

Opis przedmiotu zamówienia dla aplikacji WAMBAF

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest System w skład, którego wchodzi: aplikacja mobilna oraz Serwer GIS wraz ze stroną internetową Systemu.

Opis potrzeb funkcjonalnych i związanych z tym wymagań minimalnych

A) Aplikacja mobilna

Celem aplikacji mobilnej jest wizualizacja w terenie, warstw wygenerowanych wcześniej przez Serwer GIS ale także prosta ich edycja. Przykładowo Użytkownik powinien mieć możliwość edycji rowów melioracyjnych w trybie offline a następnie przesyłania ich ponownie na Serwer GIS. Może się zdarzyć, że algorytmy wykorzystywane w analizach hydrologicznych wykryją tylko część sieci melioracyjnej i ważne jest w takim wypadku, aby Użytkownik mógł dokonać niezbędnych poprawek już w terenie, np. uzupełnić brakujące fragmenty rowów, dopisać im atrybuty, edytować kształt ich przebiegu itp.

Wymagania funkcjonalne

- a) Aplikacja mobilna musi działać na urządzeniach mobilnych wykorzystujących system Android (od wersji systemu 6.0), Apple iOS (od wersji systemu 10.3.*). Zamawiający zapewni we własnym zakresie i na własny koszt konta w sklepach Apple Store oraz Google Sklep i zapewni wszelkie dostępy i uprawnienia w celu realizacji przedmiotu zamówienia, o ile w ogóle podjęta zostanie decyzja o umieszczeniu aplikacji mobilnej w obu sklepach.
- b) Aplikacja wymaga zalogowania w celu uzyskania dostępu do danych i narzędzi do ich obsługi. Rejestracja i aktywacja Użytkowników będzie odbywać się na stronie internetowej Systemu
- c) Aplikacja umożliwiać ma wyświetlanie mapy wektorowej z podkładem mapowym w układach WGS84 oraz sześciu innych, które zostaną określone przez Zleceniodawcę na późniejszym etapie prac.
- d) Aplikacja umożliwiać ma konfigurację widoczności warstw i podkładów mapowych.
- e) Aplikacja umożliwiać ma wyświetlanie serwisów WMS i WFS.
- f) Aplikacja umożliwiać ma wyświetlanie w trybie online darmowych, ogólnodostępnych map tj., Open Street Maps, itp.

WAMBAF

- g) Aplikacja umożliwiać ma wyświetlanie warstw i podkładów mapowych online i offline.
- h) Aplikacja umożliwiać ma ustawianie skali mapy poprzez zdefiniowanie konkretnej skali oraz poprzez okienka nawigacji zoom in i zoom out.
- i) Aplikacja musi wykorzystywać dostępne w urządzeniach mobilnych moduły GPS do określania aktualnej lokalizacji Użytkownika.
- j) Aplikacja umożliwiać ma rejestrowanie i zapisywanie pomiarów terenowych w postaci warstw (punktów, linii i poligonów).
- k) Aplikacja umożliwiać ma definiowanie i tworzenie listy atrybutów nowo tworzonych warstw.
- l) Aplikacja umożliwiać ma edycję danych bezpośrednio na urządzeniu mobilnym.
- m) Aplikacja umożliwiać ma zaczytywanie plików pomiarów zapisanych na urządzeniu mobilnym,
- n) Aplikacja umożliwiać ma wysyłanie plików pomiarów na Serwer GIS - bezpośrednio do struktur danych.
- o) Aplikacja mobilna powinna pobierać dane z serwera i przechowywać je przez okres pół roku, zapewniając Użytkownikowi szybki do nich dostęp przy powtórnym dostępie, również w trybie offline. Przy czym dzień pobrania danych jest punktem odniesienia do liczenia czasu dostępności danych. Usunięcie danych będzie sygnalizowane komunikatem i musi być potwierdzone przez Użytkownika.
- p) Aplikacja mobilna musi posiadać kompletną instrukcję obsługi, zawierającą wszystkie zrzuty ekranowe. Instrukcja musi być opracowana w siedmiu językach: angielskim, szwedzkim, fińskim, rosyjskim, łotewskim, litewskim i polskim.
- q) Interfejs graficzny aplikacji ma umożliwiać obsługę w siedmiu językach: angielskim, szwedzkim, fińskim, rosyjskim, łotewskim, litewskim i polskim.
- r) Aplikacja umożliwiać ma również wizualizację warstwy cieków / rowów melioracyjnych poprzez wykorzystywanie wbudowanej w telefon kamery na zasadzie tzw. rzeczywistości rozszerzonej. Zamawiającemu chodzi w tym wypadku o podgląd warstwy cieków (rowów melioracyjnych) poprzez telefon tak, by operator np. pogłębiarki, koparki mógł się zorientować w terenie i w przebiegu cieków. Numeryczne modele, które powinny znacznie ułatwić generowanie warstw 3D, wgrywane będą przez samych użytkowników na wcześniejszym etapie procesu analizy - rejestracji.

Nawigacja i struktura

- a) System nawigacji aplikacji mobilnej musi zostać zaprojektowany zgodnie z aktualnymi zasadami Web Usability.
- b) Nawigacja musi być intuicyjna dla Użytkownika, zapewniać łatwy dostęp do poszukiwanej treści, stanowić przejrzysty i zrozumiały system komunikacji.
- c) Wskazane jest zachowanie podstawowych zasad zapewniających wysoki poziom ergonomii w zakresie rozmieszczenia elementów / modułów / przycisków aplikacji mobilnej.

WAMBAF

- d) Struktura prezentowanych informacji powinna być spójna i zrozumiała dla Użytkownika.
- e) Hierarchia informacji nie powinna być zbyt głęboka, aby nie utrudniać Użytkownikowi docierania do wszystkich sekcji.
- f) Elementy ekranu powinny sprzyjać i zachęcać do nawigacji.
- g) Etykiety przycisków powinny być informatywne (dostarczać pełnej informacji).
- h) Komunikaty powinny być zrozumiałe dla zwykłego Użytkownika i dostarczać pełnej informacji o statusie wykonywanych operacji.
- i) Komunikaty o błędach powinny sugerować rozwiązanie problemu.
- j) Powinny być dostępne instrukcje oraz podpowiedzi w miejscach, w których Użytkownik może mieć jakiegokolwiek wątpliwości co do przeznaczenia elementów aplikacji lub jeśli operacja może być dla Użytkownika skomplikowana.
- k) Aplikacja powinna udostępniać mechanizm pomocy, która będzie zrozumiała i udostępni Użytkownikowi wskazówki, jak wykonać poszczególne operacje.
- l) Wprowadzanie danych z klawiatury: numeryczna oraz alfabetyczna powinny się automatycznie aktywować w zależności od rodzaju danych do wprowadzenia.

Szata graficzna aplikacji mobilnej

- a) Wykonawca przygotowuje i przedstawi 2 istotnie różne wstępne projekty graficzne oraz trzy różne projekty logo aplikacji, nawiązujące do tematyki projektu „Water management in Baltic Forests” WAMBAF.
- b) Projekty graficzne będą wykonane przez profesjonalnego grafika, mającego w swoim portfolio wdrożone wcześniej realizacje projektów graficznych stron aplikacji mobilnych / stron internetowych dla urządzeń mobilnych.
- c) Podstawowe elementy szaty graficznej: strona startowa aplikacji; ikony ekranów głównych charakterystyczne dla poszczególnych modułów; listy zawierające element graficzny (ikona, zdjęcie, itp.) oraz tekst; strony prezentacji poszczególnych treści, zawierające elementy graficzne, tekstowe, mapowe, multimedialne, itp; elementy nawigacyjne; inne niezbędne dla zapewnienia przejrzystości prezentowanych informacji i łatwości użytkownika aplikacji.
- d) Projekt graficzny powinien uwzględniać dobry kontrast między tłem a tekstem, który ułatwi Użytkownikowi czytanie informacji.
- e) Wykonawca prześle Zamawiającemu wersje bazowe wszystkich elementów graficznych zastosowanych w projektach, umożliwiające tworzenie na ich podstawie kolejnych elementów.
- f) Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia uwag Zamawiającego w opracowaniu projektów graficznych.

B) Serwer

Celem serwera jest udostępnienie danych dla aplikacji mobilnej jak również przyjmowanie modelu sieci hydrologicznej, przechowywanie wszystkich danych generowanych na aplikacji mobilnej przez Użytkowników itp. Poza udostępnianiem danych serwer będzie także dokonywał szeregu automatycznych analiz hydrologicznych w oparciu o uploadowane przez Użytkowników numeryczne modele terenu w formacie TIFF, LAS, GRID. Na podstawie numerycznych modeli terenu serwer powinien umożliwiać w szczególności tworzenie takich analiz jak:

- a) Wypalanie i wypełnianie NMT, które jest procesem wstępnym, służącym do odtworzenia wododziałów i sieci rzecznej. Wypełnianie NMT powinno zagwarantować wypełnienie sztucznych obniżek z jednej strony, z drugiej natomiast nie powinno wpływać na obniżenie jakości analiz wykrywania sieci rzecznej i przede wszystkim rowów melioracyjnych.
- b) Generowania siatki kierunków spływu, której wynikiem powinna być warstwa wektorowa sieci rzecznej wraz z kierunkami przepływu oparta o algorytmy (modele spływu) FD8 lub FRho8 lub DEMON Stream-Tube
- c) Generowanie siatki akumulacji przepływu, która w uproszczeniu składać się powinna z warstwy wynikowej (rastrowej) przedstawiającej bilans wpływu i wypływu wody dla każdej komórki. Analiza ta powinna umożliwić określenie, z których i do których komórek trafiać powinna teoretycznie woda a następnie umożliwić wygenerowanie warstwy cieków, zlewni i wododziałów.
- d) Tworzenie sieci rzecznej opartej o powyższe analizy powinno umożliwiać generowanie wektorowej warstwy cieków z dopisaną w atrybutach informacją o akumulacji przepływu i poziomie (klasie danego cieku, pozwalającej na identyfikację czy jest to cieć wyższego, czy niższego poziomu) danego cieku. Zastosowane narzędzia powinny umożliwiać określanie przez użytkownika wartości progowej cieku.
- e) Poza powyższymi analizami nadrzędnym celem Systemu jest pomoc przy odnajdywaniu rowów melioracyjnych i innych urządzeń hydrologicznych, które w przypadku Użytkowników znajdować się będą zwykle na obszarach leśnych, dla których NMT na lotniczego skanowania laserowego ma zwykle dużo niższą jakość.

Wykonawca ma swobodę co do wyboru silnika bazy danych oraz samej budowy aplikacji Serwera GIS. Niezbędne zasoby sprzętowe (hardware) są po stronie Wykonawcy. Zamawiający udostępnia jedynie miejsce, domenę, oraz dostęp do Internetu. Wykonawca może umieścić Serwer GIS w prywatnej chmurze obliczeniowej, którą będzie administrował i utrzymywał w okresie realizacji projektu WAMBAF (do końca roku 2019) oraz w okresie serwisowania, który zadeklarowany został w ofercie, tj. łącznie maksymalnie przez okres 7 lat (tj. do końca roku 2024) bez dodatkowych opłat w ramach wynagrodzenia umownego (tzw. okres trwałości). Z końcem okresu trwałości Wykonawca przekaże protokolarnie Zamawiającemu licencje, kody źródłowe wytworzonych programów, inne potrzebne dane do obsługi przedmiotu zamówienia oraz niezbędny do funkcjonowania sprzęt (hardware) w ciągu dwóch tygodni od daty zakończenia okresu trwałości.

WAMBAF

Wymagania funkcjonalne

- a) łączną liczbę Użytkowników serwera szacuje się na maksymalnie 500 Użytkowników, a obciążenie w jednym czasie na nie więcej niż 10.
- b) Dane przestrzenne w bazie danych będą przechowywane w układzie współrzędnych WGS84 ale udostępniane również w sześciu innych układach, które zdefiniowane zostaną na późniejszym etapie prac.
- c) Serwer będzie zarządzał Użytkownikami i uprawnieniami w zakresie poglądu, edycji i analizy danych.
- d) Każdy z Użytkowników będzie miał dostęp wyłącznie do swoich danych i wyników analiz. Zapis ten oznacza, że będzie to zależne od zasięgu przestrzennego, którego zdefiniowanie (do poziomu państwa lub wszystkich państw biorących udział w projekcie) będzie po stronie Administratora w trakcie procesu rejestracji Użytkownika. Dane w systemie dostępne będą wyłącznie dla zarejestrowanych i zaakceptowanych przez Administratora Systemu Użytkowników.
- e) Dostęp do usług serwera będzie zastrzeżony wyłącznie dla zarejestrowanych Użytkowników.
- f) Wykonawca dostarczy obraz maszyny wirtualnej do zaimportowania na platformie VMware vSphere 5.0.
- g) Serwer powinien umożliwiać wizualizację generowanych wyników zarejestrowanym użytkownikom oraz ich modyfikację, w szczególności modyfikowanie (tworzenie, usuwanie, dowiązywanie) wektorowej warstwy cieków oraz modyfikowanie (tworzenie, usuwanie, dowiązywanie) wektorowej warstwy rowów melioracyjnych.
- h) Na dzień wdrożenia Systemu Zamawiający dostarczy od 10 do 20 modeli terenu, z których każdy może mieć od 10 do 500 ha. Każdy z nich może być umiejscowiony w innym kraju zlewni Morza Bałtyckiego.



WAMBAF

C) Strona internetowa Systemu

Strona internetowa Systemu będzie prezentowała informacje, udostępniała aplikacje mobilną i dane tworzone w ramach projektu oraz zarządzała Użytkownikami systemu. Tworzenie treści i sposób ich prezentacji będzie realizowane przez System Zarządzania Treścią (CMS), który za pomocą prostych w obsłudze interfejsów Użytkownika pozwoli tworzyć artykuły, uzupełniać treści formularze i moduły. Strona powinna być przygotowana do obsługi siedmiu języków tj.: angielskiego, szwedzkiego, fińskiego, rosyjskiego, łotewskiego, litewskiego i polskiego.

Wymagania funkcjonalne

1. Moduły strony internetowej:
 - a. Aktualności: moduł zawierający artykuły informujące o aktualnych wydarzeniach w ramach projektu, wersjach aplikacji Systemu i danych do pobrania. Dostęp do modułu nie wymaga autoryzacji.
 - b. Rejestracja Użytkowników: moduł umożliwiający rejestrację Użytkowników. Dostęp do modułu nie wymaga autoryzacji
 - c. Pobierz aplikacje: moduł umożliwiający pobieranie oprogramowania mobilnego.
 - d. Pobierz dane: moduł umożliwia pobieranie pakietów danych do obsługi w aplikacjach Systemu. Dostęp do modułu wymaga autoryzacji
 - e. Administracja: moduł umożliwia rejestrację i obsługę Użytkowników. Dostęp do modułu wymaga autoryzacji Użytkownika na poziomie Administratora.
 - f. Kontakt: moduł publikuje dane adresowe, udostępnia formularz kontaktowy oraz formularz zgłaszania uwag. Dostęp do modułu wymaga autoryzacji Użytkownika na poziomie Administratora
2. Aplikacje muszą być zgodne z przeglądarkami internetowymi: Internet Explorer co najmniej od wersji 11; Mozilla Firefox co najmniej od wersji 55; Chrome co najmniej od wersji 58 bez konieczności instalowania jakichkolwiek dodatkowych aplikacji typu plug-in.
3. Aplikacje muszą posiadać siedmiojęzyczny interfejs, przystosowany od obsługi języków: angielskiego, szwedzkiego, fińskiego, rosyjskiego, łotewskiego, litewskiego i polskiego.

Gwarancja

1. Na dostarczony i wdrożony System Wykonawca udzieli minimum 24-miesięcznej gwarancji, nie dłuższej jednak niż zadeklarowany w ofercie okres serwisowania, tj. do roku 2024.
2. Okres gwarancji liczony jest od dnia podpisania końcowego protokołu odbioru Systemu.
3. Wady objęte gwarancją obejmują brak działania Systemu lub działanie Systemu niezgodne z przekazaną dokumentacją, spowodowane przyczynami tkwiącymi w Systemie.
4. W ramach gwarancji i serwisowania Wykonawca zobowiązuje się do:

WAMBAF

- a) nieodpłatnego usuwania wad, w szczególności niezgodności Systemu z dostarczoną dokumentacją,
- b) udzielania w godzinach pracy Zamawiającego telefonicznego wsparcia w zakresie eksploatacji Systemu w każdy dzień roboczy od godz. 8.00 do 16.00,
- c) udzielania administratorom wyjaśnień dotyczących użytkowania i eksploatacji wykonanego systemu,
- d) pomocy w dokonywaniu zmian w systemie,
- e) pomocy w optymalizacji pracy systemu, bezpośredniej diagnostyki w docelowej lokalizacji Zamawiającego, z wykorzystaniem metody zdalnego dostępu.
- f) Na życzenie Wykonawcy Zamawiający jest zobowiązany w obecności przedstawiciela Wykonawcy powtórzyć operacje, które powodują ujawnienie się błędu lub usterki.
- g) Nieodpłatnej ew. aktualizacji - dostosowania Aplikacji Mobilnej do nowych platform mobilnych, które mogą się pojawić do roku 2019 włącznie.
- h) Utrzymywania niezbędnego sprzętu (hardware) do funkcjonowania Systemu w pełnej sprawności niezależnie od tego, czy zostanie on przekazany Zamawiającemu, czy też Wykonawca zdecyduje się na swoją chmurę obliczeniową. Pod pojęciem „sprzęt” Zamawiający rozumie wszelkie urządzenia (hardware), które konieczne są do funkcjonowania Systemu, w szczególności serwera. Zamawiającemu nie chodzi tutaj o urządzenia mobilne.

WYMAGANIA UDZIAŁU W PRZETARGU:

1. Wykonawca wykaże się należytych wykonaniem wdrożenia co najmniej:
 - a. trzech Systemów Informacji Przestrzennych w tym przynajmniej jeden w dwóch wersjach językowych składających się z bazy danych, serwera danych przestrzennych i geoportalu.
 - b. dwóch aplikacji mobilnych pod Android lub iOS z czego przynajmniej jedna obsługująca dane Leśnej Mapy Numerycznej lub inne dane przyrodnicze, jak dane lasów innych własności, dane parków narodowych itp.
 - c. jednego systemu informatycznego z funkcją wykonywania zaawansowanych analiz przestrzennych na modelach NMT po stronie serwera GIS i wizualizacji wyników, obsługującego co najmniej 500 Użytkowników dziennie.
 - d. Jednej aplikacji mobilnej, udostępnianej na platformach: Google Play lub App Store.
2. Wykonawca złoży oświadczenie o spełnianiu następujących wymogów:
 - a. Dysponowaniu co najmniej jedną osobą z co najmniej wyższym wykształceniem w zakresie leśnictwa i posiadającą minimum 5 letnie doświadczenie pracy z Leśną Mapą Numeryczną.



WAMBAF

- b. Dysponowaniu co najmniej jedną osobą, która ukończyła studia wyższe na kierunku informatyka / programowanie / inżynieria komputerowa z 5 letnim doświadczeniem przy wdrożeniach systemów informacji przestrzennej dla Lasów Państwowych.

TERMIN REALIZACJI:

Etap I zakończyć się powinien do 15 września 2017 roku i w ramach wykonanych prac Wykonawca powinien dostarczyć dwa projekty graficzne aplikacji i strony internetowej wraz interfejsem graficznym i słownikami w siedmiu językach oraz projekt techniczny systemu. Wykonawca na odbiór prac przewiduje do dwóch tygodni.

Etap II zakończyć się powinien w terminie zaproponowanym przez Wykonawcę w Formularzu Ofertowym (Załącznik nr 2 do SIWZ). Wykonawca na odbiór prac przewiduje do czterech tygodni.

60% wagi to cena

15% wagi to czas realizacji (15 pkt do 29 grudnia, 10 pkt do końca stycznia, 5 pkt do końca lutego)

25% wagi to gwarancja i usługi serwisowe (przedłużona do roku 2020 5 pkt (...) do roku 2024 25 pkt.)

