

ZAŁ. 4 Program Funkcjonalno Użytkowy

Odnowienie i wzmocnienie systemu retencji wód, zagospodarowanie wód deszczowych i wsparcie bioróżnorodności w przestrzeni Śląskiego Ogródu Botanicznego w Mikołowie

Adres	Ul. Sosnowa 5 43-190 Mikołów Śląski Ogród Botaniczny w Mikołowie
Gmina	Mikołów
Miejscowość	Mikołów Mokre
Nr Działki ew.:	Ogród Żółty: 486/38 (nr obrębu 0031) Ogród Czerwony: 497/9, 427/9 (nr obrębu 0031) Ogród Zielony: 45, 48 (nr obrębu 0031)
Kod CPV	71400000-2 Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu 71420000-8 Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych 45112712-9 Roboty w zakresie kształtowania ogrodów 45112711-2 Roboty w zakresie kształtowania parków
Zamawiający	Gmina Mikołów ul. Rynek 16, 43-190 Mikołów
Autor	dr Leszek Trząski
Data sporządzenia	02.01.2022 r.

Część Opisowa

Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie systemu bioretencji wód opadowych z terenów Śląskiego Ogrodu Botanicznego w Mikołowie (ŚOB). Celem systemu ma być spowolnienie przepływu wód opadowych po przez ich przekierowanie i rozprowadzenie na obszary stanowiące elementy systemu bioretencji (m.in. zbiorniki astatyczne, ogrody deszczowe, mokradła), a następnie zebranie nadmiaru wód w zbiornikach podziemnych. Zaprojektowane rozwiązania mają służyć systemowemu zagospodarowania wody w przestrzeni Śląskiego Ogrodu Botanicznego w Mikołowie, w tym łączących retencję wód deszczowych z wsparciem bioróżnorodności.

Na przedmiot zamówienia składają się:

Na terenie Ogrodu Czerwonego:

1. Zaprojektowanie i wykonanie zbiornika astatycznego w formie niecki retencyjno-infiltracyjnej (6 190 m²)

Na terenie Ogrodu Żółtego:

1. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji dla bezpośredniego zagospodarowania wody deszczowej z rejonu dyrekcji ŚOB, na którą składają się:
 - a. Ogród deszczowy z szczelnym dnem i przelewem do zbiornika betonowego podziemnego
 - b. ogród deszczowy gruntowy (z dnem nieuszczelnionym) poprzedzony zbiornikiem betonowym podziemnymSystem ma stanowić przedłużenie istniejącego zbiorczego, podziemnego kanału deszczowego, odwadniającego rejon budynku dyrekcji Ogrodu, obejmujące:
2. Zaprojektowanie i wykonanie trzech zbiorników astatycznych w postaci muldy retencyjnej, niecki retencyjnej i suchego zbiornika przechwytyjących nadmiar wody deszczowej z terenu Sośniej Góry oraz rowu filtracyjno- infiltracyjnego odprowadzającego nadmiar wody z muldy i niecki retencyjnej w stronę suchego zbiornika trawiastego oraz rowu odwadniającego, z trzeciego ze zbiorników, do odnawianego stawu hydrofitowego
3. Wykonanie odnowienia stawu hydrofitowego znajdującego się u podnóża Sośniej Góry, w okolicy bramy wyjazdowej (1 250 m²).
4. Zainstalowanie dwóch podziemnych, betonowych zbiorników na deszczówkę w pobliżu głównej bramy wyjazdowej.

Na terenie Ogrodu Zielonego:

1. Odtworzenie moralowej funkcji łęgi przez zaprojektowanie i wykonanie niskich piętrzeń wodę na około 50-metrowym odcinku rowu melioracyjnego

Szczegółowa lokalizacja i opis poszczególnych działań znajduje się w wykazie elementów systemu retencji wód, zagospodarowania wód deszczowych i wsparcia bioróżnorodności w przestrzeni ŚOB Śląskiego Ogrodu Botanicznego w Mikołowie

Prace, o których mowa nie będą prowadziły do nałożenia na Wykonawcę obowiązku zagospodarowania odpadów ani przemieszczania mas ziemnych poza teren Ogrodu.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia prac projektowych w oparciu o szczegółowe wizje terenowe przeprowadzone z udziałem przedstawicieli zamawiającego, w terminach uzgodnionych z siedmiodniowym wyprzedzeniem. Do obowiązków wykonawcy należy również wykonanie, standardowymi metodami, rozpoznania warunków geologicznych, geomorfologicznych, geofizycznych i hydromorfologicznych, dla infiltracji wód do gruntu, retencji i odpływu wód, oraz prac ziemnych.

Uzyskanie map do celów projektowych jest po stronie wykonawcy.

Wymagane badania, uzgodnienia, pozwolenia, inwentaryzacje geodezyjne działek do celów projektowych itp., niezbędne do wykonania danego zadania Wykonawca wraz z mapą do celów projektowych uzyska we własnym zakresie i na własny koszt.

Koszty udzielenia gwarancji oraz pełnienie nadzoru wykonawczego leżą po stronie Wykonawcy.

Parametry techniczne elementów objętych inwestycją, winny wynikać z obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i norm.

Prace projektowe należy wykonać w zakresie niezbędnym do realizacji w/w zadania.

Prace ziemne winny być poprzedzone przyjęciem szczegółowych koncepcji dla poszczególnych elementów, potwierdzonym podpisaniem przez obie strony protokołem.

Po stronie wykonawcy jest dostarczenie dokumentacji powykonawczej na etapie odbioru końcowego prac.

Projekt budowlany winien być wykonany w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz Ustawę Prawo budowlane po nowelizacji (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zmianami).

Zamawiający wymaga, aby każdy element składowy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, ekspertyzy, badania itp. zostały wykonane w wersji papierowej w trzech egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej edytowalnej i nieedytowalnej, przy czym rysunki w formacie *.DWG i *.PDF, wizualizacje w formacie *.PDF i *.PNG, specyfikacje i opisy w formacie *.DOC i *.PDF, kosztorysy w formacie *.ATH i *.PDF, a wszelkie uzgodnienia, opinie i ekspertyzy w formacie *.PDF

W ramach działań projektowych oczekuje się optymalizacji rozwiązań projektowych pod kątem kosztów budowy, użytkowania i utrzymania, w tym przedstawienia wariantów pozwalających na wybór optymalnych rozwiązań.

Lokalizacja i charakterystyka Śląskiego Ogródu Botanicznego:

Śląski Ogród Botaniczny (ŚOB) znajduje się w gminie Mikołów, obręb Mokre, w obręb działek ewidencyjnych:

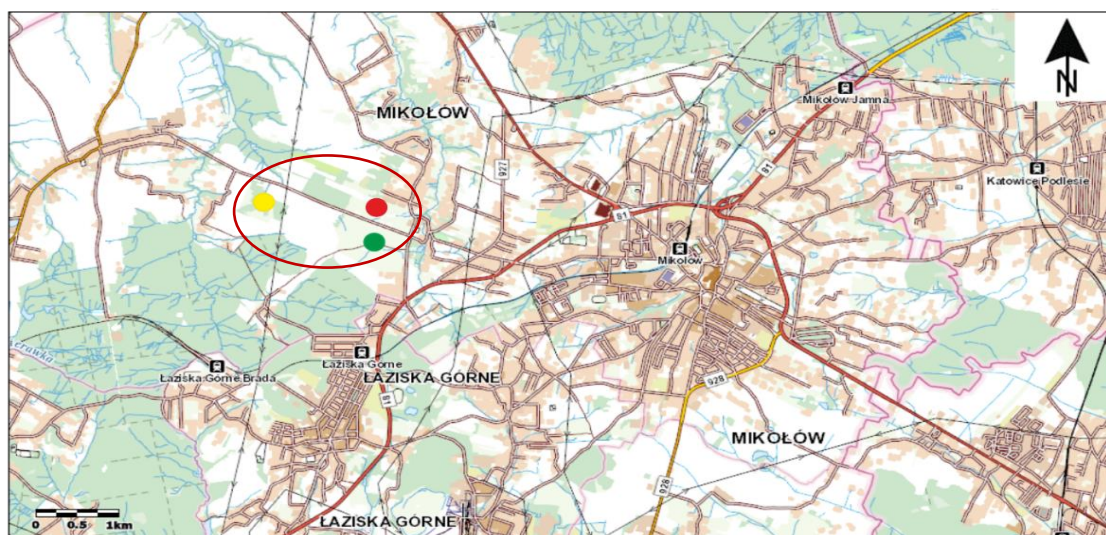
- Ogród Żółty: 486/38,
- Ogród Czerwony: 497/9, 427/9
- Ogród Zielony: 45, 48,

Ogród Żółty (Rys. 1 i 2) obejmuje część parkową wraz z siedzibą ŚOB w Mikołowie. Działka zlokalizowana jest na wzniesieniu (Sośnia Góra, 329 m n.p.m.). Pokrycie terenu to głównie roślinność drzewiasta i parkowa, utwardzone ścieżki piesze, a także budynek Centrum Edukacji Przyrodniczej i Ekologicznej Śląskiego Ogródu Botanicznego, oraz plac zabaw

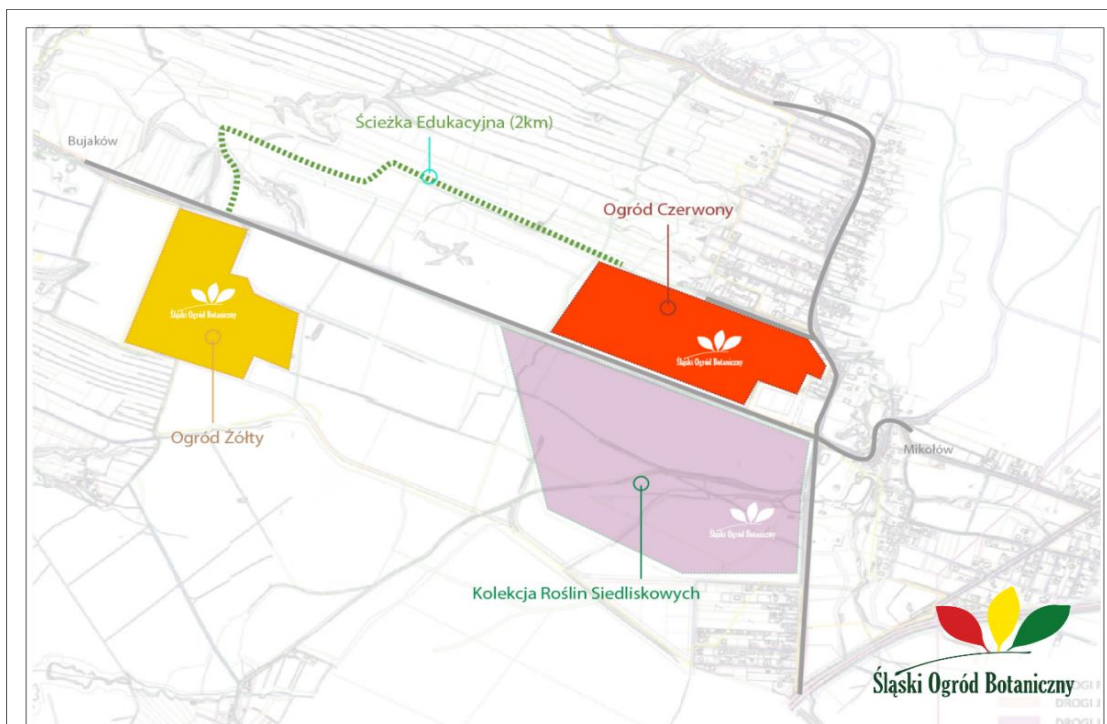
Ogród Czerwony (Rys. 1 i 2) to teren kolekcji ozdobnych, zachowawczych i sadowniczych ŚOB przez który przebiega dział wodny I rzędu. Dojście do kolekcji odbywa się za pomocą żwirowych ścieżek parkowych.

Ogród Zielony (Rys. 1 i 2) – Kolekcja Roślin siedliskowych to najbardziej naturalistyczna część ogrodu poprzęplataną torami golfowymi Stowarzyszenia Golf park Mikołów.

geoportal.gov.pl



Rysunek 1 Lokalizacja Śląskiego Ogródu Botanicznego w Mikołowie – z zaznaczeniem poszczególnych części Ogródu. Kolor żółty – Ogród Żółty przy ulicy Sosnowej 5 wraz z siedzibą ŚOB, kolor czerwony – obszar kolekcji roślinnych przy ulicy Grudniowej, kolor zielony – Kolekcja Roślin Siedliskowych – dojazd od ulicy



Rysunek 2 Szczegółowa lokalizacja poszczególnych części Śląskiego Ogródu Botanicznego w Mikołowie. Kolekcja Roślin Siedliskowych – Ogród Zielony

Wykaz elementów odnowienia i wzmocnienia systemu retencji wód, zagospodarowania wód deszczowych i wsparcia bioróżnorodności w przestrzeni ŚOB Śląskiego Ogródu Botanicznego w Mikołowie

W Ogrodzie Czerwonym:

1. Zaprojektowanie i wykonanie zbiornika astatycznego w formie niecki retencyjno-infiltracyjnej, około 30 cm głębokości i powierzchni 6190 m².

Etap wstępny i projekt wykonawczy:

Obejmuje zaprojektowanie ukształtowania terenu, w formie niecki retencyjno-filtracyjnej, które pozwoli na przekierowanie nadmiaru wód opadowych, powodujących podtopienia m.in. kolekcji sadowniczej, ich zatrzymanie i zretencjonowanie w wyznaczonym miejscu na terenie Ogródu (Rys. 3 i 4). W odróżnieniu od typowej niecki zbiornik będzie zaopatrzone w dwa przelewy w kierunku istniejących stawów: przelew górny na wypadek opadów nawalnych oraz przelew dolny z rurą, służący opróżnianiu zbiornika w sytuacjach awaryjnych. Zgodnie z oczekiwaniami Zamawiającego, wymiarowanie zbiornika powodujące zadziałanie górnego przelewu kilka razy w roku nie będzie błędem.

Wyznaczenie wielkości powierzchni i objętości oparte o test perkolacyjny wykonany w trzech punktach w granicach orientacyjnej lokalizacji zbiornika.

Założenia wymiarowania: inne niż dla „klasycznej” niecki retencyjno-infiltracyjnej, gdyż nadmiar wody będzie odprowadzany przelewem:

- W przypadku stwierdzenia przepuszczalności dobrej: powierzchnia niecki to około 5% odwadnianej powierzchni,
- W przypadku stwierdzenia przepuszczalności średniej: między 5 i 10 % odwadnianej powierzchni
- W przypadku stwierdzenia przepuszczalności umiarkowanej lub słabej: między 10 i 15 % odwadnianej powierzchni

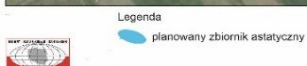
Powierzchnię zlewni zbiornika należy wymierzyć w oparciu o samodzielnie pozyskane dane kartograficzne (w tym publicznie dostępne zasoby GIS) i wizję terenową. Szczegóły lokalizacji i wymiarów zbiornika oraz położenie przelewów należy w maksymalnym stopniu dostosować do istniejącego ukształtowania terenu, wybierając miejsce o minimalnym spadku terenu.

Realizacja:

Zasada wykonania: technika wykonania prac powinna być zgodna z zaleceniami dla infiltracyjnej niecki retencyjnej [broszura-niecka.pdf \(sendzimir.org.pl\)](#), z wykopem o głębokości około 60 cm. Górna warstwa rodzimego gruntu o grubości około 30 cm zostanie ułożona z powrotem na dnie wykopu, natomiast dolna warstwa o grubości około 30 cm – ma tworzyć obwałowanie od strony ścieżek, tj. od strony północnej i od strony przelewu. Szczegóły prac ziemnych należy zaplanować i wykonać w taki sposób, aby zniwelować ewentualny spadek terenu.

Wykonanie zbiornika nie wymaga usuwania drzew, krzewów ani elementów infrastruktury.

geoportal.gov.pl



Rysunek 4 Orientacyjna lokalizacja zbiornika astatycznego w Ogrodzie Czerwonym Śląskiego Ogródu Botanicznego w Mikołowie



Rysunek 3 Aktualny stan terenu, na którym planowany jest zbiornik astatyczny

W Ogrodzie Żółtym:

1. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji dla bezpośredniego zagospodarowania wody z rejonu budynku dyrekcji Ogrodu.

Etap wstępny:

zbilansowanie odpływu wody deszczowej z rejonu budynku dyrekcji Ogrodu głównym wylotem kanalizacji deszczowej (wstępnie szacowany minimalny obszar zlewni: 1200 m² wymaga doprecyzowania w oparciu o analizę dokumentacji budowlanej), przy założeniu wielkości rocznego opadu 800 mm. Władający terenem udostępni dokumentację kanalizacji deszczowej w zakresie objętym pracami remontowymi zrealizowanymi około 2010 roku.

- szczegółowe rozpoznanie przebiegu i stanu technicznego końcowych 30 m kanałów deszczowych powyżej głównego wylotu
- zbadanie z wykorzystaniem jednego testu perkolacyjnego przepuszczalności gruntu w rejonie planowanych instalacji ziemnych
- wykonanie profilu gruntowego do głębokości umożliwiającej ulokowanie dwóch zbiorników betonowych podziemnych dla retencji wód deszczowych, każdy z nich o objętości do 10m³.

Projekt wykonawczy i realizacja:

Zaprojektowanie dwóch układów, retencjonujących wodę deszczową z końcowego odcinka głównego kanału deszczowego, położonych względem siebie szeregowo lub równolegle:

Układ 1. Ogirodem deszczowym z uszczelnionym dnem (o powierzchni 2m²) i przelewem do zbiornika betonowego podziemnego o pojemności do 10 m³

Układ 2: Zbiornik betonowy podziemny o pojemności do 10 m³ z przelewem do ogrodu deszczowego z dnem nieuszczelnionym o powierzchni 2m².

W przypadku wyboru rozwiązania z równoległym usytuowaniem obu systemów należy rozdzielić strumień wody deszczowej z głównego kanału na dwie w przybliżeniu równe części.

Nadmiar wody z obu systemów będzie odprowadzony przelewem (przelewami) do istniejącego rowu rozpraszającego nadmiar wód deszczowych po terenie

Szczegóły rozwiązań należy w maksymalnym stopniu dostosować do istniejącego ukształtowania terenu.

Zbiorniki betonowe o pojemności do 10 m³ powinny zawierać systemem pozwalającym na wykorzystanie wody w formie pompy do deszczówki oraz pokrywy z punktem poboru wody wraz z wężykami połączeniowymi, filtrem koszowym, rurą wznoszącą VS 60, wężem ciśnieniowym (łączy pompę z pokrywą) i odpowiednimi uszczelkami.

Roślinność ogrodów deszczowych należy odpowiednio zaplanować wybierając z gatunków znoszących czasowe zalewanie, wskazanych dla rozwiązania w katalogach dobrych praktyk rozmieszczając gatunki najbardziej odporne na czasowe zalewanie – na dnie niecki oraz najbardziej odporna na susze – u szczytu skarp oraz gatunki pośrednie w strefie środkowej).

Wykonanie:

Wykonanie projektu i całości prac w technologii zgodnej z zaleceniami podanymi w Katalogu Dobrych Praktyk [Katalog-Dobrych-Praktyk-drogi.pdf \(44mpa.pl\)](https://44mpa.pl/Katalog-Dobrych-Praktyk-drogi.pdf), przy czym należy w maksymalnym stopniu wykorzystać grunt rodzimy z wykopów

Prace przygotowawcze polegające na niezbędnym usunięciu drzew (włącznie z karczowaniem) i krzewów są po stronie władającego terenem.

Rejon lokalizacji instalacji dla bezpośredniego zagospodarowania wody z rejonu budynku dyrekcji: Rys. 5 i 6.

geoportal.gov.pl



Legenda
Umiejscowienie instalacji dla bezpośredniego zagospodarowania wody z rejonu budynku dyrekcji Ogrodu.

Rysunek 6 Orientacyjne umiejscowienie instalacji dla bezpośredniego zagospodarowania wody z rejonu budynku dyrekcji Ogrodu.



Rysunek 5 Aktualny stan terenu umiejscowienia instalacji dla bezpośredniego zagospodarowania wody z rejonu budynku dyrekcji Ogrodu.

2. Zaprojektowanie i wykonanie zbiorników astatycznych przechwytyjących nadmiar wody deszczowej z terenu Sośniej Góry oraz rowu filtracyjno-infiltracyjnego odbierającego wodę ze zbiorników astatycznych i parkingów do odnawianego stawu hydrofitowego

Trzy zbiorniki astatyczne (Rys. 7-10) w formie: muldy retencyjnej o pow. 120 m² (Rys.7 – zbiornik nr 1) niecki bioretencyjnej o powierzchni 260 m² (Rys.7 – zbiornik nr 2), i suchego zbiornika trawiastego o powierzchni 380 m² (Rys.7 – zbiornik nr 3), każdy około 30 cm głębokości. Rejon lokalizacji zbiorników: Rys. 7 do 10 Są to miejsca, w których woda już obecnie gromadzi się okresowo po większych deszczach, po czym częściowo infiltruje do gruntu, częściowo odparowuje, a reszta odpływa po powierzchni terenu do rowu przy ul. Sosnowej. Szczegóły lokalizacji i wymiarów zbiorników astatycznych oraz położenie przelewów należy w maksymalnym stopniu dostosować do istniejącego ukształtowania terenu.

Powierzchnię zlewni każdego zbiornika należy wymierzyć w oparciu o samodzielnie pozyskane dane kartograficzne (w tym publicznie dostępne zasoby GIS) i wizję terenową. Szczegóły prac ziemnych należy zaplanować i wykonać w taki sposób, aby zniwelować ewentualny spadek terenu.

Wykonanie zbiorników nie wymaga usuwania drzew, krzewów ani elementów infrastruktury.

Zbiorniki astatyczne: sposób wykonania taki jak dla infiltracyjnej niecki retencyjnej [broshura-niecka.pdf \(sendzimir.org.pl\)](#). W odróżnieniu od typowych niecek każdy zbiornik będzie zaopatrzony w przelew górny do rowu odprowadzającego w stronę istniejącego stawu hydrofitowego. Do wyrównania spadków dna i wykonania obrzeży stawów należy wykorzystać grunt rodzimy z wykopów.

- Zbiornik Pierwszy i drugi musi mieć efektywne hydraulicznie połączenie z rowem filtracyjno-infiltracyjnym odprowadzającym nadmiar wody do kolejnego ze zbiorników (odpowiednio drugiego i trzeciego). Natomiast zbiornik trzeci powinien zostać połączony, rowem odwadniającym, z pobliskim stawem hydrofitowym.

Rowy można zaprojektować jako trawiaste lub jako korytka infiltracyjno-filtracyjne. Pojemność, głębokość i spadki dna rowów - minimalne wystarczające dla grawitacyjnego

odprowadzenia nadmiaru wody ze zbiorników astatycznych i dróg ogrodowych do gruntu bądź do istniejącego stawu hydrofitowego. Należy unikać rozwiązań, w których głębokość rowów/korytek przekraczałaby 0,5 m

Do wykonania zbiorników astatycznych Zamawiający nie wymaga przeprowadzenia badań gruntu. Dla zwymiarowania rowów/korytek należy uwzględnić czynnik infiltracji do gruntu. Z tego względu należy wykonać odpowiednią liczbę testów perkolacyjnych.

Zgodnie z oczekiwaniami Zamawiającego, wymiarowanie zbiornika powodujące zadziałanie górnego przelewu kilka razy w roku nie będzie błędem

Rejon lokalizacji zbiorników astatycznych: Rys. 7-10

geoportal.gov.pl



Rysunek 7 Orientacyjne usytuowanie zbiorników astatycznych w rejonie Sośniej Góry 1 – mulda retencyjna, 2 – niecka bioretencyjna, 3 – zbiornik suchy trawiasty



Rysunek 8 Aktualny stan terenu przeznaczony pod zbiorniki astatyczne – miejsce 1



Rysunek 9 Aktualny stan terenu przeznaczony pod zbiorniki astatyczne – miejsce 2



Rysunek 10 Aktualny stan terenu przeznaczony pod zbiorniki astatyczne – miejsce 3

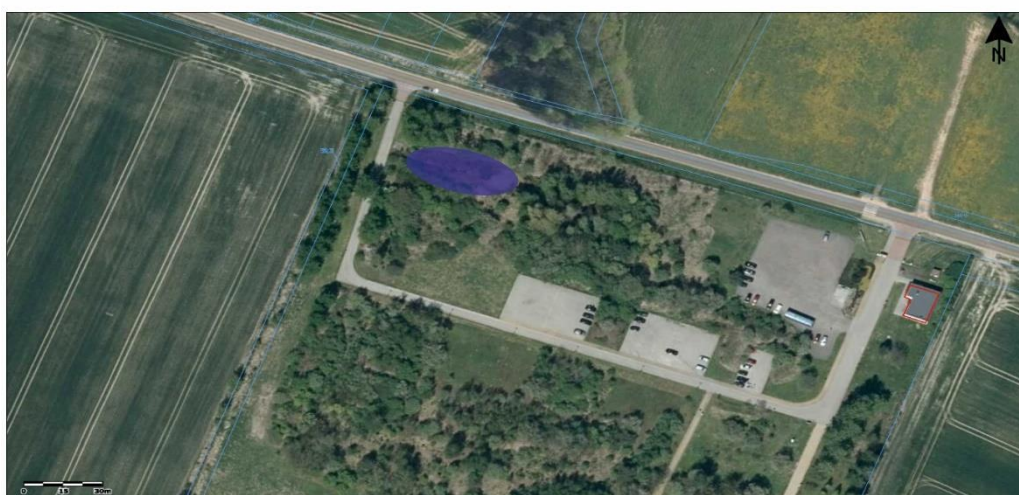
3. Wykonanie odnowienia stawu hydrofitowego

Odnowienie stawu hydrofitowego o powierzchni 1 250 m² polega na:

- usunięciu nadmiaru żywej biomasy (szuwar) zalegającej na dnie zbiornika szczątków roślinnych, bez ingerencji w ukształtowanie dna zbiornika; łączna powierzchnia prac: około 0,1 ha. Zagospodarowanie usuniętej biomasy i szczątków roślinnych –do wykonania przez władającego terenem, realizacja w granicach Ogrodu;

Lokalizacja zbiornika hydrofitowego: Rys. 11 i 12.

geoportal.gov.pl



Legenda
Lokalizacja stawu hydrofitowego

Rysunek 11 Lokalizacja zbiornika hydrofitowego w rejonie Sośniej Góry



Rysunek 12 Aktualny stan zbiornika hydrofitowego w rejonie Sośniej Góry

4. Zainstalowanie dwóch podziemnych zbiorników betonowych od strony bramy wjazdowej.

Zadanie polega na zamontowaniu dwóch betonowych zbiorników podziemnych zbierających wodę z dachu stróżówki SOB oraz z drenażu o pojemności do 10 m³ każdy. Zadanie obejmuje stworzenie wykopu o odpowiednich parametrach, wraz z ewentualnym, zabezpieczeniem zbiornika przez ściskaniem wywołanym przez napór ziemi. Dostarczenie i montaż zbiornika wraz z systemem pozwalającym na wykorzystanie wody w formie pompy do deszczówki oraz pokrywy z punktem poboru wody wraz z wężykami połączeniowymi, filtrem koszowym, rurą

wznoszącą VS 60, węzłem ciśnieniowym (łączy pompę z pokrywą) i odpowiednimi uszczelkami.

W Ogrodzie Zielonym:

1. **Odtworzenie moralowej funkcji łągu**, a w tym odtworzenie siedliska dla zadrzewienia łągowego polegające na zaprojektowaniu i wykonaniu regulowanych rozwiązań spiętrzających wodę (niskich piętrzeń) na około 50-metrowym odcinku rowu melioracyjnego dla spowolnienia odpływu, z umożliwieniem okresowego zalewania terenu przy rowie, dostosowaniu hydromorfologicznym rowu bez zmiany jego przepustowości, oraz wprowadzeniu bylin właściwych środowisku łągowemu.

Ewentualne przemieszczanie mas ziemnych przez Wykonawcę nastąpi w obrębie odtwarzanego siedliska lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Zadanie nie będzie wymagało hydrotechnicznych prac związanych z modyfikacją dna lub brzegów rowu z wykorzystaniem materiałów obcych (z wyjątkiem urządzeń piętrzących).

Rejon lokalizacji działań w Ogrodzie Zielonym: Rys. 13 i 14.

geoportal.gov.pl



Rysunek 13 Lokalizacja prac zaplanowanych w Ogrodzie zielonym



Rysunek 14 Aktualny stan terenu przeznaczony pod odtworzenie siedliska łąkowego

Ogólne warunki wykonania i odbioru robót projektowych

Dokumentacja projektowa winna być sporządzona w oparciu o obowiązujące przepisy, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r.– Prawo wodne.
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2022 poz.1710 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zmianami);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454 z późn. zm)
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 4 marca 2019 r. w sprawie standardów dotyczących przestrzennego kształtowania budynku i jego otoczenia, technologii wykonywania i wyposażenia technicznego budynku oraz lokalizacji przedsięwzięć realizowanych z wykorzystaniem finansowego wsparcia z Funduszu Dopłat (Dz.U. 2019 poz. 457 z późn. zm.);

Zamawiający wymaga, aby każdy element składowy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, badań itp. zostały wykonane w wersji papierowej w ilości 3 sztuk oraz dla wszystkich opracowań jw. należy wykonać po 1 egz. w wersji elektronicznej edytowalnej i nieedytowalnej, przy czym rysunki w formacie *.DWG i *.PDF, wizualizacje w formacie *.PDF i *.PNG, specyfikacje i opisy w formacie *.DOC i *.PDF, kosztorysy w formacie *.ATH i *.PDF, a wszelkie uzgodnienia, opinie i ekspertyzy w formacie *.PDF.

Projekty należy na bieżąco konsultować z Zamawiającym.

Zamawiający wymaga przedłożenia do akceptacji wszelkich rozwiązań projektowo-materiałowych, kosztorysów oraz STWiORB, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami niniejszego opisu i umowy. Wykonawca winien przedłożyć Zamawiającemu do analizy papierową wersję projektu. Koncepcja architektoniczno-budowlana wraz z zagospodarowaniem terenu oraz informacja cenowa dotycząca kosztów wykonania przedmiotu zamówienia na podstawie koncepcji winna być przedłożona Zamawiającemu do zatwierdzenia.

Pisemna akceptacja koncepcji przez Zamawiającego jest warunkiem koniecznym do realizacji dalszych prac projektowych i budowlanych.

Zamawiający dysponuje możliwością pozyskania materiału roślinnego do poszczególnych rozwiązań, z przestrzeni Ogrodu Botanicznego.

W zasobach zamawiającego znajduje się kamień wapienny, triasowy w postaci wymieszanych sortymentów jako pozostałości po dawnej eksploatacji kamieniołomu. Materiał możliwy do wykorzystania przez wykonawcę. Pozyskanie i przewiezienie materiału, w granicach terenu należącego do Śląskiego Ogrodu Botanicznego, należeć będzie do wykonawcy.

Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ogrodu botanicznego, w tym ruchu drogowego (dojazd do budynku głównego, oraz jego infrastruktury technicznej) i pieszego.

Do powyższych potrzeb wykonawca powinien dysponować odpowiednim sprzętem.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać

wymagania polskich (unijnych) przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych. Do robót tymczasowych będą między innymi zaliczone: drogi tymczasowe, ewentualne pompowanie wody, pomosty, zabezpieczenia wykopów itp.

Roboty budowlane winny być realizowane w oparciu o obowiązujące przepisy prawa, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r.– Prawo wodne,
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2022 poz.1710 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz.U. 2022, poz.1679 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458)