**Opis Przedmiotu Szacowania**

1. **Przedmiot i zakres zamówienia**
	1. Wykonanie usług informatycznych w zakresie integracji, modernizacji i rozbudowy systemów do gromadzenia i przetwarzania informacji o zarządzaniu ochroną przyrody,
	wraz z ich wdrożeniem, niezbędnymi dokumentami, asystą techniczną w okresie 8 lat oraz zapewnieniem działania wszystkich aplikacji w ramach systemu.
	2. Integracja, rozbudowa i modernizacja systemów do gromadzenia i przetwarzania informacji
	o zarządzaniu ochroną przyrody obejmuje:
		1. Stworzenie bazy danych Natura 2000 wraz z integracją z Geoserwis i Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrod (CRFOP),
		2. Modernizację Systemu Zarządzania Ochroną Przyrody (SZOP) i integrację z systemem Natura 2000, CRFOP oraz Geoserwis,
		3. Modernizację systemu CRFOP i Geoserwisu,
		4. Modernizację systemu Inwazyjnych Gatunków Obcych w Polsce (IGO),
		5. Stworzenie bazy danych umożliwiającej raportowanie danych, tzw. HaBiDeS.



*Rys. 1 – uproszczony docelowy schemat systemów*

1. **W ramach zamówienia opisanego powyżej przedmiotu szacowania powinna zostać wykonana:**

**I. Modernizacja systemu CRFOP i Geoserwis**

<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/index.jsf>

<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Systemy Geoserwis i Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody funkcjonują w oparciu o dwie niezależne bazy danych z włączonym mechanizmem replikacji. Replikacja odbywa się w kierunku CRFOP -> Geoserwis. Systemy CRFOP i Geoserwis składają się z aplikacji webowych napisanych w języku Java i Java Script. Baza danych Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody umieszczona jest w Postgresql 9.3 (z rozszerzeniem PostGIS 2.1), natomiast baza danych Geoserwisu umieszczona jest w Postgresql 9.1 (z rozszerzeniem PostGIS 2.0).

Modernizacja i rozbudowa systemu CRFOP i Geoserwisu obejmuje:

* 1. szczegółową analizę potrzeb i doświadczeń użytkowników wprowadzających
	i przetwarzających dane. Wynik analizy musi być uwzględniony w celu zaprojektowania zoptymalizowanego narzędzia w stosunku do obecnie używanej aplikacji webowej.
	2. wdrożenie zmian w strukturze systemu umożliwiające integrację danych z systemu Natura 2000, SZOP i IGO oraz innych baz obsługiwanych przez Geosewis,
	3. modyfikację i rozbudowę Geoserwis poprzez udostępnienie funkcjonalności:
1. wyszukiwania na podstawie danych ewidencyjnych,
2. stworzenia panelu administracyjnego Geoserwisu pozwalającego na konfigurację danych administrowanych przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska zamieszczanych
na portalu Geoserwis,
3. stworzenia panelu umożliwiającego analizy danych przestrzennych.
	1. modyfikację i rozbudowę CRFOP poprzez:
4. udostępnienie funkcjonalności umożliwiającej edycję danych przez użytkowników niezalogowanych,
5. modyfikację panelu administratora o dodanie funkcjonalności dotyczącej raportowania danych na potrzeby raportowania do GUS i EEA,
6. przygotowanie funkcjonaliści pozwalającej na odtworzenie stanu informacji opisowych
i przestrzennych, zamieszczonych w rejestrze, zgodnie z wybraną datą.
	1. Doprowadzenie do normalizacji rejestru CRFOP poprzez stworzenie zewnętrznej relacyjnej bazy danych dla aktów prawnych, zintegrowanej z CRFOP, aby akty prawne (załączone jako pliki do pobrania) dotyczące form ochrony przyrody nie były redundowane, co niepotrzebnie zwiększa wielkość bazy.
	2. Doprowadzenie do automatycznej wymiany danych pomiędzy CRFOP, a bazą SZOP
	w zakresie danych o Planach Zadań Ochronnych (PZO)/ Planów Ochrony (PO) dla obszarów Natura 2000 i rezerwatów przyrody.

**II. HaBiDeS**

Zaprojektowanie i stworzenie systemu umożliwiającego gromadzenie danych
z zakresu decyzji derogacyjnych na potrzeby ich raportowania zgodnie ze schematem formularza danych ‘HABIDES+ reporting tool’, dostępnego pod adresem: <http://webforms.eionet.europa.eu/> wraz z opracowaniem dokumentacji technicznej.

**III. Modernizacja Systemu Zarządzania Ochroną Przyrody (SZOP)**

<http://szop.gdos.gov.pl/>

SZOP pozwala na szczegółowe gromadzenie informacji zawartych w dokumentach planistycznych dla obszarów Natura 2000 i rezerwatów przyrody z możliwością przypisania użytkowników odpowiedzialnych za ich realizację. Aplikacja webowa posiada mechanizm autoryzacji użytkowników oraz oddzielny panel administracyjny do zarządzania użytkownikami.

W 2017 r. zakupiono System Zarządzania Ochroną Przyrody (SZOP) do zarządzania i nadzoru nad realizacją działań wynikających z aktów prawa miejscowego ustanowionych dla obszarów Natura 2000 i rezerwatów przyrody (autorski system działający na poziomie RDOŚ).

W 2018 r. SZOP został rozbudowany i zmodernizowany do potrzeb raportowania na poziomie centralnym.

SZOP to aplikacja webowa napisana w języku JavaScript oraz PHP z wykorzystaniem bibliotek na licencji GNU GPL lub LGPL. Dane aplikacji przechowywane są w bazie PostgreSQL.
Do poprawnego działania aplikacji wymagany jest serwer Apache HTTP Server z obsługą PHP oraz system operacyjny Linux CentOS. Zasilanie systemu odbywa się cyklicznie metodą wsadową (z poziomu bazy danych).

Modernizacja i rozbudowa SZOP obejmuje:

* 1. szczegółową analizę potrzeb i doświadczeń użytkowników wprowadzających
	i przetwarzających dane. Wynik analizy musi być uwzględniony w celu zaprojektowania zoptymalizowanego narzędzia w stosunku do obecnie używanej aplikacji webowej.
	2. wdrożenie zmian w strukturze systemu umożliwiających integrację danych w systemie SZOP
	i CRFOP
	3. opracowanie rozbudowanego generatora raportów dającego możliwość samodzielnego konstruowania raportu tzn. elastycznego wyboru elementów z bazy, które mają się w raporcie znaleźć wraz z możliwością tworzenia wykresów na podstawie wprowadzanych wartości liczbowych.
	4. modyfikacja aplikacji webowej SZOP w zakresie:
1. zakładki „działania ochronne/nadzór nad obszarem” – stworzenie połączenia zakładek tak, aby były ze sobą powiązane – umożliwienie przejścia z danego działania ochronnego
(w zakładce Działanie ochronne) do wszystkich działań z zakładki „Nadzór nad obszarem”, powiązanych z działaniem ochronnym.
2. interaktywnej wizualizacji przestrzennej położenia działań ochronnych
wraz z generowaniem map. Do działań ochronnych najczęściej dopisane są działki ewidencyjne lub wydzielenia leśne (a w zarządzeniach są nieraz generowane mapy
z wizualizacją terenów objętych danym działaniem)
3. interaktywne wizualizacje przestrzenne na mapie - informacje o działaniach ochronnych
z linkami do szczegółowych raportów (poprzez wskazanie obszaru prezentowanego
na Geoserwisie).
4. możliwość wyszukiwania działań ochronnych po działkach ewidencyjnych
i numerach wydzieleń leśnych.

**IV. Modernizacja i rozbudowa IGO obejmuje:**

* 1. szczegółową analizę potrzeb i doświadczeń użytkowników wprowadzających
	i przetwarzających dane. Wynik analizy musi być uwzględniony w celu zaprojektowania zoptymalizowanego narzędzia w stosunku do obecnie używanej aplikacji webowej.

**V. Zaprojektowanie i stworzenie bazy danych Natura 2000 obejmuje:**

1. Zaprojektowanie i stworzenie systemu nowej relacyjnej bazy danych obszarów Natura 2000
ze znacznikami czasu wprowadzanych zmian. Opracowanie nowego projektu modelu bazy danych umożliwiającego eksport i import danych przestrzennych oraz plików w formacie XLM, zgodnego z wymogami KE (<https://dd.eionet.europa.eu/schemaset/natura2000/view>) oraz funkcjonalnościami aplikacji webowej. Zapewnienie integracji danych z systemem SZOP
i CRFOP.
2. Zaprojektowanie i utworzenie aplikacji webowej do obsługi bazy danych,
obejmującej panel: administracyjny, użytkownika zalogowanego (różne rodzaje), użytkownika zewnętrznego. Panel administracyjny powinien obejmować możliwość:
	1. zarządzania kontami,
	2. przeglądania zarejestrowanych zdarzeń,
	3. zdarzeń wprowadzonych przez konkretnego użytkownika,
	4. edycji słowników (import z pliku csv, coś,  xml, json, aktualizacji danych xml json, shp zarówno dla pojedynczych obszarów jak i dla kilku lub całej bazy)
	5. panel użytkownika zalogowanego - kilka rodzajów użytkowników
	6. dostęp do zasobów bazy w zależności od rodzaju konta:
		1. edycja danych,
		2. zatwierdzenie zmian, komentarz do zmian,
		3. przeglądanie danych historycznych,
		4. możliwość wygenerowania plików PDF, doc, xlm, shp
		5. możliwość podłączenia do oprogramowania gisowego, np. Qgis.
		6. panel użytkownika zewnętrznego - wyszukanie obszaru i przeglądanie aktualnych danych.
3. automatyczne/półautomatyczne zasilenie bazy danych informacjami z dziennika urzędowego i dzienników wojewódzkich  (API).