosnący gatunek dorastający w warunkach naturalnych do 30 m wysokości, w warunkach ogrodowych do 20 m; pokrój zmienny; korony najczęściej strzeliste, bardzo wąskie, regularne, gęsto ugałęzione do samej ziemi; gatunek dobrze znosi klimat miejski; nie ma specjalnie dużych wymagań glebowych, choć najlepiej rośnie na glebach przepuszczalnych, umiarkowanie wilgotnych
17	Kwiaty sezonowe lub cebulowe	80	9/m ²	-

Tabela 1. Wykaz projektowanych roślin - Obiekt 4.4. Skwer przy Staszica

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	ETAP I liczba [sztuk]	Rozstawa [m]	Uwagi
1	<i>Abies alba</i> Jodła pospolita	3	wg rysunku	Rodzime, zimozielone drzewo iglaste o stożkowatej koronie, wyraźnym strzelistym pniu; w młodości roślina ceniolubna, wrażliwa na niskie temperatury, o dużych wymaganiach wilgotnościowych; preferuje gleby świeże i głębokie.
2	<i>Betula pendula 'Youngii'</i> <i>Brzoza brodawkowata</i>	2	wg rysunku	Wolno rosnące drzewo o dekoracyjnym, przewisającym pokroju, dorastające nawet do 10m wysokości. Kora biała i gładka. Stanowiska słoneczne. Tolerancyjna w stosunku do gleb.
3	<i>Clematis alpina</i> Powojnik alpejski	2	wg rysunku	Pnącze o kwiatach kremowobiałych, zebranych w wiechowate kwiatostany. Kwitnie VII-IX. Całkowicie mrozoodporny i odporny na choroby. Dorasta do 10m wysokości.
4	<i>Crataegus monogyna</i> Głóg jednoszyjkowy	4	wg rysunku	Krzew rodzimy, o znaczeniu biocenotycznym. Ciemny krzew; kwiaty białe, lekko różowe; kwitnie V-VI; owoce jabłkowate, czerwone z żółtym miąższem.
5	<i>Larix decidua</i> Modrzew europejski	1	wg rysunku	Duże, szybko rosnące drzewo iglaste o pokroju stożkowatym Jesienią przebarwia się na żółto. Wymaga żyznych i umiarkowanie wilgotnych, ale przepuszczalnych gleb i stanowisk słonecznych
6	<i>Prunus spinosa</i> Śliwa tarnina	18	1,0 x 1,0	Krzew rodzimy, o znaczeniu biocenotycznym. Kwiaty białe, kwitnie IV-V, owoce okrągłe pestkowce z niebiesko-czarnym nalotem.
7	<i>Rosa canina</i> Róża dzika	9	1,0x1,0	Krzew rodzimy, o znaczeniu biocenotycznym. Kwiaty białe lub jasnoróżowe, kwitnie VI-VII; owoce pomarańczowe do szkarłatnych
8	<i>Rosa pendulina</i> Róża alpejska	32	3/m ²	Krzew rodzimy, o znaczeniu biocenotycznym. Kwiaty purpurowe do różowych; kwitnie V-VI; owoce butelkowate, jasnoczerwone.
9	<i>Sorbus aucuparia</i> Jarząb pospolity	10	wg rysunku	Drzewo do ok. 15m wysokości, pączki gęsto owłosione, liście złożone, zwykle pojedynczo piłkowane, u nasady całobrzegie, kwiaty kremowobiałe, owoce kulistawe, pomarańczowe do czerwonych; Bardzo tolerancyjny w stosunku do siedliska;
10	<i>Campanula carpatica</i> Dzwonek karpacki	56	8/m ²	Górska bylina o kępiastym pokroju, dorastająca do 0,5m wysokości. Kwiaty duże, niebieskie, dzwonkowate. Kwitnie w VI-VII. Wymaga gleb żyznych. Stanowisko słoneczne.
11	<i>Iris sibirica</i> Kosaciec syberyjski	20	9/m ²	Bylina o liściach wąskich, zielonych, delikatnych, przewieszających się. Wyrasta do wysokości 100 cm; kwiaty niebieskofioletowe, z jasnym rysunkiem na dolnych płatkach; kwitnie w VI; wymaga gleby próchnicznej, żyznej, stale wilgotnej, o lekko kwaśnym odczynie

Tabela 1. Wykaz projektowanych roślin - Obiekt 4.5. Skwer przy Mickiewicza

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	ETAP I liczba [sztuk]	Rozstawa [m]	Uwagi
1	<i>Cotoneaster x sueticus</i> 'Coral Beauty' Irga szwedzka	80	4/m ²	Karłowaty, płożący krzew dorastający do 1m wysokości. Liście zimozielone, błyszczące, ciemnozielone. Kwiaty białe, obficie kwitnące, V-VI. Stanowiska słoneczne do zacienionego. Dobra roślina okrywowa.
2	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Limelight' Hortensja bukietowa	52	0,6x0,6	Krzew o wyprostowanych, mocnych pędach; kwiaty zebrane w duże, szczytowe, wiechowate kwiatostany, początkowo zielonkawożółte, później kremowobiałe, kwitną VIII-X; gleby próchniczne, zasobne, dostatecznie wilgotne, lekko kwaśne. Krzewy sadzić pojedynczo lub w grupach, w parkach i ogrodach
3	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Vanille Fraise' Hortensja bukietowa	90	0,6x0,6	Krzew o wyprostowanym pokroju dorastającym do 2 m. Pędy ciemnoczerwone z płótnymi kwiatami w wiechowatych kwiatostanach. Ich kolor jest zmienny – od białych po intensywnie różową. Kwitnie VII-X. Wymaga gleb lekkokwaśnych i wilgotnych na stanowiskach słonecznych lub półcienistych.
4	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> Winobluszcz pięciolistkowy	13	1,0x1,0	Pnące dorastające do 20m wysokości; liście duże, ciemnozielone, dłoniasto złożone; kwiaty żółte, V; roślina tolerancyjna
5	<i>Rhododendron</i> 'Catawbiense Boursault' Różanecznik	14	1,0x1,0	Zimozielony, silnie rosnący krzew osiągający wysokość do 2m. Kwiaty lejkowate, fioletowe, duże, zebrane w wierzchołkowe i stożkowate kwiatostany. Kwitnie w VI. Stanowiska półcieniste do cieniste. Mrozoodporna.
6	<i>Rhododendron</i> 'Geisha' Azalia japońska	45	5/m ²	Wolnorosnący krzew o zwartym pokroju, dorastający do 0,5m wysokości, o kwiatach małych i czerwonych. Kwitnie w V. Mrozoodporność umiarkowana.
7	<i>Rhododendron</i> 'Homeush' Azalia wielokwiatowa	14	0,8x0,8	Krzew o luźnym, wyprostowanym pokroju, dorastający do 2m wysokości. Kwiaty intensywnie różowe, gwiazdziste, zebrane w kuliste kwiatostany. Kwitnie V-VI. Wymaga stanowisk słonecznych lub lekko zacienionych. Mrozoodporna.
8	<i>Rhododendron</i> "Irene Koster" Azalia wielokwiatowa	9	0,8x0,8	Krzew o zwartym, gęstym pokroju osiągający wysokość do 2m. Kwiaty jasnorożowe, liczne i pachnące, zebrane w kuliste kwiatostany. Kwitnie w V. Stanowiska słoneczne lub zacienione. Mrozoodporna.
10	<i>Rhododendron</i> 'Klondyke' Azalia wielokwiatowa	54	0,8x0,8	Krzew o rozłożystym pokroju, dorastający do 2m wysokości. Kwiaty w pąku pomarańczowe, później pomarańczowożółte, zebrane w półkuliste kwiatostany. Kwitnie obficie w V. Stanowiska słoneczne lub lekko zacienione. Mrozoodporna.
11	<i>Rosa</i> 'Super Dorothy' Róża pnąca	7	2,0x2,0	Pnące szybko rosnące; wysokość do 3m; liście jasnozielone, małe, lekko błyszczące; kwiaty różowe, kwitnie obficie, VI-X; konieczne podpory; odporna na przemarzanie
12	<i>Taxus baccata</i> 'Repandens' Cis pospolity	89	0,8x0,8	Krzew dorastający do 0,6 m wys. i 3 m szer., wolno rosnący - ok. 8 cm rocznie, gęsty, o ciemnozielonych igłach. Dobrze rośnie w cieniu jak i w słońcu na glebach żyznych i wilgotnych, bardzo dobrze znosi formowanie. Polecany do nasadzeń

Koncepcja programowo-przestrzenna wybranych obszarów gminy Karpacz
na potrzeby realizacji zadania pod nazwą:
Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska

				pojedynczo lub w grupach w ogrodach lub do kompozycji w pojemnikach. Doskonały jako roślina okrywowa w miejscach zacienionych
13	<i>Abies alba</i> Jodła pospolita	2	wg rysunku	Rodzime, zimozielone drzewo iglaste o stożkowatej koronie, wyraźnym strzelistym pniu; w młodości roślina ceniolubna, wrażliwa na niskie temperatury, o dużych wymaganiach wilgotnościowych; preferuje gleby świeże i głębokie.
14	<i>Abies nordmanniana</i> Jodła kaukaska	1	wg rysunku	Drzewo o regularnym szerokostożkowym pokroju i szybkim wzroście. Gatunek ten wymaga wysokiej wilgotności powietrza oraz żyznych i wilgotnych gleb. Polecany do dużych ogrodów i parków; ze względu na możliwość przemarzania, szczególnie w zachodniej części Polski
15	<i>Hemerocallis ×hybrida</i> <i>Lilium</i> ogrodowy	65	5/m ²	Bylina o długich, wąskich liściach tworzących obfite kępy; od V-VII ukazują się kwiaty na wyniosłych szypułkach, wysokości od 30 cm do 120 cm, zależnie od odmiany; wśród odmian występuje wielkie zróżnicowanie barwy kwiatów, od bardzo jasnożółtej, przez pomarańczową i morelową, po ciemnoczerwoną, wiśniową i ciemnobrązową

Tabela 1. Wykaz projektowanych roślin - Obiekt 4.6. Skwer przy Kościuszki

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	ETAP I liczba [sztuk]	Rozstawa [m]	Uwagi
1	<i>Abies alba</i> Jodła pospolita	4	wg rysunku	Rodzime, zimozielone drzewo iglaste o stożkowatej koronie, wyraźnym strzelistym pniu; w młodości roślina ceniolubna, wrażliwa na niskie temperatury, o dużych wymaganiach wilgotnościowych; preferuje gleby świeże i głębokie.
2	<i>Clematis alpina</i> Powojnik alpejski	2	wg rysunku	Pnącze o kwiatach kremowobiałych, zebranych w wiechowate kwiatostany. Kwitnie VII-IX. Całkowicie mrozoodporny i odporny na choroby. Dorasta do 10m wysokości.
3	<i>Betula nana</i> Brzoza karłowata	170	4/m ²	Niski, przeważnie płożący krzew, dorastający do 1m wysokości. Liście małe, okrągławe, zielone, jesienią żółte. Roślina wytrzymała, stosowana jako roślina okrywowa.
4	<i>Cotoneaster x suecicus 'Coral Beauty'</i> Irga szwedzka	70	3/m ²	Karłowaty, płożący krzew dorastający do 1m wysokości. Liście zimozielone, błyszczące, ciemnozielone. Kwiaty białe, obficie kwitnące, V-VI. Stanowiska słoneczne do zacienionego. Dobra roślina okrywowa.
5	<i>Convallaria majalis</i> Konwalia majowa	60	25/m ²	Bylina o rozestłanych łodygach, czasem podnoszących się, liście lśniące, kwiaty zebrane w grona, rurkowate, niebieskie, kwitnie V-VIII
6	<i>Rosa canina</i> Róża dzika	18	1,0x1,0	Krzew rodzimy, o znaczeniu biocenotycznym. Kwiaty białe lub jasnoróżowe, kwitnie VI-VII; owoce pomarańczowe do szkarłatnych
7	<i>Rosa pendulina</i> Róża alpejska	47	3/m ²	Krzew rodzimy, o znaczeniu biocenotycznym. Kwiaty purpurowe do różowych; kwitnie V-VI; owoce butelkowate, jasnoczerwone.
8	<i>Aruncus dioicus</i> Parzydło leśne	46	0,6 x 0,6	Okazała bylina dorastająca nawet do 2m wysokości. Kwiaty drobne, kremowobiałe, zebrane w rozgałęzione wiechy długości do 0,5m. Kwitnie w VI-VII. Długowieczna.
9	<i>Iris sibirica</i> Kosaciec syberyjski	31	9/m ²	Bylina o liściach wąskich, zielonych, delikatnych, przewieszających się. Wyrasta do wysokości 100 cm; kwiaty niebieskofioletowe, z jasnym rysunkiem na dolnych płatkach; kwitnie w VI; wymaga gleby próchnicznej, żyznej, stałe wilgotnej, o lekko kwaśnym odczynie

Tabela 1. Wykaz projektowanych roślin - Obiekt 4.7 Skwer przy Kolejowej

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	ETAP I liczba [sztuk]	Rozstawa [m]	Uwagi
1	Clematis 'Polish Spirit' Powojnik	3	wg rysunku	Polska odmiana pnącza, kwitnąca wyjątkowo obficie. Dorasta do 5m wysokości. Kwiaty niebieskopurpurowe, kwitnie w VI-IX. Lubi silne cięcie. <i>Można zastosować inną odmianę o fioletowych kwiatach</i>
1a	Malus sp. Jabłoń	3	wg rysunku	Jabłoń ozodbna; drzewa przsadzane z pierwotnej kompozycji
2	Rhododendron 'Ledikanense' Azalia japońska	35	4/m ²	Krzew o wzniesionym, wyprostowanym pokroju, dorastający do 1m wysokości. Kwiaty duże, jasnililiowe, zebrane w płaskie, duże kwiatostany. Kwitnie w V. Stanowiska słoneczne lub półcieniste. Jedna z najbardziej mrozoodpornych odmian.
3	Rhododendron 'Kermesina' Azalia japońska	30	5/m ²	Krzew o powolnym wzroście i spłaszczonym pokroju. Osiąga wysokość do 1m. Kwiaty karminowe, liczne, kwitnące w V. Wymaga stanowisk słonecznych lub półcienistych. Mrozoodporna.
4	Euonymus alatus 'Compactus' Trzmielina oskrzydłona	5	0,6 x ,06	Krzew rodzimy, o znaczeniu biocenotycznym. Liście jesienią o pięknej barwie. Owocem jest 4-komorowa torebka.
5	Iris sibirica Kosaciec syberyjski	90	9/m ²	Bylina o liściach wąskich, zielonych, delikatnych, przewieszających się. Wyrasta do wysokości 100 cm; kwiaty niebieskofioletowe, z jasnym rysunkiem na dolnych płatkach; kwitnie w VI; wymaga gleby próchnicznej, żyznej, stale wilgotnej, o lekko kwaśnym odczynie
6	Ligustrum vulgare Ligustr pospolity	70	0,2x0,2 2 rzędy	Krzew żywopłotowy; pokrój krzaczasty wyprostowany o wysokości do 5m; liście ciemnozielone, eliptyczne z zaokrąglonym wierzchołkiem, krótkoogonkowe;; kwiaty kremowe i białe, VI-VII; znosi suszę, mróz i środowisko miejskie <i>Żywopłot formowany szerokość 1,0m</i>
7	Pinus mugo 'Krauskopf' Sosna górska	40	5/m ²	Odmiana karłowa o płozącym pokroju, wolno rosnąca, dorastająca do 0,5m wysokości. Igły ciemnozielone, promieniście ułożone. Gatunek mrozoodporny, światłolubny, tolerancyjny w stosunku do gleb.
8	Pinus mugo 'Zundert' Sosna górska	45	4/m ²	Odmiana o zmiennym zabarwieniu igieł, o nieregularnym pokroju, dorastająca do 2m wysokości. Igły długie, latem jasnozielone, jesienią jasnożółte. Gatunek mrozoodporny, wymagający stanowisk słonecznych, tolerancyjny w stosunku do gleb.
9	Pinus mugo 'Kissen' Sosna górska	9	4/m ²	Niska odmiana o kulistym i początkowo rzadkim pokrojem, dorastająca do 1m wysokości. Igły krótkie, proste, ciemnozielone. Niewielkie wymagania. Mrozoodporna. Światłolubna.

5.2.1_2. Jakość materiału szkółkarskiego

Dostarczone sadzonki powinny być właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia.

Sadzonki drzew i krzewów:

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- ▣ pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- ▣ przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- ▣ system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- ▣ u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- ▣ pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte;
- ▣ pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone (korona symetryczna),
- ▣ przewodnik powinien być prosty,
- ▣ pokrój i barwa liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany.

Niedopuszczalne wady:

- ▣ silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ▣ odrosty z podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ▣ ślady żerowania szkodników,
- ▣ oznaki chorobowe,
- ▣ zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- ▣ martwice i pęknięcia kory,
- ▣ uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- ▣ dwupędowe korony drzew formy piennej,
- ▣ uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- ▣ złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

Rośliny zielne

Dostarczone sadzonki powinny być oznaczone etykietką z nazwą łacińską.

Wymagania ogólne dla roślin kwiatnikowych:

- ▣ rośliny powinny być jednolite w całej partii, zdrowe i niezwiędnięte,
- ▣ pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany,
- ▣ bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta korzeniami, wilgotna i nieuszkodzona,
- ▣ rośliny powinny być zdrowe, „jędrne” bez pęknięć.

Niedopuszczalne wady:

- ▣ zwiędnięcie liści i kwiatów,
- ▣ uszkodzenie pąków kwiatowych, łodyg, liści i korzeni,
- ▣ oznaki chorobowe,
- ▣ ślady żerowania szkodników.

Rośliny powinny być dostarczone w skrzynkach lub doniczkach. Rośliny w postaci rozsady powinny być wyjęte z ziemi na okres możliwie jak najkrótszy, najlepiej bezpośrednio przed sadzeniem. Do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem.

Transport materiałów do wykonania nasadzeń

W czasie transportu krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej i części nadziemnej. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach. W

czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarzeniem. Po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i osłoniętym od wiatru, a w razie suszy podlewać.

Transport roślin kwiatnikowych

Rośliny przygotowane do wysyłki po wyjęciu z ziemi należy przechowywać w miejscach osłoniętych i zacienionych. W przypadku niewysyłania roślin w ciągu kilku godzin od wyjęcia z ziemi, należy je spryskać wodą (pędy roślin pakowanych nie powinny być jednak mokre, aby uniknąć zaparzenia). Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, rośliny należy przewozić szybkimi środkami transportowymi, zakrytymi. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

Uwaga: od Wykonawcy wymaga się zaświadczenia wystawionego przez szkółkę dostarczającą rośliny, w którym potwierdza się zgodność przebiegu procesu produkcji roślin z wymaganiami Zamawiającego (szkółkowanie) zgodnie z zaleceniami ZSzP. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca zobowiązany jest także do przedstawienia próbek materiału szkółkarskiego Zamawiającemu oraz uzgodnienia każdorazowo wyboru materiałów z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

Tabela 2. Wymagania jakościowe projektowanych roślin - Obiekt 4.1. Skwer przy Wodospadzie

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i nazwa polska]	ETAP I liczba [sztuk]	Rozstawa roślin [m]	Pojemnik wielkość	Wysokość sadzonki [cm]	Wymagania jakościowe Uwagi
1	Fagus sylvatica 'Tortuosa Purpurea' Buk pospolity	3	1/m ²	bryła, mat. kop	120 - 150	symetryczny pokrój; 3x
2	Hedera helix Bluszcz pospolity	85	3/m ²	min.C3	40 - 60	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
3	Pinus mugo Sosna górską	14	3/m ²	min.C5	40 - 60	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
4	Pinus mugo 'Humpy' Sosna górską	60	5/m ²	min.C2	20 - 30	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
5	Pinus mugo 'Mops' Sosna górską	117	4/m ²	min.C5	30 - 50	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
6	Pinus mugo var. pumilio Sosna górską	480	4/m ²	min.C5	40 - 60	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
7	Rhododendron 'Album Novum' Różanecznik	5	wg rysunku	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
8	Rhododendron 'BABUSCHKA' Azalia japońska	72	4/m ²	min. C2	20- 30	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
9	Rhododendron 'Catawbiense Boursault' Różanecznik	3	wg rysunku	min. C90	140- 160	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
9a	Rhododendron 'Catawbiense Boursault' Różanecznik	6	wg rysunku	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
10	Rhododendron 'Dolorso' Azalia japońska	15	0,8x0,8	min. C5	40- 60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową

11	Rhododendron 'Glowing Embers' Azalia wielkokwiatowa	30	0,8x0,8	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
12	Rhododendron 'Homeush' Azalia wielkokwiatowa	25	0,8x0,8	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
13	Rhododendron 'Kermesina' Azalia japońska	40	4/m ²	min. C2	20- 30	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
14	Rhododendron 'Schneegold' Azalia wielkokwiatowa	32	0,8x0,8	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
15	Rhododendron luteum Azalia pontyjska	19	1,0x1,0	min. C15	40- 60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
16	Rhododendron Francesca Różanecznik	5	wg rysunku	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
17	Rhododendron 'Irene Koster' Azalia wielkokwiatowa	25	0,8x0,8	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
18	Hemerocallis ×hybrida liliowiec ogrodowy	140	5/m ²	min.C2	-	pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany

Tabela 2. Wymagania jakościowe projektowanych roślin - Obiekt 4.2 Skwer z fontanną (Skwer Lipa Sądowa)

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i nazwa polska]	ETAP I liczba [sztuk]	Rozstawa roślin [m]	Pojemnik wielkość	Wysokość sadzunki [cm]	Wymagania jakościowe Uwagi
1	Carpinus betulus 'Fastigiata' Grab pospolity	87	1,0x1,0	Bryła / pojemnik	min. 250	forma pienna; obwód pnia 10 – 12 cm korona ugałęziona od ziemi; symetryczny pokrój
2	Hydrangea paniculata 'Limelight' Hortensja bukietowa	43	0,6x0,6	min. C5	60-80	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
3	Hydrangea paniculata 'Vanille Fraise' Hortensja bukietowa	172	0,6x0,6	min. C5	60-80	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
4	Pinus mugo 'Gnom' Sosna górska	144	4/m ²	min.C7,5	40 - 60	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
5	Pinus mugo 'Mops' Sosna górska	140	4/m ²	min.C5	30 - 50	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
6	Rhododendron 'Album Novum' Różanecznik	11	wg rysunku	min. C90	140- 160	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
7	Rhododendron 'BABUSCHKA' Azalia japońska	50	4/m ²	min. C2	20- 30	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
8	Rhododendron 'Catawbiense Boursault' Różanecznik	17	wg rysunku	min. C90	140- 160	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
9	Rhododendron 'Homeush' Azalia wielkokwiatowa	15	0,8x0,8	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową

Koncepcja programowo-przestrzenna wybranych obszarów gminy Karpacz
na potrzeby realizacji zadania pod nazwą:

Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska

10	Rhododendron 'Kermesina' Azalia japońska	80	4/m ²	min. C2	20- 30	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
11	Rhododendron 'Ledikanense' Azalia japońska	160	4/m ²	min. C2	20- 30	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
12	Rhododendron 'Schneegold' Azalia wielkokwiatowa	30	0,8x0,8	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
13	Rhododendron luteum Azalia pontyjska	15	1,0x1,0	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
14	Rosa 'Super Dorothy' Róża pnąca	11	wg rysunku	min. C3	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
15	Spiraea vanHouttei Tawuła van Houtte'a	32	1,0x1,0	min. C3	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
16	Taxus baccata 'Repandens' Cis pospolity	150	0,8x0,8	min. C5	30- 40	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
17	Hemerocallis ×hybrida Lilowiec ogrodowy	140	5/m ²	min.C2	-	pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany
18	Rosa 'Happy Chappy' Róża okrywowa	180	6/m ²	min. C3	30- 40	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
19	Pinus mugo 'Humpy' Sosna górską	300	6/m ²	min.C2	20 - 30	min. 3 pędy szkieletowych uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
20	Rośliny sezonowe	180	9/m ²			

Tabela 2. Wymagania jakościowe projektowanych roślin - Obiekt 4.3. Skwer przy Kowarskiej

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i nazwa polska]	ETAP I liczba [sztuk]	Rozstawa roślin [m]	Pojemnik wielkość	Wysokość sadzunki [cm]	Wymagania jakościowe Uwagi
1	Abies alba Jodła pospolita	2	wg rysunku	bryła, mat. kop	120 - 150	symetryczny pokrój; 3x
2	Cotoneaster x suecicus 'Coral Beauty' Irga szwedzka	56	4/m ²	min. C3	40 - 50	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
3	Rhododendron 'Kermesina' Azalia japońska	24	4/m ²	min. C2	20- 30	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
4	Rhododendron 'Ledikanense' Azalia japońska	36	3/m ²	min. C2	20- 30	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
5	Rhododendron 'Maruschka' Azalia japońska	72	4/m ²	min. C2	20- 30	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
6	Iris sibirica Kosaciec syberyjski	70	9/m ²	P9	-	pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany
7	Larix decidua Modrzew europejski	1	wg rysunku	bryła, mat. kop	120 - 150	symetryczny pokrój; 3x
8	Picea pungens 'Białobok' Świerk klujący	1	wg rysunku	bryła, mat. kop	100 - 120	symetryczny pokrój; 3x
9	Pinus mugo 'Gnom' Sosna górska	140	4/m ²	min.C7,5	40 - 60	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
10	Pinus mugo 'Kissen' Sosna górska	16	4/m ²	min.C5	40 - 60	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
11	Hedera helix Bluszcz pospolity	340	5/m ²	min.C3	40 - 60	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
11a	Hedera helix Bluszcz pospolity	195	3/m ²	min.C3	40 - 60	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
12	Rhododendron 'Catawbiense Boursault' Rododendron	5	0,8x0,8	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
13	Rhododendron 'Cunningham's White' Rododendron	3	0,8x0,8	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
14	Rhododendron 'Francesca' Rododendron	5	0,8x0,8	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
15	Taxus baccata 'Repandens' Cis pospolity	30	0,8x0,8	min. C5	30- 40	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
16	Picea omorika Świerk serbski	7	wg rysunku	bryła, mat. kop	120 - 150	symetryczny pokrój; 3x
17	Kwiaty sezonowe lub cebulowe	80	9/m ²	-	-	-

Tabela 2. Wymagania jakościowe projektowanych roślin - Obiekt 4.4. Skwer przy Staszica

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i nazwa polska]	ETAP I liczba [sztuk]	Rozstawa roślin [m]	Pojemnik wielkość	Wysokość sadzonki [cm]	Wymagania jakościowe Uwagi
1	Abies alba Jodła pospolita	3	wg rysunku	bryła, mat. kop	120 - 150	symetryczny pokrój; 3x
2	Betula pendula 'Youngii' Brzoza brodawkowata	2	wg rysunku	min.C5	100-120	Pa 60-80cm
3	Clematis alpina Powojnik alpejski	2	wg rysunku	C3	80 - 100	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
4	Crataegus monogyna Głóg jednoszyjkowy	4	wg rysunku	min. C7,5	100- 150	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
5	Larix decidua Modrzew europejski	1	wg rysunku	bryła, mat. kop	120 - 150	symetryczny pokrój; 3x
6	Prunus spinosa Śliwa tarnina	18	1,0 x 1,0	min. C7,5	100- 120	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
7	Rosa canina Róża dzika	9	1,0x1,0	min. C3	40- 60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
8	Rosa pendulina Róża alpejska	32	3/m ²	min. C3	40- 60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
9	Sorbus aucuparia Jarzab pospolity	10	wg rysunku	balot/ pojemnik	min. 300	obwód pnia min. 16 - 18cm symetryczny pokrój; 3x
10	Campanula carpatica Dzwonek karpacki	56	8/m ²	P9	-	pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany
11	Iris sibirica Kosaciec syberyjski	20	9/m ²	P9	-	pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany

Tabela 2. Wymagania jakościowe projektowanych roślin - Obiekt 4.5. Skwer przy Mickiewicza

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i nazwa polska]	ETAP I liczba [sztuk]	Rozstawa roślin [m]	Pojemnik wielkość	Wysokość sadzunki [cm]	Wymagania jakościowe Uwagi
1	Cotoneaster <i>suecicus</i> 'Coral Beauty' Irga szwedzka	80	4/m ²	min. C3	40 - 50	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
2	Hydrangea paniculata 'Limelight' Hortensja bukietowa	52	0,6x0,6	min. C5	60-80	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
3	Hydrangea paniculata 'Vanille Fraise' Hortensja bukietowa	90	0,6x0,6	min. C5	60-80	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
4	Parthenocissus quinquefolia Winobluszcz pięciolistkowy	13	1,0x1,0	min.C3	80 - 100	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
5	Rhododendron 'Catawbiense Boursault' Różanecznik	14	1,0x1,0	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
6	Rhododendron 'Geisha' Azalia japońska	45	5/m ²	min. C2	20- 30	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
7	Rhododendron 'Homeush' Azalia wielkokwiatowa	14	0,8x0,8	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
8	Rhododendron 'Irene Koster' Azalia wielokwiatowa	9	0,8x0,8	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
10	Rhododendron 'Klondyke' Azalia wielokwiatowa	54	0,8x0,8	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
11	Rosa 'Super Dorothy' Róża pnąca	7	2,0x2,0	min. C3	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
12	Taxus baccata 'Repandens' Cis pospolity	89	0,8x0,8	min. C5	30- 40	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
13	Abies alba Jodła pospolita	2	wg rysunku	bryła, mat. kop	120 - 150	symetryczny pokrój; 3x
14	Abies nordmanniana Jodła kaukaska	1	wg rysunku	bryła, mat. kop	120 - 150	symetryczny pokrój; 3x
15	Hemerocallis <i>hybrida</i> Liliowiec ogrodowy	65	5/m ²	min.C2	-	pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany

Tabela 2. Wymagania jakościowe projektowanych roślin - Obiekt 4.6. Skwer przy Kościuszki

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i nazwa polska]	ETAP I liczba [sztuk]	Rozstawa roślin [m]	Pojemnik wielkość	Wysokość sadzunki [cm]	Wymagania jakościowe Uwagi
1	Abies alba Jodła pospolita	4	wg rysunku	bryła, mat. kop	120 - 150	symetryczny pokrój; 3x
2	Clematis alpina Powojnik alpejski	2	wg rysunku	C3	80 - 100	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
3	Betula nana Brzoza karłowata	170	4/m ²	C3	30- 40	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
4	Cotoneaster x suecicus 'Coral Beauty' Irga szwedzka	70	3/m ²	min. C3	40 - 50	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
5	Convallaria majalis Konwalia majowa	60	25/m ²	P9	-	pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany
6	Rosa canina Róża dzika	18	1,0x1,0	min. C7,5	80- 100	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
7	Rosa pendulina Róża alpejska	47	3/m ²	min. C3	40- 60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
8	Aruncus dioicus Parzydło leśne	46	0,6 x 0,6	P9	-	pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany
9	Iris sibirica Kosaciec syberyjski	31	9/m ²	P9	-	pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany

Tabela 2. Wymagania jakościowe projektowanych roślin - Obiekt 4.7 Skwer przy Kolejowej

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i nazwa polska]	ETAP I liczba [sztuk]	Rozstawa roślin [m]	Pojemnik wielkość	Wysokość sadzunki [cm]	Wymagania jakościowe Uwagi
1	<i>Clematis</i> Powojnik	3	wg rysunku	C3	80 - 100	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
2	<i>Rhododendron</i> 'Ledikanense' Azalia japońska	35	4/m ²	min. C3	40- 60	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
3	<i>Rhododendron</i> 'Kermesina' Azalia japońska	30	5/m ²	bryła, mat. kop	60- 80	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
4	<i>Euonymus alatus</i> 'Compactus' Trzmielina oskrzydłona	5	0,6 x ,06	min. C3	40- 60	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
5	<i>Iris sibirica</i> Kosaciec syberyjski	90	9/m ²	P9	-	pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany
6	<i>Ligustrum vulgare</i> Ligustr pospolity	70	0,2x0,2 2 rzędy	bryła, mat. kop	40- 60	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
7	<i>Pinus mugo</i> 'Krauskopf' Sosna górską	40	5/m ²	min.C5	40 - 60	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
8	<i>Pinus mugo</i> 'Zundert' Sosna górską	45	4/m ²	min.C5	40 - 60	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
9	<i>Pinus mugo</i> 'Kissen' Sosna górską	9	4/m ²	min.C5	40 - 60	min. 3 pędy szkieletowych ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową

5.2.1_3. Wytyczne dotyczące sadzenia drzew i krzewów

Sadzenie roślin

W projekcie przewidziano dwa sposoby sadzenia roślin ze względu na istniejące uwarunkowania terenowe oraz planowane efekty wizualne: sadzenie punktowe i sadzenie powierzchniowe.

Sadzenie punktowe należy zastosować w przypadku drzew

Prace przy sadzeniu punktowym należy wykonywać według następującego schematu:

- wygrabienie liści,
- wykopanie dołów,
- zaprawienie dołów ziemią urodzajną lub torfem,
- posadzenie roślin,
- podlanie zasadzonych roślin.

Sadzenie powierzchniowe należy zastosować w przypadku krzewów i roślin zielnych

Prace przy sadzeniu powierzchniowym należy wykonywać według następującego schematu:

- wygrabienie liści,
- oczyszczenie gleby z zanieczyszczeń stałych,
- przekopanie całej powierzchni przeznaczonej pod nasadzenie powierzchniowe,
- dodanie ziemi urodzajnej lub torfu do gleby rodzimej.

Wymagania dotyczące sadzenia drzew

- pora sadzenia powinna być dostosowana do formy - jesień lub wiosna,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- doły pod drzewa powinny mieć średnicę minimum o 0,5m większą od średnicy bryły korzeniowej,
- podczas wykopywania dołów nie wolno mieszać gleby urodzajnej z podglebiem,
- doły pod drzewa powinny być wykonane przed przywiezieniem materiału roślinnego,
- ściany dołu wykopanego pod drzewo nie mogą być gładkie, jeżeli dół wykonany był za pomocą koparki, jego ściany należy dodatkowo spulchnić szpadłem lub kilofem (by ułatwić młodym korzeniom przerastanie gruntu rodzimego),
- dopuszcza się użycie wiertel na zboczach, gdzie wykopanie dołu może być utrudnione, jednak ściany dołu powinny być następnie odpowiednio spulchnione; niedopuszczalną jest uszkodzenie korzeni (zwłaszcza centralnych!) drzew rosnących już na terenie;
- pień sadzonego drzewa należy zabezpieczyć warstwą tkaniny jutowej w trakcie przenoszenia i mocowania,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości na jakiej rosła w szkółce; zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój rośliny,
- należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężające się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usuwać,
- przed posadzeniem należy usunąć jutę i siatkę zabezpieczającą bryłę korzeniową drzew,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć prostopadłe do osi korzenia,
- po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy równomiernie zasypać sypką ziemią,
- na spód należy nasypać warstwę urodzajną, a na wierzch warstwę podglebia. Po zasypaniu połowy dołu należy ziemię delikatnie ubić,
- należy uformować misę (zagłębienie 5–10cm) wokół pnia drzewa o średnicy 50–70cm,

- po posadzeniu drzewa należy obficie podlać – dwukrotnie,
- drzewa należy umocować za pomocą drewnianych palików (3 szt. na drzewo); należy zabezpieczyć pień drzewa za pomocą gumowego podkładu w miejscu mocowania taśm, aby nie doszło do uszkodzenia kory na pniu
- ziemię pod drzewem ściółkujemy 5cm warstwą przekompostowanej kory, pozostawiając jednak wokół pnia wolną od ściółki przestrzeń o średnicy ok. 10cm

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów

wymagania ogólne:

- rośliny rozmieszcza się na podstawie dokumentacji projektowej (tabela i rysunek). Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak, aby uzyskać określony efekt,
- krzewy sadzimy w uprzednio przygotowane rowy głębokości minimum 30cm, z całkowitą zaprawą dołów, sadzenie należy przeprowadzić niewielkimi partiami, na głębokości podobnej do tej na jakiej krzewy rosły w szkółce / w pojemnikach.
- po posadzeniu roślin należy ugnieść ziemię wokół posadzonych roślin,
- po posadzeniu krzewy należy obficie podlać (minimum 5 l wody / 1 roślinę),
- teren wokół roślin należy ściółkować 5cm warstwą kory,
- oddzielić krzewy od powierzchni trawnika obrzeżem trawnikowym z tworzywa sztucznego.

Pielęgnacja po posadzeniu w okresie trwania robót

- systematyczne podlewanie roślin – minimum 1 raz w tygodniu (w okresach suszy częściej),
- wymiana uschniętych i uszkodzonych krzewów (po wcześniejszym zgłoszeniu Inwestorowi),

Uwaga: Prace przy realizacji zieleni należy powierzyć specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie doświadczenie i kwalifikacje.

Prace ziemne

- Należy unikać zagęszczenia podłoża, powodującego uszkodzenia struktury gleby, na obszarach przeznaczonych do uprawy i sadzenia roślin (zagęszczenie podłoża wpływa negatywnie na wzrost roślin i odprowadzanie wody).
- Rośliny powinny być sadzone do podłoża o naturalnym układzie poziomów glebowych.
- Prace ziemne powinny być prowadzone jedynie wtedy, gdy warunki atmosferyczne na to zezwalają (najwyżej lekki przymrozek), najkorzystniejsza pora – jesień i wiosna.

Uwaga:

Planując szerszy zakres prac ziemnych, oraz miejsca szczególnie trudne np. strome skarpy, należy wcześniej przeprowadzić analizę tekstury gleby oraz jej suchej masy.

Ziemia do sadzenia

Ziemia do sadzenia krzewów powinna posiadać następujące cechy:

- optymalne pH ziemi 5,5 – 6,8,
- ziemia nie może być zasolona,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Ziemia stosowana do zaprawy dołów musi być przygotowana w specjalistycznym zakładzie i powinna być mieszanką mineralno-organiczną.

Kora

Materiały stosowane na powierzchni terenu (w otoczeniu nowych nasadzeń krzewów), powinny spełniać następujące kryteria:

- kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów)
- odczyn stosowanej kory powinien być obojętny
- do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych.

Pokrycie terenu korą powinno być wykonane po zakończeniu sadzenia roślin. W pielęgnacji krzewów okrywowych oraz pod okapem starych drzew zaleca się użycie kory w pielęgnacji jesiennej.

5.2.1_4. Wytyczne dotyczące trawników – trawa z rolki

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10cm) i kompost (ok. 2 do 3cm),
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą na spulchnionym wcześniej gruncie, wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,

Wytyczne dotyczące trawników z siewu:

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10cm) i kompost (ok. 2 do 3cm),
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą na spulchnionym wcześniej gruncie, wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy, ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m²
- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m², chyba że SST przewiduje inaczej,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa dostosowana do warunków siedliskowych miejsca (uwaga: teren silnie nasłoneczniony)

Pielęgnacja trawników intensywnie użytkowanych

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,

- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatnie, koszenie trawników przed zimą powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie wegetacji należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika (uwaga: po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem).

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

5.2.1_5. Pielęgnacja roślin w okresie gwarancji

Pielęgnacja po posadzeniu w okresie trwania gwarancji (3 lata), obejmuje:

- systematyczne podlewanie roślin minimum raz w tygodniu (w okresach suszy minimum 3 razy w tygodniu),
- wymiana uschniętych i uszkodzonych roślin,
- uzupełnianie kory,
- odchwaszczanie terenu.

5.2.1_6. Zestawienia i bilans zieleni

Tabela 3 Zestawienia i bilans zieleni projektowanej - Obiekt 4.1. Skwer przy Wodosпадzie

	ETAP I
projektowane drzewa	59szt.
projektowane krzewy	1033szt.
projektowane rośliny zielne (byliny)	140szt.
powierzchnia trawnika do założenia - trawnik z rolki	1720,0m²
powierzchnia do przekopania (sadzenie powierzchniowe)	506,0m²
powierzchnia pod korę	383,0m²
obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	116,0mb

Tabela 4 Wykaz niezbędnego materiału - Obiekt 4.1. Skwer przy Wodosпадzie

I.p.	nazwa materiału	ETAP I	uwagi
1	Podpory dla drzew (paliki drewniane)	-	drzewa umocować za pomocą 3 palików; palik powinien być zamocowany w glebie tak, aby nie uszkodził systemu korzeniowego oraz posadowiony na takiej głębokości (ok. 50 cm), aby był prosty i sztywny, nie może dotykać pnia i pędów; długość palika należy dobrać odpowiednio do formy, wielkości i posadowienia drzewa – optymalnie paliki mają wysokość odpowiadającą 1/3 wysokości drzewa (ok. 150 – 250 cm); paliki powinny być okorowane, zastrzone na końcu i nieimpregnowane; należy zabezpieczyć część drzewa w miejscu zamocowania taśmą elastyczną np. węże gumowym, aby nie doszło do uszkodzenia kory
2	Taśma elastyczna (do mocowania drzew)	-	4 m taśmy elastycznej do zakotwienia 1 drzewa; materiał: włóknina polipropylenowo-poliestrowo-poliamidowa, gramatura 210 g/m ²
2	Kora	383,0m ²	kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów); odczyn stosowanej kory powinien być obojętny; do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych.
3	Obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	116,0mb	Wysokość 45mm, długość 1000mm, szerokość 80mm, kolor: ciemny grafit

Tabela 3 Zestawienia i bilans zieleni projektowanej - Obiekt 4.2 Skwer z fontanną (Skwer Lipa Sądowa)

	ETAP I
projektowane drzewa	87szt. [żywoplot formowany]
projektowane krzewy	1550 szt.
projektowane rośliny zielne (byliny)	320 szt.
powierzchnia trawnika do założenia - trawnik z rolki	2400,0 m²
powierzchnia do przekopania (sadzenie powierzchniowe)	708,0 m²
powierzchnia pod korę	660,0 m²
sadzenie roślin żywoplotowych	87 szt.
obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	380,0 mb

Tabela 4 Wykaz niezbędnego materiału - Obiekt 4.2 Skwer z fontanną (Skwer Lipa Sądowa)

l.p.	nazwa materiału	ETAP I	uwagi
1	Podpory dla drzew (paliki drewniane)	-	drzewa umocować za pomocą 3 palików; palik powinien być zamocowany w glebie tak, aby nie uszkodził systemu korzeniowego oraz posadowiony na takiej głębokości (ok. 50 cm), aby był prosty i sztywny, nie może dotykać pnia i pędów; długość palika należy dobrać odpowiednio do formy, wielkości i posadowienia drzewa – optymalnie paliki mają wysokość odpowiadającą 1/3 wysokości drzewa (ok. 150 – 250 cm); paliki powinny być okorowane, zastrzone na końcu i nieimpregnowane; należy zabezpieczyć część drzewa w miejscu zamocowania taśmą elastyczną np. węzłem gumowym, aby nie doszło do uszkodzenia kory
2	Taśma elastyczna (do mocowania drzew)	-	4 m taśmy elastycznej do zakotwienia 1 drzewa
2	Kora	660,0m ²	kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów); odczyn stosowanej kory powinien być obojętny; do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych.
3	Obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	380,0mb	Wysokość 45mm, długość 1000mm, szerokość 80mm, kolor: ciemny grafit

Tabela 3 Zestawienia i bilans zieleni projektowanej - Obiekt 4.3. Skwer przy Kowarskiej

	ETAP I
projektowane drzewa	11 szt.
projektowane krzewy	992 szt.
projektowane rośliny zielne (byliny)	80 szt.
powierzchnia trawnika do założenia - trawnik z rolki	377,0 m²
powierzchnia do przekopania (sadzenie powierzchniowe)	283,0 m²
powierzchnia do sadzenia punktowego	12,5 m²
powierzchnia pod korę	302,5 m²
obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	120,0 mb

Tabela 4 Wykaz niezbędnego materiału - Obiekt 4.3. Skwer przy Kowarskiej

l.p.	nazwa materiału	ETAP I	uwagi
1	Podpory dla drzew (paliki drewniane)	33 szt.	drzewa umocować za pomocą 3 palików; palik powinien być zamocowany w glebie tak, aby nie uszkodził systemu korzeniowego oraz posadowiony na takiej głębokości (ok. 50 cm), aby był prosty i sztywny, nie może dotykać pnia i pędów; długość palika należy dobrać odpowiednio do formy, wielkości i posadowienia drzewa – optymalnie paliki mają wysokość odpowiadającą 1/3 wysokości drzewa (ok. 150 – 250 cm); paliki powinny być okorowane, zastrzone na końcu i nieimpregnowane; należy zabezpieczyć część drzewa w miejscu zamocowania taśmą elastyczną np. węzłem gumowym, aby nie doszło do uszkodzenia kory
2	Taśma elastyczna (do mocowania drzew)	44,0m	4 m taśmy elastycznej do zakotwienia 1 drzewa
2	Kora	302,5m ²	kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów); odczyn stosowanej kory powinien być obojętny; do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych.
3	Obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	120,0mb	Wysokość 45mm, długość 1000mm, szerokość 80mm, kolor: ciemny grafit

Tabela 3 Zestawienia i bilans zieleni projektowanej - Obiekt 4.4. Skwer przy Staszica

	ETAP I
projektowane drzewa	16 szt.
projektowane krzewy	65 szt.
projektowane rośliny zielne (byliny)	76 szt.
powierzchnia trawnika do założenia - trawnik z siewu	332,0m²
powierzchnia łąki kwietnej do założenia	328,0,0m²
powierzchnia do przekopania (sadzenie powierzchniowe)	52,0m²
powierzchnia do sadzenia punktowego	18,0m²
powierzchnia pod korę	70,0m²
obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	25,0mb

Tabela 4 Wykaz niezbędnego materiału - Obiekt 4.4. Skwer przy Staszica

l.p.	nazwa materiału	ETAP I	uwagi
1	Podpory dla drzew (paliki drewniane)	48szt.	drzewa umocować za pomocą 3 palików; palik powinien być zamocowany w glebie tak, aby nie uszkodził systemu korzeniowego oraz posadowiony na takiej głębokości (ok. 50 cm), aby był prosty i sztywny, nie może dotykać pnia i pędów; długość palika należy dobrać odpowiednio do formy, wielkości i posadowienia drzewa – optymalnie paliki mają wysokość odpowiadającą 1/3 wysokości drzewa (ok. 150 – 250 cm); paliki powinny być okorowane, zastrzone na końcu i nieimpregnowane; należy zabezpieczyć część drzewa w miejscu zamocowania taśmą elastyczną np. węzłem gumowym, aby nie doszło do uszkodzenia kory
2	Taśma elastyczna (do mocowania drzew)	64m	4 m taśmy elastycznej do zakotwienia 1 drzewa
2	Kora	70,0m ²	kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów); odczyn stosowanej kory powinien być obojętny; do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych.
3	Obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	25,0mb	Wysokość 45mm, długość 1000mm, szerokość 80mm, kolor: ciemny grafit

Tabela 3 Zestawienia i bilans zieleni projektowanej - Obiekt 4.5. Skwer przy Mickiewicza

	ETAP I
projektowane drzewa	3szt.
projektowane krzewy	467 szt.
projektowane rośliny zielne (byliny)	65 szt.
powierzchnia trawnika do założenia - trawnik z siewu	670,0m ²
powierzchnia do przekopania (sadzenie powierzchniowe)	219,0m ²
powierzchnia do sadzenia punktowego	3,3m ²
powierzchnia pod korę	209,0m ²
obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	100,0mb

Tabela 4 Wykaz niezbędnego materiału - Obiekt 4.5. Skwer przy Mickiewicza

l.p.	nazwa materiału	ETAP I	uwagi
1	Podpory dla drzew (paliki drewniane)	9szt.	drzewa umocować za pomocą 3 palików; palik powinien być zamocowany w glebie tak, aby nie uszkodził systemu korzeniowego oraz posadowiony na takiej głębokości (ok. 50 cm), aby był prosty i sztywny, nie może dotykać pnia i pędów; długość palika należy dobrać odpowiednio do formy, wielkości i posadowienia drzewa – optymalnie paliki mają wysokość odpowiadającą 1/3 wysokości drzewa (ok. 150 – 250 cm); paliki powinny być okorowane, zastrzone na końcu i nieimpregnowane; należy zabezpieczyć część drzewa w miejscu zamocowania taśmą elastyczną np. węzłem gumowym, aby nie doszło do uszkodzenia kory
2	Taśma elastyczna (do mocowania drzew)	12mb	4 m taśmy elastycznej do zakotwienia 1 drzewa
2	Kora	209,0m ²	kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów); odczyn stosowanej kory powinien być obojętny; do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych.
3	Obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	100,0mb	Wysokość 45mm, długość 1000mm, szerokość 80mm, kolor: ciemny grafit

Tabela 3 Zestawienia i bilans zieleni projektowanej - Obiekt 4.6. Skwer przy Kościuszki

	ETAP I
projektowane drzewa	4 szt.
projektowane krzewy	307 szt.
projektowane rośliny zielne (byliny)	137 szt.
powierzchnia trawnika do założenia - trawnik z siewu	545,0m ²
powierzchnia do przekopania (sadzenie powierzchniowe)	93,0m ²
powierzchnia do sadzenia punktowego	10,0m ²
powierzchnia pod korę	103,0m ²
obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	35,0mb

Tabela 4 Wykaz niezbędnego materiału - Obiekt 4.6. Skwer przy Kościuszki

l.p.	nazwa materiału	ETAP I	uwagi
1	Podpory dla drzew (paliki drewniane)	12szt.	drzewa umocować za pomocą 3 palików; palik powinien być zamocowany w glebie tak, aby nie uszkodził systemu korzeniowego oraz posadowiony na takiej głębokości (ok. 50 cm), aby był prosty i sztywny, nie może dotykać pnia i pędów; długość palika należy dobrać odpowiednio do formy, wielkości i posadowienia drzewa – optymalnie paliki mają wysokość odpowiadającą 1/3 wysokości drzewa (ok. 150 – 250 cm); paliki powinny być okorowane, zastrzone na końcu i nieimpregnowane; należy zabezpieczyć część drzewa w miejscu zamocowania taśmą elastyczną np. węzłem gumowym, aby nie doszło do uszkodzenia kory
2	Taśma elastyczna (do mocowania drzew)	16m	4 m taśmy elastycznej do zakotwienia 1 drzewa
2	Kora	103,0m ²	kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów); odczyn stosowanej kory powinien być obojętny; do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych.
3	Obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	22,0mb	Wysokość 45mm, długość 1000mm, szerokość 80mm, kolor: ciemny grafit

Tabela 3 Zestawienia i bilans zieleni projektowanej - Obiekt 4.7 Skwer przy Kolejowej

	ETAP I
projektowane drzewa	-
projektowane krzewy	234 szt. [w tym rośliny na żywopłoty formowane – 70szt]
projektowane rośliny zielne (byliny)	90 szt.
drzewa do przesadzenia	3 szt.
powierzchnia trawnika do założenia - trawnik z rolki	164,0m²
powierzchnia do przekopania (sadzenie powierzchniowe)	60,0m²
powierzchnia do sadzenia punktowego	3,5m²
powierzchnia pod korę	59,5m²
sadzenie roślin żywopłotowych	70 szt.
obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	40,0mb

Tabela 4 Wykaz niezbędnego materiału - Obiekt 4.7 Skwer przy Kolejowej

l.p.	nazwa materiału	ETAP I	uwagi
1	Podpory dla drzew (paliki drewniane)	9 szt.	drzewa umocować za pomocą 3 palików; palik powinien być zamocowany w glebie tak, aby nie uszkodził systemu korzeniowego oraz posadowiony na takiej głębokości (ok. 50 cm), aby był prosty i sztywny, nie może dotykać pnia i pędów; długość palika należy dobrać odpowiednio do formy, wielkości i posadowienia drzewa – optymalnie paliki mają wysokość odpowiadającą 1/3 wysokości drzewa (ok. 150 – 250 cm); paliki powinny być okorowane, zastrzone na końcu i nieimpregnowane; należy zabezpieczyć część drzewa w miejscu zamocowania taśmą elastyczną np. węzłem gumowym, aby nie doszło do uszkodzenia kory
2	Taśma elastyczna (do mocowania drzew)	12,0m	4 m taśmy elastycznej do zakotwienia 1 drzewa
2	Kora	59,5m ²	kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów); odczyn stosowanej kory powinien być obojętny; do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych.
3	Obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	40,0mb	Wysokość 45mm, długość 1000mm, szerokość 80mm, kolor: ciemny grafit

6.	Załączniki	
-----------	------------	--

6.1.	Spis rysunków	
-------------	---------------	--

- RYSUNEK 4.1-1. AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- RYSUNEK 4.1-2. PROJEKT ZIELENI
- RYSUNEK 4.2-1. AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- RYSUNEK 4.2-2. PROJEKT ZIELENI
- RYSUNEK 4.2-3. PROPOZYCJA ZMIANY ARANŻACJI SKWERU (wariant 2)
- RYSUNEK 4.2-4. PROPOZYCJA ZMIANY ARANŻACJI SKWERU (wariant 3)
- RYSUNEK 4.3-1. AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- RYSUNEK 4.3-2. PROJEKT ZIELENI
- RYSUNEK 4.4-1. AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- RYSUNEK 4.4-2. KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA ZAGOSPODAROWANIA TERENU
-- RZUT PODSTAWOWY WRAZ Z PROJEKTEM ZIELENI
- RYSUNEK 4.5-1. AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- RYSUNEK 4.5-2. KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA ZAGOSPODAROWANIA TERENU
-- RZUT PODSTAWOWY WRAZ Z PROJEKTEM ZIELENI
- RYSUNEK 4.6-1. AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- RYSUNEK 4.6-2. KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA ZAGOSPODAROWANIA TERENU
-- RZUT PODSTAWOWY WRAZ Z PROJEKTEM ZIELENI
- RYSUNEK 4.7-1. AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- RYSUNEK 4.7-2. AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ELEMENTY DO ROZBIÓRKI
- RYSUNEK 4.7-3. PROJEKT ZIELENI