**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

Opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami).

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa  zamówienia | **Wykonanie dokumentacji projektowej oraz realizacja Wodnego Zakątka Uniwersytetu Łódzkiego** |
| Adres obiektu | Łódź, ul. Lumumby 14 |
| Nazwy  i kody (CPV)  grup, klas i kategorii robót | 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych 71320000-7 - Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 45112700-2 - Roboty w zakresie kształtowania terenu  45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne 77300000–3 - Usługi ogrodnicze  77310000–6 - Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych 77311000–3 - Usługi utrzymania ogródków ozdobnych |
| Zamawiający | Uniwersytet Łódzki  ul. Narutowicza 68  90-136 Łódź |

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

[I. CZĘŚĆ OPISOWA 3](#_Toc171339653)

[1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia 3](#_Toc171339654)

[1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót 4](#_Toc171339655)

[1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia 8](#_Toc171339656)

[1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe 8](#_Toc171339657)

[1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe 9](#_Toc171339658)

[2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia 9](#_Toc171339659)

[2.1. Przygotowanie terenu do prowadzenia robót 9](#_Toc171339660)

[2.2. Architektura 9](#_Toc171339661)

[2.3. Konstrukcja 9](#_Toc171339662)

[2.4. Instalacje 9](#_Toc171339663)

[2.5. Wykończenia 9](#_Toc171339664)

[2.6. Zagospodarowanie terenu 9](#_Toc171339665)

[II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA 10](#_Toc171339666)

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

# Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Wodny Zakątek to przestrzeń do retencjonowania wody opadowej i wspierania procesów ekologicznych w przestrzeni miejskiej. Jednocześnie jest to miejsce przyjazne dla lokalnej społeczności, w tym wypadku studentów i pracowników Uniwersytetu Łódzkiego. To rozwiązanie całościowo wpisuje się w koncepcję błękitno-zielonej infrastruktury – jednej z najbardziej obiecujących form budowania potencjału adaptacyjnego miast do zmian klimatycznych. Zatrzymanie wody deszczowej w miejscu wystąpienia opadu nie tylko minimalizuje ryzyko wystąpienia miejscowych podtopień, lecz także pozwala wspierać lokalną bioróżnorodność. Retencjonowana woda opadowa z dachów  
i chodników powinna zasilać rośliny rosnące w Wodnym Zakątku, które jednocześnie będą ją podczyszczać, a także pozytywnie wpływać na mikroklimat. Taka wodna oaza stanowi również doskonały punkt wsparcia dla zwierząt i owadów w okresach suszy.

Proponowane rozwiązanie zapewnia nie tylko szereg korzyści dla środowiska przyrodniczego, lecz także dla społeczności akademickiej poprzez utworzenie atrakcyjnego miejsca do wypoczynku i spędzenia czasu w bogatym przyrodniczo otoczeniu. Wodny Zakątek posiada również duży potencjał do zwiększania świadomości ekologicznej wśród użytkowników, a także do przeprowadzania w nim zajęć pokazowych czy doświadczalnych.

Elementy Wodnego Zakątka:

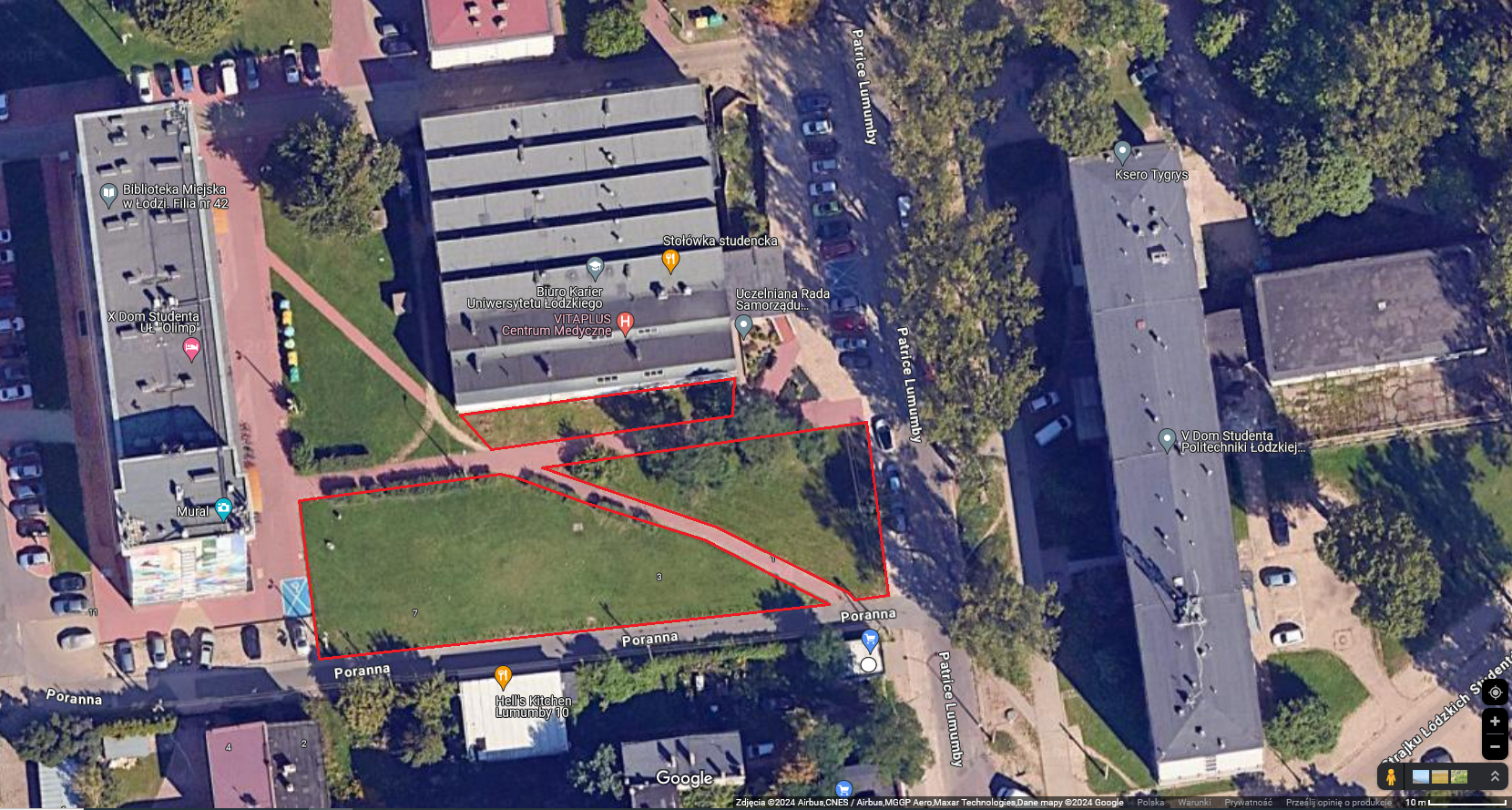
* ogród deszczowy, który gromadzi wodę powierzchniowo, ale także w postaci retencji krajobrazowej poprzez gromadzenie wody w zróżnicowanej pokrywie - drzewa, krzewy, rośliny zadarniające odporne na suszę,
* kształtowanie krajobrazu i urozmaicenie go w elementy nieożywione (głazy) skutkującego tworzeniem się mikronisz dla wody i drobnej fauny.
* Istotnym elementem jest też podnoszenie świadomości na temat retencji glebowej, stąd ściółkowanie zrębkami, które inicjuje procesy glebotwórcze podobnie jak runo leśne  
  i konary drzew, których proces rozkładu pozwala destruentom na znalezienie swojego miejsca w tym ogrodzie.

## Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót

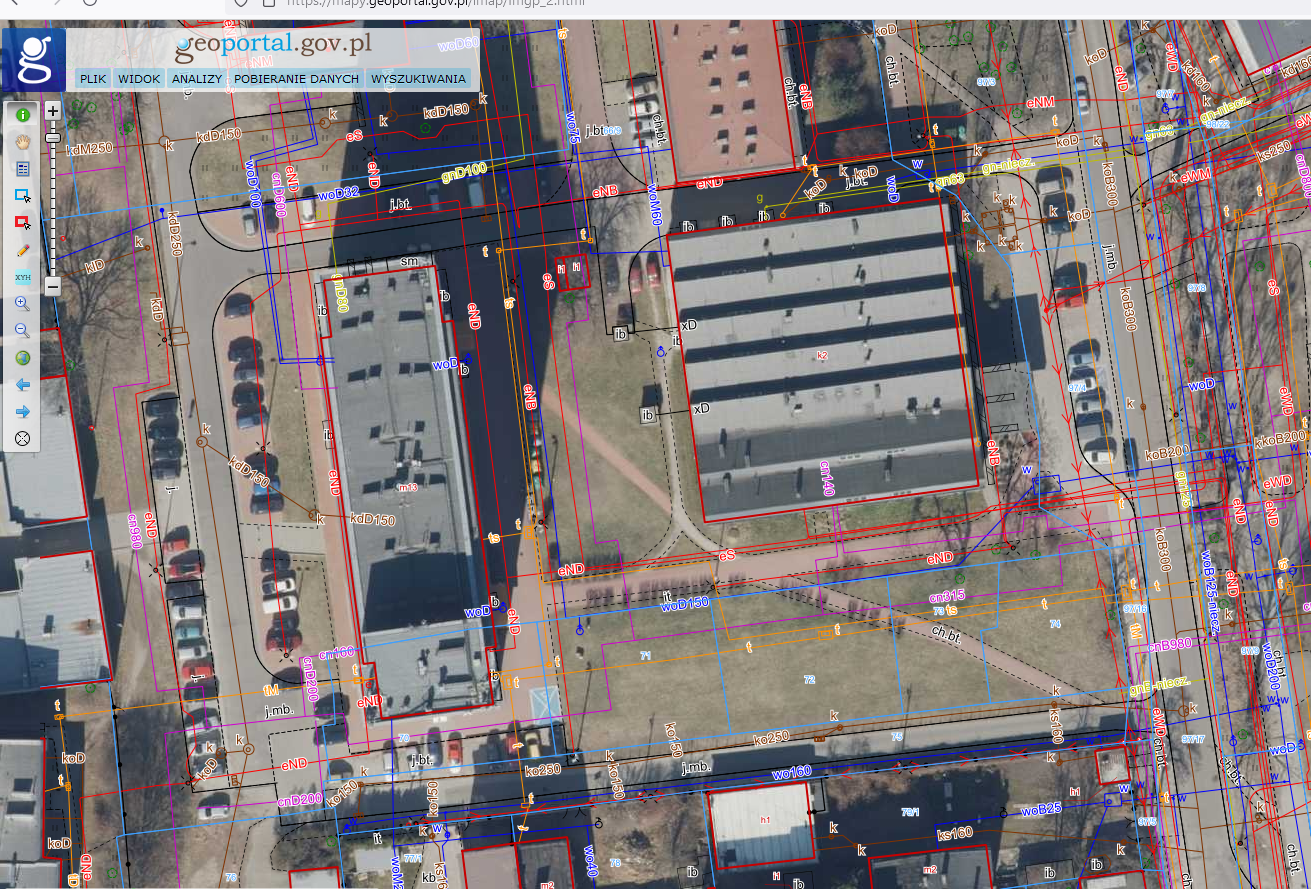
W ramach zadania mają być wykonane:

* ogród deszczowy o powierzchni minimalnej 60m2 i pojemności 20m3
* wsianie nasion roślin dwuliściennych w istniejący trawnik poprzez utworzenie rowków na głębokości 5mm: stokrotka, kończyna pepino, macierzanka piaskowa  
  w ilości nie mniejszej niż 2kg
* posadowienie głazów narzutowych o zmiennej wielkości (w przedziale wymiarów 50/100/200cm) w ilości nie mniejszej niż 20 sztuk
* ukształtowanie nasypów o zmiennej wielkości do maksymalnie 1,5m wysokości  
  o łącznej powierzchni 190m2
* posadzenie klonów polnych 5 szt. o obw. minimalnym 12-14cm, ich opalikowanie  
  i ościółkowanie mis na głębokość 10cm
* posadowienie kłód jako ławki 6 sztuk, minimalna długość 1szt.- 1,8mb
* zakup i montaż 4 tablic edukacyjnych
* wykonanie, dostarczenie i montaż dwóch domków dla owadów zapylających w drzewie - minimum 1000 otworów gniazdowych w drewnie liściastym
* pielęgnacja istniejącej zieleni wysokiej na terenie (zalecana wizja lokalna przed złożeniem oferty)
* posadowienie 15 pieńków drzew liściastych
* wykonanie trejażu na słupkach łączonych łańcuchem o wysokości 1m i długości 30mb i podsadzenie ich 30 sztukami pnączy. Całość nasadzeń 10 cm poniżej linii krawężnika, ościółkowana zrębkami przekompostowanymi drzew liściastych na grubość 5cm w pasie o szerokości minimum 40cm.
* wykonanie nasadzeń skupin krzewów o powierzchni 27m2 wraz z ściółkowaniem przekompostowanymi zrębkami na głębokość 5cm. Łączna ilość krzewów nie mniej niż 81.

Rys. 1. Obszar objęty realizacją zaznaczony na czerwono



Rys. 2. Instalacje znajdujące się w obszarze objętym realizacją



Rys. 3. Koncepcja Wodnego Zakątka



## Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1. Sąsiedztwo zabudowy powodujące m.in. zakładaną wysoką liczbę użytkowników;
2. Wykonanie koncepcji (w tym wizualizacji) i projektu pod kątem realizacji robót związanych z wykonaniem Wodnego Zakątka;
3. Wykonanie wizualizacji na etapie składania ofert;
4. Dobór materiałów na etapie projektowym po obowiązkowej konsultacji  
   z Zamawiającym.

## Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Realizacja powinna uwzględniać możliwe do zastosowania energooszczędne środki techniczne i technologie oraz ograniczenie niekorzystnego oddziaływania na środowisko (emisji spalin, hałasu, odpadów), zarówno na etapie remontu jak i użytkowania.

W ramach realizacji, wszystkie elementy obiektu wraz ze związanymi z nim urządzeniami i wyposażeniem należy przewidzieć i zrealizować w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa: konstrukcji, pożarowego, użytkowania, warunków sanitarno-higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii, odpowiedniej izolacyjności cieplnej i akustycznej przegród oraz warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem obiektu, w szczególności  
w zakresie: zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników, usuwania ścieków, odpadów, możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego, odpowiednich warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, jak również niezbędne warunki do korzystania  
z obiektu przez osoby ze szczególnymi potrzebami, osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

## Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

|  |
| --- |
| - wykonanie ogrodu deszczowego o powierzchni minimum 60m2 i pojemności 20m3 |
| - wykonanie łąki kwietnej w istniejącym trawniku o powierzchni 1000m2 |
| - posadowienie głazów narzutowych 20szt. |
| - ukształtowanie górek o powierzchni zajmowanej 190m2 |
| - sadzenie drzew obw. 12-14cm 5szt. |
| - zakup i montaż 6 ławek |
| - zakup i montaż 4 tablic edukacyjnych |
| - wykonanie 2 domków dla owadów zapylających - minimum 1000 otworów gniazdowych w  drewnie liściastym |
| - pielęgnacja zieleni na terenie (zalecana wizja lokalna przed złożeniem oferty) |
| - posadowienie 20 pieńków drzew liściastych |
| - wykonanie trejażu niskiego na pnącza - o wys. 1 metra, 60mb |

# Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

## Przygotowanie terenu do prowadzenia robót

Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych.

## Architektura

Istniejąca z uwzględnieniem opisu przedmiotu zamówienia.

## Konstrukcja

Brak planowanych zmian.

## Instalacje

Istniejące z uwzględnieniem opisu przedmiotu zamówienia.

## Wykończenia

Zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia.

## Zagospodarowanie terenu

Zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia.

# II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

