

Załącznik nr 1a do SIWZ

WOF-II.261.4.2017.DB

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zadanie nr 1

Wykonanie ekspertyz hydrologicznych

Zadanie dotyczy terenu rezerwatów przyrody „Białe Ługi” i „Owczary”

I. Zakres ekspertyzy

1. Zebranie i przeanalizowanie dostępnej literatury i prac naukowych oraz map dotyczących rezerwatów przyrody w tym uwarunkowań gruntowo-wodnych w nich panujących.
2. Analiza map stratygraficznych, glebowych, geologicznych, hydrograficzne i hydrogeologicznych dotyczących terenów, na których znajdują się rezerваты przyrody.
3. Przeanalizowanie i dołączenie danych meteorologicznych z najbliższych punktów/stacji pomiarowych IMGW za okres jednego roku sprzed rozpoczęciem badań, z badanego okresu oraz porównanie z danymi z wielolecia.
4. Przeprowadzenie badań w terenie wg referencyjnych metodyk:

A. Rezerwat „Białe Ługi”

- a) wykonanie otworów obserwacyjnych/piezometrów – min. 20, pozwalających na sprawdzenie i określenie wahań poziomu wody w gruncie na terenie poszczególnych płatów torfowisk i borów bagiennych oraz dokonanie pomiarów poziomu wód w otworach obserwacyjnych z częstotliwością przynajmniej 1 raz w miesiącu w okresie obowiązywania umowy,
- b) odnalezienie i wskazanie cieków naturalnych i rowów mających wpływ na odwodnienie i nawodnienie terenu rezerwatu, opisanie ich morfologii,
- c) wskazanie rowów kluczowych dla odwodnienia terenu rezerwatu przyrody,
- d) pomiar wielkości przepływów w ciekach i poziomu wody w kluczowych rowach; pomiar przepływów w każdym cieku oraz określenie rzędnych lustra wody w rowach przynajmniej 1 raz w miesiącu w okresie obowiązywania umowy,
- e) określenie długości cyklu hydrologicznego,
- f) wykonanie dokumentacji fotograficznej obrazującej poszczególne powierzchnie badawcze, systemy melioracyjne, ciek,
- g) inne niezbędne działania po uzgodnieniu z Zamawiającym.

B. Rezerwat „Owczary” oraz działka 108 planowana do włączenia do rezerwatu przyrody

- a) sprawdzenie stanu i aktywności/wydajności źródeł solankowych w rezerwacie i jego otoczeniu,
- b) sprawdzenie stanu i funkcjonowania rowów odwadniających na tym terenie,

- c) odnalezienie i sprawdzenie funkcjonowania systemu drenarskiego na terenach otaczających oraz sprawdzenie ilości i miejsc dopływów wód z tych urządzeń,
 - d) wykonanie otworów obserwacyjnych/piezometrów (min. 2) pozwalających na sprawdzenie i określenie wahań poziomu wody w gruncie oraz dokonanie pomiarów poziomu wód w otworach obserwacyjnych przynajmniej 1 raz w miesiącu w okresie obowiązywania umowy,
 - e) pomiar poziomu wody w rowie odwadniającym teren rezerwatu; odczyt przynajmniej 1 raz w miesiącu w okresie obowiązywania umowy,
 - f) przeprowadzenie pomiarów zasolenia źródeł chlorkowo-siarczkowych i wód gruntowych w wytypowanych powierzchniach oraz rowie odwadniającym min. raz na kwartał w okresie obowiązywania umowy,
 - g) wykonanie min. jednego badania laboratoryjnego ustalającego zmienność zasolenia źródeł chlorkowo – siarczkowych i wód gruntowych w wytypowanych powierzchniach oraz w rowie odwadniającym,
 - h) określenie długości cyklu hydrologicznego,
 - i) wykonanie dokumentacji fotograficznej obrazującej stan poszczególnych powierzchni, systemów melioracyjnych, cieków,
 - j) inne niezbędne działania po uzgodnieniu z Zamawiającym.
5. Sporządzenie opisów warunków gruntowo-wodnych w rezerwach przyrody zawierających informacje wynikające z badań terenowych oraz analizy danych literaturowych, prac naukowych i map, w tym:
 - a) przedstawienie rezerwatów na tle zlewni, wskazanie jej obszaru,
 - b) przedstawienie oceny poziomu zasobów wodnych w rezerwacie (wody gruntowe, powierzchniowe) wraz ze wskazaniem kierunków odwodnienia/dopływu wód,
 - c) przedstawienie oceny stanu warunków gruntowo-wodnych panujących w poszczególnych częściach rezerwatów przyrody oraz na działce 108 i zachodzących zmian na podstawie przeprowadzonych badań i analiz wraz z odpowiednim uzasadnieniem.
 6. Przedstawienie analizy przyczyn pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych (czynniki niezależne, systemy melioracji, drenaż zasobów wodnych).
 7. Wskazanie oczekiwanego poziomu uwodnienia pozwalającego na zachowanie chronionych siedlisk po wykonaniu działań.
 8. Wskazanie koniecznych działań pozwalających na utrzymanie optymalnego nawodnienia poszczególnych siedlisk. Należy przedstawić propozycję konkretnych działań wraz ze wskazaniem ich lokalizacji oraz schematem poszczególnych działań w każdej lokalizacji, parametry techniczne każdego obiektu i materiał, z którego mają być wykonane. Należy także oszacować koszt ich wykonania.
 9. Przygotowanie operatów wodnoprawnych dla ww. działań
 10. Opracowanie map tematycznych przedstawiających m.in.: rozmieszczenie poszczególnych elementów: głębokości występowania wody w gruncie (hydroizohips), sieci hydrologicznej, systemów melioracji, piezometrów, typy działań/obiekty konieczne dla ochrony.
 11. Opracowanie danych przestrzennych GIS. W szczególności wymagane jest opracowanie warstw przestrzennych i wykazów prezentujących rozmieszczenie poszczególnych obiektów (punkty i poligony) oraz działań ochronnych. Dla warstwy przedstawiającej rozmieszczenie obiektów wymagane są zewnętrzne tabele zawierające dane opisowe – numer obiektu, tabela działań połączone relacją polem unikalnego identyfikatora.

II Forma opracowania dokumentacji

1. Ekspertyzy należy wykonać osobno dla każdego rezerwatu.

2. Osobno przedłożyć operaty wodno-prawne dla każdego rezerwatu.
3. Opracowania należy wykonać w języku polskim z zachowaniem zasad pisowni polskiej.
4. Informacja o autorze lub zespole autorskim przedstawiona zbiorczo na pierwszej lub drugiej stronie tytułowej wraz z wskazaniem opracowanego zakresu.
5. Układ dokumentu (w tym liczba tomów) i szatę graficzną (m.in. wielkość i rodzaj czcionki), skalę i format oraz tytuły map, sposób dzielenia map na części, należy uzgodnić z Zamawiającym.
6. Ekspertyzy należy przedłożyć w siedzibie Zamawiającego, w dwóch wersjach: elektronicznej - na płycie CD/DVD w trwałych opakowaniach i wydrukowanej) opisanych na froncie opakowania oraz bezpośrednio na płycie.
7. Pliki tekstowe w formacie: doc/docx i pdf.
8. Dokumentację drukowaną - tekst wraz z fotografiami osobno dla każdego rezerwatu przyrody - należy spiąć w sposób trwały, dopuszcza się bindowanie materiałów pod warunkiem nie tworzenia dużych tomów utrudniających przeglądanie.
9. Mapy należy wykonać w formacie JPG w skali 1: 5 000 (lub innej po uzgodnieniu z Zamawiającym), uwzględniając swobodny i prawidłowy odczyt zawartych na niej informacji.
10. Dopuszcza się możliwość umieszczenia kilku tematów na jednej mapie pod warunkiem, że zachowana zostanie czytelność mapy.
11. Warstwy przestrzenne w formacie shapefile w układzie współrzędnych PL-1992.
12. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać zezwolenia w trybie art. 15 ust. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2014r. o ochronie przyrody na odstępstwo od stosownych zakazów obowiązujących w rezerwach przyrody.