

Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie projektu doposażenia terenu wokół Centrum Edukacji Przyrodniczo – Leśnej Lasów Miejskich - Warszawa

1. Miejsce wykonania projektu:

- Teren wokół Centrum Edukacji Przyrodniczo - Leśnej Lasów Miejskich – Warszawa położonego przy ul. Rydzowej 1A, Warszawa
- Działki ewidencyjne nr 2/4 oraz 2/5 obręb 11210

2. Zakres merytoryczny:

Projekt zakłada doposażenie terenu przylegającego do Centrum Edukacji Przyrodniczo – Leśnej (zwanego dalej CEPL) o elementy służące edukacji, które będą wykorzystywane przez edukatorów prowadzących zajęcia z grupami, ale także przez rodziny z dziećmi i osoby indywidualnie odwiedzające CEPL.

Wykonawca opracuje koncepcję architektoniczno – krajobrazową, koncepcję programowo – dydaktyczną, projekty techniczne urządzeń edukacyjnych wraz z ich szczegółową specyfikacją. Wszystkie urządzenia edukacyjne wykonane zostaną z materiałów odpornych na warunki atmosferyczne, które zapewnią jak największą trwałość urządzeń. Wykonawca zawrze w projekcie dokładną specyfikację materiałów, z których zostaną wykonane urządzenia. Wykonawca dostosuje projekt do aktualnie istniejącego zagospodarowania terenu. Wykonawca skonsultuje część projektu dotyczącą ochrony zapylaczy ze specjalistą entomologiem – melitologiem.

Wykonawca będzie wykonywał pracę w ścisłej współpracy z Zamawiającym, który zastrzega sobie możliwość wnoszenia uwag do projektu. Wykonawca może przedstawiać autorskie propozycje dotyczące poszczególnych elementów zawartych w pkt. 3 niniejszego dokumentu, przy czym przedstawi je do akceptacji Zamawiającego.

3. Opis stanu istniejącego oraz opis wstępnej koncepcji merytorycznej

Teren został podzielony na 4 strefy tematyczne zgodnie z mapą przedstawioną na Fot. 1:

- A. Strefa przylegająca do CEPL
- B. Ochrona zapylaczy
- C. Tropcy zwierząt
- D. Plac zabaw

Pomiędzy strefami B, C, D aktualnie istnieje siatka z drutu. Należy zdemontować istniejącą siatkę, w jej miejsce ustawić drewniany płot oraz zmienić jego przebieg tak, aby odzwierciedlał podział między poszczególnymi strefami. Płot będzie nawiązywać wyglądem do płotu wokół stojącej obok CEPL zabytkowej leśniczówki, ale będzie miał płasko zakończoną górę sztachet.



Fot. 1. Mapa przedstawiająca podział terenu na strefy tematyczne

Źródło: geoportal.gov.pl, zmodyfikowany

A. Strefa przylegająca do CEPL



Fot. 2. Widok na „Obszar z martwym drewnem” (wysoka i niska tablica, kłoda), w tle po lewej widoczna zabytkowa leśniczówka.



Fot. 3. Widok na proponowany „Obszar ptasi” (wysoka tablica, „standy” – pieńki z tabliczkami ze sklejk, karmnik), w tle po lewej widoczna zabytkowa leśniczówka.

W tej strefie istnieją pomoce dydaktyczne w postaci wysokich tablic edukacyjnych na drewnianych stelażach z zadaszieniami, niskich drewnianych tablic edukacyjnych oraz „standów” czyli niskich pieńków, do których przymocowano tabliczki informacyjne ze sklejk. Dodatkowo obok drzew i krzewów znajdują się niskie tabliczki ze sklejk na wspornikach z drewna z nazwą gatunkową rośliny. W podłożu wmontowane są betonowe krążki z odcisniętymi kształtami tropów zwierząt.

Plansze i ruchome elementy tablic uległy zużyciu i wymagają wymiany. Należy również wykonać nowe tabliczki z nazwą gatunkową roślin. Powinny one zostać wykonane z trwałego tworzywa sztucznego. Należy usunąć tabliczki ze „standów” (pieńków) i zaproponować nową formę pomocy dydaktycznych na istniejących już pieńkach. Dodatkowo należy ocenić stopień zużycia drewnianych rusztowań tablic i w razie potrzeby wymienić istniejące rusztowania.

Nowe plansze tablic muszą być wykonane z trwałego tworzywa sztucznego odpornego na warunki atmosferyczne, zabezpieczonego przed działaniem deszczu, śniegu, zmiennych temperatur, promieni UV. Plansze powinny być wykonane estetycznie, opierać się na grafikach, nie na zdjęciach. Grafiki muszą odzwierciedlać faktyczny wygląd prezentowanych gatunków oraz prezentować treści merytoryczne zgodne z aktualną wiedzą naukową. Treści merytoryczne oraz grafiki tablic muszą być konsultowane oraz akceptowane przez Zamawiającego.

W tej strefie proponujemy następujące obszary tematyczne:

- a) **Obszar ptasi** – zlokalizowany obok karmnika, gdzie znajdują się:
 - Tablica dotycząca pospolitych ptaków lęgowych występujących w Lesie Kabackim na istniejącym dużym stelażu z zadaszieniem. Tablica będzie przeznaczona do użytku przez dzieci

więc musi posiadać atrakcyjną dla nich formę z ruchomymi elementami np. w postaci ukrytych pod klapkami/okienkami/w zagłębieniach itp. elementów, które po odsłonięciu ukazują np. wygląd gniazda z jajkami. Możliwa inna, atrakcyjna forma zagadek dla dzieci zaproponowana przez Wykonawcę. Na tablicy przeważać będzie grafika, ilość tekstu będzie niewielka, ograniczona do podpisów z nazwami gatunków lub krótkich opisów przybliżających biologię gatunków.

- Sklejki z istniejących „standów” (pieńków) zostaną usunięte, a na ich miejscu zamontowane zostaną makiety dziupli o 3 różnych wielkościach, obrazujące dziuple wykonane przez dzięciołka, dzięcioła dużego i dzięcioła czarnego. Możliwa inna propozycja zagospodarowania „standów” (pieńków) pozostająca w tematyce ornitologicznej.
- Na istniejących betonowych krążkach, które uległy wytarciu zostaną wyrzeźbione tropy zostawiane przez ptaki.
- b) **Obszar zabytkowej leśniczówki**, gdzie znajdzie się:
 - Nowa, niska tablica edukacyjna na nowym rusztowaniu, zlokalizowana przed niskim płotem okalającym leśniczówkę, w miejscu łatwo widocznym dla odwiedzających. Na tablicy znajdą się informacje na temat leśniczówki.
- c) **Obszar z martwym drewnem**, gdzie znajdą się:
 - Tablica edukacyjna na istniejącym rusztowaniu z zadaszeniem, przeznaczona dla dzieci. Tablica będzie posiadać atrakcyjną dla dzieci formę z ruchomymi elementami np. w postaci ukrytych pod klapkami/okienkami/w zagłębieniach itp. wizerunków zwierząt korzystających z martwego drewna. Na tablicy przeważać będzie grafika, ilość tekstu będzie niewielka, ograniczona do podpisów z nazwami gatunków.
 - Niska tablica edukacyjna na istniejącym rusztowaniu z krótkimi informacjami dotyczącymi roli martwego drewna w ekosystemie leśnym.

Ponadto w tej strefie znajdą się:

- d) Tablica na istniejącym stelażu z zadaszeniem z nową planszą, dotyczącą zasad zachowania w rezerwacie przyrody z naciskiem na zasady dotyczące wprowadzania psów oraz schodzenia ze ścieżek.
- e) Tablica na istniejącym stelażu z zadaszeniem z nową planszą dotyczącą informacji o Lasach Miejskich - Warszawa lub o edukacji przyrodniczej w Lasach Miejskich - Warszawa.
- f) Nowe tabliczki z podpisami gatunków drzew i krzewów.
- g) Duże, drewniane modele nasion kilku gatunków drzew występujących na tym terenie.

B. Ochrona zapylaczy



Fot. 4. Widok od wejścia na wygradzoną łąkę kwietną, po lewej stronie – hotel dla owadów.



Fot. 5. Widok na wiatę z piecem chlebowym, za nim zadrzewienia strefy C – „Tropy zwierząt”.

Projekt uwzględni już istniejące na tym terenie elementy: zasadzone mini – łąki kwietne, hotel dla owadów i wiatę z piecem chlebowym. Na terenie postawione zostaną nowe elementy realizujące cele edukacyjne w tematyce ochrony zapylaczy. Po stronie Wykonawcy leży skonsultowanie tej części projektu z entomologiem – melitologiem pod kątem zgodności projektu z aktualną wiedzą naukową ze szczególnym uwzględnieniem parametrów sandarium (sztucznego schronienia dla pszczoł

gniazdujących w ziemi). Sandarium musi spełniać określone warunki tak, aby umożliwiała gniazdowanie dzikich pszczoł.

- a) Przy wejściu na tę część terenu, nad ścieżką, umieszczona zostanie pergola o metalowej konstrukcji, obok której posadzone będą pnącza (np. bluszcz pospolity, który jest również rośliną pyłko - i nektarodajną, będącą pokarmem dla pszczoł). Docelowo pnącza obrosną konstrukcję, tworząc atrakcyjne wydzielenie tej części przestrzeni edukacyjnej. Po stronie Wykonawcy leży dobranie gatunków roślin do warunków glebowych i nasłonecznienia w miejscu nasadzeń. Jeśli to tylko możliwe, należy dobrać rodzime gatunki roślin.



Fot. 6. Zdjęcie poglądowe – pergola przy wejściu do strefy

Źródło: https://bilgorajska.pl/aktualnosc,28755,0,0,0,Pergole-ogrodowe-tajemniczy-ogrod-przed-domem.html?galeria=lb#po_galerii

- b) Wokół łąki kwietnej postawione zostaną niewielkie autorskie konstrukcje drewniane mające na celu przybliżenie świata zapylaczy - „**Oczy pszczoły**”. Konstrukcje imitują głowę pszczoły – po przybliżeniu do nich głowy zwiedzający patrzy przez wykonane z przeziernego materiału „oczy pszczoły” na łąkę kwietną. Krajobraz widziany przez „oczy pszczoły” wygląda jak złożony z dużych pikseli / impresjonistyczny – imituje to obraz widziany przez oczy złożone owadów. Wykonawca zaproponuje ilość konstrukcji dostosowaną do uwarunkowania terenu. Konstrukcje znajdą się na wspornikach o różnych wysokościach, tak aby były dostępne dla dzieci o różnym wzroście.
- c) Dwa **duże modele dwóch gatunków pszczoł** – pszczoły miodnej oraz dla porównania pszczoły dzikiej np. obrostki letniej. Modele mają na celu ukazanie budowy anatomicznej oraz różnic między pszczołą hodowlaną i dzikim gatunkiem.



Fot. 7. Zdjęcie poglądowe – duże modele owadów

Źródło: <https://zoo-krakow.pl/aktualnosci/zapraszamy-na-spotkanie-z-owadami/>

- d) Autorska **tablica angażująca** dla najmłodszych dzieci o tematyce zapylaczy np. dzieci muszą doprowadzić dziką pszczołę od jej schronienia do łąki z pokarmem za pomocą prowadzenia palców po wklęsłych elementach.



Fot. 8. Zdjęcie poglądowe – tablica angażująca

Źródło: <https://www.handmadeplaces.co.uk/finger-mazes.html>

- e) 1 - 2 **Tablice informacyjne** w postaci konstrukcji z szybką, które umożliwią edukatorom tworzenie wymiennych, autorskich treści.
- f) **Sandarium** średnicy 1-2 m – pomoc gniazdowa dla pszczół gniazdujących w ziemi. Szczegóły techniczne, parametry materiałów i umiejscowienie sandarium bezwzględnie muszą zostać skonsultowane z entomologiem – melitologiem.



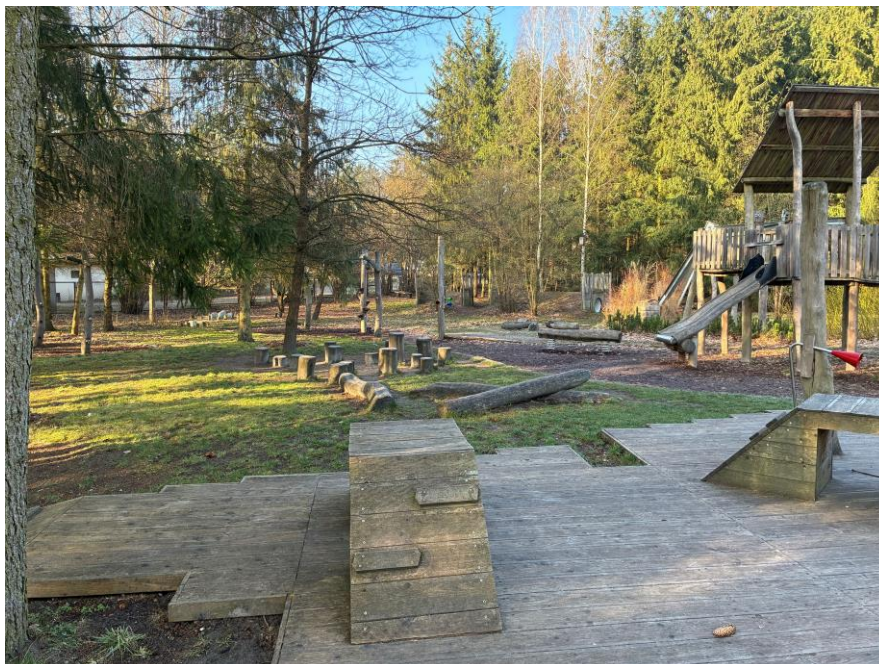
Fot. 9. Zdjęcie poglądowe – tablica angażująca
źródło: <https://pszczelarium.pl/products/sandarium>

C. Tropy zwierząt

Obok strefy opisanej w pkt. B „Ochrona zapylaczy”, za istniejącą wiatą chlebową, przy granicy z rezerwatem, znajduje się obszar porośnięty przez świerki. Na tym obszarze w ziemię wkopane zostaną betonowe krążki z tropami kilku gatunków zwierząt występujących w Lesie Kabackim (gatunki zwierząt nawiązujące do makiet przed budynkiem CEPL: sarna, dzik, wiewiórka, zając, lis). Krążki będą miały wygląd i parametry analogiczne do krążków z tropami, które znajdują się w strefie opisanej w pkt. A – „Strefa przylegająca do CEPL”.

Trop jednego zwierzęcia będzie „błądził” między pniami świerków tak, że zwiedzający będzie mógł podążać za tropami. Na końcu ścieżki tropu przypisanej danemu zwierzęciu znajdzie się element edukacyjny (np. w formie tabliczki lub w formie otwieranej skrzynki) z informacjami o zwierzęciu, która wyjaśni, jakie zwierzę było tropione. W obrębie ścieżki mile widziane dodatkowe – zaproponowane przez Wykonawcę elementy w formie zagadki/niespodzianki np. skrzynki, którą można otworzyć i dowiedzieć się więcej o danym gatunku, czy o tym jak wykorzystuje siedlisko.

D. Plac zabaw



Fot. 10. Widok od wejścia na plac zabaw.



Fot. 11. „Kulodrom” na placu zabaw.



Fot. 12. „Pajęcze sieci” na placu zabaw.

Na tym terenie znajduje się plac zabaw, którego następujące elementy uległy zużyciu, straciły swoją funkcjonalność i muszą zostać zmodernizowane:

- a) **Kulodrom.** Górną – poziomą część kulodromu należy usunąć. Pozostaną pionowe drewniane słupy, które należy zaadaptować wg propozycji Wykonawcy zaakceptowanej przez Zamawiającego.
- b) **Pajęcze sieci.** Elementy z tworzywa sztucznego w postaci „sieci” uległy zużyciu i należy je zdemontować. Pozostałe po konstrukcji słupy należy zaadaptować pod nowy element placu zabaw. Proponujemy konstrukcję w postaci naturalnych „domków – schronień” wykonanych na metalowym rusztowaniu docelowo porośniętym np. wikliną. Do „domków – schronień” prowadzić będą oddzielne wejścia, ale domki będą połączone krótkimi tunelami. Tunele prowadzić będą do tylnych wejść. Po stronie Wykonawcy leży dobranie gatunków roślin do warunków glebowych i nasłonecznienia w miejscu nasadzeń. Jeśli to tylko możliwe należy dobrać rodzime gatunki roślin. Możliwe jest inne zagospodarowanie słupów wg propozycji Wykonawcy zaakceptowanej przez Zamawiającego.



Fot. 13. Zdjęcie poglądowe – domki – schronienia.

Źródło: <https://yellowwillow.pl/zywe-konstrukcje/#>

- c) **Labirynt wśród drzew.** Wschodnią część placu zabaw porastają drzewa. W tym miejscu powstanie wkomponowany w pnie drzew naturalny labirynt z drewnianych pali. W ślepych zakończeniach labiryntu znajdować się będą elementy edukacyjne z informacjami na temat rodzimej przyrody. Pokonanie labiryntu nie będzie polegało jedynie na przejściu od punktu A do punktu B. Ważne są też elementy zaskoczenia i elementy odkrycia niespodzianki przemycającej treść edukacyjną podczas pokonywania labiryntu. Możliwe jest inne zagospodarowanie tej części przestrzeni wg propozycji Wykonawcy zaakceptowanej przez Zamawiającego.



Fot. 14. Zdjęcie poglądowe – labirynt

Źródło: <https://www.flightsoffantasy.co.uk/wp-content/uploads/Weathering-Down-Westmorland-Gloucester-Services-M5-Outdoor-Play-Area-Maze-Labyrinth.jpg>