**Załącznik nr 1**

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest ***„Zaprojektowanie, wykonanie i montaż tablic edukacyjnych, informacyjnych oraz innych elementów małej architektury, niezbędnych do utworzenia ścieżki dydaktycznej na terenie Lasu Komunalnego w Kielcach”.***

1. Zakres zleconych prac obejmie:
2. **Zaprojektowanie i wykonanie tablic informacyjnych wraz ze stelażami - szt.2**

- wymiary tablicy: ok. 200 x 150 cm,

- wysokość tablicy wraz ze słupami: od 250 do 300 cm,

- podkład tablicy: płyta wodoodporna grubości min. 18 mm

- oprawa tablicy: pełne plecy konstrukcji, mocowanie do drewnianych półwałków o średnicy ok. 10 cm za pomocą ocynkowanych sztyftów,

- nadruk: wykonany metodą druku solventowego UV - dającego wieloletnią odporność na czynniki atmosferyczne oraz promieniowanie UV, tablica pokryta laminatem anty-UV i antygrafitti.

- materiał na stelaż – słupy o średnicy ok. 12 cm wykonane z bali z drewna iglastego, toczone, oszlifowane, impregnowane, zabezpieczone przed wilgocią, barwione na ciemny brąz.

 - zadaszenie do stelaży: jednospadowe z desek,

- mocowanie w gruncie: 70 cm ukotwienia stalowego, kotwa z ceownika 60x40x3 mm, zaprawa betonowa

Projekt informacji na tablicy wraz z mapą zostanie ustalony w toku konsultacji, po wyborze Wykonawcy.

1. **Zaprojektowanie i wykonanie tablic gatunkowych wraz ze stelażykami – ok.19 szt.**

- podkład tablicy: płyta wodoodporna grubości min. 18 mm o wymiarach 20x30 cm

- nadruk: wykonany metodą druku solventowego UV - dającego wieloletnią odporność na czynniki atmosferyczne oraz promieniowanie UV, tablica pokryta laminatem anty-UV i antygrafitti,

- nosnik tablicy: blacha ocynkowana.

- materiał na stelażyki: 1 słupek do tablicy, słupki o wysokości ok. 90 cm, wykonane z bali o średnicy ok. 8-10 cm z drewna iglastego, toczone, oszlifowane, impregnowane, zabezpieczone przed wilgocią, barwione na ciemny brąz,

- mocowanie w gruncie: ok. 50 cm ukotwienia stalowego, zaprawa betonowa.

Zdjęcia i opisy gatunków drzew, krzewów i krzewinek na tablicach zostaną ustalone w toku konsultacji po wyborze Wykonawcy.

1. **Zaprojektowanie i wykonanie drewnianych tablic kierunkowych wraz ze słupkami - 6 szt,**

- konstrukcja i materiał tablic: kierunkowskaz dwustronny o wymiarach 15x50 cm, podkład z płyty wodoodpornej o grubości min 18 mm,

- materiał na słupy: 1 słup do tablicy, słupy o wysokości 250 cm, średnicy ok. 12 cm z drewna iglastego, toczone, oszlifowane, impregnowane, zabezpieczone przed wilgocią, barwione na ciemny brąz,

- mocowanie w gruncie: 70 cm ukotwienia stalowego, kotwa z ceownika 60x40x3 mm, zaprawa betonowa,

Projekt informacji na tablicach kierunkowych zostanie ustalony w toku konsultacji, po wyborze Wykonawcy.

1. **Zaprojektowanie i wykonanie stelaży oraz tablic edukacyjnych o wymiarach ok. 100 x 75 cm zamocowanych na stelażach w pionie - szt. 3**

Projekt informacji na tablicach dot. zasad zachowania się w lesie, pożytecznych owadów leśnych, ptaków leśnych.

- materiał tablice: blacha, materiał odporny na warunki atmosferyczne,

- nadruk: wykonany metodą druku solventowego UV - dającego wieloletnią odporność na czynniki atmosferyczne oraz promieniowanie UV, tablica pokryta laminatem anty-UV i antygrafitti.

- materiał na stelaż – słupy o średnicy ok. 12 cm wykonane z bali z drewna iglastego, toczone, oszlifowane, impregnowane, zabezpieczone przed wilgocią, barwione na ciemny brąz,

- zadaszenie do stelaży: jednospadowe z desek,

- mocowanie w gruncie: 70 cm ukotwienia stalowego, kotwa z ceownika 60x40x3 mm, zaprawa betonowa,

1. **Zaprojektowanie i wykonanie stelaży oraz tablic edukacyjnych o wymiarach ok. 135x100 zamocowanych na stelażach w poziomie - szt.2**

Projekt informacji na tablicach dot. warstw lasu , martwego drzewa i jego mieszkańców,

- materiał tablice: blacha, materiał odporny na warunki atmosferyczne, zabudowane plecy,

- nadruk: wykonany metodą druku solventowego UV - dającego wieloletnią odporność na czynniki atmosferyczne oraz promieniowanie UV, tablica laminatem anty-UV i antygrafitti.

- materiał na stelaż: słupy o średnicy ok. 12 cm, średnica słupów 12 cm, długość słupów około 250 cm z bali z drewna iglastego, toczone, oszlifowane, impregnowane, zabezpieczone przed wilgocią, barwione na ciemny brąz.

- zadaszenie do stelaży: jednospadowe z desek,

- mocowanie w gruncie: 70 cm ukotwienie stalowe, kotwa z ceownika 60x40x3 mm, zaprawa betonowa,

1. **Zaprojektowanie i wykonanie tablic – gier edukacyjnych z obracanymi elementami - szt. 4**

Tematyka tablic będzie dot. krzewów leśnych i ich owoców, płazów i gadów leśnych, ssaków leśnych, drzew iglastych i liściastych i ich owoców.

Gra w drewnianym stelażu, w którym umieszczone będzie 9 obracanych tablic o wymiarach około 22 cm x 18 cm, z pełnokolorowym nadrukiem dwustronnym (awers/ rewers)

- wielkość konstrukcji samej gry/tablicy: wysokość: 200 cm, szerokość: 150 cm

- materiał tablice: odporny na warunki atmosferyczne

- montaż tablic: mocowane we frezowanych słupach na głębokość 2 cm za pomocą ocynkowanych sztyftów.

- nadruk: wykonany metodą druku solventowego UV - dającego wieloletnią odporność na czynniki atmosferyczne oraz promieniowanie UV.

- zadaszenie do stelaży: dwuspadowe z desek,

- materiał na stelaż: słupy o średnicy ok. 12 cm, długość słupów ok. 250 cm z bali z drewna iglastego, z drewna iglastego, toczone, oszlifowane, impregnowane, zabezpieczone przed wilgocią, barwione na ciemny brąz.

- mocowanie w gruncie: 70 cm ukotwienie stalowe, kotwa z ceownika 60x40x3 mm, zaprawa betonowa.

1. **Zaprojektowanie i wykonanie tablic – gra edukacyjna, interaktywna, częściowa obracana – szt. 1**

Tematyka będzie dot. pokroju drzew leśnych ich liści i owoców.

Gra na drewnianym słupku z czterema obracanymi sześcianami, na których będą znajdować się ilustracje lub fotografie z motywami przyrodniczymi.

- materiał słup: drewniany bal o średnicy ok. 25-30 cm i wysokości ok. 70-80 cm.

- materiał sześciany: odporny na warunki zewnętrzne o wymiarach 23 x 25 cm.

- nadruk na sześcianach: z czterech stron wykonany metodą druku solventowego UV - dającego wieloletnią odporność na czynniki atmosferyczne oraz promieniowanie UV.

- konstrukcja zwieńczona czterostronnym dachem,

- mocowanie w gruncie: 70 cm ukotwienie stalowe, kotwa z ceownika 60x40x3 mm, zaprawa betonowa;

h) **Zaprojektowanie i wykonanie tablic – gier edukacyjnych przesuwnych - szt. 3**

Tematyka tablic będzie dot. grzybów leśnych, tropów zwierząt leśnych, domów zwierząt leśnych.

Gra, w której funkcję interaktywną spełnia 12 ruchomych elementów (kółeczka), które można przesuwać po prowadnicach.

- wielkość konstrukcji samej gry/tablicy: wysokość: ok. 200 cm, szerokość: ok. 150 cm

- tablica dwustronna, pierwsza strona – płaszczyzna graficzna, druga strona – płaszczyzna interaktywna, wielkość około 1 m²,

- materiał tablice: odporny na warunki zewnętrzne

- zadaszenie konstrukcji: dwuspadowe z desek

- montaż tablic: mocowane we frezowanych słupach na głębokość 2 cm i przymocowane za pomocą ocynkowanych sztyftów.

- nadruk: wykonany metodą druku solventowego UV - dającego wieloletnią odporność na czynniki atmosferyczne oraz promieniowanie UV.

- materiał na stelaż: słupy o średnicy 12 cm, długość słupów ok. 250 cm z bali z drewna iglastego, toczone, oszlifowane, impregnowane, zabezpieczone przed warunkami zewnętrznymi

- mocowanie w gruncie: 70 cm ukotwienie stalowe, kotwa z ceownika 60x40x3 mm, zaprawa betonowa;

i) **Zaprojektowanie i wykonanie małej architektury i innych elementów technicznych związanych ze ścieżką dydaktyczną:**

- kosze na śmieci - ok. 5 szt, przystosowane do worków 60 l, zamykane, z ramką do mocowania worków, wykonane z bali o średnicy 6-8 cm z drewna iglastego, toczone, oszlifowane, impregnowane, zabezpieczone przed wilgocią, barwione na ciemny brąz, trwale przymocowane do podłoża, mocowanie: kotwy stalowe, zaprawa betonowa;

- ławka – 2 szt. długość 160, szerokość siedzisk: ok. 30 cm, z oparciem, siedzisko i oparcie drewniane, wykonane z bali i półbali o z drewna iglastego, toczone, oszlifowane, impregnowane, zabezpieczone przed wilgocią, barwione na ciemny brąz, trwale przymocowane do podłoża - mocowanie: kotwy stalowe , zaprawa betonowa;

- ławka szt. 2 długość 160, szerokość siedzisk: ok. 30 cm, bez oparcia, wykonane z bali i półbali z drewna iglastego, toczone, oszlifowane, impregnowane, zabezpieczone przed wilgocią, barwione na ciemny brąz, trwale przymocowane do podłoża - mocowanie : kotwy stalowe, zaprawa betonowa.

- drewniane stojaki rowerowe – ok. 5 szt. każdy dla min 4 rowerów, wykonany z bali lub półbali z drewna iglastego, toczone, oszlifowane, impregnowane, zabezpieczone przed wilgocią, barwione na ciemny brąz - mocowanie : kotwy stalowe, zaprawa betonowa.

1. **Wykonanie zestawu rzeźb owoców leśnych** z litego drewna, powietrzno-suchego i ręcznie rzeźbionego pokrywane farbami (atestowanymi) i dodatkowo zabezpieczane lakierem bezbarwnym przed warunkami atmosferycznymi. Owoce osadzone w gruncie na kotwie metalowej z zaprawą betonową. Wysokość, szerokość owoców: ok. 50 - 100 cm w zależności od rodzaju owocu.

 Zestaw owoców następujących drzew:
- bukiew ( buk pospolity )
- kasztan ( kasztanowiec biały )
- strąk ( robinia akacjowa )
- szyszka ( sosna zwyczajna )
- szyszka ( świerk pospolity )
- żołędzie ( dąb szypułkowy )

1. **Wykonanie zestawu rzeźb grzybów leśnych** z litego drewna, powietrznie suchego i ręcznie rzeźbionego. Dodatkowo zabezpieczane lakierem bezbarwnym – zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi. Grzyby osadzone na kotwie metalowej z zaprawą betonową

Wysokość grzybów: ok. 40-50 cm, średnica kapelusza w zależności od gatunku: 35 - 50 cm, podstawa: grubość 5 cm, szerokość ok. 30-35 cm

Zestaw grzybów:

- koźlarz pomarańczowy

- borowik szlachetny

- pieprznik jadalny

- muchomor czerwony

- muchomor sromotnikowy

1. Zamawiający wymaga by prezentowane na tablicach treści oraz wzory elementów były własnością Wykonawcy (produkty autorskie firmy, objęte sankcjami prawnymi w sposób, który nie narusza praw majątkowych osób trzecich. Wykonawca wykaże w jednoznaczny sposób, że jest wyłącznym dysponentem utworów stanowiących przedmiot zapytania i okaże się właściwymi dokumentami świadczącymi o powyższej zgodności prawnej.) Proponowane elementy (gry, tablice) edukacyjne opisane w przedmiocie zamówienia powinny posiadać licencje i opatentowane konstrukcje.
2. Zaproponowane przez Zamawiającego treści tablic, w tym mapy zostaną opracowane pod względem redakcyjnym i graficznym przez Wykonawcę.
3. Zamawiający wymaga by materiały użyte do realizacji zamówienia były najwyższej jakości – w tym drewno w I gatunku oraz odpowiednio zabezpieczone, odporne na warunki atmosferyczne.
4. Wszystkie tablice będą zamontowane na zewnątrz, na terenie otwartym, a miejsca zamontowania poszczególnych elementów zamówienia wskaże Zamawiający;
5. Sposób wykonania tablic i nadruku powinien dawać wieloletnią odporność na czynniki atmosferyczne oraz promieniowanie UV.
6. Materiały i urządzenia dostarczone przez Wykonawcę powinny odpowiadać wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie.
7. Wykonawca wyznaczy osobę odpowiedzialną za wykonanie robót związanych z wykonaniem zamówienia, z którą to osobą Zamawiający lub osoba przez niego upoważniona będzie dokonywała wszelkich uzgodnień dotyczących osobno projektowania i wykonania tablic oraz montażu tablic w terenie.
8. Wymagany termin wykonania całości zamówienia: do30 października 2015r