**OPIS WYMAGANYCH CECH I FUNKCJONALNOŚCI**

**Spis treści**

[1. WPROWADZENIE 2](#_Toc123821474)

[2. ZAŁOŻENIA I WYMAGANIA 2](#_Toc123821475)

[2.1 Założenia 2](#_Toc123821476)

[2.2 Wymagania ogólne 2](#_Toc123821477)

[2.3 Wymagania szczegółowe 3](#_Toc123821478)

[2.3.1 System Natura 2000 (N2000) 4](#_Toc123821479)

[2.3.2 System Zarządzania Ochroną Przyrody (SZOP) 7](#_Toc123821480)

[2.3.3 System HaBiDES+ 8](#_Toc123821481)

[2.3.4 System informatyczny gromadzący i udostępniający informację opisową oraz przestrzenną dotyczącą inwazyjnych gatunków obcych w Polsce (IGO) 10](#_Toc123821482)

[2.3.5 Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (CRFOP) + Geoserwis 10](#_Toc123821483)

[3. Załącznik A. Zbiór regulacji i danych referencyjny sprawozdań wymaganych przepisami prawa istotnych do wdrożenia systemów 11](#_Toc123821484)

# WPROWADZENIE

W niniejszym dokumencie przedstawiono zestawienie wymaganych cech, które określają objęty planowanym przedmiotem zamówienia zakres budowy, modernizacji i integracji systemów informatycznych i geoprzestrzennych do gromadzenia i przetwarzania informacji o zarządzaniu ochroną przyrody.

# ZAŁOŻENIA I WYMAGANIA

## 2.1 Założenia

1. System ma stanowić narzędzie do gromadzenia, pozyskiwania, generowania, przechowywania   
   i udostępniania danych, a także winien być wyposażony w aplikacje służące do analizowania, przetwarzania i prezentacji danych (opisowych i geometrycznych).
2. Budowa i modernizacja systemów powinna uwzględniać istniejące rozwiązania techniczne   
   i systemowe przyjęte w GDOŚ, w szczególności w zakresie wykorzystania dostępnych baz danych, dostępnej mocy obliczeniowej i danych udostępnianych przez istniejące systemy teleinformatyczne.

## 2.2 Wymagania ogólne

1. Wykonawca zobowiązany jest do implementacji w Systemie wymagań wynikających z aktów prawa europejskiego, krajowego, dokumentów technicznych (wskazanych m.in. w załączniku A poniżej), które wejdą w życie przed datą odbioru końcowego, a które dotyczą wszystkich zbiorów i usług danych opisowych i przestrzennych. Wprowadzając wszelkie modyfikacje należy brać pod uwagę w szczególności formaty danych przekazywanych w ramach sprawozdawczości   
   do Komisji Europejskiej.
2. Dostarczone rozwiązanie zapewni zgodność z Krajowymi Ramami Interoperacyjności:
   1. Wykonawca zapewni zgodność dostarczonego rozwiązania z przyjętą dla systemu GDOŚ Polityką Bezpieczeństwa. W przypadku konieczności rozszerzenia polityki przeprowadzi analizę ryzyka pozwalającą na przyjęcie zmian polityki;
   2. rozwiązania sprzętowe i programowe zastosowane w rozbudowywanym systemie umożliwią wymianę danych z innymi systemami teleinformatycznymi (zewnętrznymi w stosunku do GDOŚ) za pomocą protokołów komunikacyjnych i szyfrujących określonych   
      w obowiązujących przepisach, normach, standardach lub rekomendacjach ustanowionych przez krajową jednostkę normalizacyjną lub jednostkę normalizacyjną Unii Europejskiej;
   3. zasoby informatyczne będą w formatach zgodnych z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych;
   4. jeżeli system będzie przyjmował dokumenty elektroniczne, to umożliwi przyjmowanie dokumentów elektronicznych służących do załatwiania spraw w formatach danych określonych w załącznikach nr 2 i 3 do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych;
   5. rozliczalność w budowanym i modyfikowanym Systemie będzie zapewniona poprzez wiarygodne dokumentowanie, w postaci elektronicznych zapisów, w dziennikach systemów (logach) oraz tworzenie raportów zgonie z ustalonym pomiędzy stronami szablonem sprawozdania.
3. Powstały w wyniku realizacji przedmiotu zamówienia System i / lub zmodernizowane systemy nie powinny pogorszyć wymagań niefunkcjonalnych systemów działających w GDOŚ, tj. powinien:
   1. zapewnić dostęp i poprawną obsługę unikalnych użytkowników Systemu;
   2. obejmować szereg baz danych (opisowych i geometrycznych) możliwych do wykorzystywania i utrzymywania ich aktualności przez poszczególnych zarządców danych. System winien mieć także możliwość wykorzystywania rozproszonych zewnętrznych baz danych, posiadać budowę modułową umożliwiającą indywidualną konfigurację ustawień dla każdego modułu dla poszczególnych grup użytkowników poprzez przypisanie do ich roli grupy usług / funkcji, włącznie z konfiguracją i parametryzacją ustawień Systemu;
   3. posiadać jednorodny, spójny interfejs użytkownika, co najmniej dla modułów wchodzących w skład tego samego zakresu tematycznego;
   4. posiadać mechanizmy umożliwiające identyfikację użytkownika i ustalenie daty wprowadzenia i modyfikacji danych;
   5. posiadać mechanizmy ochrony danych przed niepowołanym dostępem, nadawania uprawnień dla użytkowników do korzystania z modułów, jak również do korzystania   
      z wybranych funkcji;
4. Architektura Systemu musi zostać zrealizowana z wykorzystaniem architektury zorientowanej na usługi (SOA), tj. zapewnić komunikację i integrację poprzez możliwość wymiany danych   
   z innymi systemami.
5. Korzystanie z systemu winno się odbywać za pomocą interfejsów graficznych opracowanych   
   i skonfigurowanych wg wymagań określonych dla poszczególnych modułów systemu. Interfejsy te winny być modyfikowalne w zakresie zarządzania funkcjonalnością aplikacji.
6. System winien zapewniać wielodostępność do danych i wraz ze wszystkimi jego aplikacjami, nie może mieć ograniczeń w zakresie liczby użytkowników i ilości przetwarzanych danych,   
   w przedziałach odpowiadających strukturze i wielkości danych wykorzystywanych przez GDOŚ oraz rdoś i innych użytkowników organów przyrody.
7. Funkcjonalność na poziomie administratora systemu winna umożliwiać:
   1. zarządzanie użytkownikami w zakresie przydziału praw, w tym możliwość czasowego przydziału praw;
   2. zarządzanie geoportalem;
   3. zarządzanie funkcjonalnością aplikacji i wyglądem interfejsu oraz modyfikowanie sposobu działania modułów i tworzenie nowych w ramach udostępnionego dla administratora systemu, interfejsu programistycznego (API);
   4. zarządzanie dostępem do danych w zakresie ich odczytu i edycji;
   5. zarządzanie słownikami do edycji danych;
   6. zarządzanie rejestrami dostępu i edycji danych;
   7. zarządzanie systemem metadanych.
8. Bezpieczeństwo danych gromadzonych i wykorzystywanych w systemie winno być chronione na płaszczyznach:
   1. tworzenia kopii zapasowych danych z możliwością ustawienia ich częstotliwości (adm);
   2. przesyłania danych, np. z wykorzystaniem szyfrowania;
   3. kontroli przesyłanych danych programami antywirusowymi;
   4. ograniczania dostępu przez administrowanie prawami dostępu i autoryzację użytkowników;
   5. tworzenie rejestru edycji i dostępu do danych.

## 2.3 Wymagania szczegółowe

1. W obszarze technicznym systemy należy rozpatrywać, jako sieć tworzoną przez zdolne do współdziałania systemy i bazy danych – opisowe i przestrzenne, zawierające dane   
   i metadane o odpowiedniej treści oraz jakości. Poszczególne systemy powinny móc wzajemnie korzystać ze swoich zasobów, komunikując się ze sobą przy pomocy zestandaryzowanych usług sieciowych. Jednocześnie systemy są elementami sieci funkcjonującymi autonomiczne, w taki sposób, że wyłączenie jednego z nich nie paraliżuje działania całej sieci.
2. System pozostaje złożonym rozwiązaniem teleinformatycznym, w którego skład wchodzą powiązane ze sobą elementy, posiadające określoną specjalizację zadaniową, wykorzystywane przez Zamawiającego, jak również użytkowników i systemy zewnętrzne.
3. Poniżej przedstawiono wymagania przypisane do poszczególnych „modułów logicznych” Systemu – należy traktować je jako wymagania nowe, uzupełniające istniejące funkcjonalności Systemu.

### 2.3.1 System Natura 2000 (N2000)

System służy w głównej mierze do zbierania danych o obszarach Natura 2000 (opisowych   
i przestrzennych). Aktualnie dane te są ściśle określone i ustandaryzowane jednakże obecnie wykorzystywany system nie zapewnia automatycznej walidacji wprowadzonych danych, przez co nie spełnia jednego z kluczowych wymagań.

Dodatkowo, wobec nowej koncepcji KE, dotyczącej zakresu informacji udostępnionych w SDF (cele i działania ochronne - ich realizacja i wykonanie), należy rozważyć połączenie lub integrację z SZOP.

System Natura 2000 musi być przystosowany do wymogów sprawozdawczości do Komisji Europejskiej – musi pozwalać na eksport/import plików bazy danych w formacie xml oraz shp, zarówno dla wszystkich obszarów, jak i dla pojedynczych lub wybranych obszarów.

Biorąc pod uwagę dobrze znane zalety XML i podstawowe zasady ReportNet, opracowano schemat XML w celu umożliwienia przesyłania danych państw członkowskich jako dokumentu XML (alternatywa dla obecnie często używanego pliku bazy danych .mdb). Struktura schematu odzwierciedla siedem głównych elementów informacji SDF i szablonu bazy danych. Dokumenty XML przekazywane do sieci ReportNet muszą sprawdzać poprawność względem schematu XML. Oprogramowanie Natura 2000 używa tego samego schematu XML do sprawdzania poprawności wpisów użytkowników i formatu eksportu.

W ramach projektu przewiduje się opracowanie 4 komponentów systemu (baza danych, aplikacja do jej obsługi, serwis webowy i serwis mapowy) oraz migrację danych aktualnych (baza postgresql)   
i danych historycznych (bazy MS Access za lata 2001-2012 -1-2 rocznie), wraz z danymi przestrzennymi.

**KLUCZOWE:**

**Gromadzone dane mogą mieć różny status udostępnienia. Przykładowo, dane dotyczące projektowanych i proponowanych obszarów Natura 2000 nie zawsze są prezentowane jako dane ostateczne, ale w ramach projektów, konsultacji, uzgodnień mają istotną rangę (zarówno dane opisowe, jak i geoprzestrzenne).**

**Dane opisowe podlegające aktualizacji (zmienione zaakceptowane/zatwierdzone z różną kategorią ), muszą być „datowane” i dodatkowo kategoryzowane, tak aby w łatwy sposób dotrzeć do informacji, w którym roku (którą paczką) zostały przekazane do KE lub będą podlegały zmianom poprzez nowelizację rozporządzenia.**

System musi zapewniać integralność danych wykorzystywanych w SZOP, CRFOP, Geoserwisie   
i HaBiDES – obecnie te same dane są wprowadzane niezależnie do ww. systemów.

Jednocześnie, dane przestrzenne tj. granice form ochrony przyrody (niezbędne do informacji o udziale procentowym pokrycia obszarów), dane CORINE - docelowo EUNIS (wykorzystywane do określenia sposobu użytkowania terenu) oraz NUTS2 (wykorzystywane do określenia lokalizacji obszaru w danej statystycznej jednostce terytorialnej) powinny być pobierane z dedykowanych serwisów (obecnie wgrywane do systemu i zmieniane w dane opisowe).

|  |
| --- |
| **BAZA DANYCH** |
| Zamawiający wymaga dostarczenia oprogramowania dedykowanego na licencjach open-source wraz z opieką serwisową oraz oprogramowaniem standardowym, niezbędnym do realizacji wymagań oraz usług dla Systemu. Baza powiązanych ze sobą relacyjnie danych opisowych  i przestrzennych to kontener, do którego dane będą obsługiwane z poziomu aplikacji webowej, przetrzymywane i udostępniane do Serwisu Internetowegooraz Geoserwisu *(*poprzez usługi OGC: CSW, WMS, WFS).  Baza powinna spełniać następujące wymagania:   1. być zbudowana na oprogramowaniu opartym na licencjach typu open-source (np. PostgreSQL + PostGIS + Geoserver); 2. umożliwiać gromadzenie danych dot. obszarów Natura 2000 (opisowe i geometryczne), przy czym należy również umożliwić import danych historycznych dostępnych w schematach strukturalnych innych niż aktualne; 3. udostępniać dane usługami OGC WMS i WFS oraz ATOM zgodnie z wytycznymi technicznymi Dyrektywy INSPIRE; 4. udostępniać metadane usługą OGC CSW (umieszczone na istniejącym serwerze metadanych GDOŚ przez Wykonawcę), zgodnie z wytycznymi technicznymi Dyrektywy INSPIRE; 5. zapewniać możliwość jednoczesnej pracy min. 50 użytkowników z uprawnieniami do edycji (np. proces dodawania/usuwania/aktualizacji danych poprzez *interface administratora/ użytkownika zalogowanego*) oraz pozostałych użytkowników z prawami tylko do odczytu (poprzez usługi sieciowe) wg poniższych kryteriów.   Baza danych musi zapewniać możliwość wieloetapowej akceptacji zmian, dostępu do tych zmian oraz do danych o różnym statusie (dane oczekujące na zaakceptowanie zmiany, oczekujące na zatwierdzenie zmiany, dane zaakcentowane gotowe do wysyłki do KE, dane zaakcentowane gotowe do zmiany rozporządzenia). |
| **APLIKACJA DO OBSŁUGI BAZY DANYCH** |
| Zamawiający wymaga, aby Aplikacjauwzględniała wymienione poniżej wymagania:   1. Zamawiający wymaga przygotowania środowiska produkcyjnego; 2. Zamawiający wymaga dostarczenia niezbędnych, wynikających z przyjętych rozwiązań licencji dla oprogramowania systemowego (systemów operacyjnych) dla środowiska produkcyjnego; 3. Zamawiający wymaga aby *Aplikacja do obsługi bazy danych* stanowiła interfejs obsługowy Bazy danych dla użytkowników nieposiadających specjalistycznej wiedzy z zakresu obsługi bazy danych (np. języka zapytań SQL, obsługi poprzez wiersz poleceń, tworzenia skryptów itp.); 4. Wykonawca przygotuje instrukcje dla użytkownika aplikacji, w formie klikanych ikon "I" wyświetlanych po najechaniu kursorem myszy na ten element. Po najechaniu na ikonę „I” przy każdym polu pojawi się instrukcja dla użytkownika.   Aplikacja ma udostępniać następujące funkcjonalności:   1. obsługa poprzez przeglądarkę internetową (WEB aplikacja); 2. oparta o technologie, których rozwój i wsparcie nie zostanie zakończone w najbliższym czasie (np. HTML5 zamiast Adobe Flash); 3. wyświetlanie w poprawny sposób w najpopularniejszych na rynku przeglądarkach internetowych (Chrome, Firefox, Edge); 4. umożliwianie komunikacji poprzez szyfrowany protokół HTTPS; 5. autoryzacja użytkownika przez podanie loginu i hasła; 6. moduł ładowania nowych danych do bazy za pomocą plików w formacie ESRI Shapefile (np. w archiwum zip, gml, xml, json, csv): 7. możliwość eksportu danych (Esri Shapefile + plik zrzutu bazy), resetowania Bazy danych do ustawień fabrycznych i importu danych; 8. możliwość generowania danych na dedykowanych formularzach określonym prze KE (PDF, docx, xml, json, formularzach rozporządzeń (pliki podstawą jest szablon w formacie docm udostępniany przez RCL), map w formatach jpg, png na określonych szablonach mapowych; 9. walidację dodawanych danych pod względem poprawności danych (listy słownikowe), typów pól tabeli atrybutów, duplikatów oraz geometrii i topologii (np. czy dane pochodzą z właściwego terenu); 10. możliwość wprowadzenia danych i ich walidacji ( w szczególności o wartości określane przez KE – słowniki, pliki xsd); 11. możliwość edycji list słownikowych i reguł walidacji, o których mowa w poprzednim punkcie; 12. możliwość podglądu, dodawania, edycji i usuwania danych już znajdujących się w bazie za pomocą widoku tabeli i okna mapowego; 13. możliwość wieloetapowej akceptacji zmian, oraz dostępu do tych zmian za pomocą widoku tabeli i okna mapowego; 14. ??możliwość powiadomień o wprowadzonych /oczekujących/ zatwierdzonych zmianach (w systemie – statystyka i zestawienie danych dot zmian) – integracja z EZD lub powiadomienia email; 15. możliwość wykorzystania podstawowych narzędzi nawigacyjnych dla okna mapowego; 16. możliwość konfigurowania parametru widoczności atrybutów z tabeli atrybutów w usługach WMS/WFS; 17. cyklicznie generowanej automatycznej kopii zapasowej; 18. możliwość wyszukiwania danych po atrybutach, oraz prezentację wyników w postaci tabelarycznej z możliwością przybliżenia widoku mapy do wybranego obiektu; 19. przygotowanie prostych raportów i dashboardów w oparciu o dane tabelaryczne; 20. możliwość zdefiniowania gatunków i siedlisk wrażliwych, dla których udostępnianie przez usługi WMS i WFS; 21. system musi zapewniać automatyczne/półautomatyczne zasilenie bazy danych informacjami z dziennika ustaw i dzienników wojewódzkich (api), oraz dziennika komisji europejskiej z wykorzystaniem mechanizmów etl; 22. system musi zapewniać możliwość różnego rodzaju statusy wprowadzenia, akceptacji i zatwierdzenia zmian – w zależności od statusu można wygenerować konkretny zestaw danych; 23. system musi zapewniać obsługę znaczników czasu każdej pojedynczej zmiany oraz zmian zatwierdzanych grupowo; 24. możliwość dodawania/edycji/usuwania użytkowników regionalnych (rdoś, PN i UM) przez konta administratorów lokalnych i głównego (GDOŚ); 25. dostęp do danych musi obejmować różne role: administracyjna, użytkownika zalogowanego (różne rodzaje), użytkownika zewnętrznego. 26. panel administracyjny powinien obejmować możliwość:  * zarządzania kontami, * przeglądania zarejestrowanych zdarzeń, * przeglądania zdarzeń wprowadzonych przez konkretnego użytkownika, * wprowadzania i edycji słowników (import z pliku csv, coś, xml, json, shp aktualizacji danych xml, json, shp zarówno dla pojedynczych obszarów jak i dla kilku lub całej bazy), * możliwość edycji formularzy na których generowanie są dokumenty;  1. panel użytkownika zalogowanego - kilka rodzajów użytkowników  * dostęp do zasobów bazy w zależności od rodzaju konta, * edycja danych, * zatwierdzenie zmian, komentarz do zmian, * przeglądanie danych historycznych, * możliwość wygenerowania plików PDF, docx, xlm, csv/xls, shp, zip, * możliwość podłączenia do oprogramowania gisowego, np. Qgis;  1. panel użytkownika zewnętrznego - wyszukanie obszaru i przeglądanie aktualnych danych. 2. dostęp do danych historycznych (danych znajdujących się w zasobach GDOŚ przechowywanych aktualnie poza systemami – pliki bazy MS Access oraz pliki shp – 1-2 pliki /1 rok oraz), możliwość wyszukania danych z danego okresu. |
| **SERWIS MAPOWY** |
| Aktualnie w odniesieniu do danych przestrzennych obszarów Natura 2000 można wskazać kwestie problemowe, które należy rozważyć budując system Natura 2000:   * brak dostępu do danych historycznych * zmiana granic nie jest dokumentowana w żaden sposób (etapy zmiany granic) * w procesie zmiany granic brak wersjonowania danych * brak centralnego repozytorium danych przestrzennych – dane trzymane są na dyskach * brak dostępu do danych o kompensacjach wykonanych w trybie art. 6.4 dyrektywy siedliskowej   Serwis mapowy dostępny dla użytkowników zalogowanych (instytucjonalnych):   1. Serwis powinien umożliwiać obsługę danych przestrzennych, wraz z ich edycją  i możliwością wersjonowania przez wielu użytkowników (pojedynczo, ale z opcją kto dokonał poprawek); 2. Możliwość przechowywania plików historycznych i pobierania przez upoważnione osoby – pobieranie rejestrowane.   Można rozważyć włączenie serwisu mapowego do Geoserwisu, lub jako część serwisu internetowego. |
| **SERWIS INTERNETOWY** |
| Serwis internetowy to główne miejsce agregujące informacje pochodzące z całego Systemu.   1. Serwis powinien umożliwiać publikację aktualności, automatyczną publikację na stronie głównej zmian dokonanych w „kartach” obszarów [ew. decyzja administratora czy zmiana zatwierdzona ma zostać automatycznie opublikowana na stronie głównej]; 2. Serwis powinien zapewniać możliwość publikacji danych dotyczących każdego obszaru Natura 2000 (można wykorzystać obecny mechanizm CRFOP lub go zmodyfikować); 3. Z poziomu serwisu jest dostęp do informacji o każdym obszarze Natura 2000 – dane dotyczące obszaru są pobierane i przechowywane w bazie danych, np. na wzór https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR5300007 |

### 2.3.2 System Zarządzania Ochroną Przyrody (SZOP)

System powstał jako narzędzie wspierające zarządzanie i nadzór nad realizacją działań wynikających z aktów prawa miejscowego, ustanowionych dla obszarów Natura 2000 i rezerwatów przyrody oraz planowania potrzeb w zakresie środków finansowych. System zapewnia dostęp do dokumentacji dotyczącej danej formy ochrony przyrody i dokumentacji zgromadzonej w jednostce (repozytorium),   
a także pozwala na generowanie prostych raportów, w tym na potrzeby sprawozdawczości do Komisji Europejskiej.

Zasadniczo system działa poprawnie, w ramach realizacji projektu planuje się jego modernizację umożliwiające wprowadzenie dodatkowych funkcjonalności oraz zapewnienie integralności danych   
z systemem Natura 2000.

Ewentualne rozważenie integracji SZOP z Systemem Natura 2000 (nowy format SDF przewiduje konieczność wskazania działań ochronnych), możliwość integracji SZOP z Systemem Bank Danych o Zasobach Przyrodniczych (system nie jest objęty przedmiotowym projektem).

Użytkownicy aplikacji SZOP zgłaszają potrzebę jej rozbudowy o informację przestrzenną. Obecnie SZOP gromadzi dane opisowe, bez możliwości wizualizacji map oraz pracy z danymi przestrzennymi (GIS) – na chwilę obecną nie ma też tego typu danych. Może to być jeden z prawdopodobnych kierunków rozwoju aplikacji

Modernizacja Systemu ma zapewnić:

1. przebudowę aplikacji webowej - prezentację danych (podzakładek) inny sposób powiązania dostępnych danych [przykład modyfikacja aplikacji webowej SZOP w zakresie: 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. budowę modułu raportowego w ramach aplikacji webowej (obecnie gotowe raporty eksportowane do formatu xls) pozwalającego na wyszukiwanie danych po atrybutach, oraz prezentację wyników w postaci tabelarycznej;
3. generowanie raportów z poziomu aplikacji webowej – komponowanie atrybutów i filtrów   
   i eksportu wyników w formatach csv, xlsx, xml, zip;
4. możliwości przygotowania prostych raportów i dashboardów w oparciu o dane tabelaryczne;
5. automatyczne/półautomatyczne zasilenie bazy danych informacjami z dziennika ustaw   
   i dzienników wojewódzkich (api), oraz dziennika komisji europejskiej z wykorzystaniem mechanizmów etl.

Prawdopodobne jest, że w przyszłości będzie potrzeba publicznego udostępniania danych zgromadzonych w SZOP. Aplikacja nie była rozbudowywana w tym kierunku, gdyż do tej pory nie było takiego wymagania. Aplikacja SZOP jest wykorzystywana tylko w sieci VPN GDOŚ-RDOŚ.   
W przypadku decyzji o uruchomieniu publicznie dostępnych usług w oparciu o dane zgromadzone   
w SZOP, koniczne będzie zweryfikowanie zabezpieczeń aplikacji lub takie zaprojektowanie usług, aby korzystały np. z kopii bazy danych.

### 2.3.3 System 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.

System powinien umożliwić w szczególności:

* rejestrowanie danych wprowadzanych do decyzji administracyjnych, tj. czynność podlegającą odstępstwu, lokalizację do której odnosi się czynność (pkt – konkretna lokalizacja, poligon – obszar działki, gminy, powiatu, woj., kraju, obrębu, wydzielenia leśnego, nadleśnictwa itd.), okres obowiązywania zezwolenia (umożliwiający kontrolę terminów obowiązywania zezwoleń i rozliczania ich – otrzymania sprawozdań) w odniesieniu do poszczególnych gatunków;
* kontrolę wydawanych zezwoleń (pokrycie terminowe i terytorialne zezwoleń);
* kontrolę terminów wykonania zezwoleń;
* generowanie raportów zgodnych z wymogami Komisji Europejskiej.

|  |
| --- |
| **BAZA DANYCH** |
| Zamawiający wymaga dostarczenia oprogramowania dedykowanego na licencjach open-source wraz z opieką serwisową oraz oprogramowaniem standardowym niezbędnym do realizacji wymagań oraz usług dla Systemu. Baza powiązanych ze sobą relacyjnie danych opisowych i przestrzennych to kontener, w którym będą gromadzone dane wprowadzane i wgrywane przez aplikację do obsługi bazy danych i udostępniane do serwisu internetowego i mapowego *(*poprzez usługi OGC: CSW, WMS, WFS).  Baza powinna spełniać następujące wymagania:   1. być zbudowana na oprogramowaniu opartym na licencjach typu open-source (np. PostgreSQL + PostGIS + Geoserver); 2. gromadzić, zgodnie ze strukturą zawartą w załączonych tabelach, dane dot. inwazyjnych gatunków obcych o:    1. występowaniu,    2. miejscu przetrzymywania; 3. udostępniać dane usługami OGC WMS i WFS oraz ATOM zgodnie ze strukturą zawartą w załączonych tabelach oraz zgodnie z wytycznymi technicznymi Dyrektywy INSPIRE dot. gatunków obcych; 4. udostępniać metadane usługą OGC CSW (umieszczone na istniejącym serwerze metadanych GDOŚ przez Wykonawcę) zgodnie z wytycznymi technicznymi Dyrektywy INSPIRE4; 5. zapewniać możliwość jednoczesnej pracy min. 25 użytkowników z uprawnieniami (np. proces dodawania danych poprzez Aplikację) oraz pozostałych użytkowników z prawami tylko do odczytu (poprzez usługi sieciowe) |
| **APLIKACJA DO OBSŁUGI BAZY DANYCH** |
| Zamawiający oczekuje, aby Aplikacjauwzględniała wymienione poniżej wymagania:   1. Zamawiający wymaga przygotowania środowiska produkcyjnego; 2. Zamawiający wymaga dostarczenia niezbędnych, wynikających z przyjętych rozwiązań licencji dla oprogramowania systemowego (systemów operacyjnych) dla środowiska produkcyjnego; 3. Zamawiający wymaga aby Aplikacja administratora stanowiła interfejs obsługowy Bazy danych dla użytkowników nieposiadających specjalistycznej wiedzy z zakresu obsługi bazy danych (np. języka zapytań SQL, obsługi poprzez wiersz poleceń, tworzenia skryptów itp.);   Aplikacja ma udostępniać następujące funkcjonalności:   1. obsługa poprzez przeglądarkę internetową (WEB aplikacja); 2. oparta o technologie, których rozwój i wsparcie nie zostanie zakończone w najbliższym czasie (np. HTML5 zamiast Adobe Flash); 3. wyświetlanie w poprawny sposób w najpopularniejszych na rynku przeglądarkach internetowych (Chrome, Firefox, Edge); 4. umożliwianie komunikacji poprzez szyfrowany protokół HTTPS; 5. autoryzacja użytkownika przez podanie loginu i hasła; 6. możliwość wprowadzenia danych i ich walidacji ( w szczególności o wartości określane przez KE – słowniki, pliki xsd); 7. moduł ładowania nowych danych do bazy za pomocą plików w formacie xls, xlm, zip, csv, ESRI Shapefile; 8. możliwość eksportu danych (Esri Shapefile + plik zrzutu bazy), resetowania Bazy danych do ustawień fabrycznych i importu danych; 9. walidację dodawanych danych pod względem poprawności danych (listy słownikowe KE, ale również słowniki wykorzystywane w systemie Natura 2000), typów pól tabeli atrybutów, duplikatów oraz geometrii i topologii (np. czy dane pochodzą z właściwego terenu); 10. możliwość edycji list słownikowych i reguł walidacji, o których mowa w poprzednim punkcie; 11. możliwość podglądu, dodawania, edycji i usuwania danych już znajdujących się w bazie za pomocą widoku tabeli i okna mapowego; 12. możliwość wieloetapowej akceptacji zmian, oraz dostępu do tych zmian za pomocą widoku tabeli i okna mapowego; 13. ??możliwość powiadomień o wprowadzonych /oczekujących/ zatwierdzonych zmianach (w systemie – statystyka i zestawienie danych dot. zmian) – integracja z EZD lub powiadomienia email; 14. możliwość wykorzystania podstawowych narzędzi nawigacyjnych dla okna mapowego; 15. możliwość konfigurowania parametru widoczności atrybutów z tabeli atrybutów w usługach WMS/WFS; 16. cyklicznie generowanej automatycznej kopii zapasowej; 17. możliwość wyszukiwania danych po atrybutach, oraz prezentację wyników w postaci tabelarycznej z możliwością przybliżenia widoku mapy do wybranego obiektu; 18. możliwość rejestracji i kontroli zdarzeń (obowiązywania zezwoleń i terminów złożenia sprawozdań z wykonanych zezwoleń); 19. możliwość kontroli wydawanych zezwoleń (pokrycie terminowe i terytorialne zezwoleń); 20. opracowywanie i generowanie raportów zgodnych z wymogami KE, w celu ich przedłożenia. |

### 2.3.4 System informatyczny gromadzący i udostępniający informację opisową oraz przestrzenną dotyczącą inwazyjnych gatunków obcych w Polsce (IGO)

Zasadniczo system działa poprawnie, w ramach realizacji projektu planuje się jego modernizację umożliwiające wprowadzenie dodatkowych funkcjonalności oraz zapewnienie integralności danych   
z systemem Geopoortal.

### 2.3.5 Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (CRFOP) + Geoserwis

Zamawiający wymaga wdrożenia zmian w posiadanych systemów CRFOP i Geoserwis, zapewniających integrację z innymi systemami GDOŚ.

1. Modyfikacja i rozbudowa Geoserwis poprzez udostępnienie funkcjonalności:
   1. wyszukiwania na podstawie danych ewidencyjnych,
   2. stworzenia panelu administracyjnego Geoserwisu pozwalającego na konfigurację danych administrowanych przez GDOŚ Środowiska zamieszczanych na portalu Geoserwis,
   3. stworzenia panelu umożliwiającego analizy danych przestrzennych.
2. Modyfikacja i rozbudowa CRFOP udostępnienie funkcjonalności:
   1. udostępnienie funkcjonalności umożliwiającej edycję danych przez użytkowników niezalogowanych,
   2. modyfikację panelu administratora o dodanie funkcjonalności dotyczącej raportowania danych na potrzeby raportowania do GUS i EEA,
   3. pozwalającej na odtworzenie stanu informacji opisowych i przestrzennych, zamieszczonych w rejestrze, zgodnie z wybraną datą.
3. 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.
4. **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**.
5. OPCJONALNIE przebudowę serwisu internetowego CRFOP – na wzór:

<https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/nat/natura>

# 3. Załącznik A. Zbiór regulacji i danych referencyjny sprawozdań wymaganych przepisami prawa istotnych do wdrożenia systemów

*PRZEPISY i REGULACJE UNIJNE:*

* dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
* dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa
* konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt – tzw. Konwencja Bońska;
* konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe. Zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego – tzw. Konwencja Ramsarska;
* rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/1454 z dnia 10 sierpnia 2017 r. określające techniczne wzory sprawozdań składanych przez państwa członkowskie zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014
* decyzja wykonawcza Komisji z dnia 11 lipca 2011 r. w sprawie formularza zawierającego informacje   
  o terenach Natura 2000
* komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 przywracanie przyrody do naszego życia
* dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE)
* decyzja Komisji z dnia 5 czerwca 2009 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie monitorowania i
* rozporządzenie (WE) NR 1367/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 września 2006r. w sprawie zastosowania postanowień Konwencji z Aarhus o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska do instytucji i organów Wspólnoty

*PRZEPISY i REGULACJE KRAJOWE:*

* ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody
* ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych
* ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
* ustawa z dnia 4 marca 2010r. o infrastrukturze informacji przestrzennej
* rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt
* rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin
* rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000
* rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000
* rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000
* rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie centralnego rejestru form ochrony przyrody

*SCHEMATY SPRAWOZDAŃ* *(dostępne na stronach EIONET Reporting Obligations Database (rod))*

https://converters.eionet.europa.eu/schemas

https://dd.eionet.europa.eu/schema/natura2000/sdf\_v1.xsd/view

http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura\_2000/reference\_portal

http://dd.eionet.europa.eu/schemas/habitatsdirective/art17\_generalreport.xsd

http://dd.eionet.europa.eu/schemas/habitatsdirective/art12\_birds.xsd

https://dd.eionet.europa.eu/schemas/habides-2.0/derogations.xsd

https://converters.eionet.europa.eu/schemas/804/conversions

https://converters.eionet.europa.eu/scripts/1093

http://rod.eionet.europa.eu/obligations/32

*SŁOWNIKI REFERENCYJNE:*

https://dd.eionet.europa.eu/vocabularies

https://dd.eionet.europa.eu/vocabulary/art17\_2018/habitats/view

https://dd.eionet.europa.eu/vocabulary/art12\_2018/BDspecies/view

https://dd.eionet.europa.eu/vocabulary/cdda/cddasites/view