



Fundusze Europejskie  
dla Polski Wschodniej



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Znak sprawy: A-2401-56/2026

Załącznik nr 1 do SWZ

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

### 1. Nazwa zamówienia

Utworzenie zewnętrznej ścieżki edukacyjno-przyrodniczej przy Instytucie Agrofizyki PAN

### 2. Kody CPV

Zgodnie z Rozdziałem IV pkt. 3 SWZ.

### 3. Zamawiający

Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk  
ul. Doświadczalna 4, 20-290 Lublin

### 4. Podstawa realizacji zamówienia

Zamówienie realizowane jest w ramach projektu: „Kampania edukacyjno-informacyjna o bioróżnorodności realizowana przez Instytut Agrofizyki PAN w Lublinie (Akronim: Kampania Bioróżnorodność)” współfinansowanego ze środków Programu Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027, Działanie 2.3 Bioróżnorodność, Typ projektu IV.

### 5. Lokalizacja i opis pomieszczenia

Teren Instytutu Agrofizyki PAN w Lublinie, działka nr ew. 43/7, obręb 0011 Dziesiąta Wieś, jednostka ewidencyjna 066301\_1 Lublin.

### 6. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest utworzenie zewnętrznej ścieżki edukacyjno-przyrodniczej przy Instytucie Agrofizyki PAN obejmujące:

- wykonanie zróżnicowanych nawierzchni utwardzonych i półutwardzonych,
- dostawę i montaż elementów małej architektury,
- wykonanie nasadzeń zieleni i elementów edukacyjnych,
- prace porządkowe i odtworzeniowe po zakończeniu robót.

Zamówienie obejmuje wszystkie czynności niezbędne do prawidłowego i kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia oraz jego przekazania Zamawiającemu do użytkowania.

**Rozliczenie.**



Zamawiający dysponuje przedmiarem będącym dokumentem pomocniczym składającym się ze 109 pozycji zgrupowanych w 15 działach (przy czym pozycja 84 przedmiaru nie będzie realizowana). Równocześnie pozycje te odpowiadają zadaniom projektu wymienionego w punkcie 4 w innej hierarchii niż w przedmiarze.

Dlatego Zamawiający wymaga, aby Oferent przygotował ofertę w sposób ryczałtowy i rozliczył po wykonaniu zadania z podziałem na 4 wymienione niżej pozycje w oparciu o przedmiar:

- **zakup zewnętrznych tablic, gier edukacyjnych oraz elementów malej infrastruktury,**
  - Dział 13: poz. 72, 75, 77, 78, 79, 81, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
  - Dział 14 – wszystkie pozycje
- **zakup wiaty edukacyjnej do zajęć na zewnątrz wraz ze stołami i siedziskami**
  - Dział 13: poz. 73, 74, 76, 80
- **utwardzenie ciągu pieszego,**
  - Działy: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 i 15 – wszystkie pozycje z działów
- **zakup modeli flory i fauny odwzorowanych w powiększeniu.**
  - Dział 13: poz. 82, 83

### **Uwaga:**

- **pozycja 84 nie będzie realizowana,**
- **pozycja 85 zmniejszona do 2 sztuk,**
- **pozycja 86 zmniejszona do 6 sztuk.**

W/w pozycje muszą być wykazane na fakturze jako odrębne pozycje opisowe, bez konieczności podawania cen jednostkowych, z zachowaniem zgodności z łącznym wynagrodzeniem ryczałtowym przedstawionym w ofercie.

Zakres projektu jest zgłoszony i przyjęty w Wydziale Architektury i Budownictwa Urzędu Miasta Lublin.

## **7. Zakres zamówienia**

### **7.1 Prace przygotowawcze**

- roboty pomiarowe i wytyczenie tras ścieżki,
- przygotowanie terenu, w tym roboty ziemne i korytowanie,
- zabezpieczenie istniejącej zieleni przeznaczonej do zachowania,
- organizacja zaplecza budowy oraz oznakowanie terenu robót.

### **7.2 Nawierzchnie**

Wykonanie ścieżki edukacyjnej o zróżnicowanej strukturze i fakturze, obejmującej m.in.:

- nawierzchnie z kostki betonowej i granitowej,
- nawierzchnie z plastrów drewna (małych i dużych),
- nawierzchnie z podkładów drewnianych,
- nawierzchnie z otoczków,
- nawierzchnie żwirowe,
- nawierzchnie z łupka,
- nawierzchnie z płyt betonowych z wypełnieniem ziemią i obsianiem trawą,
- nawierzchnie z kory drzewnej.



Zakres obejmuje wykonanie wszystkich warstw konstrukcyjnych (podsypki, podbudowy, warstwy odsączające), obrzeży i krawężników.

Szczegółowy przebieg ścieżki oraz przypisanie rodzaju nawierzchni do poszczególnych odcinków określa dokumentacja projektowa oraz koncepcja projektowa, stanowiące załączniki do OPZ.

### 7.3 Mała architektura i elementy edukacyjne

Dostawa i montaż m.in.:

- ławek (z oparciem i bez oparcia), stołów z ławkami,
- koszy na odpady,
- altany wraz z podłogą,
- paleniska,
- kompostownika,
- szklarni,
- profilu glebowego, poletek edukacyjnych,
- rzeźb przedstawiających modele flory i fauny,
- gier i urządzeń edukacyjnych (m.in. kostki wiedzy, koła wiedzy, labirynt natury, piramida edukacyjna, pamięciówka, odkrywca),
- tablic edukacyjnych i regulaminowych,
- tablicy informacyjnej w nawierzchni.

#### 7.3.1. Modele flory i fauny odwzorowane w powiększeniu

Modele przedstawiają przestrzenne rzeźby o charakterze edukacyjnym i artystycznym.

##### a) Model helisy DNA

###### Charakterystyka:

- forma skręconej, pionowej struktury helikalnej o płynnym, dynamicznym przebiegu
- konstrukcja ażurowa, lekka wizualnie, o ograniczonej masywności elementów
- elementy poprzeczne (łączniki) symbolizujące „szczeble” DNA, dopuszcza się ich uproszczoną lub stylizowaną formę
- model powinien być czytelny edukacyjnie oraz atrakcyjny wizualnie
- forma powinna mieć charakter organiczny i nieregularny, nie powinna przyjmować formy regularnej, technicznej, np. przypominającej drabinę

###### Wymiary (orientacyjne):

- wysokość: ok. 2,0–2,5 m
- szerokość: ok. 0,8–1,2 m

##### b) Model organizmu glebowego – sieci strzępek grzyba z rodzaju *Trichoderma*

###### Charakterystyka:

- forma przestrzennej, ażurowej sieci cienkich, rozgałęzionych struktur (strzępek grzybni)
- struktura biomorficzna, nieregularna, inspirowana rzeczywistym układem grzybni
- wyraźnie wyodrębnione skupiska zarodników w formie elementów kulistych
- forma nie powinna przypominać drzewa ani bryły litej, lecz strukturę sieciową

###### Wymiary (orientacyjne):



Fundusze Europejskie  
dla Polski Wschodniej



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



- wysokość modelu: ok. 0,8–1,2 m
- szerokość: ok. 1,2–1,8 m

## WSPÓLNE WYMAGANIA KONSTRUKCYJNE (dla obydwu modeli „a” i „b”)

Oba modele należy wykonać jako trwałe elementy małej architektury. Rozwiązania przyjęte przez Wykonawcę powinny być racjonalne ekonomicznie i dostosowane do budżetu zamówienia.

### Konstrukcja:

- konstrukcja nośna zapewniająca stabilność i trwałość (np. stal ocynkowana lub zabezpieczona antykorozyjnie)
- dopuszcza się prefabrykację i montaż na miejscu

### Wykończenie:

- powierzchnia matowa, bez połysku
- faktura lekko strukturalna, nawiązująca do materiałów naturalnych
- w przypadku modelu DNA dopuszcza się zastosowanie elementów drewnianych lub materiałów drewnopodobnych jako wykończenia konstrukcji
- odporność na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV oraz uszkodzenia mechaniczne

### Kolorystyka:

- stonowana, inspirowana kolorami natury
- dla modelu *Trichoderma*:
  - strzępki w kolorze jasnym (biały / jasnoszary / beżowy)
  - zarodniki w odcieniach ciemnozielonych lub szarozielonych
- dopuszcza się ograniczone akcenty kolorystyczne o charakterze edukacyjnym, pod warunkiem zachowania spójności z otoczeniem

### POSADOWIENIE

- modele należy posadzić na stabilnych fundamentach
- dopuszcza się zastosowanie prefabrykowanego fundamentu betonowego lub fundamentu monolitycznego
- dla każdego z modeli należy przewidzieć element informacyjny w postaci tablicy edukacyjnej, zawierającej opis prezentowanego zjawiska lub struktury, tablica może być zintegrowana z konstrukcją modelu, postumentem lub stanowić odrębny element (np. na słupku), przy zachowaniu spójności estetycznej z pozostałymi elementami ścieżki edukacyjnej.

### dodatkowo dla modelu *Trichoderma*:

- model należy umieścić na podwyższonym postumencie
- wysokość całkowita (model + postument): ok. 2,2–2,8 m
- postument powinien mieć formę prostą, geometryczną i być wykonany z materiałów trwałych (np. beton architektoniczny, kamień lub materiały o podobnym charakterze)

### FUNKCJA UŻYTKOWA

Modele powinny:

- pełnić funkcję edukacyjną
- stanowić atrakcyjny wizualnie element przestrzeni
- umożliwiać interakcję użytkowników (np. wykonywanie zdjęć)
- być bezpieczne w użytkowaniu (brak ostrych krawędzi, stabilność)



## WIZUALIZACJE

Załączone wizualizacje mają charakter poglądowy i służą zobrazowaniu formy, charakteru oraz poziomu szczegółowości modeli. Nie stanowią podstawy do odtworzenia konkretnych rozwiązań materiałowych ani technologicznych. Rozwiązania powinny zapewniać efekt wizualny i edukacyjny zbliżony do przedstawionych materiałów.

## SKALA MODELI

Modele powinny stanowić powiększenie struktur biologicznych względem ich naturalnych rozmiarów.

Wykonawca, na etapie opracowania projektu wykonawczego lub wizualizacji modeli, zobowiązany jest wskazać przyjętą skalę powiększenia lub opisowe odniesienie do rzeczywistych wymiarów przedstawianych struktur, w szczególności w zakresie:

- grubości strzępek grzybni
- wielkości skupisk zarodników
- podstawowych elementów struktury DNA

## TECHNOLOGIA WYKONANIA

Dopuszcza się wykonanie modeli z wykorzystaniem różnych technologii modelowania przestrzennego, w tym:

- technologii druku 3D
- odlewów
- materiałów kompozytowych
- konstrukcji z elementów stalowych (np. prętów lub profili)

pod warunkiem zapewnienia:

- trwałości
- odporności na warunki atmosferyczne
- odporności na promieniowanie UV
- odporności na uszkodzenia mechaniczne
- bezpieczeństwa użytkowania



Ostateczna forma, technologia wykonania, kolorystyka oraz skala modeli wymagają akceptacji Zamawiającego przed przystąpieniem do realizacji.

Wykonawca przed realizacją modeli zobowiązany jest do przedstawienia wizualizacji/projektu do akceptacji Zamawiającego.

#### 7.4 Zieleń

- wykonanie nasadzeń bylin i zieleni niskiej,
- wykonanie łąk parkowych,
- rozłożenie agrowłókniny,
- ściółkowanie korą,
- montaż obrzeży trawnikowych.

#### 7.5. Warunki realizacji robót

##### Warunki realizacji robót określone zostały w STWiOR z zastrzeżeniem:

Postanowienia STWiOR dotyczące obowiązków wynikających z przepisów Prawa budowlanego (w szczególności prowadzenia dziennika budowy, ustanowienia kierownika budowy lub inspektora nadzoru) mają zastosowanie wyłącznie w zakresie wymaganym obowiązującymi przepisami prawa dla przedmiotowego zamówienia.

Zapisy STWiOR dotyczące sposobu rozliczenia robót nie mają zastosowania – wynagrodzenie ma charakter ryczałtowy.

Zakres robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz STWiOR, z uwzględnieniem przedmiaru robót jako dokumentu pomocniczego.

W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją projektową, STWiOR, przedmiarem robót oraz Opisem Przedmiotu Zamówienia, pierwszeństwo mają zapisy OPZ, z zastrzeżeniem zachowania funkcji, trwałości i parametrów użytkowych.

Zamawiający nie wymaga ustanowienia kierownika budowy ani prowadzenia dziennika budowy, o ile przepisy prawa nie stanowią inaczej. Nadzór ze strony Zamawiającego sprawować będzie wyznaczony pracownik.

Zamawiający umożliwi Wykonawcom dokonanie wizji lokalnej terenu inwestycji zgodnie z Rozdziałem IV pkt. 10 SWZ.

#### 7.6 Prace końcowe

- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót,
- odbudowa trawników,
- wywóz i utylizacja nadmiaru ziemi oraz odpadów zgodnie z przepisami.

#### 7.7 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej obejmującej w szczególności:

- karty techniczne zastosowanych materiałów i urządzeń,
- atesty i certyfikaty,



- instrukcje użytkowania i konserwacji.

## 7.8. Warunki realizacji zamówienia

Zamawiający doprecyzowuje zakres rzeczowy zamówienia w odniesieniu do dokumentacji projektowej oraz przedmiaru robót w następujący sposób:

- nie przewiduje się realizacji elementów typu „kostki wiedzy z ławką” (poz. 84 w przedmiarze, str. 10-11 w PZT),
- należy przyjąć wykonanie 2 sztuk elementów typu „koło wiedzy” (poz. 85 w przedmiarze, str. 11 w PZT),
- należy przyjąć wykonanie 6 sztuk tablic edukacyjnych (poz. 86 w przedmiarze, str. 11 w PZT).

Powyższe doprecyzowanie ma charakter wiążący i stanowi uszczegółowienie zakresu Przedmiotu zamówienia, niezależnie od ewentualnych rozbieżności w dokumentacji projektowej lub przedmiarze robót.

Ostateczna lokalizacja oraz kolejność montażu elementów edukacyjnych w obrębie ścieżki zostaną uzgodnione z Zamawiającym na etapie realizacji zamówienia.

Treści merytoryczne tablic edukacyjnych zapewnia Zamawiający. Wykonawca odpowiada za opracowanie graficzne, skład oraz przygotowanie projektów tablic, a następnie ich wykonanie i montaż po uprzednim zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

W okresie opracowywania treści oraz projektów graficznych tablic edukacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do równoległej realizacji pozostałych elementów Przedmiotu zamówienia.

Zamawiający zobowiązuje się do współdziałania w zakresie niezbędnym do realizacji Przedmiotu zamówienia.

## 8. Wymagania techniczne i jakościowe

- wszystkie materiały i urządzenia muszą być fabrycznie nowe i wolne od wad,
- elementy drewniane zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych,
- materiały zastosowane do wykonania nawierzchni sensorycznych powinny zapewniać zróżnicowanie faktur, trwałość oraz bezpieczeństwo użytkowania,
- materiały i urządzenia powinny charakteryzować się wysoką odpornością na warunki atmosferyczne oraz akty wandalizmu, być przeznaczone do stosowania w przestrzeni publicznej oraz spełniać wymagania odpowiednich norm PN-EN;
- w przypadku zastosowania rozwiązań równoważnych Wykonawca zobowiązany jest wykazać ich równoważność pod względem funkcjonalnym, technicznym oraz jakościowym;
- roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi oraz zasadami BHP.

## 9. Dostępność i projektowanie uniwersalne

- zapewnienie dostępności przestrzeni dla wszystkich użytkowników,
- bezpieczne i czytelne ciągi komunikacyjne,
- elementy edukacyjne dostępne dla dzieci i osób z ograniczoną mobilnością,
- kontrastowe i trwałe oznaczenia,
- rozwiązania projektowe powinny zapewniać możliwość całorocznego użytkowania oraz prowadzenia zajęć edukacyjnych w warunkach terenowych.



## 10. Aspekty środowiskowe i zielone zamówienia publiczne

- stosowanie materiałów naturalnych, trwałych i możliwych do recyklingu,
- minimalizacja ingerencji w istniejącą zieleń,
- racjonalne gospodarowanie wodą i surowcami,
- ograniczenie ilości odpadów budowlanych.

## 11. Termin realizacji

Termin realizacji zamówienia: do 80 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy.

## 12. Gwarancja i rękojmia

- minimum 24 miesiące gwarancji na wykonane roboty,
- gwarancje producentów na dostarczone elementy i urządzenia.

## 13. Dokumenty odniesienia

Integralną część OPZ stanowią:

- dokumentacja projektowa, obejmująca projekt zagospodarowania terenu, opracowany na mapie do celów projektowych (część opisowa i rysunkowa),
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiOR, zawierająca szczegółowe specyfikacje techniczne SST)
- przedmiar robót (dokument pomocniczy),
- koncepcja projektowa ścieżki edukacyjno-przyrodniczej (materiał poglądowy, z zastrzeżeniem poniższym).

Zamawiający wskazuje, że w zakresie przebiegu ścieżki edukacyjnej oraz rodzaju i kolejności zastosowanych nawierzchni sensorycznych, koncepcja projektowa stanowi wytyczną realizacyjną i jest wiążąca dla Wykonawcy.

Załączona koncepcja projektowa ścieżki edukacyjno-przyrodniczej, w tym wizualizacje i przykłady nawierzchni sensorycznych, ma charakter poglądowy i informacyjny. Celem jej udostępnienia jest zobrazowanie zamierzeń funkcjonalnych Zamawiającego. Koncepcja nie stanowi dokumentacji projektowej i nie jest podstawą do określania szczegółowych parametrów technicznych ani materiałowych, z wyjątkiem zakresu wskazanego powyżej. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, pod warunkiem zachowania funkcji, trwałości i bezpieczeństwa użytkowania.

Wszelkie nazwy własne, znaki towarowe i technologie wskazane w dokumentacji mają charakter przykładowy – Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne.

Wszelkie zdjęcia, wizualizacje oraz materiały poglądowe zamieszczone w dokumentacji projektowej lub koncepcji mają charakter wyłącznie ilustracyjny i służą zobrazowaniu zamierzeń Zamawiającego. Nie stanowią one podstawy do określania szczegółowych rozwiązań technicznych, materiałowych ani wizualnych.

Zdjęcia wykorzystane w dokumentacji pochodzą z materiałów ogólnodostępnych lub udostępnionych przez producentów i mają charakter poglądowy.

Za równoważne uznaje się elementy o parametrach technicznych, funkcjonalnych i jakościowych nie gorszych niż określone w dokumentacji projektowej.