**Zn. spr. …………**

Załącznik Nr 4c do SWZ

dot. części V-VI zamówienia

**Harmonogram postępu prac sporządzenia siedliskowego z dodatkowym wykorzystaniem metodyki określania wartości siedliskowego indeksu glebowego (SIG) i określeniem jednostek roślinności (opracowania fitosocjologicznego oraz siedlisk przyrodniczych) dla Nadleśnictwa …….**

*Nazwa wykonawcy: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . .*

*Adres wykonawcy : . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. .... . . . . . .*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Etap prac: | Minimalny zakres prac do wykonania w etapie z uwzględnieniem na każdym etapie kontroli własnych i nadzoru Wykonawcy oraz przekazania kopii odpowiedniej części dokumentacji w formie cyfrowej lub analogowej: | Udział kosztów | Termin zakończenia realizacji etapu |
| 1. **Etap I prace**   **przygotowawcze** | Udział we wstępnym spotkaniu organizacyjnym, analiza dostępnej literatury, zebranie i analiza dostępnych opracowań siedliskowych, fitosocjologicznych, hydrologicznych, geologicznych. Przygotowanie numerycznego modelu terenu na podstawie dostępnych danych teledetekcyjnych, przygotowanie map do prac terenowych, wstępna lokalizacja podstawowych powierzchni typologicznych. Analiza danych o siedliskach przyrodniczych w PZO i PO. | 5% | **- do**  **01.04.2025 r.,** |
| 1. **Etap II prace**   **terenowe** | Lokalizacja i opis powierzchni typologicznych - wykonanie odkrywek siedliskowych, pobranie próbek do analizy, wykonanie zdjęć fitosocjologicznych zgodnie z metodą Braun-Blanqueta. Przekazanie warstwy punktowej podstawowych powierzchni typologicznych przed odbiorem terenowym, na żądanie Zamawiającego, przekazanie przed odbiorem terenowym plików pdf z opisami podstawowych powierzchni typologicznych, w trakcie odbiorów terenowych niedopuszczalne jest przedstawianie opisów podstawowych powierzchni typologicznych w formie ręcznie pisanej. | 30%  (3x10%) | **- do**  **01.09.2025 r.,** |
| 1. **Etap III prace terenowe - kartowanie siedlisk** (1/4 powierzchni nadleśnictwa) | Kartowanie siedlisk leśnych i opisanie zespołów lub zbiorowisk roślinnych z wykorzystaniem pomocniczych powierzchni typologicznych (wierceń zasięgowych). Przekazanie warstwy punktowej pomocniczych powierzchni typologicznych przed odbiorem terenowym, na żądanie Zamawiającego przekazanie przed odbiorem terenowym plików pdf z opisami pomocniczych powierzchni typologicznych. | 10%  (2x5%) | **- do**  **01.12.2025 r.,** |
| 1. **Etap IV prace**   **laboratoryjne** | Laboratoryjne analizy chemiczne oraz dodatkowe analizy na potrzeby określania wartości siedliskowego indeksu glebowego – SIG, | 15% | **- do**  **15.12.2025 r.,** |
|  | **Razem w roku 2025** | **60%** |  |
| 1. **Etap V prace terenowe – kartowanie siedlisk** (3/4 powierzchni nadleśnictwa) | Kartowanie siedlisk leśnych i opisanie zespołów lub zbiorowisk roślinnych z wykorzystaniem pomocniczych powierzchni typologicznych (wierceń zasięgowych). Uzupełnienie zdjęć fitosocjologicznych w zbiorowiskach tego wymagających (zwłaszcza dla grądów, buczyn i łęgów) - aspekt wiosenny. Przekazanie warstwy punktowej pomocniczych powierzchni typologicznych przed odbiorem terenowym, na żądanie Zamawiającego przekazanie przed odbiorem terenowym plików pdf z opisami pomocniczych powierzchni typologicznych. Spotkanie szkoleniowe dla leśniczych. | 20% (4x5%) | **- do**  **01.06.2026 r.,** |
| 1. **Etap VI prace**   **kameralne** | Opracowanie glebowo-siedliskowej bazy danych, zestawień (w tym w oparciu o wyniki ustalonego siedliskowego indeksu glebowego – SIG), wektoryzacja map, przygotowanie kompozycji map glebowo-siedliskowych, opracowań tekstowych i analizy zebranych materiałów, opracowanie dokumentacji (charakterystyki gleb, typów siedliskowych lasu i zespołów roślinnych, siedlisk przyrodniczych, zestawienia tabelaryczne, materiały dokumentacyjne), uzgodnienia i konsultacje wydruków wyników opracowania z nadleśnictwem i Zleceniodawcą, przygotowanie ostatecznej wersji dokumentacji, kontrole własne i nadzór Wykonawcy, samodzielne uzyskanie opinii zewnętrznego eksperta, który to ekspert został wcześniej zaakceptowany przez Zlecającego, zgłoszenie gotowości do przekazania całości dokumentacji w formie cyfrowej. | 10% | **- do**  **01.12.2026 r.,** |
|  | **Razem w roku 2026** | **30%** |  |
| 1. **Etap VI prace**   **kameralne zakończeniowe** | Wydruki dokumentów i map, prace introligatorskie, przekazanie kompletnej dokumentacji Zamawiającemu | 10% | **- do**  **01.02.2027 r.,** |
|  | **Razem w roku 2027** | **10%** |  |

W przypadku nieterminowego wykonania lub nienależytego wykonania przedmiotu umowy z winy Wykonawcy w terminach wyznaczonych w niniejszym harmonogramie postępu prac dla poszczególnych etapów/podetapów prac, Zamawiający zażąda od Wykonawcy zapłacenia **Nadleśnictwu ………** kary umownej za każdy dzień zwłoki liczony od terminu zakończenia danego etapu/podetapu prac, w wysokości 0,2% wartości wynagrodzenia cząstkowego brutto za każdy etap/podetap niezrealizowanej umowy.

.......................... , dnia ................

......................................................................................

*(podpisy osoby/osób uprawnionych   
 do reprezentowania Wykonawcy)*