

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### **I. Przedmiot zamówienia:**

Sporządzenie ekspertyzy w zakresie możliwości utrzymania siedlisk halofitów w obszarze Natura 2000 Jezioro Gopło PLH040007.

### **II. Obszar badań**

Płaty siedliska 1340 – śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródlądowe) wykazane w dokumentacji do planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Gopło PLH040007 na dwóch stanowiskach (półwysep Potrzymiech oraz Gocanowo) o łącznej szacunkowej powierzchni ok. 1,82 ha.

### **III. Zakres prac:**

1. Wykonanie analizy dostępnych danych w zakresie występowania gatunków charakterystycznych dla siedliska 1340 – śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródlądowe), tj.
  - Dokumentacji do planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Gopło Jezioro Gopło PLH040007 (dokumentacja jest dostępna pod adresem: <http://pzo.gdos.gov.pl/dokumenty/pzo/item/1278-pzojeziro-goploplh040007-.html>)
  - Wyników monitoringu realizowanego przez PAK Konin w latach 2008 - 2016 jednego ze stanowisk halofitów, zlokalizowanego na terenie rezerwatu przyrody Nadgoplański Park Tysiąclecia (zostaną przekazane w terminie 7 dni od daty podpisania umowy).
2. Zgromadzenie danych oraz wykonanie analizy uwarunkowań geologicznych i hydrogeologicznych występowania siedliska 1340 – śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródlądowe).
3. Wykonanie badań terenowych polegających w szczególności na inwentaryzacji i ocenie aktualnego stanu siedliska 1340 – śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary

(*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródlądowe) oraz stanu zasolenia gleb w miejscach jego występowania, w szczególności wykonania niezbędnych badań laboratoryjnych.

4. Sporządzenie dokumentacji zawierającej w szczególności następujące elementy:
  - a) charakterystykę obiektu badań, oraz uwarunkowań ich występowania w obszarze Natura 2000,
  - b) zakres i metody badań,
  - c) ocenę aktualnego stanu środowiska (warunki geologiczne i hydrogeologiczne warunki glebowe, stan siedliska 1340 – śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródlądowe), wraz z załącznikami graficznymi
  - d) wyniki i wnioski z przeprowadzonych badań oraz analiz,
  - e) propozycję aktualizacji SDF,
  - f) określenie potrzeby zmiany obowiązującego planu zadań ochronnych wraz z uzasadnieniem,
  - g) wykaz analizowanych dokumentów i opracowań.

#### **IV. Sposób realizacji prac:**

1. Analiza danych literaturowych obejmuje w szczególności:
  - a) analizę z zakresie stanu siedliska 1340 – śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródlądowe) w przeszłości w szczególności w okresie tworzenia obszaru Natura 2000
  - b) analizę danych, opracowań geologicznych i hydrogeologicznych, w szczególności:
    - budowy geologicznej terenu objętego badaniami,
    - występowania i wsięków słonych wód, w przeszłości oraz obecnie
    - dotyczących przyczyn i mechanizmów zasolenia gleb i wód na obszarze badań, w przeszłości oraz obecnie,
2. Zakres i metody badań:
  - a) wykonanie inwentaryzacji oraz oceny stanu siedliska 1340 – śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródlądowe w szczególności:

- weryfikację zasięgu występowania siedliska 1340 – śródładowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródładowe)
  - ocenę płatów siedliska 1340 – śródładowe słone łąki, pastwiska szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródładowe)
  - ocenę stanu siedliska 1340 – śródładowe słone łąki, pastwiska szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródładowe) należy przeprowadzić zgodnie z metodyką opracowaną dla potrzeb Państwowego Monitoringu Środowiska (Piernik A. 2010. 1340\* Śródładowe słone łąki, pastwiska i szuwary *Glauco-Puccinietalia*, część – zbiorowiska śródładowe. [W:] Mróz W. (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza: s. 46–60. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa)
- b) wykonanie odwiertów glebowych w zakresie niezbędnym do prawidłowej realizacji zadania oraz udokumentowanie wierceń wraz z analizą wód gruntowych tj.
- głębokość zalegania wód gruntowych,
  - przewodności elektrycznej (EC) metodą konduktometryczną,
  - odczynu (pH) metodą potencjometryczną
  - zawartość jonów chlorkowych [Cl<sup>-</sup>] – metodą miareczkowania argentometrycznego.
- c) przeprowadzenie badań gleb w szczególności następujących parametrów/wskaźników:
- skład granulometryczny gleby metodą areometryczną Bouyoucosa w modyfikacji Casagrande`a i Prószyńskiego,
  - wilgotność aktualna gleby – metoda CDR lub metodą wagową,
  - pH gleby w H<sub>2</sub>O i 1-molowym KCL metodą potencjometryczną
  - zawartość węgla organicznego (Corg) metodą Tiurina
  - zawartość węglanów (CaCO<sub>3</sub>) – metodą Scheiblera.
  - azot ogólny metodą Kjeldahla
  - wskaźniki zasolenia gleb w ekstrakcie nasyconym pasty glebowej [van Reeuwijk 2002]:
    - przewodność elektryczną (ECe) w temperaturze 25°C – metodą konduktometryczną,
    - zawartość jonów wapnia [Ca<sup>2+</sup>] i magnezu [Mg<sup>2+</sup>] – metodą spektrometrii absorpcji atomowej ASA,

- zawartość jonów sodu [Na<sup>+</sup>] i potasu [K<sup>+</sup>] – metodą spektrometrii emisji atomowej (ES),
- zawartość jonów chlorkowych [Cl<sup>-</sup>] – metodą miareczkowania argentometrycznego.

- d) Badania o których mowa w pkt b i c zostaną wykonane w obrębie płatów siedliska 1340 – śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródlądowe), wykazanych w dokumentacji do planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Gopło PLH040007. Na każdym stanowisku badania zostaną wykonane w kilku punktach. Wybór lokalizacji i ilości punktów pomiarowych należy uzasadnić.
- e) Wyniki z przeprowadzonych badań należy przedstawić w postaci załączników do dokumentacji np. kart oceny siedliska, kart geologicznych wierconych otworów.
3. Na podstawie zebranych danych literaturowych oraz terenowych należy określić zmiany zachodzące w obrębie siedliska 1340 – śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródlądowe) oraz perspektywy zachowania ww. siedliska w obszarze Natura 2000 Jezioro Gopło PLH040007.
4. Projekt aktualizacji danych zawartych w SDF należy sporządzić w zakresie inwentaryzowanych siedlisk na podstawie zgromadzonych materiałów i inwentaryzacji, wraz z jego uzasadnieniem merytorycznym posługując się aktualną instrukcją wypełniania standardowych formularzy danych.
5. Weryfikacja potrzeby zmiany planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000, obejmuje szczególności:
- a) przedstawienie oceny stanu ochrony siedliska w obszarze Natura 2000 zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. Nr 43, poz. 186, z późn. zm.).
  - b) przedstawienie referencyjnego dla obszaru stanu ochrony siedliska 1340 – śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródlądowe), czyli docelowego i możliwego do osiągnięcia.

- c) w przypadku potrzeby zmiany planu zadań, przedstawienie zagrożeń, celów działań ochronnych oraz działań ochronnych w przypadku utrzymania siedliska 1340 – śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska śródlądowe) jako przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Jezioro Gopło PLH040007,
- d) identyfikując zagrożenia należy wziąć pod uwagę zagrożenia istniejące i potencjalne dla zachowania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz zagrożenia wewnętrzne, jak i zewnętrzne – mające źródło poza obszarem.
- e) podczas określania celów działań ochronnych należy kierować się:
- koniecznością likwidacji lub ograniczenia zidentyfikowanych zagrożeń;
  - koniecznością utrzymania właściwego stanu ochrony, jeżeli ten stan został oceniony jako właściwy;
  - koniecznością osiągnięcia właściwego stanu ochrony, jeżeli został oceniony jako niezadowalający lub zły;
  - konieczność uzupełnienia stanu wiedzy o siedlisku przyrodniczym, jeżeli określenie tego stanu ochrony było niemożliwe;
  - możliwością ich osiągnięcia w okresie działania planu zadań ochronnych, tj. 10 lat;
  - istniejącymi i potencjalnymi uwarunkowaniami (w tym społecznymi i gospodarczymi) oraz ograniczeniami (w tym: technicznymi, finansowymi, organizacyjnymi i wynikającymi z braku wiedzy);
  - możliwością ich monitorowania i weryfikacji.
- f) podczas określania działań ochronnych Wykonawca określi działania ochronne ze wskazaniem obszarów ich wdrażania w tym dotyczące w szczególności
- ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych,
  - monitoringu realizacji celów działań ochronnych oraz monitoringu stanu ochrony

## V. Harmonogram realizacji prac

1. Wykonawca przekaze Zamawiającemu pełną dokumentację w terminie do 10 października 2017 r.

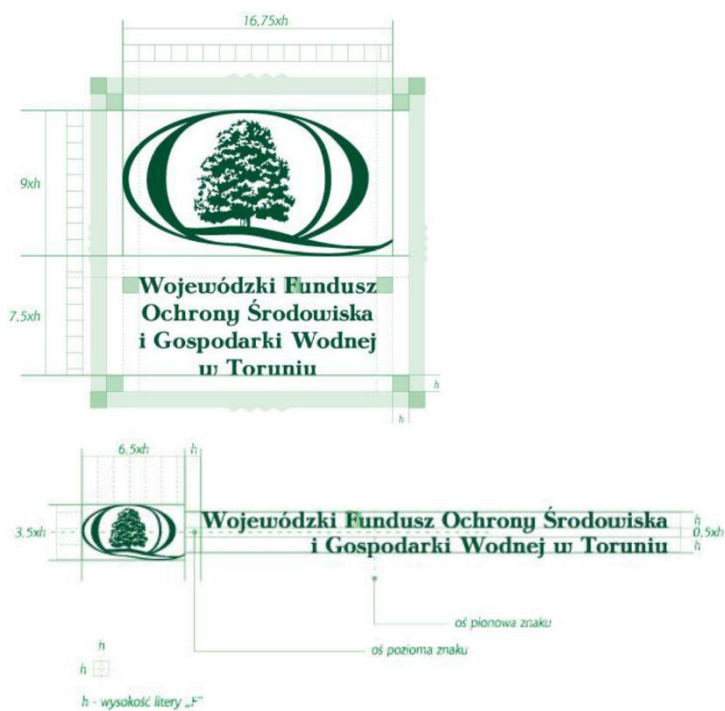
2. Zamawiający przedstawi uwagi do otrzymanej dokumentacji do 17 października 2017 r.
3. Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację ostateczną z uwzględnionymi uwagami do 24 października 2017 r.
4. Odbiór prac nastąpi w terminie 5 dni od daty otrzymania ostatecznej dokumentacji.

## **VI. Wymogi w zakresie dokumentacji:**

1. Dokumentację należy wykonać w 2 jednakowych egzemplarzach wraz załącznikami graficznymi, w miękkiej oprawie (wraz z wersją elektroniczną na płytach CD):
  - a) napisana w języku polskim,
  - b) rozmiar czcionki 12 (preferowana),
  - c) czcionka – Times New Roman (preferowana),
  - d) format A4,
  - e) zielona oprawa – trwale podpisana (nadrukowany napis): „Ekspertyza w zakresie możliwości utrzymania siedlisk halofitów w obszarze Natura 2000 Jezioro Gopło PLH040007”.
2. Mapy tematyczne, będące integralną częścią dokumentacji, sporządza się w formie cyfrowej z wykorzystaniem systemu informacji przestrzennej GIS oraz w formie wydruków w skali 1 zapewniającej czytelność przedstawionych danych w układzie współrzędnych PL-1992, format ESRI shapefile (\*.shp).
3. Płyty CD powinny zawierać dokumentację w formacie PDF i DOC, dane GIS; mapy tematyczne w formacie JPG 300 dpi.
4. Na okładce lub na stronie technicznej (druga strona strony tytułowej) dokumentacji oraz na opakowaniach płyt CD należy umieścić logo WFOŚiGW w Toruniu oraz informację o źródle finansowania w brzmieniu: „Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu”. Wymaganie, jakie musi spełniać logo WFOŚiGW w Toruniu:
  - a. rodzaj czcionki: Antykwa Połtawskiego TTF Bold,
  - b. kolor: biały (C: 0, M:0, Y:0, K:0), kolor zielony (C:100 M: 0 Y:80 K:40),
  - c. tłem dla logo jest kolor biały.
5. Na okładce lub na stronie technicznej (druga strona strony tytułowej) dokumentacji oraz na opakowaniach płyt CD należy umieścić logo Regionalnej

Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, w kolorze zielonym wskazanym we wzorze na tle białym oraz informację w brzmieniu: „Wykonano na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy”.

6. Wzory logo WFOŚiGW w Toruniu w układzie poziomym i pionowym wraz z opisem proporcji znaku:



1. Wzór logo Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy:

