

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

nazwa zamierzenia nadana przez zamawiającego:

ZAGOSPODAROWANIE TERENU OGRODU BOTANICZNEGO cz. WSCHODNIA

w ramach realizacji zadania inwestycyjnego:

**ROZBUDOWA OGRODU BOTANICZNEGO W OPARCIU O ENDOGENICZNE ZASOBY
DZIEDZICTWA NATURALNEGO (projekt RPSW.07.02.00-26-0004/16)**

adres obiektu budowlanego:

KIELCE, ul. JAGIELLOŃSKA 78

nazwa zamawiającego:

GEPARK KIELCE

adres zamawiającego:

25-202 KIELCE, ul. DALESZYCKA 21

nazwy i kody grup, klas i kategorii robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

| | |
|-------------------|--|
| 71220000-6 | Usługi projektowania architektonicznego |
| 45111291-4 | Roboty w zakresie zagospodarowania terenu |
| 45112700-2 | Roboty w zakresie kształtowania terenu |
| 45112710-5 | Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych |
| 45112711-2 | Roboty w zakresie kształtowania parków |
| 45112712-9 | Roboty w zakresie kształtowania ogrodów |

opracowanie

KAMIŃSKI BOJAROWICZ ARCHITEKCI s.c. 25-317 KIELCE, ul. NISKA 5/21

imiona i nazwiska opracowujących PFU:

mgr inż. arch. **Marcin KAMIŃSKI**

upr. nr: **SW-26/2006**

data opracowania:

luty 2019

SPIS ZAWARTOŚCI

strona:

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Część opisowa | |
| 1.1 | Ogólny opis przedmiotu zamówienia | 3 |
| 1.1.1 | Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych | 3 |
| 1.1.2 | Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia | 3 |
| 1.1.3 | Właściwości funkcjonalno-użytkowe | 3 |
| 1.2 | Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia | 4 |
| 1.2.1 | Zakres i forma dokumentacji projektowej | 4 |
| 1.2.2 | Etapowanie inwestycji | 4 |
| 1.2.3 | Przygotowanie terenu inwestycji | 4 |
| 1.2.4 | Zagospodarowanie terenu | 5 |
| 1.2.5 | Elementy małej architektury | 19 |
| 1.2.6 | Infrastruktura techniczna | 19 |
| 2 | Część informacyjna | |
| 2.1 | Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów | 20 |
| 2.2 | Oświadczenie zamawiającego stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane | 20 |
| 2.3 | Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego | 20 |
| 2.4 | Posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych | 21 |
| 2.4.1 | Kopia mapy zasadniczej | 21 |
| 2.4.2 | Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie inwestycji | 21 |
| 2.4.3 | Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków | 21 |
| 2.4.4 | Inwentaryzacja zieleni/Gospodarka drzewostanem | 21 |
| 2.4.5 | Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska | 21 |
| 2.4.6 | Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości | 21 |
| 2.4.7 | Inwentaryzacja oraz dokumentacja obiektów budowlanych podlegających przebudowie i rozbudowie, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek | 21 |
| 2.4.8 | Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg publicznych | 22 |
| 2.4.9 | Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową oraz prowadzeniem robót budowlanych | 22 |
| 2.4.1 | Prawa autorskie | 22 |
| 3 | Załączniki | 23 |
| A | Plan ogólny - część graficzna | |
| B | Kopia decyzji o uwarunkowaniach lokalizacji inwestycji celu publicznego | |
| C | Kopia decyzji o pozwoleniu na budowę (wraz z decyzjami o zmianie pozwolenia na budowę) | |
| D | Inwentaryzacja stanu robót | |
| E | Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane | |

1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Zamówienie będzie obejmować zaprojektowanie i wykonanie prac związanych z zagospodarowaniem części terenu budowanego ogrodu botanicznego w Kielcach wraz z przygotowaniem podłoża gruntowego oraz wykonaniem stosownych nasadzeń. Orientacyjna wielkość terenu przeznaczanego do zagospodarowania to 3.5ha.

1.1.1 Charakterystyczne parametry określające zakres robót

W zakresie projektowania zamówienie obejmuje:

- zapoznanie się z terenem objętym zamówieniem, istniejącą dokumentacją techniczną realizowanego ogrodu botanicznego oraz wykonanie wszelkich niezbędnych do realizacji zamówienia prac przedprojektowych (w tym inwentaryzacji stanu istniejącego);
- opracowanie i prezentację wstępnej koncepcji zagospodarowania poszczególnych obszarów wyznaczonych do realizacji;
- uwzględnienie potencjalnych uwag Zamawiającego i/lub autora projektu podstawowego do przedstawionej koncepcji wstępnej w ramach opracowania koncepcji ostatecznej i uzyskanie jej akceptacji;
- opracowanie projektu technicznego wraz z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną ich wykonania i odbioru;
- uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień, opinii i pozwoleń (w tym zgłoszenia robót lub pozwolenia na budowę jeśli zajdzie taka konieczność wynikająca z charakteru zaprojektowanych elementów).

W zakresie prowadzenia robót obejmuje:

- wykonanie robót budowlanych w oparciu o zaakceptowany przez Zamawiającego, projekt techniczny (wraz z nasadzeniami);
- przygotowanie dokumentów do odbioru i przekazanie terenu inwestycji do eksploatacji.

1.1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Roboty będą prowadzone w częściowo funkcjonującym obiekcie/terenie. Należy przewidzieć organizację robót umożliwiającą niezakłóconą działalność udostępnionej publicznie części ogrodu. Należy brać pod uwagę, że na obszarze objętym pracami ogrodniczymi i robotami budowlanymi może pracować równolegle więcej niż jeden wykonawca oraz pracownicy ogrodu.

1.1.3 Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Projektowana i realizowana część wschodnia będącego w budowie ogrodu botanicznego powinna spełniać ogólne założenia programowe oraz wszelkie wymagania funkcjonalno-użytkowe określone w projekcie pierwotnym (do wglądu w siedzibie Zamawiającego). Należy tam gdzie to jest możliwe zapewnić dostęp osobą o ograniczonej zdolności poruszania się (starszym oraz poruszającym się na wózkach inwalidzkich). Ze względu na ukształtowanie terenu i charakter inwestycji można założyć, że w rejonie znacznych spadków terenu oraz wewnątrz działów taki dostęp będzie utrudniony lub wręcz niemożliwy. Przy opracowywaniu problematyki dostępności terenów dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się należy kierować się zarządzeniem nr 28/2019 Prezydenta Miasta Kielce z dnia 29 stycznia 2019r. w sprawie wprowadzenia 'Standardów dostępności przestrzeni publicznej dla osób niepełnosprawnych miasta Kielce'.

1.2 Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1.2.1 Zakres i forma dokumentacji projektowej

Dokumentacja projektowa powinna zostać wykonana w zakresie i formie umożliwiającej Zamawiającemu kompleksową ocenę zastosowanych rozwiązań technicznych, funkcjonalnych i programowych. Zakres i forma dokumentacji powinny być dostosowane do przewidywanego trybu administracyjnego właściwego dla planowanych robót budowlanych. Za minimalny zakres projektu przyjmuje się w części tekstowej:

- podstawy formalne i merytoryczne opracowania dokumentacji;
- określenie przedmiotu inwestycji, zakresu i kolejności realizacji obiektów;
- istniejący stan zagospodarowania terenu z określeniem przewidywanych zmian;
- projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane z nim związane, układ ścieżek, sieci uzbrojenia terenu, ukształtowanie terenu i zieleni;
- zestawienie zbiorcze powierzchni poszczególnych części zagospodarowania w tym powierzchni projektowanych i adaptowanych elementów, placów i chodników, powierzchnię zieleni w podziale na rodzaje oraz innych elementów zagospodarowania;
- dane dotyczące ochrony istniejących elementów, charakterystykę proponowanych rozwiązań i inne uwarunkowania mające wpływ na przyjęte rozwiązania;
- dokumenty potwierdzające dokonane uzgodnienia, opinie i pozwolenia wymagane przepisami szczególnymi.

Część tekstowa powinna zawierać:

- orientację położenia terenu w stosunku do sąsiednich terenów i stron świata;
- granice terenu i granice działek, obrys i układ istniejących i projektowanych układów komunikacji pieszej, urządzeń i konstrukcji inżynierskich, elementów wyposażenia przestrzeni, z oznaczeniem (*jeśli wymagane*): przeznaczenia, wejść, wjazdów, charakterystycznych rzędnych, wymiarów i wzajemnych odległości obiektów i urządzeń – w nawiązaniu do terenów sąsiednich;
- rozwiązania konstrukcyjno-budowlane budowli, urządzeń i konstrukcji zawierające obliczenia statyczne z wykazem materiałów użytych do konstrukcji, wykonane na bazie badań geologicznych podłoża;
- ukształtowanie zieleni z oznaczeniem istniejącego zadrzewienia podlegającego adaptacji lub likwidacji oraz układ proponowane zieleni wysokiej i niskiej;
- rozwiązania architektoniczne, konstrukcyjne, materiałowe i instalacyjne elementów wyposażenia przestrzeni w tym m.in. elementów małej architektury.

Projekt techniczny musi zawierać opracowania, rysunki i opisy poszczególnych etapów realizacji z rozpisaniem rozwiązań technicznych, a także materiałowych i być wykonany na podstawie PFU oraz zgodnie z wytycznymi Zamawiającego oraz uzyskanych uzgodnień i/lub opinii. Projekt, poza wyżej wymienionymi wymaganiami, spełniać musi wymagania zawarte w obowiązującym Rozporządzeniu w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

1.2.2 Etapowanie inwestycji

Ze względu na specyfikę przedsięwzięcia jak i źródła jego finansowania przedstawiony zakres robót podzielony został na niezależne obszary/etapy, które mogą być realizowane samodzielnie lub w różnych konfiguracjach. W przypadku gdy ostateczne zlecenie obejmować będzie jedynie część wskazanych obszarów zainwestowania należy je projektować i realizować w sposób niekolidujący z resztą planowanego założenia.

1.2.3 Przygotowanie terenu inwestycji

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z zasadami funkcjonowania ogrodu, jego specyfiką i przeprowadzić instruktaż pracowników. Roboty budowlane prowadzić powinna osoba z uprawnieniami do wykonawstwa bez ograniczeń oraz posiadać ważną i właściwą grupę BHP również bez ograniczeń. Wykonujący roboty również powinni posiadać aktualne grupy BHP. Ze względu na charakter obszaru, który objęty będzie pracami, należy opracować harmonogram prac w którym uwzględnione bę-

dzie ciągłe, częściowe funkcjonowanie obiektu. Prace należy wykonywać ze zwiększoną ostrożnością ze względu na fakt iż wykonana instalacja elektryczna wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych będzie pod napięciem.

1.2.4 Zagospodarowanie terenu

Prezentowane zagospodarowanie terenu (patrz załącznik – Plansza ogólna) odpowiada założeniu projektowemu określonymu w projekcie pierwotnym. W stosunku do tego projektu, w ramach prac realizacyjnych wprowadzono szereg zmian w lokalizacji ciągów pieszych, lokalizacji zbiorników wodnych oraz rozmieszczenia poszczególnych działów i kolekcji. Nakreślone w załączniku graficznym dyspozycje programowo-przestrzenne stanowią uzupełnienie przyjętych pierwotnie rozwiązań i należy je traktować jako naturalne ich uzupełnienie. Przy projektowaniu kolejnego etapu zagospodarowania należy bezwzględnie dążyć do zachowania jednolitej formy i struktury założenia ogrodowego jak w części zrealizowanej. Nie dopuszcza się stosowania elementów wyposażenia (ławki, trejaże, lampy, balustrady) o stylistyce odmiennej od już zastosowanych wcześniej. Zamawiający może nie zaakceptować elementów wyposażenia jeśli w jego ocenie zastosowane produkty będą znacząco różnie od tych zastosowanych w zrealizowanej części ogrodu.

W ramach zleczanych robót budowlanych po stronie wykonawcy jest doprowadzić poziom terenu wewnątrz działów do rzędnych założonych w projekcie pierwotnym z uwzględnieniem korekt jakie nastąpiły na etapie realizacji.

Zamawiający oczekuje intensywności nasadzeń zbliżonej do ilości nasadzeń w już wykonanych częściach ogrodu (odpowiedniej dla charakteru poszczególnych działów).

W części graficznej wskazano orientacyjny przebieg planowanych ścieżek/alejek wewnątrz działów. Nawierzchnię (typ, rodzaj) należy dostosować do charakteru poszczególnych działów. Powinny być to nawierzchnie mineralne (np. żwirowe), z kamienia łamanego, drewna itp. (naturalny wygląd) oraz o nawierzchni trawiastej. Wyklucza się wykonywanie tych ścieżek z kostki betonowej. Szerokość alejek nie powinna przekroczyć 1.5m. należy zastosować technologie i materiały użyte na oddanej do eksploatacji części ogrodu. Standard i technologia ich wykonania powinna być nie gorsza jak już wykonanych nawierzchni. Orientacyjna długość ścieżek we wszystkich planowanych obszarach wynosi około 900m bieżących (w tym 100m w rejonie alpinarium).

1.2.4.a Obszar 1 – zaplecze gospodarcze

O1.A – inspekty

W ramach zadania zakłada się przygotowanie podłoża gruntowego wraz z nieznaczną niwelacją terenu pod założenie inspektów ogrodnich w różnej formie (skrzynie otwarte, zamknięte, szklarnie i tunele). Na granicy tego obszaru należy wykonać ogrodzenie panelowe o wysokości ~1.8-2.2m. Do słupków ogrodzenia przewiduje się montaż linek ze stali nierdzewnej (zakotwionych w gruncie), które stanowić mają nośnik dla pnączy. Wzdłuż zachodniej ściany budynku należy przewidzieć powierzchnię utwardzoną (np. z kostki betonowej) umożliwiającą dostęp do tego obszaru zarówno od strony północnej jak i południowej. Utwardzenie nie jest przewidziane do ruchu ciężkiego sprzętu.

O1.B – magazyn materiałów ogrodnich

Wzdłuż wschodniej ściany budynku administracyjno-gospodarczego, w pasie pomiędzy drogą ogrodzeniem zakłada się stworzenie otwartego magazynu na przechowywanie ogrodnich materiałów sypkich (żwir, kora itp.). Poszczególne strefy składowania należy zaprojektować jako wydzielone zarówno pomiędzy sobą jak i ogrodzeniem lub drogą. Teren pod plac składowy należy utwardzić (wylewka betonowa). Burtę poszczególnych sekcji nie mogą być wyższe niż druga poprzeczka pozioma na sąsiednim ogrodzeniu. Minimalną wysokość burt określa się na 1.5m. Oczekuje się, że burtę zostaną wykonane z estetycznych paneli betonowych – prefabrykowanych kotwionych w słupkach narożnikowych. Szerokość poszczególnych sekcji winna wynosić około 3m.

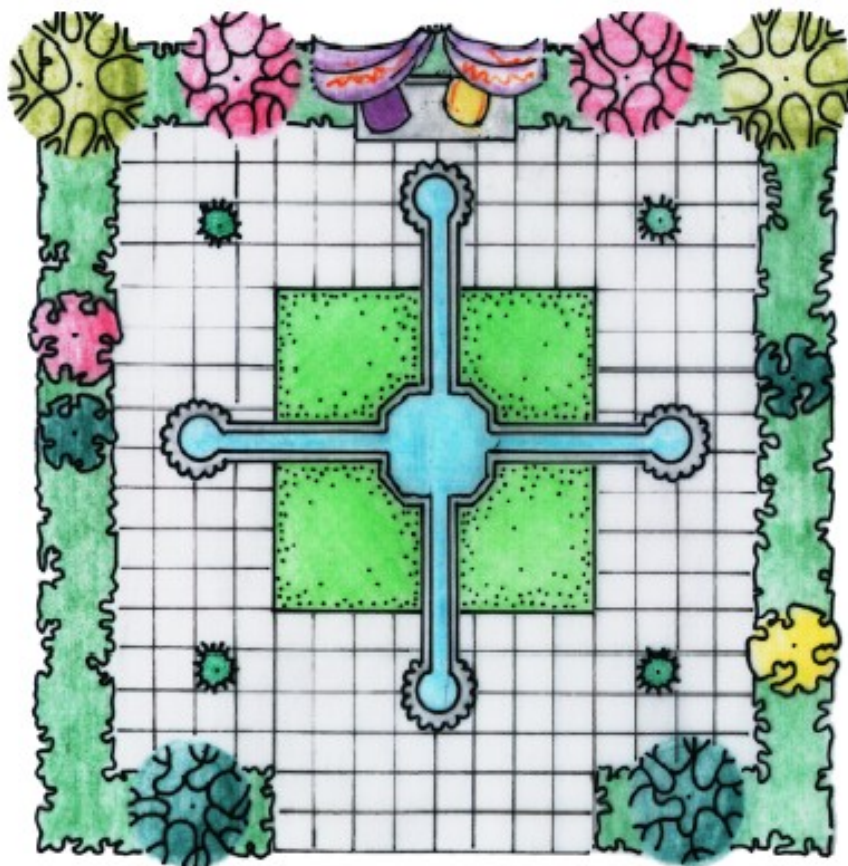
O1.C – parking i strefa wejściowa

Zakłada się lokalizację parkingu dla gości i pracowników poza linią istniejącego ogrodzenia. Teren należy utwardzić a nawierzchnię na stosownej podbudowie wykonać z kostki betonowej (drobnowymiarowej) w kolorze szarym. W linii ogrodzenia należy wykonać zamykaną furtkę i bramę rozwierną (otwieranie ręczne). Dojście, miejsca postojowe i drogę manewrową należy zaprojektować w taki sposób aby uniknąć kolizji i istniejąca infrastrukturą podziemną. Sieci podziemne należy odpowiednio zabezpieczyć przed wpływem eksploatacji parkingu (np. rury osłonowe). Sposób zabezpieczenia należy uzgodnić z odpowiednimi gestorami infrastruktury.

1.2.4.b Obszar 2, 3 i 4 – ogrody pokazowe

Ogrody pokazowe należy zrealizować zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie pierwotnym. W celu pogłębienia informacji w tym zakresie poleca się pozycję Longin Majdecki „Historia ogrodów” T. 1 i 2. Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2013.

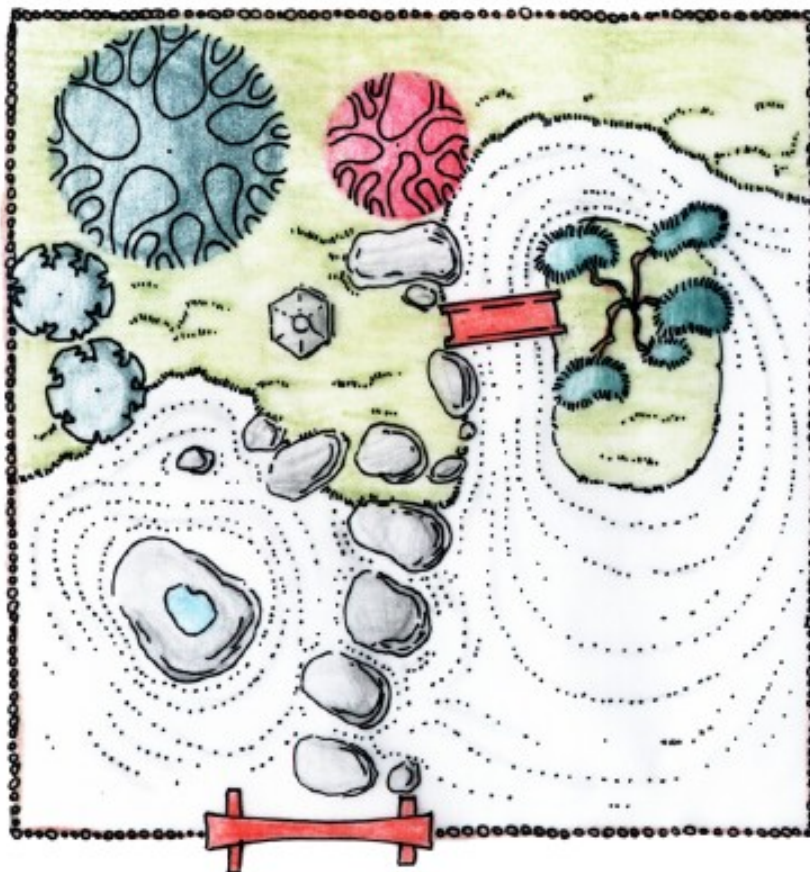
O2 – ogród orientalny



opis z i szkic z projektu pierwotnego (Małgorzata Skowron)

Projektowany jest na planie kwadratu wydzielonym żywopłotem z *Morus alba*. Centralnie usytuowano tu trawnik z charakterystycznym układem symbolicznych kanałów wodnych. Trawnik otacza nawierzchnia z białych, kamiennych płyt, na których symetrycznie rozstawiono cztery donice ze smukłymi iglakami np. *Juniperus communis* 'Hibernica'. Całość otacza barwna rabata o szerokości 1,5 m. Porasta ją kilka drzew: *Prunus avium*, *Prunus persica*, *Platanus acerifolia*, krzewów: *Tamarix tentandra*, *Prunus triloba*, *Rosa rubiginosa*, *Cercis siliquastrum*, *Rosa gallica* i mnóstwo bylin i roślin cebulowych: *Euphorbia polychroma*, *Lilium*, *Inula helenium*, *Narcissus poeticus*, *Tulipa*, *Crocus*, *Colchicum*, *Muscari*.

Na wprost wejścia do ogródka planowana jest ławka z narzuconymi poduchami i baldachimem ze zwiewnej tkaniny w orientalne wzory.



opis z i szkic z projektu pierwotnego (Małgorzata Skowron)

Ogród japoński to pomniejszony obraz natury. Wszystkie jego elementy: rośliny, kamienie, woda, ukształtowanie terenu, coś symbolizują. Ta symbolika powiązana jest z religią i kulturą Dalekiego Wschodu.

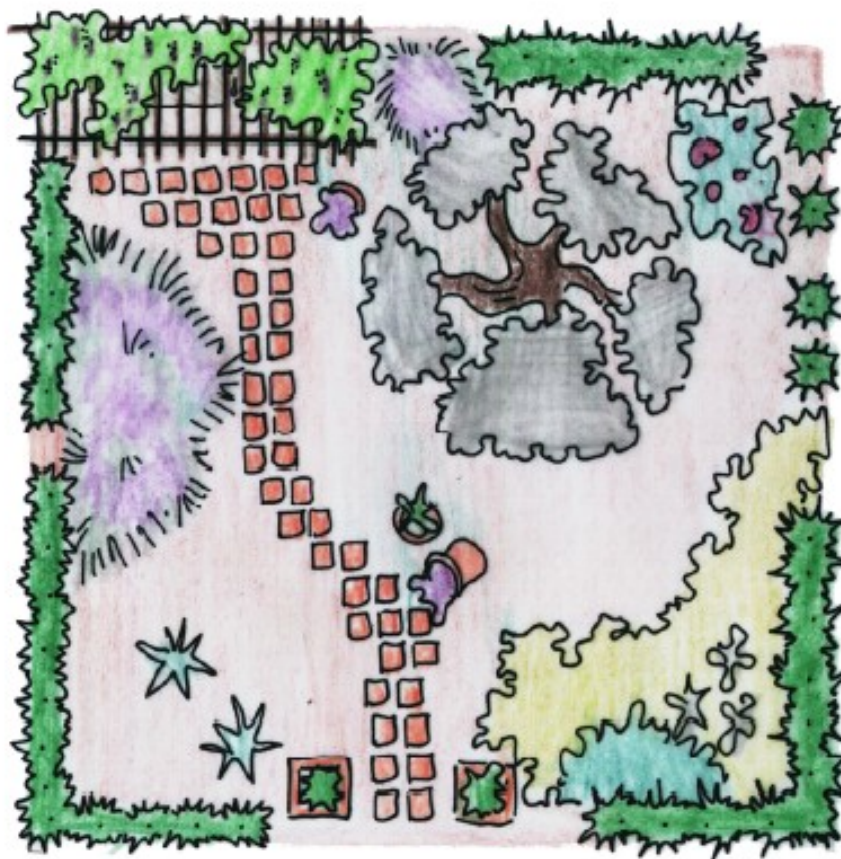
Ascetyczna kompozycja urzeka harmonią i spokojem. Dla osiągnięcia takiego efektu projektowane jest wydzielenie małego fragmentu terenu nieregularnie prowadzonymi płótkami bambusowymi.

Wejście do ogrodu akcentowałaby stylizowana czerwona bramka.

Wnętrze wypełniałoby zaledwie kilka roślin: wspaniała Magnolia, Pinus ukształtowana jak bonzai, krzewy Azalea, niski Acer palmatum 'Dissectum Ornatum' i kilka karłowatych iglaków.

Elementem niezbędnym w japońskim ogrodzie jest naturalny kamień jako symbol trwałości, odpowiednio rozmieszczony na wysypanej żwiru powierzchni lub na plamach mchów zastępujących tu trawnik.

Woda w formie bambusowego zdroju lub źródła tryskającego z kamienia wprowadza kontrast z nieruchomymi kamieniami. Jej symbolem jest również grabiony biały żwir. Dopełnieniem będzie kamienna latarenka i mostek przerzucony nad symbolicznym strumieniem.



opis z i szkic z projektu pierwotnego (Małgorzata Skowron)

W najbardziej nasłonecznionym i suchym miejscu zaprojektowano namiastkę ogrodu śródziemnomorskiego. Wprowadzie nie wszystkie rośliny z klimatu śródziemnomorskiego urosną w polskich warunkach, ale można je zastąpić gatunkami podobnymi i kompozycja nie straci na urodzie.

Zakątek ten wydzieląby szpalery kolumnowych cyprysików *Chamaecyparis*, przypominających cyprysy i pergola opleciona winoroślą *Vitis*.

Symetryczne akcenty z dwóch stron wejścia tworzyłyby kuliste formy pienne strzyżonych bukszpanów posadzonych w terakotowych donicach.

Na środku trawnika srebrnolistny oliwnik *Eleagnus angustifolia* wyglądałby niczym oryginalne drzewo oliwne. Drzewo otaczałaby lawendowa rabata ograniczona ścieżką z terakotowych płyt.

W części ogródka zaplanowano kącik ziołowy m.in. z: bazylią *Ocimum basilicum*, tymiankiem *Thymus vulgaris*, szalwią *Salvia officinalis*.

Klimat miejsca podkreślałyby kępy *Yucca filamentosa*, ostów np. *Scolymus hispanicus*, *Scolymus maculatus*, *Silybum marianum*, terakotowe wazy, dzbany wkomponowane w rośliny, kamienna ławka ukryta w cieniu pergoli.

1.2.4.c Obszar 5 – alpinarium

W całym obszarze alpinarium należy zaprojektować sposób zaklinowania wielkowymiarowych bloków skalnych i wypełnienie przestrzeni pomiędzy nimi oraz wykonanie warstwy wierzchniej z odpowiedniej do planowanych nasadzeń z ziemi urodzajnej. Sugeruje się ręczne wypełnianie luk za pomocą kłińców o różnej gramaturze (od największej po żwir pod warstwą gleby). Materiał należy stopniowo zagęszczać ręcznie (bez użycia ciężkiego sprzętu). W projekcie należy przewidzieć technologie zapewniające maksymalne bezpieczeństwo wykonywania tych prac jak również bezpieczną eksploatację (nasadzenia, pielęgnacja, udostępnianie) tego obszaru. Zakłada się, że obszar alpinarium będzie mógł być udostępniony zwiedzającym poprzez 2 ścieżki wytworzone pomiędzy blokami skalnymi. Można przyjąć założenie, że dostęp do nich będzie ograniczony do wskazanej grupy osób. Orientacyjna długość

ścieżek przez alpinarium to około 100m bieżących.

05.A – Karpaty Wschodnie

Zamawiający zaleca nasadzenia następujących gatunków:

Arnika górską - *Arnica montana*
Buk zwyczajny - *Fagus sylvatica*
Cebulica trójlistna - *Scilla kladnii*
Chaber kotschyego - *Centaurea kotschyana*
Ciemiężca biała - *Veratrum album*
Ciemiernik czerwony - *Helleborus purpurascens*
Dzwonek piłkowany - *Campanula serrata*
Dzwonek rozłogowy - *Campanula abietina*
Fiołek dacki - *Viola dacica*
Goździk kartuzek skalny - *Dianthus carthusianorum* subsp. *saxigenus*
Goździk skupiony - *Dianthus compactus*
Groszek wschodniokarpacki - *Lathyrus laevigatus*
Kostrzewa górską - *Festuca drymeia*
Lepnica karpacka - *Silene dubia*
Lilak Josika - *Syringa josikaea*
Lulecznica kraińska - *Scopolia carniolica*
Łoczyga pośrednia - *Lapsana intermedia*
Olsza zielona - *Alnus viridis*
Ostrożeń wschodniokarpacki - *Cirsium waldsteinii*
Ostróżka wyniosła wschodniokarpacka - *Delphinium elatum* subsp. *nacladense*
Pierwiosnek Hallera - *Primula halleri*
Przywrotnik turkulski - *Alchemilla turkulensis*
Pszeniec biały - *Melampyrum saxosum*
Pszeniec Herbicha - *Melampyrum herbichii*
Różanecznik wschodniokarpacki - *Rhododendron kotschyi*
Sałatnica leśna - *Aposeris foetida*
Sesleria Bielza - *Sesleria bielzii*
Smotrawa okazała - *Telekia speciosa*
Starzec długolistny - *Senecio papposus*
Szczaw górski karpacki - *Rumex alpestris* subsp. *carpaticus*
Śnieżnica wiosenna karpacka - *Leucoium vernum* var. *carpathicum*
Tocza górską karpacka - *Tozzia alpina* subsp. *carpatica*
Tojad Gáyera - *Aconitum xgayeri*
Tojad kosmatoowocowy - *Aconitum xhebegynum*
Tojad mołdawski Hosta - *Aconitum moldavicum* subsp. *hosteanum*
Tojad niski - *Aconitum bucovinense*
Tojad wiechowaty - *Aconitum degenii*
Tojad wschodniokarpacki typowy - *Aconitum lasiocarpum* subsp. *lasiocarpum*
Tojad wschodniokarpacki Kotuli - *Aconitum lasiocarpum* subsp. *kotulae*
Turzyca dacka - *Carex dacica*
Turzyca siedmiogrodzka - *Carex transsilvanica*
Wężymord górski - *Scorzonera rosea*
Wieczornik damski - *Hesperis matronalis* subsp. *candida*
Wilczomlec austriacki - *Euphorbia austriaca*
Wrotycz baldachogroniasty Kluzjusza - *Tanacetum corymbosum* subsp. *clusii*

05.B – Pieniny

Zamawiający zaleca nasadzenia następujących gatunków:

Bylica piołun - *Artemisia absinthium* var. *calcigena*

Chaber barwny - *Centaurea triumfetti* var. *pieninica*
 Chaber driakiewnik - *Centaurea scabiosa*
 Chaber górski - *Centaurea montana*
 Ciemiężycza zielona - *Veratrum lobelianum*
 Czosnek skalny - *Allium montanum*
 Dereń świdwa - *Cornus sanguinea*
 Dębik ośmiopłatkowy - *Dryas octopetala*
 Dziewięciśli bezłodygowy - *Carlina acaulis*
 Dzwonek skupiony - *Campanula glomerata*
 Goryczka wiosenna - *Gentiana verna*
 Goździk postrzępiony wczesny - *Dianthus plumarius* subsp. *praecox*
 Irga czarna - *Cotoneaster niger*
 Jałowiec pospolity - *Juniperus communis*
 Jałowiec sabiński - *Juniperus sabina*
 Jarząb mączny - *Sorbus aria*
 Jaskier wielokwiatowy - *Ranunculus polyanthemus*
 Jastrzębiec przewiertniowaty - *Hieracium bupleuroides*
 Jęczyznik zwyczajny - *Phyllitis scolopendrium*
 Konieczyna dwukłosa - *Trifolium alpestre*
 Konieczyna pagórkowa - *Trifolium montanum*
 Kostrzewa blada - *Festuca pallens*
 Krzyżownica gorzka górską - *Polygala amara* subsp. *brachyptera*
 Łyszczec rozestany - *Gypsophila repens*
 Macierzanka karpacka - *Thymus carpathicus*
 Mieczyk dachówkowaty - *Gladiolus imbricatus*
 Mniszek pienięski - *Taraxacum pieninicum*
 Oset siny - *Carduus glaucus*
 Ostrożeń głowacz - *Cirsium eriophorum*
 Ożanka górską - *Teucrium montanum*
 Perwiosnek łyszczak - *Primula auricula*
 Pieciornik omszony - *Potentilla pusilla*
 Przelot pospolity - *Anthyllis vulneraria*
 Przetacznik krzewinkowy - *Veronica fruticans*
 Pszonak pienięski - *Erysimum pieninicum*
 Rojownik włochaty - *Jovibarba hirta*
 Rozchodnik ostry - *Sedum acre* var. *calcigenum*
 Rozchodnik wielki - *Sedum maximum*
 Róża alpejska - *Rosa pendulina*
 Sesleria skalna - *Sesleria varia*
 Skalnica gronkowa - *Saxifraga paniculata*
 Smagliczka skalna - *Alyssum saxatile*
 Sosna pospolita - *Pinus sylvestris*
 Starzec jajowaty - *Senecio ovatus*
 Stokrotnica górską - *Bellidiastrum michelii*
 Storzycza kulista - *Traunsteinera globosa*
 Traganek jasny - *Astragalus australis*
 Trzcinnik pstry - *Calamagrostis varia*
 Turzycza biała - *Carex alba*
 Wiązówka bulwkowa - *Filipendula vulgaris*
 Wiciokrzew suchodrzew - *Lonicera xylosteum*
 Wilżyna bezbronna - *Ononis arvensis*
 Zachyka Roberta - *Gymnocarpium robertianum*
 Złocień zawadzkiego - *Dendranthema zawadzkii*

O5.C – Tatry wysokie

Zamawiający zaleca nasadzenia następujących gatunków:

gatunki piętra subniwalnego – luźne murawy naskalne

Kuklik rozesłany - *Geum reptans*
Warzucha tatrzańska - *Cochlearia tatrea*
Wiechlina szlachetna - *Poa nobilis*
Wiechlina granitowa - *Poa granitica*
Sit skucina - *Juncus trifidus*
Boimka dwurzędowa - *Oreochloa disticha*
Skalnica naprzeciwlistna - *Saxifraga oppositifolia*
Goryczka przezroczysta - *Gentiana frigida*
Skalnica mchowata - *Saxifraga bryoides*
Dzwonek alpejski - *Campanula alpina*
Kuklik górski - *Geum montanum*
Jaskier lodnikowy - *Ranunculus glacialis*

gatunki piętra alpejskiego (hale)

Lilijka alpejska - *Lloydia serotina*
Wrotycz alpejski - *Tanacetum alpinum*
Sasanka alpejska - *Pulsatilla alba*
Starzec krański - *Senecio carniolicus*
Gęsiówka alpejska - *Arabis alpina*
Rutewnik jaskrowaty - *Callianthemum coriandrifolium*
Pięciornik złoty - *Potentilla aurea*
Skalnica darniowa - *Saxifraga moschata*
Rojnik górski - *Sempervivum montanum*

gatunki piętra kosodrzewiny

Jastrzębiec alpejski - *Hieracium alpinum*
Goryczka kropkowana - *Gentiana punctata*
Zarzyczka górską - *Cortusa matthioli*
Ukwap dwupienny - *Antennaria dioica*
Nawłóć alpejska - *Solidago alpestris*
Trzcinnik owłosiony - *Calamagrostis villosa*

O5.D – Tatry zachodnie

Zamawiający zaleca nasadzenia następujących gatunków:

drzewa i krzewy

Sosna limba - *Pinus cembra*
Jarząb nieszypułkowy - *Sorbus chamaemespilus*
Sosna kosodrzewina - *Pinus mugo*
Irga kutnerowata - *Cotoneaster tomentosus*
Porzeczka skalna - *Ribes petraeum*
Porzeczka alpejska - *Ribes alpinum*
Wierzba szwajcarska - *Salix helvetica*
Wierzba alpejska - *Salix alpina*
Irga czarna - *Cotoneaster nigra*
Róża alpejska - *Rosa pendulina*
Jałowiec pospolity - *Juniperus communis*

alpejskie murawy skalne i hale

Sesleria tatrzańska - *Sesleria tatrea*
Sasanka słowacka - *Pulsatilla slavica*
Goździk postrzępiony - *Dianthus plumarius*
Babka górską - *Plantago atrata*
Szarotka alpejska - *Leontopodium alpinum*
Wierzba żyłkowana - *Salix reticulata*

Kostrzewa blada - *Festuca pallens*
Kostrzewa pstra - *Festuca versicolor*
Goździk lśniący - *Dianthus nitidus*
Aster alpejski - *Aster alpinus*
Dębik ośmiopłatkowy - *Dryas octopetala*
Len karpacki - *Linum extraaxillare*
Siekiernica górską - *Hedysarum hedysaroides*
Goryczka krótkołodygowa - *Gentiana clusii*
Pierwiosnek łyszczak - *Primula auricula*
Zerwa kulista - *Phyteuma orbiculare*
Gółka wonna - *Gymnadenia odoratissima*
Dzwonek drobny - *Campanula cochlearifolia*
Rdest węzownik - *Polygonum bistorta*
Dziewięcił bezłodygowy - *Carlina acaulis*
Cienistka Roberta - *Gymnocarpium robertianum*

gatunki pi etra kosodrzewiny

Goryczka śniegowa - *Gentiana nivalis*
Powojnik alpejski - *Clematis alpina*
Chaber miękkowłosy - *Centaurea mollis*
Naradka włosista - *Androsace chamejasme*
Piaskowiec orzęsiony - *Arenaria ciliata*
Pleszczotka górską - *Biscutella laevigata*
Poślonek rozestany wielkokwiatowy - *Helianthemum nummularium grandiflorum*
Skalnica seledynowa - *Saxifraga caesia*
Traganek jasny - *Astragalus australis*
Łyszczec rozestany - *Gypsophila repens*
Głodek mrzygłód - *Draba aizoides*

ziółorośla subalpejskie

Miłosna górską - *Adenostyles alliariae*
Modrzyk górski - *Cicerbita alpina*
Omieg górski - *Doronicum austriacum*
Jaskier platanolistny - *Ranunculus platanifolius*
Tojad dzióbaty - *Aconitum variegatum*
Kniec górską - *Caltha laeta*
Arcydzięgiel litwor - *Angelica archangelica*
Ostróżka wyniosła - *Delphinium elatum*
Ostróżka tatrzańską - *Delphinium oxysepalum*
Rutewka orlikolistna - *Thalictrum aquilegifolium*
Wierzbówka kiprzyca - *Chamenerion angustifolium*
Bodziszek żałobny - *Geranium phaeum*
Jastrun okrągłolistny - *Leucanthemum waldsteinii*

traworośla subalpejskie

Ciemiężyca zielona - *Veratrum lobelianum*
Goździk okazały - *Dianthus speciosus*
Len karpacki - *Linum extraaxillare*
Urdzik karpacki - *Soldanella carpatica*
Podbiałek alpejski - *Homogyne alpina*
Zawilec narcyzowaty - *Anemone narcissifolia*
Fiołek dacki - *Viola dacica*

łaki regłowe

Storczyk męski - *Orchis mascula*
Kukułka bzowa - *Dactylorhiza sambucina*
Szafran spiski - *Crocus scepusiensis*
Rzeżucha łąkowa - *Cardamine pratensis*
Śnieżyca wiosenna - *Leucoium vernum*
Mieczyk dachówkowaty - *Gladiolus imbricatus*

Ostrożeń dwubarwny - *Cirsium helenoides*
Rutewka orlikolistna - *Thalictrum aquilegifolium*
Zimowit jesienny - *Colchicum autumnale*
Tojad mocny - *Aconitum napellus*
Lepięźnik biały - *Petasites albus*
Kozłek bżowy - *Valeriana sambucifolia*
Ostróżka tatrzańska - *Delphinium oxysepalum*
Wierzbownica okółkowa - *Epilobium alpestre*

zarośla reglowe

Obuwnik pospolity - *Cypripedium calceolus*
Żywiec gruczołowaty - *Dentaria glandulosa*
Paprotnik Brauna - *Polystichum braunii*
Żywokost sercowaty - *Symphytum cordatum*
Wilczomlec migdałolistny - *Euphorbia amygdaloides*
Czosnek niedźwiedzi - *Allium ursinum*

O5.E – roślinność górskich terenów podmokłych

Zamawiający zaleca nasadzenia następujących gatunków:

Lepięźnik biały - *Petasites albus*
Lepięźnik różowy - *Petasites hybridus*
Lepięźnik wyłysiały - *Petasites kablikianus*
Skrzyp olbrzymi - *Equisetum telmateia*
Miłosna górską - *Adenostyles alliariae*
Wietlica alpejska - *Athyrium distentifolium*
Omieg górski - *Doronicum austriacum*
Dzięgiel (Arcydzięgiel) litwor - *Angelica archangelica*
Tojad mołdawski - *Aconitum moldavicum*
Tojad dzióbaty - *Aconitum variegatum*
Tojad mocny - *Aconitum firmum*
Modrzyk górski - *Cicerbita alpina*
Września pobrażna - *Myricaria germanica*
Wierzbówka nadrzeczna - *Chamaenerion palustre*
Świerżabek orzęsiony - *Chaerophyllum hirsutum*
Olsza zielona (Kosa olcha) - *Alnus viridis*

1.2.4.d Obszar 6 – roślinność gór Kaukazu

Zamawiający zaleca nasadzenia następujących gatunków:

Orliczka kreteńska - *Pteris cretica*
Piwonia kaukaska - *Paeonia caucasica*
Rojnik kaukaski - *Sempervivum caasicum*
Skalnica - *Saxifraga* spp. – gatunki w zależności od możliwości
Bluszcz kolchidzki - *Hedera colchica*
Różanecznik kaukaski - *Rhododendron caasicum*
Różanecznik pontyjski - *Rhododendron ponticum*
Różanecznik żółty - *Rhododendron luteum*
Pierwiosnka - *Primula* spp. – gatunki w zależności od możliwości
Cyklamen kolchidzki - *Cyclamen colchicum* (lub inny)
Dąbrówka wschodnia - *Ajuga orientalis*
Czyściec wielkokwiatowy - *Stachys macrantha*
Tarczyca wschodnia - *Scutellaria orientalis* (lub inna)
Żeleźniak wschodni - *Phlomis orientalis*
Szałwia etiopska - *Salvia aethiopis*
Driakiew kaukaska - *Scabiosa caucasica*

Głowaczek olbrzymi - *Cephalaria gigantea*
Przymiotno kaukaskie - *Erigeron caucasicus*
Oman wschodni - *Inula orientalis*
Chaber wielkokwiatowy - *Grossheimia macrocephala*
Śnieżyczka (przebiśnieg) woronowa - *Galanthus woronowii* (lub inny)
Szafran - *Crocus reticulatus* (lub inny)
Kosaciec - *Iris* - różne gatunki, większość preferuje ciepłe miejsca
Szafirek kaukaski - *Muscari caucasicum*
Puszcynia cebulicowata - *Puschkinia scilloides*
Tulipan - *Tulipa julia* - lub inny gatunek
Róża - *Rosa oxyodon*
Fiołek kaukaski - *Viola caucasica* (lub inny)

Przykładowe gatunki roślin himalajskich:
Rokitnik zwyczajny - *Hippophae rhamnoides*
Naradka himalajska - *Androsace himalaica*
Winobluszcz himalajski odmiana czerwonołistna – *Parthenocissus himalayana* var. *rubrifolia*
Bodziszek himalajski - *Geranium himalayense*
Szorstkowiec - *Trachycarpus*
Pustynnik himalajski - *Eremurus himalaicus*
Lilia himalajska - *Cardiocrinum giganteum*
Brzoza pożyteczna - *Betula utilis*
Niecierpek himalajski - *Impatiens glandulifera*
Pierwiosnek ząbkowany - *Primula denticulata*
Knieć błotna - *Caltha palustris*
Jałowiec czarny – *Juniperus indica*
Efedra Ephedra gerardiana
Lulek czarny - *Hyoscyamus Niger*

1.2.4.e Obszar 7 – wąwóz / jako zboczowe lasy klonowo-lipowe

Zamawiający zaleca nasadzenia następujących gatunków:
Lipa szerokolistna - *Tilia platyphyllos*
Klon jawor - *Acer pseudoplatanus*
Wiąz górski - *Ulmus glabra*
Czerniec gronkowy - *Actaea spicata* (+ ewentualne odmiany)
Miesiącznica trwała - *Lunaria rediviva*
Jęczmnik zwyczajny - *Phyllitis scolopendrium* (+ ewentualne odmiany)
Paprotnik kolczysty - *Polystichum aculeatum* (+ ewentualne odmiany)
Porzeczka alpejska - *Ribes alpinum*
Parzydło leśne - *Aruncus sylvestris* (+ ewentualne odmiany)
Wiciokrzew suchodrzew - *Lonicera xylosteum* (+ ewentualne odmiany)
Fiołek przedziwny - *Viola mirabilis*
Czosnaczek pospolity - *Allaria petiolata*
Szczyr trwały - *Mercurialis perennis*
Marzanka wonna - *Galium odoratum*
Kopytnik pospolity - *Asarum europaeum* (+ ewentualne odmiany)
Miodunka ćma - *Pulmonaria obscura*
Liczydło górskie - *Strptopus amlexifolius*
Ciemiężycza zielona - *Veratrum lobelianum*
Jaskier - *platanolistny Ranunculus platanifolius*

1.2.4.f Obszar 8 – otoczenie zbiornika wodnego

O8.A – punkt widokowy/ dział roślin ozdobnych

Punkt widokowy należy zaprojektować jako drewniana platformę nadwieszoną nad skarpą (lekka konstrukcja). Z platformy należy przewidzieć zejścia do planowanej ścieżki prowadzonej wzdłuż brzegu zbiornika. Na platformie widokowej należy przewidzieć meble-siedziska jak dla istniejących deszczochronów.

O8.B – roślinność łąkowo-torfowiskowa

Zamawiający zaleca nasadzenia następujących gatunków:

Wiechlina łąkowa - *Poa pratensis*

Tymotka łąkowa - *Phleum pratense*

Wyczyniec łąkowy - *Alopecurus pratensis*

Kostrzewa łąkowa - *Festuca pratensis*

Tomka wonna - *Anthoxanthum odoratum*

Mozga trzcinowata - *Phalaris arundinaceae*

Drżączka średnia - *Briza media*

Wełnianka wąskolistna - *Eriophorum angustifolium*

Wełnianka szerokolistna - *Eriophorum latifolium*

Groszek łąkowy - *Lathyrus pratensis*

Rdest węzownik - *Polygonum bistorta* (+ ewentualne odmiany)

Firletka poszarana - *Lychnis flos-cuculi* (+ ewentualne odmiany)

Smółka pospolita - *Viscaria vulgaris* (+ ewentualne odmiany)

Jaskier ostry - *Ranunculus acris* (+ ewentualne odmiany)

Knieć błotna - *Caltha palustris* (+ ewentualne odmiany)

Kminek zwyczajny - *Carum carvi*

Starodub łąkowy - *Ostericum palustre*

Bodziszek łąkowy - *Geranium pratense*

Bodziszek błotny - *Geranium palustre*

Krwieściąg lekarski - *Sanguisorba officinalis*

Wiązówka błotna - *Filipendula ulmaria*

Przywrotnik - *Alchemilla* (gatunki + ewentualne odmiany)

Krwawnica pospolita - *Lythrum salicaria* (+ ewentualne odmiany)

Żywokost lekarski - *Symphytum officinale* (+ ewentualne odmiany)

Niezapominajka błotna - *Myosotis palustris* (+ ewentualne odmiany)

Szeleźnik większy - *Rhinanthus serotinus*

Gnidosz błotny - *Pedicularis palustris*

Gnidosz leśny - *Pedicularis sylvatica*

Kozłek lekarski - *Valeriana officinalis* (+ ewentualne odmiany)

Chaber łąkowy - *Centaurea jacea* (+ ewentualne odmiany)

Ostrożeń warzywny - *Cirsium oleraceum*

Ostrożeń błotny - *Cirsium palustre*

1.2.4.g Obszar 9 – dział roślin chronionych i zagrożonych

Zamawiający zaleca nasadzenia następujących gatunków:

Obuwik pospolity – *Cypripedium calceolus*

Rojnik pospolity – *Sempervivum soboliferum*

Dziewięciśł bezłodygowy – *Carlina acaulis*

Sasanka łąkowa – *Pulsatilla pratensis*

Sasanka otwarta – *Pulsatilla patens*

Sasanka wiosenna – *Pulsatilla vernalis*

Wawrzynek główkowaty - *Daphne cneorum*

Barwinek pospolity - *Vinca minor*

Szafran spiski- *Crocus sciepusiensis*

Zimowit jesienny – *Colchium autumnale*
 Kosaciec syberyjski- *Iris sibirica*
 Szafirek miekkolistny – *Muscaria comosum*
 Śnieżyczka przebiśnieg – *Galanthus nivalis*
 Śnieżyczka wiosenna – *Leucoium vernum*
 Zawilec wielkokwiatowy – *Anemone sylvestris*
 Groszek szerokolistny – *Lathyrus latifolium*
 Ciemiężyczka zielona – *Veratrum lobelianum*
 Jeżyczka syberyjska – *Ligularia sibirica*
 Goryczka orzęsiona – *Gentiana ciliata*
 Buławnik mieczolistny – *Cephalanthera longifolia*
 Kruszczyk szerokolistny – *Epipactis helleborine*
 Groszek wielkoprzylistkowy – *Lathyrus pisiformis*
 Dypłtan jesionolistny - *Dictamnus albus*

1.2.4.h Obszar 10 – dział roślin ozdobnych

Zamawiający nie precyzuje szczegółowo nasadzeń do działu roślin ozdobnych i oczekuje propozycji wykonawcy (w ramach projektu koncepcyjnego). Rodzaje nasadzeń zostaną ustalone w ramach akceptacji koncepcji.

1.2.4.i Obszar 11 – stok po południowej stronie alpinarium

O11.A – dział roślin ozdobnych

Zamawiający nie precyzuje szczegółowo nasadzeń do działu roślin ozdobnych i oczekuje propozycji wykonawcy (w ramach projektu koncepcyjnego). Rodzaje nasadzeń zostaną ustalone w ramach akceptacji koncepcji.

O11.B – systematyka roślin

Dział składać się będzie z dwóch kwater. Pierwsza, część E (z wykorzystaniem sosen) będzie zagospodarowana wcześniejszymi filogenetycznie grupami roślin (paprocie, skrzypy, jaskrowate, krzyżowe itp.). Sugerujemy, aby nasadzenia dla każdej rodziny miały kształt nieregularnej plamy o szerokości takiej, aby zwiedzający mógł swobodnie oglądać wszystkie gatunki w obrębie rodziny. Gatunki w obrębie rodziny skomponować tak, aby było to atrakcyjne wizualnie (np. większe byliny w centrum plamy danej rodziny, a mniejsze na jej obrzeżu).

Poszczególne plamy rodzin oddzielone będą od siebie pasami trawnika. Przewidujemy jedynie 1-2 główne ciągi piesze na kwaterze w kształcie rozrzuconych płaskich kamieni itp.

Z uwagi na problematyczny system klasyfikacji roślin obecnie uznawany na świecie niektóre rodziny, czy gatunki mogą mieć inne nazwy (ale nie ma to wpływu na sam projekt). Niektóre gatunki mogą zostać również przeniesione do innej rodziny (zgodnie z najnowszymi badaniami taksonomicznymi). Należy to uwzględnić.

Linki do strony gdzie znajduje się aktualny system klasyfikacji roślin, nazywany Angiosperm Phylogeny Group (APG) – obecnie mamy już APG IV

(<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/welcome.html>).

Zamawiający zaleca nasadzenia następujących gatunków:

Zarodnikowe

Polypodiaceae

Pióropusznik strusi – *Metteucia struthiopteris*
 Narecznica samcza – *Dryopteris filix-mas*
 Jęczmnik zwyczajny – *Phyllitis scolopendrium*
 Wietlina samicza – *Athyrium filix-femina*
 Paprotka zwyczajna – *Polypodium vulgare*
 Orlica pospolita – *Pteridium aquilinum*
 Zanokcica skalna – *Asplenium trichomanes*

Zanokcica północna – *Asplenium septentrionale*

Zanokcica murowa – *Asplenium ruta-muraria*

Zaproć górską – *Oreopteris limbosperma*

Długosz królewski – *Osmunda regalis*

Equisetaceae

Skrzyp olbrzymi – *Equisetum telmateia*

Skrzyp leśny - *Equisetum sylvaticum*

Skrzyp zimowy - *Equisetum hyemale*

Lycopodiaceae

Widłak wroniec – *Huperzia selago*

Widłak goździsty – *Lycopodium clavatum*

Widłak jałowcowaty - *Lycopodium annotinum*

Widlicz spłaszczony – *Diplazium complanatum*

Dwuliścienne

Ranunculaceae

Zawilec gajowy – *Anemone nemorosa*

Zawilec żółty – *Anemone ranunculoides*

Przylaszczka pospolita – *Hepatica nobilis*

Sasanka łąkowa – *Pulsatilla pratensis*

Sasanka otwarta – *Pulsatilla patens*

Powojnik pnący – *Clematis vitalba*

Ostrzęczka polna – *Consolida regalis*

Jaskry – *Ranunculus* (np. *R. polyanthemus*, *R. acris*, *R. cassubicus*)

Tojady – *Aconitum* (np. *A. variegatum*, *A. moldavicum*)

Ziarnopłon wiosenny – *Ficaria verna*

Czarnuszka polna – *Nigella arvensis*

Rutewka mniejsza- *Thalictrum minus*

Rutewka żółta - *Thalictrum flavum*

Ciemiernik biały – *Helloborus niger*

Piwonia lekarska – *Peonia officinalis*

Ostróżka wyniosła – *Delphinium elatum*

Orlik pospolity – *Aquilegia vulgaris*

Pełnik europejski – *Trollius europaeus*

Caryophyllaceae

Goździk kartusek – *Dianthus carthusianorum*

Goździk piaskowy – *Dianthus arenarius*

Goździk pyszny – *Dianthus superbus*

Firletka poszarpana – *Lychnis flos-cuculi*

Lepnica rozdęta – *Silene inflata*

Lepnica pospolita – *Silene vulgaris*

Lepnica wąskopłatkowa – *Silene otites*

Kąkol polny – *Agrostema githago*

Mydlnica lekarska – *Saponaria officinalis*

Mokrzycznik baldaszkowy – *Holosteum umbellatum*

Smółka pospolita – *Viscaria vulgaris*

Łyszczec baldachogrony – *Gypsophila fastigiata*

Łyszczec wiechowaty – *Gypsophila paniculata*

Lepnica litewska- *Silene lithaunica*

Bniec czerwony – *Melandrium rubrum*

Brassicaceae

Chrzan pospolity- *Armoracia lapatifolia*

Pszonak pannoński – *Erysimum pannonicum*

Stulisz lekarski – *Sisymbrium officinale*

Stulisz – *Sisymbrium altissimum*

Miesiącznica trwała – *Lunaria rediviva*

Miesięcznica roczna – *Lunaria annua*
Kapusta rzepek – *Brassica napus*
Rzepicha leśna – *Rorippa sylvestris*
Rzeżucha łąkowa – *Cardamine pratensis*
Rzeżucha leśna – *Cardamine flexuosa*
Gorczyca polna – *Sinapis arvensis*
Ożędka groniasta – *Neslia paniculata*
Czosnaczek pospolity – *Alliaria petiolata*
Pszonaczek wschodni – *Conringia orientalis*

Przebieg granicy pomiędzy częścią A i B jest orientacyjny i zależy od przyjętego układu ścieżek i propozycji projektowej.

1.2.4.h Obszary 12-16 – rezerwa

W ramach obszaru inwestycji Zamawiający przewiduje tereny do zagospodarowania w późniejszym terminie lub we własnym zakresie. Zakłada się, że na kolejnych etapach postępowania możliwe będzie wskazanie docelowego zagospodarowania tych obszarów. Wszystkie wskazane tereny opisane jako rezerwa należy ukształtować zgodnie z rzeźbą terenu na projekcie pierwotnym oraz przygotować teren pod wysiew trawnika a następnie go wysiać z uwzględnieniem odpowiedniej miąższości gleby pod przyszłe nasadzenia kolekcji roślinnych (gleba urodzajna o miąższości minimum 30 cm).

W obszarze O.15 i O.16 przewiduje się nasadzenia drzew i krzewów o charakterze izolacyjnym (osłonowym w stosunku do ulicy). W obszarze O.16 (otoczenie zbiorników wodnych) zaleca się nasadzenia następujących gatunków:

Drzewa

Metasequoia glyptostroboides Metasekwoja chińska
Taxodium distichum Cypryśnik błotny
Alnus – odm. ozdobne, np. *Alnus glutinosa* 'Imperialis', *Alnus incana* 'Aurea', 'Pendula'
Salix babylonica (wierzba babilońska) 'Tortuosa'
Salix 'Erythroflexuosa'
Salix xsepulcralis (wierzba płacząca) 'Chrysocoma'
Betula pendula (brzoza brodawkowata) 'Gracilis', 'Youngii'
Betula utilis (brzoza użyteczna) 'Long Trunk'
Fraxinus excelsior (jesion wyniosły) 'Pendula'
Chionanthus virginicus Śniegowiec wirginijski
Pterocarya fraxinifolia Skrzydłorzech kaukaski
Padus avium (czeremcha zwyczajna) 'Colorata'

Krzewy

Cephalanthus occidentalis Guzikowiec zachodni
Cornus sericea (dereń rozłogowy) 'Flaviramea'
Salix integra (wierzba całolistna) 'Pendula'
Salix purpurea (wierzba purpurowa) 'Pendula', 'Nana'
Salix repens var. *nitida* Wierzba płocząca odm. srebrzysta
Salix subopposita Wierzba dalekowschodnia
Spiraea douglasii var. *menziesii* Tawuła Douglasa odm. Menziesia
Sambucus nigra Dziki bez czarny - odm. ozdobne
Viburnum opulus (kalina koralowa) 'Compactum'
Rosa palustris (*R. virginiana*) Róża błotna

Pnącza

Hedera helix bluszcz pospolity
Humulus lupulus (chmiel zwyczajny) 'Aureus'

1.2.5 Elementy małej architektury

Zakłada się unifikację wszystkich elementów małej architektury z częścią zrealizowaną na wcześniejszych etapach prac. Istniejące ławki, kosze na śmieci, tablice informacyjne, pergole i trejaże należy zaprojektować jako identyczne jak w części istniejącej. W związku z powyższym wszelkie parametry techniczno użytkowe tych elementów należy przyjąć jak dla już zamontowanych w części udostępnionej.

Na potrzeby projektu należy przyjąć:

- 40 sztuk ławek z oparciem (wstępne rozmieszczenie zgodnie z planszą ogólną);
- 30 sztuk koszy na śmieci (wstępne rozmieszczenie zgodnie z planszą ogólną);
- minimum 6 trajaży/pergol (przy czym ich gabaryty i formę należy dostosować do potrzeb działu i kolekcji (przewidziane w działach roślin ozdobnych);
- stosowną ilość (zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi) ilość hydrantów na potrzeby rozłożenia linii kroplujących.

Fundamenty pod obiekty małej architektury wg zaleceń producentów poszczególnych systemów bądź produktów. Nośność głównych ścieżek nie pozwala na przejazd pojazdów o znacznym obciążeniu (szczegóły konstrukcji nawierzchni w projekcie pierwotnym i dokumentacji budowy). Należy przewidzieć transport materiałów budowlanych z użyciem lekkiego sprzętu transportowego.

Wykonawca prac odpowiada za uszkodzenia wykonanych obiektów budowlanych (ścieżek, balustrad, mostków), infrastruktury podziemnej, jak i zrealizowanych nasadzeń. W przypadku uszkodzenia jest zobowiązany do przywrócenia stanu pierwotnego.

1.2.6 Infrastruktura techniczna

W ramach zleconych prac nie zakłada się rozbudowy istniejącej sieci uzbrojenia terenu (poza rozbudową systemu hydrantów na potrzeby linii kroplujących i/lub zraszaczy wewnątrz działów oraz ewentualnego podniesienia poszczególnych hydrantów do projektowanego poziomu terenu). Powyższe prace należą do zakresu robót zlecanych wykonawcy. Przy projektowaniu i realizacji robót należy wziąć pod uwagę zrealizowane elementy tej infrastruktury (w tym kanalizację elektryczną, wodną, sanitarną i deszczową) i bezwzględnie zabezpieczyć je przed ewentualnym uszkodzeniem podczas realizacji robót.

2 CZĘŚĆ INFORMACYJNA

2.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Dla obszaru objętego niniejszym opracowaniem obowiązuje czynne pozwolenie na budowę. Trwają prace budowlane. Decyzja o pozwoleniu na budowę wydana została na podstawie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. W ramach prowadzonych robót budowlanych zamawiający opracował szereg opracowań projektowych i uzyskał decyzję o zmianie pierwotnego pozwolenia na budowę. Dokumentacja budowy jest do wglądu w siedzibie Zamawiającego. Wykonawca robót będzie miał obowiązek zapoznania się istniejącą dokumentacją budowy oraz opracowaniami projektowymi na podstawie których realizowane są prace.

Część robót będących przedmiotem postępowania o udzielenie zamówienia może podlegać konieczności opracowania dokumentacji zamiennej. Część robót wymagać może zostać zakwalifikowana przez projektanta obiektu jak nieistotne lub istotne odstępstwo od obowiązującego pozwolenia na budowę. Wykonawca zobowiązany będzie w takim przypadku własnym kosztem i staraniem uzyskać wszelkie zgody projektanta na wprowadzenie zmian. Część robót (w tym nasadzenia) nie wymaga uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę lecz wymagane będzie wykonanie stosownych inwentaryzacji powykonawczych.

2.2 Oświadczenie zamawiającego stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający dysponuje całym terenem objętym niniejszym opracowaniem na cele budowlane. Stosowne (aktualne) oświadczenie zamawiającego na potrzeby potencjalnego postępowania przed organami administracji architektoniczno budowlanej zostanie przedłożone wykonawcy robót na wezwanie, bez zbędnej zwłoki.

2.3 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane,
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne,
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

2.4 Posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

2.4.1 Kopia mapy zasadniczej

Zamawiający nie dysponuje aktualną kopią mapy zasadniczej dla terenu inwestycji. Na potrzeby projektu należy posługiwać się aktualną inwentaryzacją powykonawczą. Kopia tej mapy stanowi załącznik D do niniejszego opracowania. Zamawiający dysponuje wersją elektroniczną inwentaryzacji.

2.4.2 Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie inwestycji

Zamawiający dysponuje szczegółowymi badaniami podłoża gruntowego i udostępni ich wyniki wykonawcy na etapie opracowania dokumentacji technicznej.

2.4.3 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Nie dotyczy

2.4.4 Inwentaryzacja zieleni/Gospodarka drzewostanem

Zamawiający nie posiada aktualnej inwentaryzacji zieleni. Stosowną inwentaryzację (zarówno dotyczącą drzew i krzewów adaptowanych, wykonanych nasadzeń oraz związaną z ewentualną wycinką, należy wykonać w ramach opracowania dokumentacji projektowej. Pokrycie kosztu wykonania ewentualnych i niezbędnych wycinek leży po stronie wykonawcy, przy czym na terenie ogrodu nie wymagane jest uzyskiwanie zewnętrznych zgód na wycinkę i zabiegi pielęgnacyjne. Przy projektowaniu należy w miarę możliwości uwzględnić konieczność pozostawienia istniejących drzew i krzewów w sposób pozwalający na stopniową (wraz ze wzrostem planowanych nasadzeń) ich wymianę na gatunki wartościowe. Zakres wycinek wynikających z kolizji z elementami projektowanymi należy bezwzględnie uzgodnić z zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej. Koszt nieuzasadnionych bądź niezgodnionych wycinek obciąża wykonawcę robót budowlanych. W ramach opracowania dokumentacji projektowej, po stronie wykonawcy robót leży opracowanie gospodarki drzewostanem w ramach poszczególnych obszarów. Wszelkie prace pielęgnacyjne istniejących drzew i krzewów należy wykonywać w konsultacji z Zamawiającym. Niedopuszczalnym jest składowanie jakichkolwiek materiałów budowlanych, ciężkiego sprzętu itp. w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i krzewów. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy fachowo i odpowiednio zabezpieczyć pnie drzew oraz krzewy, które mogą kolidować z tymi pracami, zgodnie z Ustawą z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody, Ustawą z dnia 07.07.1994 r. prawo budowlane oraz opracowaniem „Ochrona drzew i krzewów na placu budowy” Urząd Miasta Kielce, 2017 r.

(www.um.kielce.pl/.../gfx/kielce2/.../ochrona_drzewa_krzewy_budowa_kielce2018.pdf)

2.4.5 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

Zamawiający nie posiada analiz ochrony powietrza ani raportów, opinii lub ekspertyz z zakresu ochrony środowiska. Planowane roboty budowlane nie podlegają wymogowi prowadzenia postępowania z zakresu ochrony środowiska.

2.4.6 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

W rejonie inwestycji nie stwierdza się szczególnych uciążliwości zewnętrznych mogących mieć znaczący wpływ na realizację i użytkowanie terenu. Planowane roboty nie wymagają uwzględnienia ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.

2.4.7 Inwentaryzacja oraz dokumentacja obiektów budowlanych podlegających przebudowie i rozbudowie, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek

Nie dotyczy

- 2.4.8 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg publicznych

Nie przewiduje się konieczności przebudowy istniejących przyłączy, sieci wewnętrznych ani zjazdu na działkę. Aktualne umowy z gestorami poszczególnych mediów określające obecne zużycie oraz zapotrzebowania na energię elektryczną, wodę, ilości odprowadzanych ścieków itp. są w posiadaniu zamawiającego i w razie konieczności zostaną udostępnione wykonawcy na etapie opracowania dokumentacji technicznej.

- 2.4.9 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową oraz prowadzeniem robót budowlanych

Nie dotyczy

- 2.4.10 Prawa autorskie

Projekt ogrodu botanicznego opracowany został na podstawie koncepcji wyłonionej w ramach procedury konkursowej i jest objęty ochroną prawną. Zarówno opracowana dokumentacja jak i ewentualne zmiany w już wykonanym zagospodarowaniu terenu wymagają uzyskania zgody na realizację autora projektu podstawowego. Skutki potencjalnego naruszenia praw autorskich do projektu pierwotnego obciążają wykonawcę. Projektowane elementy powinny wpisywać się w przyjętą stylistykę narzuconą projektem podstawowym.

3 ZAŁĄCZNIKI