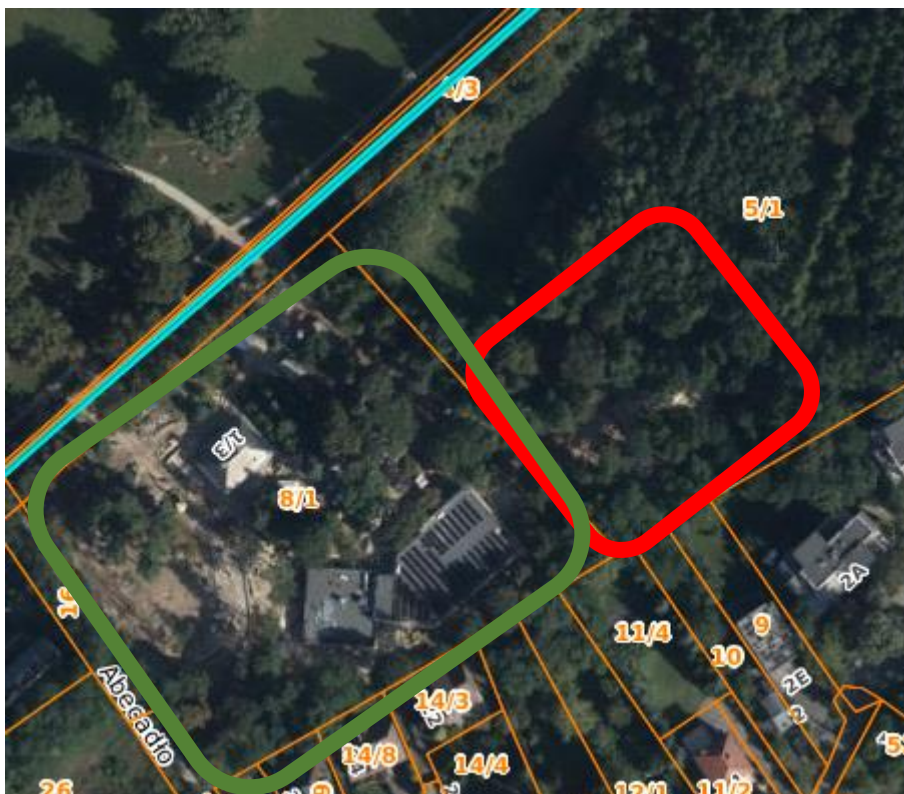


Opis Przedmiotu Zamówienia

**Przedmiotem zamówienia jest wykonanie projektu zagospodarowania terenu
Centrum Edukacji Ekologicznej Lasów Miejskich – Warszawa**

1. Miejsce wykonania projektu:

- Teren Centrum Edukacji Ekologicznej Lasów Miejskich – Warszawa położonego przy ul. Papirusów 3a w Warszawie
- Działki ewidencyjne nr 8/1(zaznaczona na zielony kolor), i część przy budynku na działce 5/1(zaznaczone na czerwony kolor)
- Należy uwzględnić istniejącą infrastrukturę oraz naturalne ukształtowanie terenu, dążąc do harmonijnego wkomponowania nowych elementów utrzymanych w naturze



Fot. 1. Mapa przedstawiająca działki

Źródło: <https://mapa.um.warszawa.pl/>, zmodyfikowany

1. Zakres merytoryczny:

Projekt zakłada opracowanie kompleksowego zagospodarowania oraz aranżacji terenu Centrum Edukacji Ekologicznej (zwanego dalej CEE), jak i terenu na działce obok o elementy służące edukacji, które będą wykorzystywane przez edukatorów prowadzących zajęcia z grupami, ale także przez rodziny z dziećmi i osoby indywidualnie odwiedzające CEE.

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. Projekt powinien być dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. 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 niniejszego dokumentu, przy czym przedstawi je do akceptacji Zamawiającego.

3. Szczegółowy Opis Elementów Projektu:

3.1. Główne Wiaty Edukacyjne wraz z paleniskiem:

Wiaty o powierzchni do 35m² umożliwiające komfortowe prowadzenie zajęć dla grup 27-30 osobowych. Wyposażone w stoły i ławy, dostosowane do pracy w terenie. Konstrukcja drewniano-stalowa, nawiązująca do architektury leśnej, z jedną ścianą osłaniającą przed wiatrem, z możliwością porośnięcia bluszczem. Dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami (podjazdy, odpowiednie rozmieszczenie elementów).

Bezpieczne miejsce wydzielone na palenisko oraz dodatkowo mała wiata na opał umożliwiająca utrzymanie drewna w suchym stanie.

3.2. Ławki i kosze przy palenisku:

Ławki te mają stworzyć naturalną przestrzeń do spotkań i rozmów wokół paleniska, sprzyjającą integracji i edukacji w plenerze. Niezależnie od wiat gdzie można prowadzić zajęcia. Ich konstrukcja powinna umożliwiać wygodne siedzenie przez dłuższy czas, a także być odporna na oddziaływanie warunków atmosferycznych. Ławki wykonane z naturalnych materiałów, takich jak grube bale drewniane lub kamień, które harmonijnie wpisują się w otoczenie. Materiały powinny być surowe, ale jednocześnie bezpieczne i wygodne w użytkowaniu. Palenisko powinno być dostosowane do przestrzeni w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym. Powinno zawierać konstrukcję z możliwością podgrzania posiłku umożliwiającą swobodny dostęp dla grupy. Może to być ruszt opuszczany na wysięgniku, ewentualnie elementy przymocowane na stałe z możliwością pieczenia. Kosze na śmieci umieszczone w wygodnych optymalnych miejscach, wykonane z materiałów odpornych na warunki atmosferyczne i ogień. Kosze powinny być łatwe w opróżnianiu i utrzymaniu czystości. Kosze na śmieci tak jak ławki mają być wykonane z materiałów naturalnych, tak aby nawiązywać do charakteru Centrum Edukacji Ekologicznej.

3.3. Labirynt:

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. Miejsce zagospodarowania tej przestrzeni wg propozycji Wykonawcy zaakceptowanej przez Zamawiającego.



Fot. 2. Zdjęcie poglądowe – labirynt

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

3.4. Kule, tunele „Domki- schronienia” do porośnięcia przez pnącza.

Metalowa konstrukcja z nasadzeniami np. wiklinowymi i/lub grabów, formowanych w kule oraz tunele. Do „domków – schronień” prowadzić będą oddzielne wejścia, a domki będą połączone krótkimi tunelami. Ścieżka edukacyjna z tablicami informacyjnymi o lokalnej florze i faunie, z elementami zagadek. Część kul pełniąc funkcję „gniazd wyciszenia” dla dzieci w spektrum autyzmu. Konstrukcje mogą się znajdować na całej przestrzeni Centrum w ilości wskazanej przez projektanta zatwierdzonej przez Zamawiającego. 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. 3. Zdjęcia poglądowe – domki – schronienia.

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

3.4. Szklarnia (2x3 m):

Wolnostojąca szklarnia z systemem nawadniania. Edukacyjna przestrzeń do obserwacji wzrostu roślin, uprawy ziół, z możliwością prezentacji systemów korzeniowych (hydroponika). Elementy towarzyszące: podwyższone grządki (Keyhole Gardens), kompostownik, zbiornik na deszczówkę.

3.5. Ścieżka Edukacyjna z Tropami Zwierząt:

Konstrukcja betonowe odciski tropów zwierząt (np. wiewiórka, wilk, lis) w formie „odkrywki archeologicznej”, ukryte pod warstwą liści. Atrakcyjna informacja edukacyjna na końcu ścieżki zawierająca istotne szczegóły o zwierzętach i ich sposobach poruszania się. Informacje mogą być ukryte np. w skrzyni lub w naturalnej wielkości podobiznie zwierzęcia do którego doprowadzają tropy.

3.6. Szyszkownica:

Zadaszona piaskownica wypełniona szyszkami z Warszawskich lasów. Element sensoryczny dla najmłodszych, wyzwanie dla starszych. Możliwość uzupełniania wsadu pozyskiwanego z Warszawskich lasów.

3.7. Sandarium Dzikich Zapylaczy:

Ostoja dla dzikich zapylaczy (pszczoły, trzmiele) z sandarium, małymi hotelami dla pszczoł i nawierconymi kłodami. Tablica informacyjna o roli owadów zapylających w ekosystemie. **Sandarium** średnicy 1-2 m – pomoc gniazdowa dla pszczoł gniazdujących w ziemi. Szczegóły techniczne, parametry materiałów i umiejscowienie sandarium muszą zostać skonsultowane z entomologiem – melitologiem.



Fot. 4. Zdjęcie poglądowe – tablica angażująca
źródło: <https://pszczelarium.pl/products/sandarium>

3.8. Symulator Przepływu Wody:

Interaktywny stół wodny, profesjonalnie zbudowany zbiornik do demonstrowania i symulowania powstawania cech rzeki, w tym przepływu i ruchu obciążenia koryta. Stanowi doskonałe wprowadzenie do badania geomorfologii rzecznej. Zbiornik jest umieszczony i zabezpieczony na metalowej ramie nośnej. Ręczny system podnośnika umożliwia łatwą i bezpieczną regulację nachylenia zbiornika, nawet gdy zbiornik jest pełen materiału i wody. Solidna konstrukcja umożliwia wykorzystanie prawdziwego piasku w zbiorniku. Daje to szczegółową i realistyczną symulację funkcji, której nie można uzyskać w systemach, które wykorzystują granulki z tworzyw sztucznych. W ten sposób można badać wszystkie zasady tworzenia rzek i ruchu obciążenia koryta. Zbiornik wodny znajduje się przy wylocie zbiornika, a woda jest pompowana ze zbiornika do zbiornika wlotowego wody za pomocą niskonapięciowej pompy zatapialnej. Instalacja posiada zbiorniki do przechwycenia wody deszczowej, co umożliwi magazynowanie i wykorzystanie jej do pokazów. Zbiorniki mają podłączoną niezależną możliwość uzupełnienia wody z instalacji wodno-kanalizacyjnej z czasowym wyłącznikiem dostosowanym do godzin pracy CEE. Najlepiej jak czasowy włącznik byłby zasilany bez doprowadzenia źródeł prądu. Po stronie Wykonawcy jest też zabezpieczenie niezbędnych elementów zestawu do przeprowadzenia doświadczenia. Całość jest wyposażona w miejsce do magazynowania umożliwiające utrzymanie porządku i przechowywanie wszystkich elementów w jednym miejscu np. w skrzynię odporną na ingerencję osób z zewnątrz jak i warunków atmosferycznych.



Fot. 5. Zdjęcie poglądowe – symulator przepływu rzeki

Źródło: <https://dydaktyka.merazet.pl/>

3.9. Plac Zabaw "Mrowisko" - Interaktywna Przestrzeń Edukacyjno-Rekreacyjna:

Plac zabaw "Mrowisko" to unikatowa, naturalistyczna przestrzeń, zaprojektowana z myślą o dzieciach w różnym wieku. Jego główną atrakcją jest gigantyczne mrowisko, wykonane z naturalnych materiałów, takich jak ziemia, konary i drewniane elementy. Plac zabaw ma na celu nie tylko zapewnienie rozrywki, ale także edukację poprzez interaktywną zabawę, inspirowaną naturą. Jego niekonwencjonalny wygląd i zastosowane rozwiązania mają budzić podziw i zainteresowanie, czyniąc go atrakcją na skalę krajową.

Centralnym punktem placu jest rozbudowany system nasypów ziemnych, imitujących mrowisko, z tunelami i korytarzami, które dzieci mogą eksplorować. Na mrowisku umieszczone są drewniane konary i elementy, tworzące labirynty oraz ścieżki do wspinaczki. W mrowisku znajdują się zjeżdżalnie i tunele, umożliwiające dzieciom bezpieczne i ekscytujące zjazdy i przejścia.

Obok mrowiska znajduje się duża konstrukcja w kształcie mrówki, wykonana z naturalnych materiałów. Mrówka jest wyposażona w elementy do wspinaczki, zjeżdżalnie i tunele, zapewniające dzieciom różnorodne formy aktywności. Na terenie placu znajduje się różnorodne nasypy ziemne, tworzące pagórki i wzniesienia, które dzieci mogą wykorzystywać do zabawy. Na nich zamontowana jest zjeżdżalnia. Wewnątrz nasypu znajduje się rura, tworząca korytarz do przejścia, na wzór mrowiska.

Na terenie placu znajduje się specjalnie zaprojektowany stojak na patyki, umożliwiający dzieciom kreatywną zabawę z naturalnymi materiałami. Wszystkie elementy placu zabaw wykonane są z trwałych, bezpiecznych i naturalnych materiałów, niewymagających konserwacji. Materiały są starannie dobrane, aby harmonijnie wpisywały się w otoczenie Centrum Edukacji Ekologicznej. Plac zabaw ma być wykonany z dbałością o każdy szczegół tak aby był jak najbardziej bezpieczny dla dzieci. Mrowisko ma na celu przybliżenie dzieciom świata owadów i ich roli w ekosystemie. Interaktywna zabawa w mrowisku i mrówce rozwija wyobraźnię i kreatywność dzieci. Elementy placu zabaw zachęcają do aktywności fizycznej i rozwijają zdolności motoryczne dzieci. Plac zabaw jest zaprojektowany z myślą o bezpieczeństwie dzieci, z uwzględnieniem norm i standardów. Materiały i konstrukcje są starannie dobrane, aby minimalizować ryzyko urazów. Teren placu zabaw jest ogrodzony i zabezpieczony, aby zapewnić dzieciom bezpieczną przestrzeń do zabawy. Projekt powinien być dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

3.10. Ogrodzenie oraz infrastruktura placu zabaw:

Ogrodzenie Placu Zabaw oraz terenu do niego przynależącego. Cały teren placu zabaw zostanie ogrodzony, aby uniemożliwić wtargnięcie dzikich zwierząt. Ogrodzenie powinno być wykonane z trwałego, odpornego na warunki atmosferyczne materiału. Całość powinna być solidnie zamocowana, aby zapewnić bezpieczeństwo dzieci i uniemożliwić jego uszkodzenie przez zwierzęta.

Na terenie placu zabaw zostaną rozmieszczone liczne ławeczki, umożliwiające rodzicom i opiekunom wygodny odpoczynek podczas zabawy dzieci. Ławeczki powinny być wykonane z trwałych, odpornych na warunki atmosferyczne materiałów, takich jak drewno lub metal. Konstrukcja ławeczek powinna być bezpieczna i wygodna, z uwzględnieniem potrzeb osób w różnym wieku.

Na terenie placu zabaw zostaną rozmieszczone kosze na śmieci, umożliwiające utrzymanie czystości i porządku. Kosze na śmieci powinny być wykonane z trwałych, łatwych do czyszczenia materiałów. Kosze na śmieci powinny być zabezpieczone przed rozsypywaniem śmieci przez wiatr lub zwierzęta. Kosz na śmieci tak jak ławki mają być wykonane z materiałów naturalnych, tak aby komponowały się z całością.

4. Dodatkowe Elementy (Które mogą być wykorzystane po konsultacji z Zamawiającym):

4.1. Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii:

Panele fotowoltaiczne i siłownia wiatrowa zasilające monitory edukacyjne i ładowarki. Tablica informacyjna o odnawialnych źródłach energii.

4.2. Realistyczne Modele Owadów 3D:

Modele owadów (pszczoła, biegacz zielono-złoty, konik polny) o długości ok. 2 metrów. Element edukacyjny i dekoracyjny.

4.3. Rowery do Generowania Energii:

Rowery mają służyć jako interaktywna instalacja edukacyjna, demonstrująca zasadę działania odnawialnych źródeł energii. Użytkownicy, pedałując na rowerach, będą mogli generować energię

[illegible]

Fot. 6. Zdjęcie poglądowe inspiracje do aranżacji
Źródło: zbiór stron internetowych



Fot. 7. Zdjęcie poglądowe inspiracje do aranżacji
 Źródło: zbiór stron internetowych