

Załącznik X do SIWZ / Załącznik X do umowy

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. OGÓLNE WYMAGANIA DLA GEOPORTALU

1. Zamówienie geoportalu wraz ze sprzętem jest ostatnim zadaniem realizowanym przez Województwo Pomorskie Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych w ramach projektu RPPM.11.04.00-22-0006/17 pn. „Opracowanie projektów planów ochrony parków krajobrazowych wchodzących w skład PZPK”.
2. Celem opracowania dedykowanego geoportalu jest wzmocnienie zarządzania ochroną przyrody oraz działań edukacyjno-informacyjnych 7 parków krajobrazowych województwa pomorskiego poprzez wdrożenie rozwiązań geoinformacyjnych takich jak moduł inwentaryzacyjny oraz zintegrowana baza danych przestrzennych.
3. Opracowany, w ramach zamówienia, dedykowany geoportal musi funkcjonować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym przede wszystkim:
 - a) ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. 2019 poz. 1781);
 - b) ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz.U. 2001 Nr 128 poz. 1402 z późn.zm.);
 - c) ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U. 2019 poz. 123, 730 z późn. zm.);
 - d) obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2017r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2017 poz. 2247);
 - e) obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 listopada 2017 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 września 2005 r. w sprawie sposobu, zakresu i trybu udostępniania danych zgromadzonych w rejestrze publicznym (Dz.U. 2018 poz. 29);
 - f) ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz.U z 2018 r. poz. 1472, z 2019 r. poz. 73) wraz z aktami wykonawczymi;
 - g) ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej. (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1429) wraz z aktami wykonawczymi;
 - h) ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1231) wraz z aktami wykonawczymi;
 - i) ustawy z dnia 17 lutego 2005 o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2019 r. poz. 700, 730, 848, 1590).
4. Geoportal ma składać się z następujących elementów:
 - 4.1. moduł informacyjno – edukacyjny (ogólnodostępny) służący do publikacji zasobów mapowych i multimedialnych,
 - 4.2. moduł inwentaryzacyjny pracowników (wewnętrzny) umożliwiający wprowadzanie przez zarejestrowanych i uprawnionych użytkowników wyników prac inwentaryzacyjnych prowadzonych w terenie w formie obiektów (punktowych,

- liniowych, poligonowych) oraz dokumentacji fotograficznej. Obiekty te powinny być zapisywane w bazie danych przy użyciu dedykowanych formularzy wypełnianych interaktywnie przez użytkowników oraz akceptowane przez osobę weryfikującą zamieszczane informacje,
- 4.3. moduł administracyjny (wewnętrzny): służący kompleksowej administracji geoportalu, w tym wprowadzaniu, wizualizacji i udostępnianiu danych zgodnie z przepisami INSPIRE. Moduł ma umożliwić publikowanie wskazanych danych na geoportalu i zarządzanie nimi przy użyciu dedykowanego panelu administratora
 5. System musi funkcjonować w oparciu o komponenty **open-source** w zakresie oprogramowania narzędziowego GIS, oprogramowania serwera GIS, klienta www oraz bazy danych. W zakresie funkcjonalnym należy uwzględnić następujące obszary zastosowań informacji przestrzennych w procedurach takich jak:
 - 5.1. zarządzanie realizacją działań ochronnych,
 - 5.2. monitoring i inwentaryzacja w terenie,
 - 5.3. wymiana informacji, między pracownikami parków krajobrazowych, o zasobach przyrody, różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz o sposobach jej ochrony,
 - 5.4. zapewnienie dostępu do opracowań tematycznych w formie map tematycznych z elementami multimedialnymi – prezentacji zasobów w formie interaktywnych map na geoportalu,
 - 5.5. działania informacyjne dla JST, planistów, inwestorów i instytucji rządowych,
 - 5.6. działania edukacyjne i informacyjne dla różnych grup interesariuszy: między innymi turystów, społeczności lokalnych, uczniów i nauczycieli.
 6. Baza danych przestrzennych geoportalu musi być zgodna ze schematem aplikacyjnym CRFOP (Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody), o którym mowa w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie centralnego rejestru form ochrony przyrody (Dz.U. z 2012 r. poz. 1085). Zakres informacyjny bazy danych musi być spójny z zakresem planów ochrony parków krajobrazowych
 7. Geoportal i usługi sieciowe publikowane za jego pośrednictwem muszą być zgodne z wymogami Dyrektywy INSPIRE. Dla każdego parku krajobrazowego musi być możliwa publikacja dedykowanego projektu mapowego prezentującego wyniki prac planów ochrony.

II. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa i wdrożenie Geoportalu Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych w tym:
 - 1.1. dostawa i instalacja sprzętu komputerowego, w tym serwera,
 - 1.2. budowa portalu mapowego, umożliwiającego pozyskanie i gromadzenie danych przestrzennych, opisowych i innych, które mogą zostać powiązane z przestrzenią, zarządzanie tymi danymi oraz ich redystrybucję w postaci zintegrowanej, zarówno dla odbiorców wewnątrz Zespołu, jak i na zewnątrz dla innych instytucji, organizacji, mieszkańców, turystów, inwestorów, czy innych – z wykorzystaniem sieci Internet, za pomocą standardowej przeglądarki internetowej,
 - 1.3. Współdziałanie w częściowych odbiorach baz danych 7 parków krajobrazowych (od dnia podpisania umowy),

- 1.4. współdziałal w odbiorze ostatecznych danych przestrzennych od wykonawców planów ochrony 7 parków, w tym weryfikacja ich zgodności ze standardem danych GIS w ochronie przyrody (<http://www.gdos.gov.pl/wytyczne-i-poradniki>)- przewidywany czas odbioru projektów planów ochrony III kwartał 2021 r do II kwartał 2022 r,
- 1.5. ujednoczenie danych dostarczonych przez wykonawców 7 planów ochrony w zakresie niezbędnym do zasilenia nimi geoportalu,
- 1.6. zasilenie geoportalu danymi zebranymi w ramach prac nad planami ochrony 7 parków krajobrazowych,
- 1.7. budowa aplikacji na urządzenia mobilne z systemem Android i IOS,
- 1.8. szkolenie pracowników , w tym administratora systemu.

III. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA OBEJMUJE:

1. Dostawę sprzętu, w tym serwera wraz ze wszystkimi komponentami o minimalnych wymaganiach:

1.1. Serwer:

Lp.	Nazwa komponentu	Minimalne wymagane parametry
1	Format obudowy	RACK, 1U z możliwością instalacji do 8 dysków 2.5" Hot-Plug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie RACK i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem okablowania, posiadająca dodatkowy panel zamykany na klucz, chroniący przed nieautoryzowanym wyjęciem dysków z serwera, wyposażony w wyświetlacz LCD monitorujący pracę serwera
2	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów, zaprojektowana i trwale oznaczona przez producenta serwera
3	Procesor	Zainstalowane 2 procesory w architekturze x86 osiągające w testach wydajności https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php minimum 20000 pkt (każdy CPU)
4	Pamięć RAM	Zainstalowane min. 64 GB pamięci RAM ECC DDR4
5	Zainstalowane dyski	Minimum 8 x 2,5" dysków SSD SATA - 480 GB - dostosowane do pracy w serwerze, będące na liście kompatybilności oferowanego urządzenia.
6	Kontroler RAID	zainstalowany sprzętowy kontroler RAID posiadający min. 2 GB własnej pamięci cache, posiadający minimum 8 wewnętrznych portów SATA+SAS wspierający 3Gb/s i 6Gb/s dyski SATA, 3Gb/s, 6Gb/s i 12Gb/s dyski SAS (HDD i SSD)
7	Interfejsy sieciowe	wbudowane minimum dwa interfejsy sieciowe GbE RJ45 dodatkowo wyposażony w kartę 10GbE z min. dwoma interfejsami SFP+ 10GbE
8	Zasilacz	Zainstalowane dwa redundantne zasilacze hot-plug o mocy minimalnej 550W każdy

9	Gwarancja	<p>Min. 5 lat gwarancji świadczonej przez producenta, bądź partnera serwisowego legitymującego się dokumentami potwierdzającymi posiadanie stosownej autoryzacji, obejmująca serwis sprzętowy oraz wsparcie dla nowych wersji oprogramowania. Gwarancja liczona jest od daty podpisania bez uwag protokołu odbioru dostawy.</p> <p>Standardowy czas przystąpienia do naprawy – następny dzień roboczy od zgłoszenia awarii (w godzinach pracy Zamawiającego).</p> <p>Standardowy czas naprawy wynosi 1 dzień roboczy od dnia przystąpienia do naprawy.</p> <p>Możliwość zgłaszania awarii bez ograniczenia czasowego (24x7).</p> <p>Uszkodzone dyski pozostają własnością Zamawiającego.</p>
10	System operacyjny	<p>Zainstalowany Microsoft Windows Server 2019 Standard (16 CORE) wraz z ewentualnym rozszerzeniem licencji CORE zgodnie z proponowanymi przez Wykonawcę procesorami dostarczonymi do serwera.</p> <p>Oprogramowanie proponowane przez Wykonawcę musi pracować w oparciu o maszynę wirtualną zainstalowaną na serwerze w oparciu o rozwiązanie Hyper-V bądź równoważne</p>

1.2. Zasilacz awaryjny:

Lp.	Nazwa komponentu	Minimalne wymagane parametry
1	Topologia	Line-interactive
2	Moc pozorna	1500 VA
3	Moc skuteczna	1000 W
4	Napięcie wejściowe	220 - 240 V
5	Kształt napięcia wyjściowego	Sinusoidalny
6	Gniazda wyjściowe	IEC 320 C13 - 4 szt. RJ-45 USB
7	Zabezpieczenia	Przeciwzwarceniowe
8	Przeciążeniowe	Przeciwprzepięciowe
9	Sygnalizacja pracy	Wyświetlacz LCD
10	Typ obudowy	Rack, maksymalnie 2U
11	Gwarancja	Min. 24 miesiące

1.3. Macierz dyskowa wraz z dyskami :

Lp.	Nazwa komponentu	Minimalne wymagane parametry
1	Format dysków	3.5 cala
2	Zainstalowane dyski	4 dyski SATA III - 8 TB - dostosowane do pracy w serwerze NAS będące na liście kompatybilności oferowanego urządzenia.
3	Tryby RAID	0, 1, 5, 6, 10

4	Zarządzanie	DDNS FTP HTTP HTTP (SSL) HTTPS WebDAV
5	Pamięć RAM	8 GB
6	Procesor	Dostosowany do potrzeb urządzenia – minimum 4 rdzeniowy taktowany zegarem nie mniej niż 1.7 GHz
7	Interfejsy sieciowe	1 x 10G SFP+ 2 x 10/100/1000 Gigabit sieci Ethernet
8	Porty USB	3 x UBS 3.0
9	Kompatybilność dysków	3,5-calowe wnęki: 3,5-calowe dyski twarde SATA 2,5-calowe dyski twarde SATA 2,5-calowe dyski SSD SATA
10	Gwarancja	24 miesiące

1.4. Jednostka komputerowa – 7 szt.:

Lp.	Nazwa komponentu	Minimalne wymagane parametry
1	Procesor	- Zgodny z architekturą x86 i x64 - Osiągający średnią wydajność na poziomie minimum 15 000 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie http://cpubenchmark.net/cpu_list.php - Obsługujący 64-bitowe systemy operacyjne
2	Chłodzenie procesora	- Kompatybilne z płytą główną i obudową oraz TDP procesora
3	Płyta główna	- Kompatybilna z pozostałymi częściami zestawu komputerowego, zaprojektowana i oznaczona przez producenta komputera - Zintegrowana karta dźwiękowa - Min. 5x USB 3.1 gen 1 - Min. 1x USB 3.1 gen 2 - Min. 2x DisplayPort - Min. 1 złącze PCI Express 3.0 x16 - Min. 1 złącze M.2 z obsługą dysków SSD PCIe NVMe - Min. 2 sloty pamięci z obsługą trybu dwukanałowego
4	Pamięć RAM	- Min. 16 GB
5	Dysk twardy	Dwa dyski twarde: 1 x SSD, min. 480 GB m.2 PCIe 1 x HDD, 1 TB, 7200 SATA
6	Napęd optyczny	- DVD+/-RW DualLayer wraz z oprogramowaniem,
7	Karta grafiki	- Osiągająca średnią wydajność na poziomie minimum 2200 punktów w teście Passmark G3D Mark,

		- Obsługa DirectX 12.0, - Min. 2GB pamięci RAM - Wyjścia: HDMI, DVI-D, DisplayPort
8	Karta sieciowa	10/100/1000 Mbit zintegrowana z płytą główną
9	Obudowa	- Typu Mini Tower
10	Zasilacz	- Maksymalna moc nie mniejsza niż 260W
11	Wymagania dodatkowe	Dołączony przewód zasilający i DP
12	Zainstalowany system operacyjny	Windows 10 Pro 64-bit PL lub równoważny. System równoważny musi umożliwiać współpracę z posiadaną przez Zamawiającego domeną Active Directory.
13	Gwarancja	Min. 3 lata gwarancji świadczonej przez producenta, bądź partnera serwisowego legitymującego się dokumentami potwierdzającymi posiadanie stosownej autoryzacji, obejmująca serwis sprzętowy oraz wsparcie dla nowych wersji oprogramowania. Gwarancja liczona jest od daty podpisania bez uwag protokołu odbioru dostawy. Standardowy czas przystąpienia do naprawy – następny dzień roboczy od zgłoszenia awarii (w godzinach pracy Zamawiającego). Standardowy czas naprawy wynosi 1 dzień roboczy od dnia przystąpienia do naprawy. Uszkodzone dyski pozostają własnością Zamawiającego.
14	Dodatkowe wyposażenie	- UPS min. 350 VA - klawiatura i mysz opatrzona logiem producenta jednostki
15	Dodatkowe oprogramowanie	Microsoft Office 2019 Standard MOLP EDU lub równoważne

1.5. Monitor 7 szt.:

Lp.	Nazwa komponentu	Minimalne wymagane parametry
1	Format ekranu monitora	panoramiczny
2	Przekątna ekranu	23,8 cali
3	Wielkość plamki	0,275 mm
4	Typ panela LCD	TFT IPS
5	Technologia podświetlenia	LED
6	Zalecana rozdzielczość obrazu	1920 x 1080 pikseli
7	as reakcji matrycy	5 ms
8	Jasność	250 cd/m ²
9	Kontrast	1000:1
10	Złącza wejściowe	- DisplayPort - HDMI (z HDCP) - 15-stykowe D-Sub
11	Pozostałe złącza	- 2 x USB 2.0 - 2 x USB 3.0
12	Podstawa monitora	Możliwość pochylecia, regulacji wysokości oraz obrotu monitora
13	Gwarancja	Min. 3 lata gwarancji świadczonej przez producenta, bądź partnera serwisowego legitymującego się

		<p>dokumentami potwierdzającymi posiadanie stosownej autoryzacji, obejmująca serwis sprzętowy oraz wsparcie dla nowych wersji oprogramowania. Gwarancja liczona jest od daty podpisania bez uwag protokołu odbioru dostawy.</p> <p>Standardowy czas przystąpienia do naprawy – następny dzień roboczy od zgłoszenia awarii (w godzinach pracy Zamawiającego).</p> <p>Standardowy czas naprawy wynosi 1 dzień roboczy od dnia przystąpienia do naprawy.</p>
--	--	--

2. Budowę portalu mapowego i oprogramowania aplikacyjnego

2.1. Wymagania ogólne dla geoportalu:

- a) Geoportal należy uruchomić na serwerze dostarczonym przez Wykonawcę i zainstalowanym w siedzibie Zamawiającego.
- b) Geoportal uruchomiany będzie poprzez wskazanie w dowolnej przeglądarce internetowej właściwej lokalizacji sieciowej, bez konieczności instalowania przez użytkownika płatnych dodatków i plug-inów.
- c) System musi umożliwiać prezentację w Internetowym serwisie mapowym wielu kompozycji mapowych – np. modułów tematycznych (moduł ogólny, moduł ochrona przyrody, moduł turystyka, moduł planowanie przestrzenne).
- d) Zapewnienie dostępu do usług sieciowych publikowanych przez inne serwery (w tym danych z geoportal.gov.pl) – dotyczy to usług sieciowych zgodnych z wymaganiami OGC: WMS, WFS. Możliwość wyboru z listy zdefiniowanego serwisu lub poprzez wpisanie adresu URL. W oknie obsługi serwisów WMS będzie dostępna informacja o bieżącym statusie serwisu.
- e) Musi umożliwiać wyświetlanie map podkładowych (m.in. z serwisów Open Street Map, Google Maps).
- f) Wyświetlenie statusu trwających bieżących akcji przeglądarki, Informowanie użytkownika o ewentualnych błędach i ich przyczynach.
- g) Pożądanym maksymalnym czasem wyświetlenia danych w oknie przeglądarki to 3 sekundy dla serwisów typu cache, 5 sekund dla serwisów dynamicznych.
- h) System musi umożliwiać tworzenie kopii zapasowych (archiwizacja pełna i przyrostowa) wybranych danych w określonych przez administratora interwałach czasowych. Musi umożliwić wybór między archiwizacją pełną a przyrostową.
- i) System musi obsługiwać co najmniej formaty plików obsługiwane przez oprogramowanie QGIS w wersji 3.12.
- j) Udostępniać funkcje obsługi dla urządzeń przenośnych kompatybilnych z systemem Android.
- k) Możliwość zapisywania aktywnej sesji użytkownika oraz jego ustawień, w tym z zapamiętaniem aktualnego widoku mapy wraz z zapisaniem informacji uzupełniających (nazwa serwisu, rozmiar okna, wybrane obiekty).
- l) System musi umożliwiać dodanie do mapy i wyświetlanie grafiki z formatów KML, GPX, SHP.
- m) Możliwość dodawania i edycji obiektów oraz danych atrybutowych poprzez przeglądarkę WWW oraz z poziomu aplikacji mobilnej.

- n) System zapewni wielodostępność funkcji - jednoczesnego dostępu, co najmniej kilkudziesięciu użytkowników do funkcji edycji.
- o) Geoportal musi umożliwiać publikację danych poprzez wystawienie odpowiednich usług WMS zgodnie z wytycznymi Dyrektywy INSPIRE.
- p) Geoportal powinien być stabilny i umożliwiać płynną pracę użytkowników (bez zatwierdzania, w dodatkowym oknie, wykonywanych czynności typu „kliknij w celu przeładowania/odświeżenia mapy”).
- q) Polskojęzyczny interfejs z dodatkową obsługą języka angielskiego w zakresie nazw wszystkich funkcji oraz pomocy.

2.2. Wymagania dot. interfejsu użytkownika:

- a) Strona startowa Geoportalu oraz strony poszczególnych modułów tematycznych będą zawierały informację o finansowaniu przedsięwzięcia oraz logo Parku i/lub inne wskazane przez Zamawiającego.
- b) Na stronie startowej będzie znajdowała się informacja o prawach autorskich, regulaminach (m.in. regulamin zawierający zasady wykorzystania zbiorów danych), moduł logowania i rejestracji oraz inne informacje dodawane przez Administratora (np. informacje o nowościach, zmianach w portalu – krótkie informacje tekstowe i graficzne).
- c) Szata graficzna serwisu zostanie uzgodniona z Zamawiającym.
- d) Umożliwienie przechodzenie pomiędzy zdefiniowanymi modułami/zakładkami tematycznymi, bez konieczności powrotu do strony głównej portalu. Zmiana aktywnego modułu/zakładki musi odbywać się bez zmiany przestrzennego bieżącego widoku mapy i nie może powodować „przeładowania” przeglądarki – płynna praca.
- e) Wszystkie narzędzia muszą być posegregowane tematycznie i ułożone w sposób logiczny i intuicyjny. Paski muszą mieć możliwość rozwijania i zwijania. Menu powinno być zorganizowane tak, aby w jak najmniejszym stopniu ograniczyć zasłonięcie okna mapy. Zakres pasków narzędzi zostanie uzgodniony z Zamawiającym na etapie realizacji zamówienia.
- f) Możliwość pracy aplikacji w trybie autoryzacji i anonimowo. Muszą znaleźć się przyciski „zaloguj” i „wyloguj” umożliwiające przejście w dany typ pracy.
- g) Wyświetlanie legendy warstw i serwisów. Legenda musi umożliwiać włączanie i wyłączanie danych (całych serwisów lub warstw) oraz pokazywać ich symbolizację.
- h) Klawisze i paski funkcyjne muszą umożliwiać: przywrócenie pierwotnych ustawień okna mapy, wyświetlanie informacji o bieżącej skali mapy, aktualne współrzędne kursora, liczbie wyselekcjonowanych obiektów.
- i) Wyświetlanie zdjęć podporządkowanych danym obiektom prezentowanych na mapie np. pomników przyrody.

2.3. Funkcje dostępne za pomocą klawiszy i pasków narzędziowych:

2.3.1. Nawigacja:

- a) narzędzie do nawigacji po mapie: płynne przesuwanie (w tym funkcją myszy „pan”),
- b) powiększanie, pomniejszanie mapy na początku i na końcu posiada przyciski powiększania i pomniejszania, współpraca z przyciskiem scroll na myszce komputera,

- c) przesuwanie obszaru mapy wg wskazania kursorem,
- d) powiększanie/pomniejszanie mapy do obszaru wskazanego prostokątem. Prostokąt wskazany przez użytkownika powinien być uwidoczniony (np. szrafurą, zacienieniem),
- e) pokazanie pełnego zasięgu map,
- f) możliwość zbliżania do widoku aktywnej warstwy,
- g) możliwość zbliżania do widoku wyselekcjonowanych obiektów,
- h) możliwość nawigacji/przybliżenia do bieżącego położenia użytkownika (centrowanie mapy).

2.3.2. Pomiary i rysowanie:

- a) pomiar odległości – umożliwia wykonanie pomiaru długości terenowej rysowanej linii na ekranie, wyniki prezentowane będą w metrach i kilometrach z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Narzędzie musi dawać możliwość przesunięcia i zmiany powiększenia okna mapy w trakcie pomiaru. Mierzone obiekty znikają dopiero po użyciu przycisku „Wyczyść pomiary”,
- b) pomiar powierzchni – umożliwia wykonanie pomiaru powierzchni terenowej, wyniki pomiaru prezentowane w m² i ha. Wynik pomiaru powinien wyświetlać się w powstałym obiekcie z dokładnością do 2 miejsc po przecinku. Narzędzie musi dawać możliwość przesunięcia i zmiany powiększenia okna mapy w trakcie pomiaru. Mierzone obiekty znikają dopiero po użyciu przycisku „Wyczyść pomiary”,
- c) rysowanie obiektów punktowych, liniowych i poligonowych oraz czyszczenie grafiki,
- d) dodawanie etykiet, tworzenie buforów wokół obiektów .

2.3.3. Identyfikacja/ informacja o obiektach:

- a) selekcja obiektów prostokątem, wielokątem, poligonem, linią, buforem lub punktem, selekcja według atrybutów (przeszukiwanie tabel atrybutów), dodanie/usunięcie obiektu ze zbioru selekcji, usuwanie istniejącej selekcji na mapie,
- b) identyfikacja/informacja o obiekcie (GetFeatureInfo): informacje powinny pojawiać się przy obiekcie, a nie w osobnym oknie przeglądarki, okno atrybutów musi zawierać możliwość wyboru warstwy w przypadku kiedy wybrana lokalizacja wskazuje na obiekty z większej liczby warstw,
- c) identyfikacja/informacja o grupie obiektów (warstwie): możliwe będzie wyświetlanie informacji z tabeli atrybutów w dedykowanym oknie. Wyświetlanie informacji o atrybutach obiektu z podłączonych serwisów WMS i WMTS - jeśli dany serwer obsługuje takie żądanie,
- d) dedykowane okno z tabelą atrybutów musi umożliwiać wykonywanie selekcji atrybutowej obiektów oraz sortowania po atrybutach, W oknie możliwy będzie również eksport wyświetlanych danych do formatów XLSX, CSV, PDF oraz KML, SHP i GeoJSON, przy czym możliwe będzie zarządzanie dostępem do funkcji eksportu (np. tylko dla zarejestrowanych użytkowników),

- e) wszystkie pola w oknie atrybutów muszą umożliwić czytelny odczyt poprzez zawijanie wierszy długich opisów,
- f) system musi posiadać funkcjonalność czytelnej prezentacji atrybutów słownikowych i zapewniać ich wyświetlanie,
- g) system musi posiadać funkcjonalność wyświetlania informacji o współrzędnych obiektu w wybranym przez użytkownika układzie współrzędnym zgodnie z PUWG 1992, PUWG 2000, WGS84,
- h) system musi udostępnić funkcjonalność przeglądania treści załączników podpiętych pod obiekt (m.in. zdjęć, skanów, plików PDF, multimediów, adresów internetowych). Wyświetlane załączniki będą dostosowywane do rozdzielczości ekranu. System musi również zapewnić działanie odwrotne tj. możliwość dostępu do zasobów mapy z poziomu prezentacji opisowych (wyszukanie obiektu i wyświetlenie jego materiałów multimedialnych zapewni zaznaczenie na mapie wybranego obiektu),
- i) system musi umożliwiać prezentację legendy map tematycznych/symbolizacji warstw informacyjnych (dla danych wektorowych),
- j) system musi posiadać narzędzia wyszukiwania hierarchicznego, tj. umożliwiać wyszukiwania obiektów wymagające od użytkownika wpisania kolejno wartości atrybutów z różnych pól, przy czym system podpowiadałby możliwe do wpisania w kolejnych krokach wartości z uwzględnieniem wcześniej wpisanych. Zapewni podpowiedzi wpisywanych fraz przy wyszukiwaniu (auto-uzupełnianie). Lista obiektów spełniająca kryteria wyszukiwania będzie się listować dynamicznie. Wyszukanie obiektu poprzez zaznaczenie na liście będzie polegało na wycentrowaniu mapy z obiektem na mapie, wyświetlenie obiektu w zadanej skali,
- k) system musi posiadać funkcjonalność sortowania wyników wyszukiwania.

2.3.4. Informacja o prezentowanej mapie:

- a) wyświetlanie informacji o aktualnej skali mapy. Możliwość przeskalowania mapy poprzez wybór skali z rozwijalnej listy dedykowanych przedziałów skali,
- b) wyświetlanie informacji o współrzędnych kursora myszy zgodnie z PUWG 1992 lub PUWG 2000 lub WGS84,
- c) możliwość zmiany układu współrzędnych bez wychodzenia z portalu mapowego,
- d) wyświetlanie współrzędnych kursora myszy aktualnie wybranego układu,
- e) możliwość odnalezienia konkretnej lokalizacji na mapie po wpisaniu współrzędnych przez użytkownika (tzw. „współrzędne z ręki”). Po wpisaniu współrzędnych i zatwierdzeniu przyciskiem lub klawiszem ENTER użytkownik zostanie przeniesiony i scentrowany na dane miejsce, lokalizacja zostanie zaznaczona punktem. Użytkownik systemu będzie miał możliwość wpisania lokalizacji w układzie z rozwijalnej listy układów współrzędnych (układy zgodne z listą układów w jakich możliwe jest wyświetlanie danych mapowych),

- f) w panelu głównym geoportalu zamieszczona zostanie ikona pomocy umożliwiająca użytkownikowi wyszukiwanie w skorowidzu tematycznym kluczowych słów dotyczących działania geoportalu.

2.3.5. Podłączanie i wyświetlanie danych z zewnętrznych źródeł:

- a) aplikacja musi umożliwić użytkownikowi wgranie i wyświetlenie na mapie własnych danych w formatach KML, GPX, XLSX, CSV, GeoJSON, a także w formacie *.shp. Podpięte w ten sposób dane, w przypadku użytkownika publicznego (nieautoryzowanego) będą miały charakter tymczasowy tj. zostaną usunięte z geoportalu w momencie zamknięcia lub odświeżenia sesji użytkownika przeglądarki internetowej,
- b) aplikacja musi umożliwić użytkownikowi wyświetlanie zdefiniowanych zewnętrznych źródeł danych WMS, WMTS z możliwością definicji dostępnych stylów warstw, np. transparentność poziomu panelu administrowania systemem, widoczne w panelu podłączonych serwisów.

2.3.6. Pomoc :

- a) po najechnaniu myszką na dane narzędzie, pojawi się pasek/chmurka podpowiedzi z informacją o funkcji narzędzia. Opis podstawowych funkcji w języku polskim i angielskim (w zależności od wyboru języka).

2.4. Udostępnianie informacji przestrzennej:

- a) możliwy będzie wydruk mapy do pliku, co najmniej w formatach *.pdf, *.png, *.jpg, *.gif w rozdzielczości umożliwiającej czytelną identyfikację obiektów,
- b) moduł wydruku umożliwi wybór rozmiaru papieru (minimum A4, A3, A2) oraz wybór orientacji strony (pionowo, poziomo lub pod określonym przez użytkownika kątem obrotu). Wydruk wykonywany będzie poprzez:
 - zapis do pliku we wskazanej lokalizacji,
 - wysłanie pliku jako załącznika wiadomości email (możliwe będzie podanie adresu email odbiorcy i wysłanie wiadomości bezpośrednio z poziomu geoportalu),
- c) możliwe będzie dostosowanie ustawień szablonu wydruku z zapewnieniem miejsca na odpowiednie logotypy oraz oznaczenia dedykowane raportom mapowym, obszar tytułu mapy, skali liczbowej i podziałki liniowej, strzałki północy oraz innych informacji o treści stałej lub definiowanej podczas wydruku, będzie możliwy wydruk treści okna mapy wraz z legendą (prezentującą wyświetlane dane widoczne w oknie wydruku),
- d) możliwe będzie również udostępnienie i zapisanie mapy w formie pliku graficznego z georeferencją (np. GeoJPEG). Narzędzie umożliwi wybór wielkości fragmentu mapy do zapisu poprzez określenie rozmiaru papieru (minimum A4, A3, A2) a także poprzez określenie skali wydruku, rozdzielczości umożliwiającej czytelną identyfikację obiektów, wyboru orientacji zapisanego pliku (pionowo, poziomo lub pod określonym przez użytkownika kątem obrotu) oraz zapisu mapy w zdefiniowanym w systemie układzie współrzędnych,
- e) możliwe będzie generowanie linku do bieżącego widoku mapy,
- f) możliwe będzie generowanie kodu osadzenia mapy na stronę WWW lub bloga,

- g) możliwe będzie udostępnianie informacji (linku do mapy wraz z ew. informacją opisową) na portalach społecznościowych (co najmniej: Facebook, Twitter),
- h) użytkownik musi mieć możliwość zapisania sesji i ustawień wyświetlania mapy, z zapamiętaniem aktualnego widoku map. Zapisane sesje i ustawienia, w przypadku użytkownika publicznego (nieautoryzowanego) będą miały charakter tymczasowy tj. zostaną usunięte z geoportalu w momencie zamknięcia lub odświeżenia sesji użytkownika przeglądarki internetowej.

2.5. Moduł inwentaryzacji geoportalu ma umożliwiać wprowadzanie przez zarejestrowanych i zalogowanych użytkowników wyników prac inwentaryzacyjnych w formie obiektów (punktowych, liniowych i poligonowych) do bazy danych przy użyciu dedykowanych formularzy wypełnianych przez użytkowników, wymuszających sprawdzenie poprawności wpisanych danych i następnie akceptowanych przez osobę weryfikującą:

- a) dodawanie przez zarejestrowanych i zalogowanych użytkowników wyników prac inwentaryzacyjnych poprzez kliknięcie w określoną lokalizację na mapie i wrysowanie w niej nowego obiektu (punktu, linii lub poligonu) a następnie wypełnienie stosownego interaktywnego formularza opisującego cechy wraz z dodaniem multimediów (np. dokumentacji fotograficznej),
- b) dodawanie przez zarejestrowanych i zalogowanych użytkowników wyników prac inwentaryzacyjnych poprzez dodawanie plików wektorowych co najmniej w formacie *.shp oraz *.gpx,
- c) inwentaryzowane elementy będą pierwotnie zapisywane na warstwie roboczej i zatwierdzane przez administratora systemu przed ich przyjęciem do bazy danych geoportalu,
- d) przesyłanie danych w postaci poufnej np. rzadkich gatunków roślin i zwierząt, danych osobowych prowadzących inwentaryzację, musi następować przy wysokim stopniu bezpieczeństwa, o którym mowa w §16 Obwieszczenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych

2.6. Moduł administratora ma odpowiadać za kompleksową administrację geoportalu w szczególności umożliwiać zasilanie serwera danymi przestrzennymi oraz wprowadzanie, wizualizację i udostępnianie danych na geoportalu przy użyciu dedykowanego panelu administratora. Moduł odpowiadać ma również za kwestie związane z zarządzaniem użytkownikami Systemu:

- a) zarządzanie istniejącymi danymi: warstwami, mapami tematycznymi, mapami podkładowymi,
- b) dodawanie nowych obiektów lub modyfikacja istniejących do bazy danych na podstawie procedury obsługi danych w oprogramowaniu otwartym,
- c) zarządzanie użytkownikami (dodawanie, usuwanie użytkowników, przypisywanie ról, logowanie wykonywanych operacji przez użytkowników zarejestrowanych),

- d) zmiana parametrów warstw poprzez przypisywanie stylów i przezroczystości (wizualizacja na geoportalu),
- e) panel zarządzania będzie bazował na rozwiązaniu „okienkowym”, nie wymagającym znajomości składni programistycznej,
- f) możliwe będzie wariantowanie dostępu do warstw i map oraz narzędzi w zależności od roli i uprawnień użytkownika,
- g) umożliwienie ograniczenia dostępu dla wybranych użytkowników poszczególnych modułów tematycznych, warstw, okien, narzędzi, itp.,
- h) możliwe będzie udostępnianie i publikowanie następujących typów danych przestrzennych – wektorowych (co najmniej w formacie *.shp), - rastrowych (co najmniej w formacie *.GeoTIFF, *.geoJPEG),
- i) zasilanie serwera danych przestrzennych a następnie wizualizacja oraz publikacja danych na geoportalu musi się odbywać poprzez oprogramowanie otwarte bez konieczności dodatkowej konfiguracji w polu komend,
- j) możliwe będzie wykorzystanie plików graficznych z symbolami (*.jpeg *.png lub *.svg) przy wizualizacji/ symbolizacji danych wektorowych prezentowanych na mapie,
- k) możliwe będzie definiowanie maksymalnego rozmiaru dodawanych przez użytkowników do bazy załączników (np. zdjęć 5 MB).
- l) dostępne będzie narzędzie do wprowadzania przez administratora zewnętrznych źródeł danych WMS, WMTS dla użytkowników (możliwość modyfikacji adresów usług lub dodawanie nowych w menu głównym geoportalu),
- m) udostępnienie usługi WMS i WFS dla uprawnionych odbiorców (np. naukowców prowadzących badania na terenie Parku). Publikacja usług sieciowych realizowana będzie zgodnie z wymaganiami OGC. Usługa WMS będzie dostępna w wersji: 1.0.0-1.3.0 natomiast usługa WFS będzie dostępna w wersji 1.0.0-2.0.0.

3. Dostarczenie aplikacji mobilnej na urządzenia z systemem Android i IOS:

3.1. Minimalna funkcjonalność aplikacji:

- a) Wyświetlanie danych z wybranych serwisów mapowych udostępnianych przez system (np. infrastrukturze turystycznej, granicach obszarów chronionych).
- b) Wykorzystanie podkładów mapowych Open Street Map, UMP-pcPL, Google Maps, i/lub innych uzgodnionych z Zamawiającym.
- c) Możliwość podłączania zewnętrznych usług WMS (w tym z www.geoportal.gov.pl).
- d) Musi umożliwiać nawigację na mapie (przybliżanie, oddalanie, przesuwanie).
- e) Musi umożliwiać włączania i wyłączania wyświetlania warstw, serwisów mapowych.
- f) Musi umożliwiać wykonywanie prostych analiz przestrzennych typu pomiar długości odcinka czy powierzchni zaznaczonego obszaru.
- g) Musi umożliwiać identyfikację wybranych obiektów (wyświetlenie atrybutów obiektu).
- h) Musi umożliwiać lokalizację położenia na podstawie GPS-a i sieci.

- i) Musi umożliwiać rejestrację trasy, zapisywanie punktów, wczytania plików GPX, KML.
 - j) Musi umożliwiać dodawanie zgłoszeń poprzez przesłanie informacji do bazy z wykorzystaniem lokalizacji na podstawie GPS i sieci lub wskazanie punktu na mapie (np. lokalizacji źródeł zanieczyszczeń, obserwacje przyrodnicze, uwagi dot. infrastruktury).
 - k) Musi umożliwiać przesyłanie zdjęć, z uwzględnieniem pozycji geograficznej, wraz z dołączoną informacją opisową.
 - l) Musi umożliwiać rejestrację i logowanie użytkownika.
 - m) Musi umożliwiać wyszukiwanie i wyświetlenie na mapie obiektów w zdefiniowanej warstwie (np. infrastrukturze turystycznej). Możliwość sortowania wyszukiwanych obiektów po nazwie lub odległości od aktualnej pozycji.
- 3.2. Aplikacja ma być dostępna do pobrania, bezpłatnie, bezterminowo ze strony Geoportalu PZPK lub internetowego marketu i możliwa do instalacji na urządzeniach mobilnych z systemem Android i IOS.

4. Uruchomienie i wdrożenie:

- 4.1. Wykonawca zobowiązany jest do uruchomienia i skonfigurowania, w tym zasilenia systemu danymi otrzymanymi od Zamawiającego. Będą to bazy danych przyrodniczych uzyskane w wyniku prac nad siedmioma planami ochrony parków krajobrazowych wchodzących w skład PZPK w postaci przyrodniczych baz danych.
- 4.2. Geoportal musi być zgodny z wymogami:
 - a) standardów W3C w kontekście struktury dokumentu HTML5 lub XHTML 1.0 (lub nowszy),
 - b) standardów W3C w kontekście wyglądu i struktury layoutu CSS 2.0 lub nowszej,
 - c) dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w Internecie WCAG 2.1 określonym w Ustawie z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych
 - d) dotyczącymi wyświetlania przez najpopularniejsze przeglądarki internetowe w aktualnych wersjach w momencie odbioru geoportalu przez Zamawiającego: Chrome Internet Explorer, Firefox, Safari, Opera,
- 4.3. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i dostarczenia dokumentacji w formie instrukcji (podręcznik użytkownika), dot. w szczególności: obsługi geoportalu, procedury administrowania i konfiguracji serwera, aplikacji i baz danych.
- 4.4. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania serwera, usługa ta musi być zapewniona w okresie minimum trwałości projektu (5 lat od momentu zakończenia projektu). W tym czasie będzie zapewniona podstawowa opieka techniczna Wykonawcy, która będzie polegała na zapewnieniu operacyjności serwera w trakcie użytkowania geoportalu. W przypadku awarii - na reakcji i podjęciu działań naprawczych po uzgodnieniach z dysponentem Systemu i na warunkach gwarancji. Działania te nie będą obejmowały dodatkowych prac programistycznych polegających na rozwoju i zmianach funkcjonalności geoportalu. Prace rozwojowe będą przedmiotem odrębnych ustaleń;
- 4.5. Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia dla Zamawiającego szkoleń z

zakresu dostarczonego sprzętu i geoportalu . Uczestnikami szkoleń będą osoby wskazane przez Zamawiającego. Celem szkoleń jest nabycie przez użytkowników umiejętności umożliwiających samodzielne i optymalne wykorzystywanie dostarczonego przez Wykonawcę oprogramowania. Szczegółowy zakres i harmonogram szkoleń zostanie uzgodniony z Zamawiającym. Wymagania w zakresie szkoleń dla geoportalu i obsługi sprzętu obejmują następujące kwestie:

- a) Łączna długość szkoleń dla pracowników wyniesie: 30 pracowników - szkolenie 1 pracownika nie mniej niż 8 godzin + 6 godzin na szkolenie administratora geoportalu
- b) Grupa szkoleniowa nie będzie liczyć więcej niż 16 osób;
- c) Szczegółowe terminy szkoleń zostaną uzgodnione przez Wykonawcę z Zamawiającym nie później niż 10 dni przed planowanym rozpoczęciem danego szkolenia;
- d) Szkolenia będą odbywać się w salach udostępnionych przez Zamawiającego;
- e) Wykonawca zapewni odpowiednie do przeprowadzenia szkolenia wyposażenie (stacje robocze, sieć, rzutnik, itp.);
- f) Wszelkie pozostałe koszty związane z przeprowadzeniem szkoleń są ponoszone przez Wykonawcę i zawierają się w cenie Zamówienia;
- g) Szkolenia będą przeprowadzone w języku polskim;
- h) Szkolenia będą prowadzone w formie wykładów i ćwiczeń;
- i) Przed rozpoczęciem szkolenia Wykonawca zapewni każdemu uczestnikowi szkolenia komplet materiałów szkoleniowych;

DYREKTOR

Bożena Sikora