

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Remontu, modernizacji i budowy nowych elementów małej architektury z pielęgnacją zieleni w miejscowości Kozięgłowy

w ramach realizacji projektu „Ochrona przyrody i bioróżnorodności biologicznej w Gminie i Mieście
Kozięgłowy”

Adres obiektu:

Gmina Kozięgłowy, obręb Kozięgłowy,

identyfikatory działek:

240902_4.0001.5755, 240902_4.0001.5756/2, 240902_4.0001.5757,
240902_4.0001.5758

Zamawiający:

Gmina Kozięgłowy

Plac Moniuszki 14

42-350 Kozięgłowy

Opracowali:

mgr inż. arch. Łukasz Kruczyński

mgr inż. arch. Katarzyna Dunat

inż. arch. Julia Reszkowska

GRUDZIEŃ 2024

Spis treści

1. WSTĘP	4
1.1. Nazwa zadania	4
1.1. Adres obiektu, którego dotyczy PFU	4
1.2. Nazwa i adres zamawiającego	4
1.4. Nazwa opracowującego	4
1.5. Data opracowania	4
1.6. Nazwy i kody CPV	4
2. CZĘŚĆ OPISOWA	5
2.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	5
2.2. Podstawa opracowania	6
2.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	7
2.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	12
2.5. Przygotowanie terenu inwestycji	13
2.6. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu	14
2.7. Wymagania dotyczące małej architektury	14
2.8. Wymagania dotyczące ogrodów i łąk	20
2.8. Metody ochrony przyrody	28
2.9. Materiały	28
2.10. Sprzęt	29
2.11. Transport	29
2.12. Odbiory	29
3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	30
1.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	30
1.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	30
1.3. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego	30

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zadania

Program funkcjonalno-przestrzenny - Remontu, modernizacji i budowy nowych elementów małej architektury z pielęgnacją zieleni w miejscowości Koziegłowy

1.1. Adres obiektu, którego dotyczy PFU

Gmina Koziegłowy, dz. nr:

- 5755, obręb 0001 Koziegłowy;
- 5756/2, obręb 0001 Koziegłowy;
- 5757, obręb 0001 Koziegłowy;
- 5758, obręb 0001 Koziegłowy;

1.2. Nazwa i adres zamawiającego

Gmina Koziegłowy, Plac Moniuszki 14, 42-350 Koziegłowy

1.4. Nazwa opracowującego

ABI Studio Łukasz Kruczyński, 40-127 Katowice, pl. Grunwaldzki 8-10 lok. 650.

1.5. Data opracowania

Grudzień 2024

1.6. Nazwy i kody CPV

Nazwa zamówienia nadana przez zamawiającego	Program funkcjonalno-przestrzenny - Remontu, modernizacji i budowy nowych elementów małej architektury z pielęgnacją zieleni w miejscowości Koziegłowy
Kod zamówień wg CPV	71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 74252000-0 Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu 77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych 45000000-7 Roboty budowlane 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45110000-1 - Roboty w zakresie rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne 45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych 45112711-2 - Roboty w zakresie kształtowania parków 45233161-5 Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych 45262300-4 Roboty betonowe 45233293-9 Instalowanie mebli ulicznych 03121000-5 Produkty ogrodnicze

Nazwa i adres zamawiającego	Gmina Kozięglowy, Plac Moniuszki 14, 42-350 Kozięglowy
-----------------------------	--

2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego jest określenie wymagań i wytycznych dotyczących wykonania rewaloryzacji przestrzeni przy istniejącym zbiorniku wodnym wraz z działaniami na rzecz ochrony przyrody i bioróżnorodności na działkach nr 5755, 5756/2, 5757 i 5758 w Kozięglowach wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu zaproponowanym przez Zamawiającego w załącznikach.

Projekt zakłada zachowanie różnorodności biologicznej, czyli zróżnicowania gatunków, ekosystemów oraz procesów ekologicznych poprzez ochronę istniejących stref zieleni oraz uzupełnienie terenów o roślinność rodzimą i adaptacyjną w celu podniesienia bogactwa przyrodniczego na terenie miejscowości Kozięglowy. Zaproponowane rozwiązania sprzyjać będą poprawie naturalnych siedlisk roślin i zwierząt oraz zwiększą świadomość ekologiczną mieszkańców na tematy bioróżnorodności czy ochrony przyrody. Stworzenie nowych kolekcji roślinnych: z jednej strony wzbogaci istniejącą faunę i florę a z drugiej strony uczyni z objętego opracowaniem terenu miejską ostoję rodzimych gatunków zwierząt i roślin.

Inwestycja realizowana jest w ramach Ochrona przyrody i bioróżnorodności biologicznej w Gminie i Mieście Kozięglowy.

Przedmiot zamówienia obejmuje w szczególności:

- wykonanie dokumentacji technicznej niezbędnej do zrealizowania przedmiotu zamówienia w zakresie wynikającym z programu funkcjonalno - użytkowego oraz uzyskanie stosownych decyzji administracyjnych zezwalających na rozpoczęcie robót;
- demontażu/zmianą lokalizacji elementów małej architektury takich jak:
 - o koszy na śmieci;
 - o ławek;
 - o zestawu stołu z ławkami;
 - o stojaków na rowery.
- montażu elementów małej architektury takich jak:
 - o tablic informacyjnych i edukacyjnych;
 - o ławki dla matek karmiących;
 - o poidelka wody;
 - o domków dla owadów;
 - o domku dla jeży;
 - o budek dla ptaków;
 - o domek dla motyli;
 - o ścieżki sensorycznej;
- montażu elementów zielonych:

- tunelu i kopuły wierzbowej;
- hibernakulum;
- sandarium;
- wykonanie nasadzeń ogrodów, łąk kwietnych, niecki chłonnej, bylin, krzewów, drzew;
- pielęgnację istniejącej zieleni.

Wykonawca w ramach realizacji projektu powinien zweryfikować rozwiązania techniczne zaproponowane przez Zamawiającego, dokonać doboru szczegółowych rozwiązań technicznych wraz z przedłożeniem rozwiązań do akceptacji służbom Zamawiającego.

Po akceptacji technicznej rozwiązań Wykonawca winien dokonać przedłożenia rozwiązań materiałowych (wymagana akceptacja materiału w postaci karty materiałowej), a następnie realizacja na podstawie zatwierdzonych dokumentów. Zamawiający informuje, że Wykonawca jest odpowiedzialny za dokonanie stosownej procedury administracyjnej dla zakresu realizowanych prac, jeżeli będzie ona wymagana przepisami prawa. W przypadku zastosowania przez Wykonawcę rozwiązań technicznych i technologicznych, dla których niezbędne będzie uzyskanie dodatkowych wymaganych przepisami prawa pozwoleń i zgłoszeń, to Zamawiający w przedmiotowym zakresie udzieli stosownego pełnomocnictwa na pisemny wniosek Wykonawcy.

2.2. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem;
- Wizja lokalna na terenie;
- Aktualna mapa do celów projektowych;
- Uzgodnienia programowe dokonane z Inwestorem;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2024 poz. 725);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i normy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, z późniejszymi zmianami; tekst jednolity (Dz.U. 2021 poz. 2454);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2024 poz.5);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U.2007 nr 75 poz.493);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2023 poz.1094);
- Obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane;

2.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.3.1. Uwarunkowania formalno-prawne

Na wszelkie planowane w ramach zadania prace budowlane należy uzyskać wymagane decyzje, postanowienia, opinie oraz zgody, uzgodnienia, itp., przy czym Wykonawca samodzielnie zadecyduje o rodzaju koniecznych do pozyskania dokumentów formalno-prawnych i o tym, które roboty wymagają uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, a które są zwolnione z obowiązku jej uzyskania i wobec których występuje obowiązek zgłoszenia robót. Wykonawca w szczególności uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne do wybudowania, uruchomienia i przekazania obiektu do eksploatacji. Wykonawca zadania zobowiązany jest w imieniu Zamawiającego również do:

- dokonania wizji lokalnej terenu,
- uzgodnienia z Zamawiającym koncepcji wszystkich rozwiązań materiałowych oraz rodzajów i typów urządzeń (wymagana pisemna akceptacja Zamawiającego),
- wykonania projektu zieleni,
- złożenia we właściwym Urzędzie kompletnego zgłoszenia robót budowlanych i uzyskania, odpowiedniej dla wnioskowania, prawomocnej zgody na rozpoczęcie prac budowlanych, jeżeli będzie taka konieczność
- wykonania robót budowlano-montażowych,
- wywieżenia odpadów budowlanych, zdemontowanych urządzeń (po ustaleniu z Zamawiającym) na koncesjonowane wysypisko komunalne,
- dostarczenia i zamontowania wszelkich niezbędnych urządzeń i wyposażenia,
- dokonania odbiorów, rozruchu i szkoleń obsługi,
- przygotowania wszystkich protokołów niezbędnych do zgłoszenia zakończenia robót budowlanych w Inspektoracie Nadzoru Budowlanego bądź ew. uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego.

Przedmiot zamówienia należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami, wydanych decyzji, zasadami projektowania uniwersalnego, szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia oraz zasadą równości szans i niedyskryminacji. Projekt musi uwzględniać zasady „Standardów dostępności dla polityki spójności 2021-2027”. Standardy te są załącznikiem nr 2 do „Wytucznych dotyczących realizacji zasad równościowych w ramach funduszy unijnych na lata 2021-2027”. W zakresie zapewnienia dostępności obiektu dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się należy zastosować normy wynikające z obowiązujących przepisów oraz z normy ISO 21542:2011, oraz należy zastosować standardy i wytyczne w sprawie tworzenia dostępnej przestrzeni, w tym infrastruktury dla pieszych ze szczególnym uwzględnieniem osób o ograniczonej mobilności i percepcji.

Realizacja powyższego zakresu zamówienia winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym.

Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami. Kadra Wykonawcy powinna:

- 1) zostać przeszkolona w zakresie prowadzonych prac
- 2) posiadać aktualne badania lekarskie
- 3) posiadać uprawnienia oraz kwalifikacje zawodowe adekwatne do wykonywanych prac

UWAGA:

Zapisy niniejszego opracowania nie zwalniają Projektanta ani Wykonawcy prac budowlanych z wyceny pełnego zakresu prac, jakie należy wykonać w celu realizacji przedmiotowej inwestycji. PFU nie rości sobie pretensji do miana wyczerpującego zakresu zadania i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy składaniu oferty i realizacji przedmiotu zamówienia. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania dokumentacji wymienionych w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

2.3.2. Uwarunkowania organizacyjno-logistyczne

Wszelkie czynności związane z wykonywaniem robót budowlanych Wykonawca winien z odpowiednim wyprzedzeniem uzgodnić z Zamawiającym oraz Użytkownikami nieruchomości, na terenie których prowadzone będą prace. Lokalizacja inwestycji jest optymalna pod kątem dostępu dla użytkowników. Wejścia rozmieszczone są na głównych trasach komunikacyjnych, natomiast należy je odpowiednio oznaczyć oraz zlikwidować bariery architektoniczne. Istniejący układ komunikacyjny zostanie zachowany. Zadaniem Wykonawcy jest zastosowanie takich rozwiązań, aby przestrzeń parku była przestrzenią bezpieczną. Projektowany główny układ komunikacyjny musi odpowiadać potrzebom opiekunów z dziećmi, osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich i niedowidzących. Musi spełniać zasadę równości szans i niedyskryminacji. Użyte materiały będą nietoksyczne oraz przyjazne dla środowiska. Rozwiązania projektowe muszą maksymalnie ułatwiać korzystanie z obiektu.

2.3.3. Uwarunkowania środowiskowe

Inwestycja nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Zastosowane rozwiązania technologiczne pozytywnie wpłyną na ograniczenie szkodliwych emisji i w żadnym razie nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego w świetle obowiązującego prawa. Z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska oraz ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wynika, iż planowana inwestycja nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko. Wszystkie zastosowane urządzenia muszą posiadać ważne potwierdzenia lub deklaracje zgodności z obowiązującymi normami. Zmiany w środowisku powstałe w wyniku prowadzenia prac związanych z realizacją zadania nie mogą w żaden sposób negatywnie oddziaływać na środowisko.

Urządzenia, które zostaną zastosowane w projekcie muszą posiadać ważne certyfikaty lub deklaracje zgodności z obowiązującymi normami.

2.3.4. Lokalizacja

Zakres zadania inwestycyjnego ogranicza się do nieruchomości Zamawiającego. Projekt realizowany będzie na terenie Gminy Koziegłowy. Teren opracowania znajduje się po zachodniej stronie miejscowości Koziegłowy w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego zbiornika wodnego i lokalnego boiska sportowego – teren zieleni urządzonej między ulicami Warszawską a Zamkową.



Ryc. 1 Lokalizacja inwestycji

2.3.5. Opis stanu istniejącego

Teren lokalnego parku jest częściowo urządzony. Wzdłuż istniejącego zbiornika wodnego znajduje się prosty chodnik z kostki betonowej zakończony małym kwadratowym placem. Przy chodniku znajduje się pas ławek z koszami na śmieci i oświetleniem parkowym. Do powyższego chodnika dochodzi prostopadłe poprowadzony chodnik wychodzący między boiskiem a ogrodzonym placem zabaw, który w miejscu styku rozgałęzia się na dwie ścieżki tworząc na środku trójkątny plac z zieleni. Po wschodniej stronie znajduje się niewielkie skupisko drzew pośród których stoi stojak na rowery i zestaw stołu z ławkami. Dookoła placu zabaw biegnie ścieżka. Poniżej placu zabaw znajduje się utwardzony plac z altaną. Pozostałe części terenu to przestrzeń trawiaste, nieurządzone.



Ryc. 2 Widok na ścieżkę wzdłuż zbiornika wodnego



Ryc. 3 Widok na pas ławek wzdłuż chodnika



Ryc. 4 Widok na zakończenie chodnika i zieleni



Ryc. 5 Rozgałęzienie chodnika i widok na altanę w tle

2.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Projekt nie jest zlokalizowany na terenach cennych przyrodniczo w rozumieniu dokumentu. Elementy małej architektury zaproponowane w ramach projektu będą dostępne przez cały rok kalendarzowy bez ograniczeń czasowych - będzie można z nich korzystać bez względu na porę dnia czy pogodę. Miejsce parku z nowymi nasadzeniami i naturalną przestrzenią zabawową dla dzieci będzie odpowiadało potrzebom opiekunów z dziećmi, osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich. Analizując istniejącą przestrzeń wydzielono 4 strefy o różnym charakterze, funkcjonowaniu i wyposażeniu:

1. Strefa integracyjno-edukacyjna
2. Strefa zabawowa
3. Strefa zieleni miejskiej
4. Strefa wodno-ładowa



Ryc. 6 Podział na strefy funkcjonalne

Strefa integracyjno-edukacyjna – stanowi główną komunikację po terenie z miejscami do wypoczynku i tablicami informacyjnymi.

Strefa zabawowa – wyposażona w naturalne elementy zabaw takich jak: tunele i kopuły wierzbowe, ścieżkę sensoryczną, ogród sensoryczny i zapachowy.

Strefa zieleni miejskiej – część parku z istniejącym drzewostanem wzbogacona o nowe nasadzenia drzew i krzewów, rabat i łąk kwietnych i elementy siedliskowe dla zwierząt i owadów j. budki dla jeży, ptaków, motyli i zapylaczy.

Strefa wodno-ładowa – przestrzeń po zachodniej stronie, w której planowane jest hibernakulum, sandarium, ogród skalny oraz dodatkowe nasadzenia bylin oraz krzewów.

Celem przedsięwzięcia jest stworzenia estetycznego, zrównoważonego i integracyjnego miejsca w duchu inkluzyjności i przystępności dla wszystkich (zasadą równości szans i niedyskryminacji). Ma na celu poprawę użytkowania miejsca w innowacyjny i skoncentrowany na przyrodzie sposób. Inwestycja przywraca funkcję doświadczania przyrody w przestrzeni życiowej przy realizacji promowania zdrowego trybu życia oraz wzmocnieniu świadomości znaczenia środowiska naturalnego dla społeczeństwa. Zaplanowane działania uwzględniają również kryzys klimatyczny i mają charakter adaptacyjny do zmian klimatu poprzez:

- wspieranie i zachowanie obecnej bioróżnorodności;
- nasadzenia nowych krzewów, zwiększenie bioróżnorodności, utworzenie miejsca do retencji wody w postaci niecki chłonnej;
- zapobieganiu zanieczyszczeniom poprzez zmianę lokalizacji lub demontaż niektórych elementów istniejącego zagospodarowania terenu.

2.5. Przygotowanie terenu inwestycji

W ramach przygotowania terenu inwestycji należy w szczególności wykonać niżej wymienione prace:

- przygotować zaplecze budowy – jeżeli będzie to konieczne,
- wykonać roboty z zakresu kształtowania terenu,
- wykonać wszelkie inne roboty przygotowawcze niezbędne w celu prawidłowego wykonania robót budowlanych.

Nie wykluczając ww. czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania terenu inwestycji Wykonawca, w ramach ceny oferty, jest zobowiązany:

- usunąć, odwieźć na odkład pozyskany z obszaru robót; nadmiar humusu należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- zabezpieczyć przed uszkodzeniami drzewa na terenie inwestycji w bezpośrednim sąsiedztwie rejonu robót;
- w miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy.

Rozwiązania projektowe dopasowano do warunków lokalnych umożliwiając tym samym ochronę istniejącej zieleni. Przy prowadzonych pracach należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące drzewa. Niedopuszczalne jest przycinanie korzeni drzew - drzewa należy zabezpieczyć na czas budowy obiektu zgodnie z wytycznymi zawartymi w PFU, załączonych standardach i wytycznych.

Zakres robót budowlanych związanych z inwestycją:

- prace demontażowe – zmiana lokalizacji istniejących ławek (2 szt.), demontaż istniejącej małej architektury i urządzeń (kosze na śmieci, stojak na rowery, zestaw stołu z ławkami);

- dostawa i montaż naturalnych elementów krajobrazu takich jak: glazy narzutowe, pieńki, bele drewniane (ścieżka sensoryczna), tunele i kopuły wierzbowe, hibernakulum, sandarium;
- dostawa i montaż regulaminu obiektu – 1 szt., montaż tablicy edukacyjnej – 8 szt.;
- dostawa i montaż elementów małej architektury takich jak: ławka dla matek karmiących – 1 szt., poidelko wody – 1 szt., domków dla owadów – 1 szt., domku dla jeży – 1 szt., budek dla ptaków – 1 szt., domek dla motyli – 1 szt.;
- wykonanie nasadzeń zieleni ozdobnej - nasadzenia podlegają uzgodnieniu i zatwierdzeniu przez Zamawiającego;
- prace agrotechniczne i ukształtowanie terenu polegające na wyrównaniu i zagrabieniu terenu inwestycji.

Inwestycja realizowana będzie na podstawie uzyskanych w imieniu i na rzecz Zamawiającego zaświadczenia o braku sprzeciwu do wykonywania robót budowlanych zgodnie z przepisami Prawa budowlanego (tekst jednolity Dz.U. z 2023 r. poz. 682 ze zm.).

2.6. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Obecny układ komunikacji parku jest wystarczający - nie planuje się wprowadzenia nowych tras turystycznych zwiększających nowy ruch. Całość zagospodarowania zaprojektowane ma być zgodnie z zasadą równości szans i niedyskryminacji. Projekt musi uwzględniać zasady „Standardów dostępności dla polityki spójności 2021-2027. Standardy te są załącznikiem nr 2 do „Wytucznych dotyczących realizacji zasad równościowych w ramach funduszy unijnych na lata 2021-2027”.

2.7. Wymagania dotyczące małej architektury

W Programie Funkcjonalno-Użytkowym przyjęto konkretne wyroby, które należy traktować jako przykładowe, co oznacza, że Wykonawca może zaoferować własne urządzenia, zgodne ze swoją ofertą handlową, z zastrzeżeniem, że urządzenia te muszą być równoważne technicznie, o standardzie, co najmniej takim samym lub wyższym od opisanych w PFU oraz muszą być spełnić wymagania norm i przepisów.

<p>Ławek dla matek karmiących - Ławka kotwiona w gruncie prętami do fundamentów betonowych. Konstrukcja zadaszona, ażurowa. Obicie ze szczepelin drewnianych o kolorystyce, materiale i wymiarach analogicznych do istniejących ławek. Ławka dla matek karmiących musi zawierać przewijak oraz siedzisko. Wymiary podstawowe: długość 195 cm, wysokość 199 cm, szerokość 80 cm. Wysokość siedziska: 400 -480 mm Tolerancja wymiarów $\pm 5\%$.</p> 	<p>1 szt.</p>
--	----------------------

Poidelko dla ptaków - Okrągłe poidelko kamienne lub ceramiczne. Misy ustawić na różnej wysokości, aby mogły z nich korzystać ptaki, owady oraz jeże. Misę na poidelko dla owadów uzupełnić o dodatkowe kamienie i patyki wewnątrz. Miejsce montażu - w miejscu zacienionym.





3 szt.

Domek dla owadów - Budka dla różnych owadów zapylających, wolnostojąca. Konstrukcja drewniana, posiadająca zadaszenie, w środku wypełniony drewnianymi elementami z otworami o różnych średnicach, bambusowymi rurkami i szyszkami, suchymi kamieniami, ceglami, suchymi liśćmi, patykami i korą. Kwatery zabezpieczone kratką z ocynkowanej stali. Montaż za pomocą drewnianych nóżek do gruntu. Miejsce montażu – w nasłonecznionym miejscu, w pobliżu kwitnących roślin.



1 szt.

<p>Domek dla jeży - wykonany z litego drewna zabezpieczonego pokostem lnianym. Wymiary:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wys. 24 cm - szer. 34 cm - długość 58 cm <p>Rozmiar otworu wejściowego: wys. 11 cm x szer. 13 cm w formie długiego korytarza Otwierany daszek zabezpieczy papą dachową. Miejsce montażu – w spokojnym, osłoniętym od wiatru miejscu, najlepiej pod krzewami.</p> 	<p>1 szt.</p>
<p>Budka dla ptaków - zbudowana z litego drewna iglastego. Wymiary:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wys. 34 cm - szer. 15 cm - długość 15 cm - średnica otworu 3,3 cm <p>Miejsce montażu – na drzewie, wieszac na wysokości od 3 do 5 metrów.</p> 	<p>1 szt.</p>

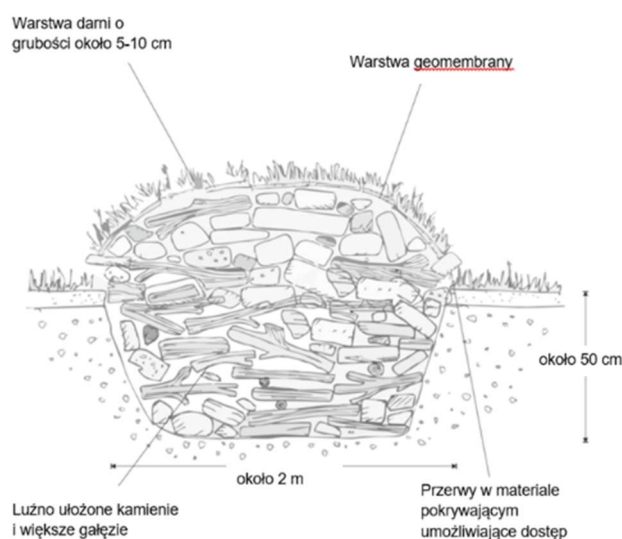
Domek dla motyli - zbudowana z litego drewna iglastego z otworami z przodu, które ułatwiają motylowi wejście do środka. Wymiary:

- wys. 14 cm
- szer. 10 cm
- długość 20 cm



1 szt.

Hibernakulum dla płazów i gadów - Dół o głębokości około 50 cm i promieniu 1-1,5m wypełniony kamieniami o średnicy nie mniejszej niż 10 cm i nie większej niż 30 cm oraz elementami martwego drewna o zróżnicowanej średnicy. Całość od góry przykryta warstwą ziemi urodzajnej o miąższości nie mniejszej niż 5cm. pozostawienie 3 niezabezpieczonych gruntem przestrzeni w przyziemiu umożliwiające wchodzenie płazów i gadów do wnętrza.



1 szt.

<p>Kopczyki dla dzikich zapylaczy - sandarium, zlokalizowane w słonecznym miejscu na piaszczystą powierzchnię. Sandarium należy oczyścić z roślinności. Powierzchnia około 2m². Głębokość 50 cm, wyłożone materiałem skalnym – otoczak 5-20 cm miąższości 10 cm, pozostała część wypełniona naturalnego piasku rzecznoego o grubości ziarna 0,5-0,8 mm, wewnątrz kilka elementów martwego drewna.</p> 	<p>1 szt.</p>
<p>Tablice edukacyjne - Tablice informacyjne zostaną rozmieszczone na terenie parku przy chodniku. Treść tablic dotyczyć będzie ciekawych informacji o ogrodach tematycznych i obiektach zlokalizowanych na trasie ścieżki. Tablice o wymiarach zbliżonych do formatu A3 (29x42 cm (+/- 5cm-). Tablice wykonane z płyty kompozytowej AL.-PL-AL z wydrukiem zabezpieczonym laminatem anty-graffiti, oprawione w drewniane ramki wykonane z drewna jesionowego lub jodłowego o szerokości 300mm i grubości 25-30 mm umieszczone na kantówce z litego drewna jesionowego lub jodłowego.</p> 	<p>8 szt.</p>

<p>Tablica informacyjna z regulaminem – umieszczona od strony chodnika wzdłuż zbiornika wodnego. Tablica informacyjna o wymiarach zbliżonych do formatu A3. Tablice wykonane z płyty kompozytowej AL.-PL-AL z wydrukiem zabezpieczonym laminatem anty-graffiti, oprawione w drewniane ramki wykonane z drewna jesionowego lub jodłowego o szerokości 300mm i grubości 25-30 mm umieszczone na kantówce z litego drewna jesionowego lub jodłowego. Element spójny z tablicami edukacyjnymi.</p>	<p>1 szt.</p>
---	----------------------

Treści na tablicach informacyjnych, edukacyjnych oraz kierunkowych muszą być czytelne, opisane z zastosowaniem alfabetu Braille oraz kodów QR, by umożliwić osobom z niepełnosprawnościami odczyt zawartych informacji.

Ścieżka sensoryczna - Ścieżka sensoryczna o powierzchni około 20m² i kształcie dostosowanym do istniejącego terenu. Planuje się wykonanie ścieżki sensorycznej o szerokości 0,9m złożonej z 24 pól kształtem zbliżonych do kwadratu. Obrzeża i poprzeczki dzielone pola wykonane betonowej lub kamiennej kostki. Kotki zlicowane z terenem. Darrń wraz z humusem pod ścieżkę należy zebrać do głębokości ok. 20cm, wyłożyć geowłókniną, podsypać piaskiem lub piaskiem z łamanym kruszywem i zagęścić. Na tak przygotowane podłoże wyłożyć materiały wierzchnia tworzące warstwę sensoryczną. Ścieżka złożona 24 pól i z 12 materiałów, układanych naprzemiennie. Kolejność dowolna.

Wybrane materiały:

- szyszki 2x 0,81 m²
- deski układane poziomo 2x0,81 m²
- kora 2x 0,81 m²
- kamienie otoczaki o drobnej gradacji 2x 0,81 m²
- kamienie otoczaki o dużej gradacji 2x 0,81 m²
- keramzyt 2x 0,81 m²
- tłuczeń o dużej gradacji (ok 5-10cm) podsypany żwirem/piaskiem 2x 0,81 m²
- piasek 2x 0,81 m²
- grys 2 x0,81 m²
- kłody cięte w plastry - układane na płasko, wokół obsypane żwirem/piaskiem 2x 0,81 m²
- patyki 2x 0,81 m²
- konary układane na płasko 2x 0,81 m²



Ryc. 7 Przykładowe rozwiązanie ścieżek sensorycznych, zdjęcia referencyjne

2.8 Wymagania dotyczące ogrodów i łąk

Podstawowe założenia co do roślinności parku to:

- wzbogacenie warstwy runa części zadrzewionych, która obecnie jest uboga
- wzbogacenie warstwy krzewów w celu utworzenia siedlisk dla ptaków, bazy pokarmowej dla ptaków i ssaków (jadalne owoce) i zwiększenia roślin będących pożytkiem dla zapylaczy (dobrano jedną formę półpełną róży parkowej)
- wzbogacenie różnorodności gatunkowej bylin w postaci słonecznej rabaty i dosadzeń/dosiewek w obrębie istniejących łąk
- zwiększenie ilości roślin okrywowych, zwłaszcza w miejscach trudnych obecnie pozbawionych nasadzeń

Zwalczenie rozprzestrzeniania się i eliminowania obcych gatunków inwazyjnych poprzez kontrolę podszytu Parku. Zwalczanie poprzez usuwanie mechaniczne siewek. Projektowaną roślinność należy posadzić w miejscach wytyczonych na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej.

Uwaga! Projekt zieleni należy uzgodnić z Zamawiającym. Materiał do nasadzeń powinien być zgodny z zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego wydanymi przez Związek Szkółkarzy Polskich.

Łąka kwietna - w porównaniu z trawnikiem prezentuje bogactwo wielu gatunków roślin, jednocześnie tworząc naturalne siedliska dla roślin, owadów i zwierząt, co przekłada się na wzrost bioróżnorodności. Należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej. Teren musi być oczyszczony z gruzu, kamieni i innych zanieczyszczeń (uporządkowanie terenu po wykonanych pracach), siew wykonać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej. Należy zastosować mieszankę nasion wieloletnich dla siedlisk świeżych (umiarkowanie wilgotnych). Przykładowe gatunki roślin dla łąk kwietnych:

- bukwica zwyczajna (*Betonica officinalis*),
- brodawnik zwyczajny (*Leontodon hispidus*),
- chaber łąkowy (*Centaurea jacea*),
- dziurawiec zwyczajny (*Hypericum perforatum*),

- firletka poszarpana (*Lychnis flos-cuculi*),
- lepnica rozdęta (*Silene vulgaris*),
- jaskier ostry (*Ranunculus acris*),
- przytulia właściwa (*Galium verum*),
- lucerna nerkowata (*Medicago lupulina*),
- koniczyna łąkowa (*Trifolium pratense*),
- krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*),
- przytulia właściwa (*Galium verum*),
- złocień zwyczajny (*Leucanthemum vulgare*),
- przetacznik długolistny (*Veronica maritima*).



Ryc. 8 Łąka kwietna, zdjęcie referencyjne

Termin siewu - optymalne terminy siewu to:

- wiosna (marzec - maj) - przy siewie wiosennym kielkujące nasiona mogą natrafić na wiosenną suszę,
- późne lato i wczesna jesień (sierpień - październik) - unikamy ryzyka deficytów wody w początkowej fazie wzrostu; okres jesienny i wczesnowiosenny zazwyczaj obfitują w opady deszczu,
- późna jesień (listopad) - wysiew nasiona w wychłodzoną glebę (temperatura gleby poniżej 8 °C); przy niskich temperaturach nasiona przetrzymują w glebie bez kiełkowania do wiosny,

Przy wysiewie w okresie letnim (czerwiec-lipiec) może być potrzebne nawadnianie obszaru. Przed wysiewem teren należy uprawić na głębokość minimum 15 cm za pomocą glebogryzarki, w celu spulchnienia ziemi i usunięcia zanieczyszczeń. Nasiona po wysiewie powinny znaleźć się płytko pod powierzchnią gleby na głębokości do 0,5cm. W pierwszych miesiącach po wysiewie nasion należy zapewnić odpowiednią wilgotność podłoża. Podlewanie konieczne jest tylko kiedy nasiona wysiewane są w okresach letnich-suchych. Łąki wysiane z nasiona gatunków wieloletnich można kosić w pierwszym roku kilka razy, co pomoże ograniczyć konkurencję ze strony chwastów i ułatwi prawidłowy rozwój systemów korzeniowych i rozet liściowych gatunków wieloletnich w roku wysiewu. Łąk wieloletnich nie nawozimy ze względu na to, że nadmiar składników pokarmowych w glebie będzie sprzyjał wzrostowi traw i jednorocznych chwastów.

Konieczne jest, aby materiał siewny był suchy, niezawilgocony (optymalna wilgotność składników mieszanek to 7-10%), oraz pozbawiony śladów pleśni. Norma wysiewu dla mieszanek łąk kwietnych niezawierających nasion traw wynosi 1-3 g/m². Należy sprawdzić czy skład mieszanki przeznaczonej do wysiewu opisany na opakowaniu zgadza się z wymaganymi projektowymi. W optymalnej sytuacji wraz dostarczoną mieszanką, jej producent powinien przedstawić deklarację zgodności dla mieszanki co do składu botanicznego i procentowego oraz podać wartość zdolności kiełkowania.

Ogród zapachowy - o powierzchni około 12m² o kształcie dostosowanym do istniejącego terenu. Planuje się obsadzenie rabaty bylinami charakteryzującymi się intensywnym zapachem. Planowana roślinność:

- lilia biała *Lilium candidum* - 6 szt.
- maciejka *Matthiola bicornis* - 4 szt.
- tytoń ozdobny *Nicotiana alata* - 2 szt.
- jaśminowiec wonny 'Biały karzeł' *Philadelphus coronarius* - 1szt.
- lawenda wąskolistna *Lavandula angustifolia* - 6 szt.
- pysznogłówka ogrodowa *Monarda hybrida* - 14 szt.
- floks szerokolistny *Phlox ampifolia* - 6 szt.
- mięta pieprzowa *Mentha x piperita* - 2 szt.
- macierzanka piaskowa *Thymus serpyllum* – 30 szt.
- rannik *Eranthis* - 10 szt.
- kocimiętka *Faassena Nepeta faassenii* - 12 szt.
- konwalia majowa *Convallaria majalis* - 6 szt.

Ogród sensoryczny - o powierzchni około 12m² i kształcie dostosowanym do istniejącego terenu. Planuje się obsadzenie rabaty gatunkami roślin o ciekawej fakturze, kształcie i wielkości liści. Podwyższona rabata ma na celu ułatwienie zapoznania się z budową tych roślin, doznań dotykowych. Planowana roślinność:

- laurowiśnia wschodnia *Prunus laurocerasus* - 3szt.
- tawułka japońska *Astilbe japonica* - 6 sztuk
- proso różgowe Heavy metal *Panicum virgatum* - 4szt.
- karmnik ościsty *Sagina subulata* - 30szt.
- kostrzewa *Gautiera Festuca gautieri* - 9szt.
- rozchodnik ościsty *Sedum reflexum* - 30szt.
- świerk pospolity 'Procumbens' *Picea abies* 'Procumbens' – 1szt.
- imperata cylindryczna 'Red Baron' *Imperata cylindrica* 'Red Baron' 10 szt.
- sosna górská odmiana karłowa *Pinus mugo* – 3 szt. (3 różne odmiany)
- czyściec wełnisty *Stachys byzantina* - 6 szt.
- floks Douglasa *Phlox douglasii* 21 szt.
- rozmaryn lekarski *Rozmarinum officinalis* - 6szt.

Ogród dla motyli/ owadów zapylających - o powierzchni około 12m² i kształcie dostosowanym do istniejącego terenu. Planuje się obsadzenie rabaty roślinnością nektarodajną będącą pożytkiem dla wielu owadów, przyciągających owady i dającym możliwość obserwacji ciekawych gatunków motyli, chrząszczy, pszczołowych, itp. Planowana roślinność na rabatę:

- lilak pospolity 'Red Pixie' *Syringa vulgaris* – 2szt.
- budleja Dawida *Buddleja davidii* – 2 szt.
- krokus wiosenny *Crocus vernus* – 10szt.
- cebulica syberyjska *Scilla siberica* – 10szt.
- pierwiosnek omszony *Primula pubescens* – 10szt.
- pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*- 10szt.
- hortensja bukietowa *Hydrangea paniculata* – 3 szt.
- jeżówka purpurowa *Echinacea purpurea*– 3szt.
- goździk pierzasty *Dianthus plumarius* – 16 szt.
- aster krzaczasty *Aster dumosus*– 3 szt.
- floks szydlasty *Phlox subulata*– 3 szt.
- smagliczka nadmorska *Lobularia maritima*– 10 szt.
- pysznogłówka ogrodowa *Monarda x hybrida* - 10 szt.
- szalwia omszona *Salvia nemorosa* – 10 szt.
- kozłek lekarski *Valeriana officinalis* – 2 szt.

Ogród skalny - o powierzchni około 12m² i kształcie dostosowanym do istniejącego terenu. Planuje się obsadzenie rabaty gatunkami bylin charakterystycznych dla stanowisk słonecznych o ubogim podłożu, przypominającym górskie piargi i żwirowiska. Rabata powinna mieć oraz kamienie charakterystyczne dla tego typu ogrodów. Obrzeże rabaty wykonane z kamienia naturalnego. Planowana roślinność:

- smagliczka skalna *Alyssum saxatile* - 5 szt.
- zawciąg nadmorski *Armeria maritima* – 9 szt.
- żagwin *Aubrieta* - 6szt.
- goździk siny *Dianthus gratianopolitanus* - 11 szt.
- ubiorek wiecznie zielony *Iberis sempervirens* – 5szt.
- floks szydlasty *Phlox subulata* - 15 szt.
- karmnik ościsty *Sagina subulata* - 9szt.
- skalnica *Saxifraga* - 11szt.
- rozchodnik naskalny *Sedum caudicola* - 9szt.
- rozchodnik ościsty *Sedum reflexum* - 9szt.
- rozchodnik okazały *Sedum spectabile* - 9szt.

- rojnik pajęczynowaty *Sempervivum arachnoideum* - 15szt.
- sesleria błękitna *Sesleria caerulea* - 9 szt.
- macierzanka *Thymus* - 11 szt.

Niecka retencyjna – nieckę pod ogród należy wypełnić na wysokość 20 cm od dna kruszywem dolomitowym łamanym o frakcji 2-8 mm, a jeśli nie jest dostępne, to o frakcji 8-16 mm. Inne kruszywa nadające się do wypełnienia ogrodu deszczowego: tuf wulkaniczny, kruszona cegła, kruszywa wapienne. Należy zwrócić uwagę, żeby w trakcie budowy do materiałów sypkich nie dostały się liście lub śmieci, które mogłyby blokować wolne przestrzenie i pogarszać właściwości filtracyjne. Następnie wsypać kolejną warstwę o wysokości 45 cm, złożoną z piasku gruboziarnistego, płukanego, z dodatkiem dowolnych wyżej wymienionych kruszyw, w dostępnych ilościach. Proporcja piasku do pozostałych wypełniaczy powinna wynosić minimum 4:1, ale może też równać się 3:1. Kiedy podłoże do sadzenia roślin jest już przygotowane, należy je jeszcze dobrze ubić, by gwałtowny opad deszczu nie spowodował nierównomiernego osiadania ogrodu. Do nasadzenia w ogrodzie deszczowym należy wybierać tzw. rośliny hydrofitowe, które oczyszczają wodę oraz znoszą okresy suszy i zalewania.

Zaleca się wykorzystanie roślin wieloletnich (bylin), by uniknąć corocznych nasadzeń. Następnie należy rozkładać sadzonki w doniczkach tak, by uzyskać pożądany efekt wizualny i równomierne obsadzenie roślin na całej powierzchni ogrodu. Należy podlać intensywnie ogród. Jeśli w trakcie podlewania ogród osiadł nierównomiernie, należy uzupełnić braki podłoża. Planowana roślinność:

- Turzyca sina *Carex flacca*
- Turzyca pospolica *Carex nigro*
- Kosaciec żółty *Iris pseudocarus*
- Tojeść rozestana *Lysimachia nummularia*
- Tojeść kropkowana *Lysimachia punctata*
- Skrzyp zimowy *Equisetum hyemale*
- Krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*
- Niezapominajka błotna *Mentha aquatica*
- Mięta nadwodna *Mentha aquatica*

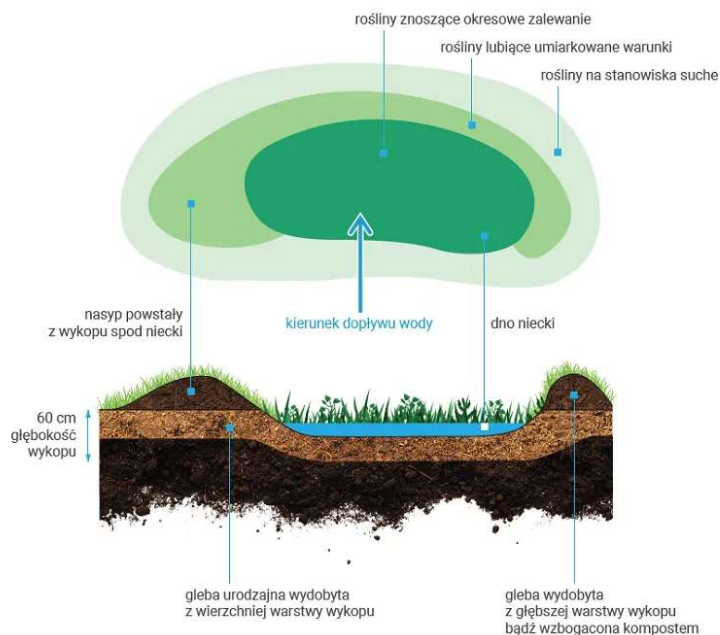


Ryc. 9 Niecka retencyjna, zdjęcie referencyjne

Przestrzenie pomiędzy roślinami i kamieniami należy uzupełnić żwirem (najlepiej ozdobnym) o średnicy nie większej niż 16-32 mm. Ich warstwa powinna mieć wysokość 3-5 cm. Ogrody deszczowe nie wymagają szczególnych zabiegów pielęgnacyjnych, zwłaszcza jeśli użyto roślin rodzimych, odpornych na lokalne warunki atmosferyczne. Nie wymagają także podlewania (z wyjątkiem długich okresów suszy) ani nawożenia.

Schemat infiltracyjnej niecki retencyjnej

Widok z góry i przekrój



Ryc. 10 Schemat niecki retencyjnej

Nasadzenia traw i bylin – przed przystąpieniem do prac należy odpowiednio przygotować glebę. Na początek warto oczyścić podłoże z wszelkich chwastów, przekopać ziemię i wymieszać ją z nawozem organicznym (kompostu lub obornika), a w razie

jego braku – z dodatkiem nawozu wieloskładnikowego. Najlepiej sadzić rośliny na wiosnę (w końcu marca lub w kwietniu) albo jesienią (we wrześniu). Proponowana roślinność:

- sadzic plamisty *Eupatorium maculatum*,
- przywrotnik miękki *Alchemilla mollis*,
- wiazówka błotna *Filipendulina ulmaria*,
- sesleria jesienna *Sesleria autumnalis*,
- trzęślica modra *Molinia caerulea*.

Nasadzenia krzewów i drzew – Doły pod drzewa powinny mieć wielkość, która umożliwi im prawidłowy wzrost i rozwój.

Zaleca się, aby objętość dołu była 2-3 razy większa od bryły korzeniowej sadzonej rośliny, tak aby umożliwić rozwój nowych korzeni włóśnikowych. Konieczne jest, aby dół zaprawić ziemią urodzajną (zgodnie z zalecanymi objętościami ziemi w tabelach poniżej). Rośliny zaraz po posadzeniu należy obficie podlać, około 10 litrów na każdy 1 cm średnicy pnia mierzony na wysokości 130 cm na jedno drzewo. Należy dokładnie ucisnąć ziemię na granicy bryły korzeniowej nasadzonych roślin. Paliki do stabilizacji drzewa należy zamontować poza systemem korzeniowym w taki sposób, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej rośliny. W przestrzeni publicznej zaleca się stosować minimum trzy paliki dla stabilizacji jednego drzewa. Dodatkowo należy wykonać wiązanie do zamocowania pnia do palików (3 paliki + wiązanie miękkie i podwójne sztywne z półwałków).

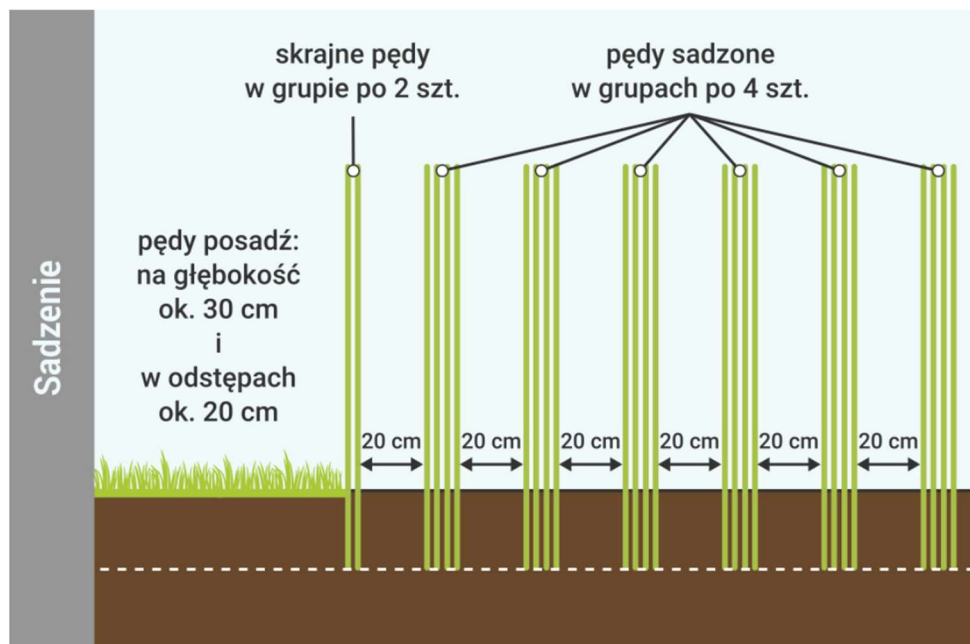
Proponowana roślinność:

- Śliwa wiśniowa *Prunus cerasifera*
- Magnolia drzewiasta *Magnolia acuminata*
- Jałowiec łuskowaty *Juniperus squamata*
- Kruszyna pospolita *Rhamnus frangula*
- Rokitnik zwyczajny *Hippophae rhamnoides*

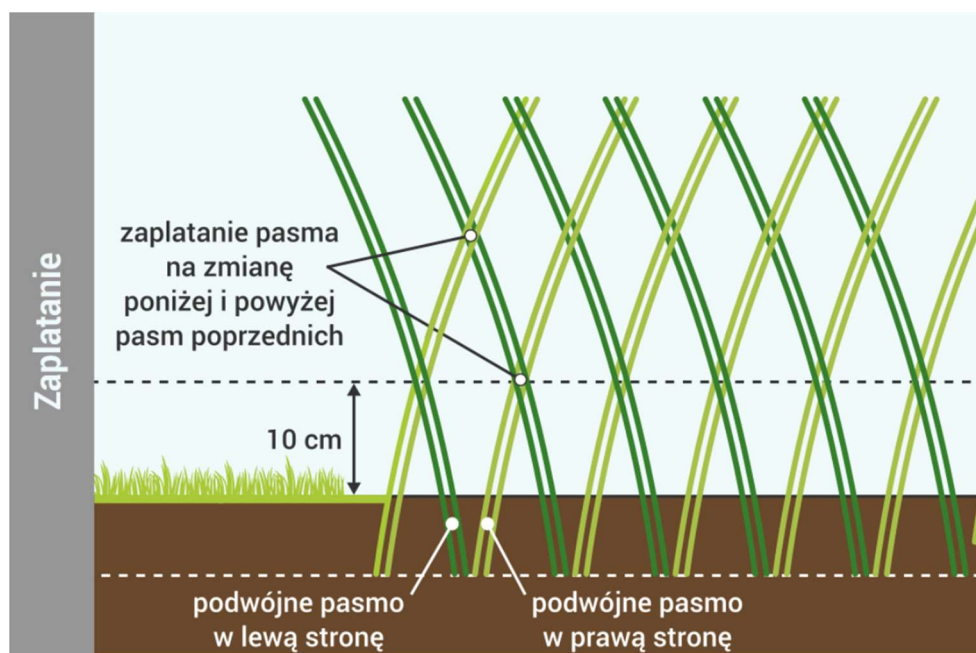
Tunel i kopuła wierzbowa - Tunel, łuk, altana, szalas lub płot wykonany z wierzby mogą stanowić naturalny, estetyczny i nawiązujący do tradycji element ogrodu. Jest to także element "żyjący", zmieniający swój wygląd. Konstrukcje tego typu wpisują się w nurt nazywany "żywą architekturą". Przed przystąpieniem do prac należy odpowiednio przygotować podłoże – wytyczyć linię lub okrąg, na których będziemy sadzić wierzbę. Warto również przekopać pas, wzdłuż którego będziemy sadzić, a wierzchnią warstwę gleby nawieźć kompostem. Pędy wierzby sadzimy na głębokość ok. 30 cm, a ich długość dobieramy w zależności od planowanego efektu końcowego (w przypadku tunelu warto, aby były raczej długie, np. dwumetrowe).

Układ pędów wierzbowych może być różny – możemy sadzić je pod kątem 45 stopni i zaplatać, możemy wykorzystywać pojedyncze lub podwójne pasma itp. Część miejsc, w których pasma się krzyżują, warto przewiązać sznurkiem lub rafią, aby wzmocnić i usztywnić strukturę. Z czasem pręty zrosną się na łączeniach, umacniając całą konstrukcję. W przypadku tunelu

pręty z dwóch równoległych rzędów należy spleść u góry i związać. Początek i koniec tunelu można wzmocnić palikiem, wokół którego zaplecimy pędy i przywiążemy je sznurkiem.



Ryc. 11 Schemat sadzenia roślin pod zaplatane konstrukcje



Ryc. 12 Schemat zaplatania konstrukcji

Żyjący, wierzbowy tunel lub inną konstrukcję najlepiej stworzyć późną jesienią (od października do grudnia, przed dużymi mrozami), ale można to zrobić także na wiosnę (wtedy rośliny będą potrzebowały podlewania przez pierwszych kilka miesięcy).

2.8. Metody ochrony przyrody

Wśród metod zastosowano: nowe nasadzenia, przesadzenie siewek drzew gat. rodzimych, wykorzystanie naturalnego materiału (np. olsza czarna). Wspomaga się i tworzy przyjazne warunki do stworzenia nowych siedlisk np. hibernacji płazów i gadów, zajęto się wsparciem bezkręgowców min. poprzez posadowienie nowych domków dla dzikich zapylaczy, zwiększających dostępność siedliska.

Hibernakulum dla płazów i gadów

Część gatunków płazów zimuje na lądzie, gatunki jaszczurek również. Hibernakulum jest specjalnie skonstruowanym siedliskiem umożliwiającym zimowy spoczynek dla płazów i gadów. Można umieścić je w pobliżu zbiornika wodnego, w miejscu nie zalewanym wiosną (płazy preferują miejsce wilgotne, ale nie nasycone wodą) i w miejscu nasłonecznionym w pobliżu czyźni (dla gadów). Konstrukcja dla obu grup zwierząt jest podobna, w przypadku płazów należy użyć materiału na wypełnienie bardziej chłonnego wilgoć (uzupełnić zrąbkami drewna poza gałęziami i kamieniami). Należy pamiętać o niewielkich otworach umożliwiających wejście. Materiał wypełniający nie powinien tworzyć zbyt dużych dziur wewnątrz struktury (są wtedy chętnie wykorzystywane przez gryzonie – przestrzenie powinny być nieduże). Wewnątrz konstrukcji należy umieścić także kamienie, gruz itp. – materiał, który nie ulegnie rozkładowi, co umożliwi utrzymanie konstrukcji (Baker i in. 2011, Edgar i in. 2010).

Hibernaculum dla jeża

Opcjonalnie – wystarczy zapewnić jeżom materiał do budowy schronienia, w naturze robią to same (gałęzie i ściółka). Można także stworzyć schronienie. Powinno być zlokalizowane w głębi zadrzewień, wśród krzewów (z dala od psów). Wymiary sztucznego schronienia to około 34 cm x 58 cm podstawa konstrukcji i wysokość 24 cm. Powinno być wykonane z grubszej deski (min. 2 cm), impregnacja tylko z zewnątrz.

Podsumowanie działań zwiększających bioróżnorodność fauny:

- zwiększenie bioróżnorodności roślin sprzyjających zwiększeniu bazy pokarmowej bezkręgowców oraz ptaków
- montaż na terenie parku hoteli dla owadów zwiększających dostępność siedliska
- przeprowadzenie profilacji dna zbiornika oraz jego odmulenie zwiększy potencjał zbiornika jako siedlisko płazów
- hibernakulum dla płazów zwiększające potencjał siedliskowy dla płazów oraz ograniczające śmiertelność podczas migracji

2.9. Materiały

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót i przekazanie obiektu Zamawiającemu. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości.

2.10. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.

2.11. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót, przewożonych materiałów i wyrobów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, w terminie przewidzianym kontraktem.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

Podczas transportu roślin nie może dojść do uszkodzenia materiału roślinnego. Należy odpowiednio zabezpieczyć bryły korzeniowe, pnie oraz pędy roślin. Zaraz po przywiezieniu roślin na miejsce docelowe, trzeba je od razu posadzić. W przypadku, gdy jest to niemożliwe, rośliny należy zadołować w zacienionym miejscu i podlać.

2.12. Odbiory

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

Wykonawca zobowiązany będzie do podlewania wykonanych nasadzeń do czasu zakończenia czynności odbiorowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych wcześniej robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

Protokół odbioru końcowego sporządzi Zamawiający i doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru.

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Terenu objęty inwestycją oznaczone są jako tereny miejskiej zieleni urządzonej (parkowe), parków rzecznych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Koziegłowy - Uchwała Nr 300/XXXII/2006 z dnia 20 czerwca 2006 r. Obszar nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

1.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający dostarczy Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

1.3. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego

Przedmiot zamówienia powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi, w tym w szczególności:

- 1) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu przestrzennym
- 2) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego lub rozporządzenia obowiązującego w momencie jej sporządzania.
- 4) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej 1 z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- 2) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
- 3) Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw
- 4) Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie
- 5) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
- 6) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz Programu Funkcjonalno-Użytkowego lub rozporządzenia obowiązującego w momencie jej sporządzania.

9) Ustawy z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów

10) Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych

11) Normy Polskie i Europejskie, których obowiązek stosowania wynika z obowiązujących przepisów, przy czym Wykonawca ma obowiązek stosować się do przepisów technicznych w określonej kolejności:

- Polskie Normy przenoszące normy europejskie
- Normy innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących normy europejskie
- Europejskie oceny techniczne, rozumiane jako udokumentowane oceny działania wyrobu budowlanego względem jego podstawowych cech, zgodnie z odpowiednim europejskim dokumentem oceny
- Wspólnych specyfikacji technicznych, rozumianych jako specyfikacje techniczne w dziedzinie produktów teleinformatycznych
- Inne systemy referencji technicznych ustanowionych przez europejskie organizacje normalizacyjne
- Polskie Normy
- Polskie aprobaty techniczne
- Polskie specyfikacje techniczne dotyczące projektowania, wyliczeń i realizacji robót budowlanych oraz wykorzystania dostaw
- Krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego lub krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych

Uwaga:

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w/w rozporządzeń, ustaw, przepisów itp. oraz uwzględniać je w opracowaniu dokumentacji projektowej oraz podczas prowadzenia robót.