

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)**

### **1. Przedmiotem niniejszego zamówienia jest:**

Opracowanie programu funkcjonalno – użytkowego, dokumentacji aplikacyjnej i złożenie wniosku o dofinansowanie dla projektu pt. „Przywrócenie odpowiednich warunków siedliskowych na terenie Brusa poprzez usunięcie inwazyjnych gatunków obcego pochodzenia – odtworzenie wrzosowiska wraz z utworzeniem ścieżek edukacyjnych”.

### **2. Obszar objęty zamówieniem:**

Użytki ekologiczne zlokalizowane na terenie zieleńca Brus przy ul. Krańcowej – Majerowskie Błota i Majerowskie Pole (dz. nr 1/48 i 1/17 obręb P-13) – łączna powierzchnia ok. 13 ha.

### **3. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:**

- 3.1.** Opracowanie Programu Funkcjonalno – Użytkowego (PFU) wraz z zestawieniem planowanych kosztów prac projektowych oraz kosztów prac w zakresie odtworzenia wrzosowiska wraz z utworzeniem ścieżki edukacyjnej obejmującej elementy małej architektury, z zaprojektowaniem oświetlenia solarnego oraz przywróceniem odpowiednich warunków siedliskowych na terenie Brusa poprzez usunięcie inwazyjnych gatunków obcego pochodzenia na dwóch użytkach ekologicznych - Majerowskie Błota i Majerowskie Pole (ok. 13 ha).
- 3.2.** Realizacja przedmiotu zamówienia winna być zgodna z zasadami wiedzy technicznej i sztuki ogrodniczej oraz powszechnie obowiązującymi przepisami prawa.
- 3.3.** Wykonanie przedmiotu zamówienia następuje na podstawie przedmiotowego Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ).
- 3.4.** Elementem niniejszego zamówienia jest opracowanie oraz złożenie wniosku o dofinansowanie wraz ze wszystkimi niezbędnymi załącznikami, aktualnymi na dzień złożenia, wraz z przygotowaniem stosownych wyjaśnień i aktualizacji podczas formalnej i merytorycznej oceny aplikacyjnej w sposobie i terminie umożliwiającym Zamawiającemu realizację wymogów nałożonych przez Instytucję Zarządzającą.
- 3.5.** Dokumentacja powinna zawierać uzgodnienia / wytyczne jednostek / gestorów i innych podmiotów mających znaczący wpływ na realizację inwestycji. Wykonawca wykona dokumentację aplikacyjną zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa unijnego i krajowego dla perspektywy 2021-2027, a także wszelkimi innymi

przepisami prawa, w szczególności w zakresie prawa budowlanego, przepisów z zakresu ochrony przyrody i środowiska (np. wymogów obszarów NATURA 2000), wytycznymi, zasadami, przewodnikami, przepisami, czy kryteriami wyboru projektów obowiązującymi lub które zostaną ogłoszone w toku realizacji Zamówienia, w tym decyzji środowiskowej jeśli jest wymagana.

- 3.6. Wykonawca bez dodatkowego wynagrodzenia jest zobowiązany do dokonania niezbędnych korekt dokumentacji aplikacyjnej wynikających z uwag Instytucji Zarządzającej, zgłoszonych na etapie oceny złożonego projektu.
- 3.7. Wykonawca bez dodatkowego wynagrodzenia jest zobowiązany do aktualizacji dokumentacji aplikacyjnej we wskazanym przez Zamawiającego zakresie i terminie w okresie trwania gwarancji.

#### **4. Celem PFU jest opracowanie polegające na:**

- 4.1. Wykonaniu inwentaryzacji zieleni/przyrody wraz z programem ochrony siedlisk dla dwóch użytków ekologicznych - Majerowskie Błota i Majerowskie Pole.
- 4.2. Wykonaniu niezbędnych ekspertyz w trakcie realizacji prac przygotowawczych dotyczących m.in. dendrologicznej dla najstarszych drzew (wg potrzeb) oraz innych niezbędnych do realizacji zadania.
- 4.3. Opracowanie wytycznych dotyczących przeprowadzenia prac ogrodnich polegających na karczowaniu roślin gatunków inwazyjnych wykazanych w inwentaryzacji.
- 4.4. Opracowanie wytycznych do wykonania zabiegów pielęgnacyjnych na drzewostanie wskazanym w inwentaryzacji, w tym dotyczących usunięcia drzew suchych zagrażających bezpieczeństwu.
- 4.5. Opracowaniu wytycznych do działań mających na celu odtworzenie wrzosowisk – bez podsadzeń.
- 4.6. Opracowaniu wytycznych dotyczących usługi nadzoru nad prowadzonymi pracami w zakresie zieleni.
- 4.7. Zaprojektowaniu ścieżek edukacyjnych w istniejącym śladzie alejek/przedeptów, które będą polegać na:
  - 4.7.1. Poprawie stanu istniejących alejek/przedeptów, w taki sposób, aby wpisywały się w naturalny charakter obiektu zgodnie z przepisami prawa.
  - 4.7.2. Opracowanie projektu tablic, słupów edukacyjnych z ruchomymi elementami, ławek i koszy na śmieci z treścią edukacyjną na terenie użytków ekologicznych.
- 4.8. Zaprojektowaniu oświetlenia solarne w miejscach umożliwiającym ładowanie akumulatorów i nie kolidującym z drzewami. Latarnie winny świecić punktowo w celu zminimalizowania ucieczki światła ponad linię horyzontu (rozwiązanie ograniczające zanieczyszczenie światłem).

#### **5. Zakres zamówienia:**

Przygotowana przez Wykonawcę dokumentacja musi być dostosowana do wymagań Zamawiającego i zawierać w szczególności:

**5.1. W części opisowo-ogólnej:**

**5.1.1.** Wskazanie aktualnych uwarunkowań wykonania przedmiotu zamówienia.

**5.1.2.** Wskazanie ogólnych wytycznych funkcjonalno-użytkowych.

**5.2. W części opisowej - opis wymagań Zamawiającego:**

**5.2.1.** Opis wymagań ogólnych.

**5.2.2.** Opis wymagań dotyczących dokumentacji (zakres i forma dokumentacji projektowej, prawa autorskie).

**5.2.3.** Opis wymagań dotyczących prac i materiałów (z podziałem na prace ogólnobudowlane i branżowe).

**6. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:**

Inwentaryzacja zieleni powinna być wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w Zarządzeniu Nr 8378/VIII/21 Prezydenta Miasta Łodzi z dnia 24 września 2021 r. w sprawie standardów kształtowania, utrzymania i ochrony zieleni w Łodzi, oraz na podstawie załączonego pisma Wydziału Kształtowania Środowiska znak: DEK-KS-I.6121.16.2024 z dnia 06.12.2024 r. Zgodnie z § 3a uchwały Nr XCI/1597/10 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 7 lipca 2010 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Majerowskie Pole” oraz § 3a uchwały Nr XCI/1601/10 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 7 lipca 2010 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Majerowskie Błota” (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2015 r. poz. 1548), prace przeciwdziałające sukcesji ekologicznej i ograniczające rozprzestrzenianie gatunków obcych geograficznie wymagają odrębnego uzgodnienia ich zakresu i metod przez Prezydenta Miasta Łodzi. W PFU należy zatem określić zakres rzeczowy i przestrzenny planowanych działań z zakresu ochrony czynnej w tym w oparciu o rozpoznanie roślinności rzeczywistej. Poza tym Wykonawca ma wskazać i opisać zakres prac polegających na pielęgnacji drzew wraz z ich opisem w formie wykazu tabelarycznego. W przypadku jeśli Zamawiający będzie posiadał aplikację do zarządzania zielenią, Wykonawca zobowiązany będzie do naniesienia tych zmian w aplikacji.

**6.1.** Dokumentacja ma zawierać przebieg i opis ścieżek edukacyjnych dla obu użytkowników ekologicznych wraz z opisem treści tablic edukacyjnych. Treści te mają być ciekawe informacyjnie oraz bogato ilustrowane. Powinny zawierać dużo łatwo przyswajalnych treści, które będą atrakcyjne również dla najmłodszych użytkowników tego terenu. Dla każdego użytku przewidziano przynajmniej po jednej tablicy informacyjnej opisującej jego obszar wraz z informacjami przekazanymi przez Zamawiającego. Pozostałe tablice edukacyjne mają zawierać informacje dot. flory i fauny, która występuje na danym terenie. Zawarte informacje mogą mieć formę kostek edukacyjnych, quizów, pytań w formie gry edukacyjnej itp.

**6.2.** Dokumentacja powinna zawierać uzgodnienia/ wytyczne jednostek/ gestorów i innych pomiotów mających znaczący wpływ na realizację inwestycji. W gestii Wykonawcy będzie zweryfikowanie np. występowania na danym terenie MPZP, czy teren nie podlega pod ochronę konserwatorską, weryfikacja konieczności wykonania analizy oddziaływania na środowisko.

### 6.3. Należy opracować wytyczne dotyczące:

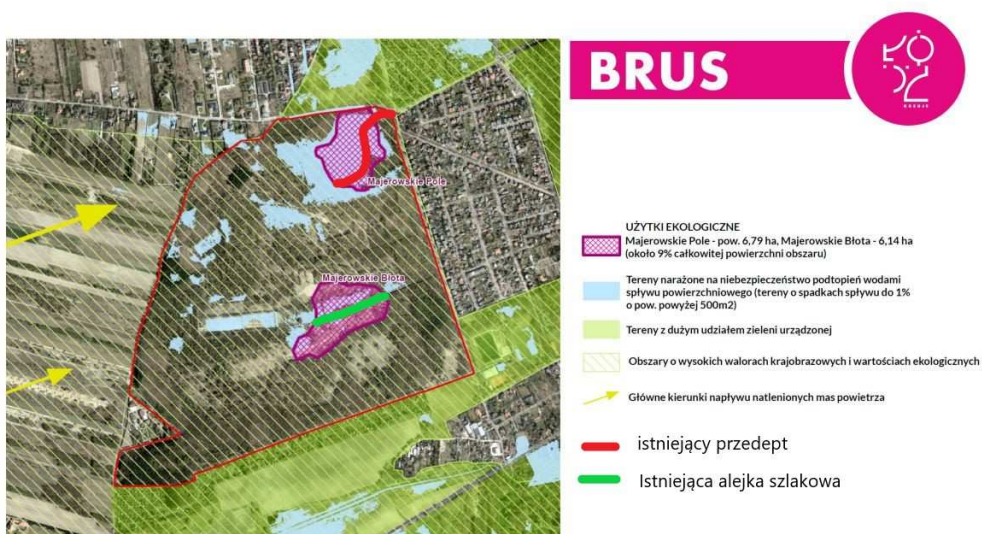
**6.3.1.** Przeprowadzenia prac ogrodniczych, które będą polegać na usuwaniu/karczowaniu samosiewów gatunków inwazyjnych dla tego siedliska takich jak: Czeremcha amerykańska, Nawłóć kanadyjska, Dąb czerwony, Klon jesionolistny oraz inne gatunki roślin wskazane w czasie inwentaryzacji, które zarastają wrzosowiska i degradują siedliska na terenie użytków ekologicznych.

**6.3.2.** Przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie wskazanym w inwentaryzacji, w tym usunięcie drzew suchych zagrażających bezpieczeństwu wraz z wykonaniem ewentualnych nasadzeń zamiennych.

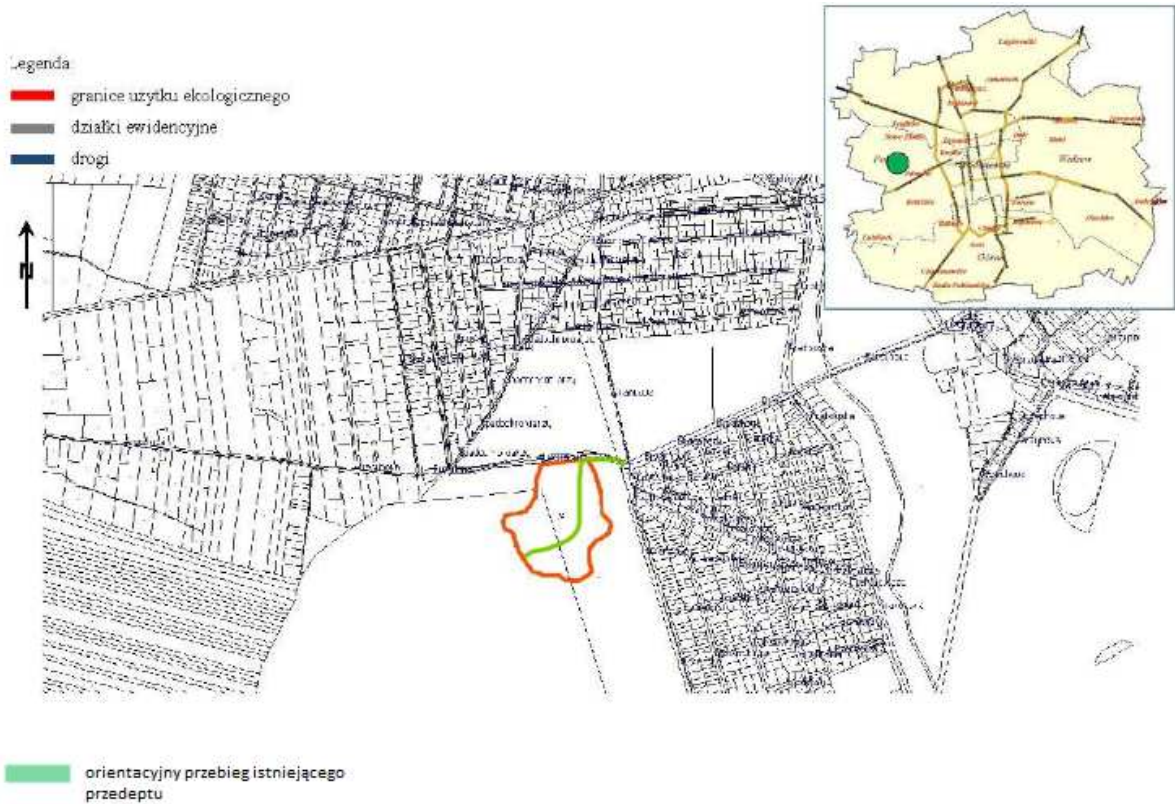
**6.4.** Opracowanie wytycznych w zakresie utworzenia ścieżki edukacyjnej w śladzie istniejących przedeptów wraz z montażem tablic informacyjnych i edukacyjnych, światowidów, koszy na śmieci, ławek. Wszelkie rozwiązania projektowe muszą być zgodne z Łódzkim Standardem Dostępności (zarządzenie Prezydenta Miasta Łodzi nr 7120/VII/17) oraz Wytycznymi dotyczącymi realizacji zasad równościowych w ramach funduszy unijnych na lata 2021-2027.

**6.4.1.** Orientacyjna długość istniejących ścieżek wynosi około 1000 m.b., szerokość około 3m (mapa z przebiegiem ścieżek poniżej). Należy wykonać inwentaryzację terenu istniejącego. Obecnie jedna ze ścieżek to droga szutrowa z bardzo dużymi nierównościami, które po opadach deszczu zalane są wodą co uniemożliwia spacerowanie jej użytkownikom. Drugi odcinek stanowi ścieżka ziemna. W okresie opadów atmosferycznych często występują w tym miejscu kałuże oraz glina. Utwardzenie powinno być wykonane z materiałów naturalnych - przepuszczalnych, które wpisują się w charakter obiektu oraz są zgodne z przepisami prawa.

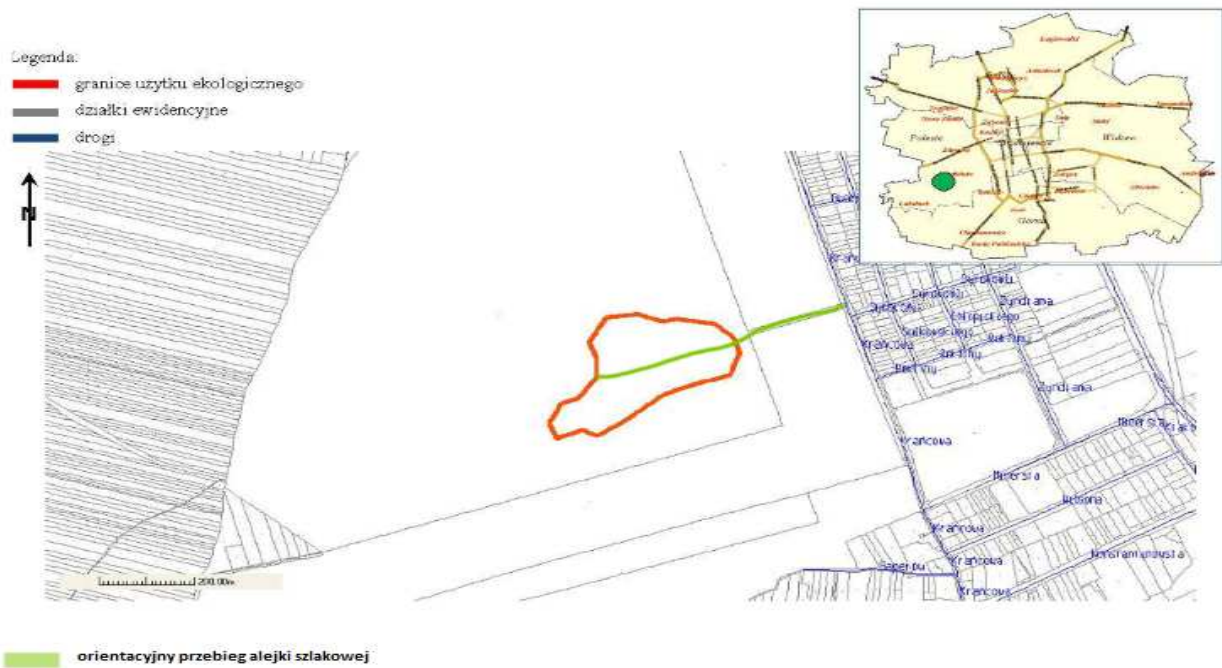
**Rys. 1. Mapa przedstawiająca lokalizację użytków ekologicznych:**



Rys.1.1. Mapa użytku ekologicznego „Majerowskie Błota”



Rys.1.2. Mapa użytku ekologicznego „Majerowskie Pole”



**6.4.2. Opracowanie projektów oraz treści tablic informacyjnych :** na każdym z użytków ekologicznych przewidziane jest ustawienie tablic informacyjnych w ilości 2 sztuk, które będą zamontowane na stelażu. Tablica powinna zostać wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,5 mm, o wymiarach minimum 100 cm x 65 cm (dopuszczalne jest zastosowanie materiału typu Dibond). Tło, napisy, znaki graficzne, logo Zarządu Zieleni Miejskiej oraz treści mają zostać wykonane z kolorowej folii samoprzylepnej, front tablicy oklejony folią przezroczystą, odporną na promieniowanie UV oraz pokryte powłoką antygraffiti lub innej lepszej technologii, która będzie wytrzymała na warunki atmosferyczne i odporna na akty wandalizmu. Dopuszczalne jest zastosowanie np. pleksiglasu, jednakże technologia w jakiej będą wykonane tablice ma być łatwo dostępna do wymiany w przypadku uszkodzeń po zakończeniu okresu gwarancji. Treści tablic zostaną ustalone z Zamawiającym podczas realizacji zamówienia. Posadowienie konstrukcji w terenie winno być wykonane za pomocą kotew stalowych i betonu.

**6.4.3. Opracowanie projektów oraz treści tablic edukacyjnych:** na każdym z użytków ekologicznych przewidziane jest ustawienie tablic w ilości minimum 10 sztuk, które będą zamontowane na stelażu. Tablica powinna zostać wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,5 mm, o wymiarach minimum 100 cm x 65 cm (dopuszczalne jest zastosowanie materiału typu Dibond). Tło, napisy, znaki graficzne, logo Zarządu Zieleni Miejskiej oraz treści mają zostać wykonane z kolorowej folii samoprzylepnej. Front tablicy oklejony folią przezroczystą, odporną na promieniowanie UV oraz pokryty powłoką antygraffiti lub innej lepszej technologii, która będzie wytrzymała na warunki atmosferyczne i odporna na akty wandalizmu. Dopuszczalne jest zastosowanie np. pleksiglasu, jednakże technologia w jakiej będą wykonane tablice ma być łatwo dostępna do wymiany w przypadku uszkodzeń po zakończeniu okresu gwarancji. Zalecane jest wykonanie tablicy w formie gry edukacyjnej terenowej (wg wzoru poniżej). Celem gry jest połączenie w pary elementów graficznych umieszczonych na obrotowych panelach wykonanych z trwałego materiału zabezpieczonego przed aktami wandalizmu. Gra ma na celu przedstawienie użytkownikom wiedzy przyrodniczej i ekologicznej w terenie, która będzie związana z danym obszarem (wg. wzoru jak poniżej). Posadowienie konstrukcji w terenie winno być wykonane za pomocą kotew stalowych i betonu. Treści tablic mają zostać ustalone z Zamawiającym. Posadowienie konstrukcji w terenie winno być wykonane za pomocą kotew stalowych i betonu.

**6.4.4. Opracowanie projektów stelaża do tablic edukacyjnych i informacyjnych w oparciu o poniższe wytyczne :** posadowionego na 2 nogach wykonany z drewna egzotycznego lub drewna robinii akacjowej (krawędziaki 10 cm \* 10 cm) impregnowanego, malowanego 2x lazurą lub w innej lepszej

technologii. Całość powinna być odporna na ogień, zabrudzenia, zadrapania, zabezpieczona preparatem antygraffiti. Wymiary stelaża winny być nie mniejsze niż: szerokość 125 cm, wysokość 230 cm, w tym 80 cm do zamontowania w gruncie. W dolnej części, która ma zostać zabetonowana, należy wykonać 2 wąsy zabezpieczające przed wyrwaniem stelaża. Wykopy pod fundamenty wykonywane mechanicznie świdrem bez naruszania struktury. Po zamontowaniu stelaża należy odtworzyć trawnik.

**Rys. 2 Przykładowe szaty graficzne tablic edukacyjnych w formie gry edukacyjnej**



**6.4.5. Opracowanie projektu światowidów / totemów: w ilości 12 szt.** dla całego obszaru. Konstrukcja przewidzianych instalacji powinna być wykonana z drewna egzotycznego lub robinii akacjowej w formie kostek obrotowych. Kostki winny być wykonane z trwałych materiałów odpornych na UV oraz graffiti, które będą dostępne w razie konieczności ich wymiany po upływie gwarancji. Konstrukcja zwieńczona jest czterospadowym zadaszeniem, chroniącym przed czynnikami atmosferycznymi tj. śnieg, deszcz, oraz promieniowanie UV. Posadowienie konstrukcji w terenie winno być wykonane za pomocą kotew stalowych i betonu.

**Rys. 3 Przykładowa wizualizacja totemów / światowidów**



**6.4.6.Opracowanie projektu ławek z treścią edukacyjną:** dla całego obszaru minimum 40 szt. ławek leśnych z drewna egzotycznego lub robinii akacjowej (należy zastosować drewno sezonowane, zaimpregnowane oraz zabezpieczone przed promieniami UV i korozją biologiczną) lub połączenia tych materiałów ze stalą nierdzewną. W oparciu każdej ławki umieszczona krótka informacja edukacyjna z rysunkiem lub zdjęciem i opisem występującej na danym terenie flory i fauny (wg. wzoru jak poniżej). Lokalizacja ławek w miejscach polanek, przy przedeptach i ścieżkach oraz w pobliżu koszy na śmieci, nie bliżej niż 3m.

**Rys. 4 Przykładowa wizualizacja ławki z treścią edukacyjną zlokalizowaną na oparciu**





**6.4.7.Opracowanie projektu koszy na śmieci z treścią edukacyjną:** dla całego obszaru ok. 30 szt. koszy na segregowane odpady na 4 frakcje, zawierające element edukacyjny w formie piktogramu wg wzoru poniżej. Kosz na odpady – z przegrodami do segregacji odpadów, wykonany ze stali nierdzewnej lub blachy stalowej ocynkowanej z wyjmowanymi wkładami, opisem frakcji i jej oznaczeniem właściwym kolorem. Piktogram z nadrukiem UV zabezpieczonym utwardzającym lakierem nadającym odporność na warunki atmosferyczne. Całość odporna na ogień, zabrudzenia i zadrapania.

Wszystkie elementy konstrukcji wyposażenia tj. tablice, ławki, kosze mają być w stonowanej kolorystyce imitującej kolor drewna, odporne na promieniowanie UV, oraz pokryte powłoką antygraffiti. Treści i nadruki w intensywnych kolorach, atrakcyjne wizualnie jak również bogate w interesujące treści.

**Rys. 5 Przykładowe piktogramy**



**Rys. 6 Przykładowy kosz na segregowane odpady**



**6.4.8. Opracowanie projektu oświetlenia solarnego z czujnikiem ruchu:** wysokość słupów należy dostosować do skali obiektu. Zaleca się wybór latarni z jak najmniejszym panelem fotowoltaicznym pod warunkiem zachowania niezbędnych parametrów technicznych oświetlenia. Tak jak w przypadku pozostałej części małej architektury, latarnie wykonane w kolorze ujednoliconym do pozostałych elementów małej architektury lub innym ustalonym z Zamawiającym.

**6.4.9.** Panele fotowoltaiczne najlepiej żeby posiadały 25 lat gwarancji producenta na moc tj.:

**6.5.9.1.** 5 lat - 95 % lub lepsza

**6.5.9.2.** 10 lat - 90% lub lepsza

**6.5.9.3.** 25 lat - 80 % lub lepsza

**6.5.10.** Wymagania techniczne dla akumulatora w panelach fotowoltaicznych: bateria żelowa NPG do instalacji solarnych, w pełni uszczelniony - posiada pełny cykl bezobsługowy. Czas ładowania akumulatorów latem 6 h lub lepszy – czas ładowania akumulatorów zimą 10 h lub lepszy - okres autonomii systemu przy pełnym naładowanym akumulatorze do 4 dni lub lepszy - gwarancja minimum 5 lat lub lepsza.

**6.5.11.** Oprawy lamp oświetleniowych typu LED, skierowane do dołu. Trwałość źródła światła 55000 h lub lepsza.

**Rys. 7 Przykładowa latarnia solarna**



## **7. Wymagania formalne:**

Przyjęte rozwiązania programu funkcjonalno-użytkowego (PFU) muszą uwzględniać potrzeby Zamawiającego i być zgodne z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi normami na terenie Polski i Unii Europejskiej i przepisami wiedzy techniczno-budowlanej oraz mają umożliwić aplikowanie i uzyskanie dofinansowania ze środków zewnętrznych w ramach programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027. Zamawiający informuje, że projekt planowany do realizacji ujęty jest na liście podstawowej przedsięwzięć planowanych do wsparcia w ramach Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT) Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego na lata 2021-2027.

## **8. Ilości wymaganych dokumentów:**

**8.1.** Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU), dokumentacja aplikacyjna oraz wnioski o dofinansowanie – po 2 egzemplarze w wersji papierowej, po 2 egzemplarze w wersji elektronicznej w formacie ogólnodostępnym do odczytu oraz do edycji.

**8.2.** Kalkulacja cenowa (kosztorys) - 2 egzemplarze w wersji papierowej i po 2 egzemplarze w wersji elektronicznej w formacie ogólnodostępnym do odczytu oraz do edycji.

## **9. Przeznaczenie PFU:**

Zamawiający informuje, że przedmiot zamówienia stanowić będzie załącznik do dokumentacji aplikacyjnej dla projektu pt. „Przywrócenie odpowiednich warunków siedliskowych na terenie Brusa poprzez usunięcie inwazyjnych gatunków obcego pochodzenia – odtworzenie wrzosowiska wraz z utworzeniem ścieżek edukacyjnych”, planowanego do realizacji w ramach programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027 (Działanie FELD.02.16 Bioróżnorodność – ZIT Łódzki Obszar Metropolitalny) w trybie niekonkurencyjnym. Planowany termin złożenia wniosku o dofinansowanie to maj 2025 r. Opracowany PFU stanowił będzie dokument opisujący przedmiot zamówienia w postępowaniu o udzielenie zamówienia na prace w formule „zaprojektuj i wybuduj”. Wykonawca zobowiązany będzie na wezwanie Zamawiającego przygotowywać odpowiedzi na pytania zadawane w trakcie postępowania na wyłonienie Wykonawcy prac określonych w PFU.

## **Termin wykonania:**

Termin wykonania przedmiotu zamówienia - do 3 miesięcy liczonych od dnia zawarcia Umowy.

## **Gwarancja i rękojmia:**

Wykonawca zobowiązany będzie udzielić: min. 36 miesięcy gwarancji jakości i rękojmi na wykonane opracowania wchodzące w skład przedmiotu zamówienia. W okresie trwania gwarancji Wykonawca bez dodatkowego wynagrodzenia jest zobowiązany do aktualizacji dokumentacji we wskazanym przez Zamawiającego zakresie i terminie.