

Rzeszów, data 27.06.2019

Zapytanie ofertowe nr KTOP/27/06/2019

Zakład Usług Geologicznych i Projektowych Budownictwa i Ochrony Środowiska
GEOTECH Sp. z o.o.
ul. Budziwojska 79
35-317 Rzeszów
NIP: 8130333632
REGON: 690013531

ZAPYTANIE OFERTOWE

W związku z realizacją projektu pn. „Wysoce zaawansowana technologia wytwarzania geoinformatycznego systemu informacji przestrzennej i monitoringu zagrożeń naturalnych mająca zastosowanie w wiedzochłonnej działalności usługowej w zakresie informacji” na potrzeby Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, Oś priorytetowa III wsparcie innowacji w przedsiębiorstwach, Działanie 3.2. Wsparcie wdrożeń wyników prac B+R, Poddziałanie 3.2.2 Kredyt na innowacje technologiczne realizowane przez przedsiębiorstwo GEOTECH Sp. z o.o. zaprasza do składania ofert na dostawę:

Oprogramowanie do przetwarzania informacji przestrzennej - bazowe - 1 kpl.

I. CELE PROJEKTU

Celem głównym projektu jest wzmocnienie konkurencyjności i podniesienie poziomu innowacyjności GEOTECH Sp. z o.o., poprzez wdrożenie wysoce zaawansowanej technologii.

II. PRZEDMIOT ZAPYTANIA OFERTOWEGO

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa: licencji na oprogramowanie do przetwarzania informacji przestrzennej - bazowe – 1 kpl.

Kod CPV: 38221000-0

W skład wchodzi:

- Licencja serwera 1 szt.
- Komponent rozszerzający licencję serwerową o przetwarzanie obrazów 1 szt.
- Licencja desktop Advanced - sieciowa 1 szt.
- Licencja desktop Standard - sieciowa 1 szt.

2. Szczegółowy opis zamówienia:

Licencja serwerowa 1 szt.

1. Licencja pozwala na instalację oprogramowania na co najmniej sześciordzeniowym procesorze.
2. Opłata licencyjna zawiera wsparcie pomocy technicznej oraz bezpłatną aktualizację produktów w zaoferowanym okresie gwarancji.

3. Producent oprogramowania umożliwi stworzenie polskiej nakładki na interfejs użytkownika.
4. Pojedyncza licencja oprogramowania umożliwi rozproszoną architekturę instalacji poszczególnych komponentów (różne komponenty systemu mogą być zainstalowane na osobnych maszynach).
5. Oprogramowanie umożliwia skonfigurowanie serwerów obsługujących aplikację w architekturze wysokiej dostępności (High Availability).
6. Oprogramowanie umożliwia skalowanie wydajności wystawianych usług poprzez dodawanie kolejnych, współpracujących ze sobą maszyn fizycznych lub wirtualnych.
7. Oprogramowanie zapewnia natywne wsparcie dla środowiska 64-bitowego.
8. Oprogramowanie może pracować z systemami operacyjnymi:
 - a. Windows: Windows 7 (Ultimate, Professional, Enterprise oraz Home Premium), Windows 8.1 (Pro oraz Enterprise), Windows 10 (Pro oraz Enterprise), Windows Server 2008 R2 (Standard, Enterprise oraz Datacenter), Windows Server 2012 (Standard oraz Datacenter), Windows Server 2012 R2 (Standard oraz Datacenter), Windows Server 2016 (Standard and Datacenter).
 - b. Linux: Red Hat Enterprise Linux Server 6, Red Hat Enterprise Linux Server 7, SUSE Linux Enterprise Server 11, SUSE Linux Enterprise Server 12, Ubuntu Server LTS, CentOS Linux 6, CentOS Linux 7, Scientific Linux 6, Scientific Linux 7, Oracle Linux 6, Oracle Linux 7
9. Producent oprogramowania zapewnia wsparcie techniczne dla instancji oprogramowania zainstalowanych na platformach obliczeniowych w chmurze: Amazon Web Services (AWS) oraz Microsoft Azure.
10. Oprogramowanie umożliwia uwierzytelnianie użytkowników za pomocą usługi katalogowej Windows Active Directory, protokołu LDAP oraz protokołu SAML 2.0, a także wsparcie protokołu TLS (wersje 1.0, 1.1, 1.2).
11. Oprogramowanie umożliwia zapis oraz odczyt danych w systemach zarządzania bazą danych (DBMS): IBM DB2, IBM Informix, Microsoft SQL Server, Oracle, PostgreSQL, SAP HANA, Amazon RDS for Microsoft SQL Server, Amazon RDS for PostgreSQL.
12. Oprogramowanie umożliwia odczyt danych w systemach zarządzania bazą danych (DBMS): ALTIbase, Dameng, IBM Netezza, SQLite, Teradata.
13. Oprogramowanie umożliwia nieograniczony dostęp do wielodostępnej bazy danych przestrzennych (nieograniczona liczba użytkowników oraz możliwość jednoczesnej edycji danych przez wielu użytkowników).
14. Oprogramowanie umożliwia wykorzystanie nieograniczonej pojemności bazy danych przestrzennych i obsługi minimum 6 rdzeni procesora serwera.
15. Oprogramowanie umożliwia dostęp do usług danych przestrzennych, opisowych i multimedialnych umożliwiających w bazie danych:
 - a. Ładowanie danych,
 - b. Ekstrakcję danych (przeglądanie, zapytania, wyszukiwanie, eksport do różnych formatów),
 - c. Replikację danych (jednokierunkową, dwukierunkową oraz check-in, check-out)
 - d. Synchronizację danych.
16. Oprogramowanie umożliwia tworzenie widoków w bazie danych oraz zarejestrowanie ich w geobazie.
17. Oprogramowanie umożliwia publikację map i udostępnianie funkcjonalności GIS w sieci komputerowej z poziomu przeglądarki.
18. Oprogramowanie umożliwia publikację i dostęp do usług GIS za pomocą protokołu/interfejsu REST i SOAP.
19. Oprogramowanie posiada wbudowane narzędzia administracyjne, pozwalające na kontrolowanie obciążenia serwera GIS oraz poszczególnych usług GIS w wybranym horyzoncie czasowym. Dostępne statystyki dotyczą całkowitej liczby zapytań, średniego czasu odpowiedzi na zapytanie, maksymalnego czasu odpowiedzi na zapytanie, liczby przekroczeń dopuszczalnego czasu odpowiedzi na zapytanie oraz maksymalnej liczby instancji obsługujących usługi GIS.
20. Oprogramowanie umożliwia administratorowi przełączenie systemu w tryb "tylko do odczytu", który wyłącza możliwość publikacji nowych usług i użytkowników systemu oraz modyfikacji i usuwania istniejących.
21. Oprogramowanie posiada narzędzie pozwalające na przeskanowanie systemu pod kątem bezpieczeństwa działania, w tym: wykorzystywany protokół komunikacji, generowanie tokenów, uprawnienia dostępu użytkowników anonimowych do usług umożliwiających edycję danych.

22. Oprogramowanie posiada moduł umożliwiający użytkownikom pracę w przeglądarce internetowej, pozwalający na tworzenie i udostępnienie map, aplikacji mapowych, danych oraz definiowanie grup użytkowników, którzy mogą korzystać z udostępnionych zasobów.
23. Oprogramowanie posiada instalator, pozwalający na automatyczną instalację i konfigurację komponentów rozwiązania na jednej maszynie serwerowej (wirtualnej lub fizycznej), w tym: serwera GIS, modułu do pracy z opublikowanymi zasobami w przeglądarce internetowej, modułu służącego do przechowywania danych, z których publikowane są usługi GIS.
24. Oprogramowanie umożliwia udostępnianie usług mapowych dla różnych typów aplikacji klienckich: aplikacje klasy desktop, aplikacje pracujące w środowisku przeglądarek internetowych, aplikacje na urządzenia mobilne.
25. Oprogramowanie umożliwia za pomocą przeglądarki internetowej przeglądanie oraz edycję przestrzennych danych wektorowych, zapisanych w bazie danych Oracle (w formacie ST_Geometry oraz SDO_Geometry), Microsoft SQL Server (w formacie Geometry oraz Geography), IBM Informix (w formacie ST_Geometry), PostgreSQL (w formacie ST_Geometry oraz PostGIS), IBM DB2 (w formacie ST_Geometry), SAP HANA (ST_Geometry).
26. Oprogramowanie umożliwia za pomocą przeglądarki internetowej przeglądanie przestrzennych danych wektorowych, zapisanych w bazie danych ALTIBASE (w formacie Geometry), Dameng (w formacie ST_Geometry), IBM Netezza Data Warehouse Appliance, SQLite (w formacie ST_Geometry oraz Spatialite), Teradata Data Warehouse Appliance.
27. Oprogramowanie umożliwia publikowanie usług pozwalających na synchronizację danych w celu ich przeglądania oraz edycji w trybie offline.
28. Oprogramowanie umożliwia publikację usług internetowych (Web Services) z obsługą standardów OGC: WMS (wersje 1.0.0, 1.1.0, 1.1.1 oraz 1.3.0), WFS (wersje 1.0.0, 1.1.0 oraz 2.0), WCS (wersje 1.0.0, 1.1.0, 1.1.1, 1.1.2 oraz 2.0.1), WMTS (wersja 1.0), WPS (wersja 1.0), KML (wersja 2.2), GeoJSON.
29. Oprogramowanie umożliwia publikację danych za pomocą usługi WMS udostępniającej dane wielowymiarowe.
30. Oprogramowanie umożliwia publikację usług umożliwiających edycję wektorowych danych przestrzennych (wersjonowanych i niewersjonowanych) z poziomu aplikacji desktopowej, przeglądarki internetowej oraz aplikacji na urządzeniach mobilnych typu smartfon/tablet.
31. Oprogramowanie umożliwia publikację danych 3D oraz wyświetlanie ich w przeglądarce internetowej. Wyświetlanie danych nie wymaga od użytkownika instalowania dodatkowych wtyczek do przeglądarki internetowej.
32. Oprogramowanie umożliwia wykonywanie po stronie serwera analiz przestrzennych, których wywołanie oraz wyświetlanie wyników może być realizowane za pomocą przeglądarki internetowej oraz aplikacji desktopowej.
33. Oprogramowanie umożliwia publikację usług przetwarzania danych przestrzennych opartych o narzędzia analityczne przygotowane w języku programowania Python.
34. Oprogramowanie umożliwia obsługę danych rastrowych, ich udostępnianie w dużej ilości celem wykorzystywania w aplikacjach stacjonarnych, mobilnych i sieciowych.
35. Oprogramowanie umożliwia tworzenie usług mapowych z mechanizmem cache – obrazy cache (kafle map) mogą być zapisywane w plikach w formacie graficznym JPG i PNG.
36. Oprogramowanie umożliwia tworzenie cache dla dowolnych skal i układów odniesienia, w tym dla nowego poziomu skalowego dodanego do istniejących poziomów oraz zapewnia możliwość aktualizacji całości lub części cache – dla zdefiniowanego obszaru (w tym nieregularnego poligonu), dla wybranych poziomów skalowych.
37. Oprogramowanie umożliwia przypisanie statycznych identyfikatorów (niezależnych od kolejności warstw w usłudze GIS) warstwom obiektów w publikowanych usługach mapowych.
38. Oprogramowanie zawiera narzędzia programistyczne pozwalające na modyfikację logiki działania opublikowanych usług.
39. Oprogramowanie zapewnia API dla języka programowania JavaScript umożliwiające tworzenie zaawansowanych aplikacji mapowych uruchamianych w przeglądarce internetowej. API posiada ogólnodostępną dokumentację programistyczną publikowaną w Internecie przez producenta oprogramowania.
40. Oprogramowanie zapewnia API dla języka programowania Python umożliwiające automatyzację zarządzania platformą GIS oraz wykonywania analiz przestrzennych.
41. Oprogramowanie zapewnia zestaw narzędzi dla programistów (SDK) dla systemów operacyjnych iOS, macOS, Android, platform programistycznych .NET i Qt oraz języka programowania Java, umożliwiające tworzenie aplikacji



- mapowych wykorzystujących opublikowane usługi mapowe oraz przetwarzania danych. SDK posiadają ogólnodostępną dokumentację programistyczną publikowaną w Internecie przez producenta oprogramowania.
42. Oprogramowanie umożliwia automatyczne generowanie, wizualizację, stosowanie różnych algorytmów wyświetlania schematu, wyszukiwanie i edycję po stronie serwera schematów dla obiektów przestrzennych połączonych w sieć lub posiadających atrybuty łączności. W szczególności możliwość wykorzystania minimum następujących funkcji:
 - a. Automatyczne generowanie schematu dla złożonych sieci – kreator standardowy, kreator XML, kreator dla sieci geometrycznej,
 - b. Różne typy algorytmów wyświetlania schematów: hierarchiczne, geoodniesione, podkreślające łączność między obiektami w sieci,
 - c. Kontrola łączności obiektów w sieci,
 - d. Kontrola jakości danych sieciowych,
 - e. Optymalizacja budowy i analiz sieciowych,
 - f. Prognozowanie i planowanie – modelowanie zjawisk w sieci, symulacje i analizy porównawcze,
 - g. Dynamiczna interakcja z systemem GIS poprzez schemat sieci,
 - h. Generowanie wykresów przepływów,
 - i. Zarządzanie współzależnościami w sieci.
 43. Oprogramowanie umożliwia wykonywanie analiz 3D i modelowanie powierzchni po stronie serwera:
 - a. Wizualizacja danych przestrzennych w przestrzeni 3D na globie,
 - b. Wizualizacja danych przestrzennych w przestrzeni 3D w widoku planimetrycznym,
 - c. Analizy widoczności w przestrzeni 3D,
 - d. Zapytania do danych uwzględniające odległości w przestrzeni 3D,
 - e. Analizy dyspersji zjawisk w przestrzeni i wizualizacje 3D,
 - f. Analizy ukształtowania powierzchni takie jak spadki, ekspozycja, ścieżki spływu.
 44. Oprogramowanie umożliwia wykonywanie zaawansowanych analiz danych rastrowych po stronie serwera:
 - a. Algebra rastrów,
 - b. Obliczanie odległości, kierunków, lokalizacji, trendów, spływów, koncentracji zjawisk, spadków, ekspozycji, cieniowania rzeźby terenu, itp.
 45. Oprogramowanie umożliwia wykonywanie zaawansowanych analiz geostatystycznych po stronie serwera:
 - a. Zaawansowane analizy trendów,
 - b. Losowe testy i testy próbek danych do identyfikacji anomalii,
 - c. Precyzyjne modele prognozowania zjawisk przestrzennych.
 46. Oprogramowanie umożliwia wykonywanie analiz sieciowych (w zestawie danych sieciowych) po stronie serwera:
 - a. Wyznaczanie i optymalizacja tras pomiędzy wieloma punktami docelowymi,
 - b. Generowanie wskazówek dojazdu dla tras z uwzględnieniem czasów przejazdu na poszczególnych odcinkach,
 - c. Generowania maczyzy kosztów przejazdu
 - d. Wyznaczanie stref obsługi dostępnych w określonym czasie z określonego miejsca uwzględniające ograniczenia prędkości, porę dnia, typ nawierzchni, typ drogi itp.,
 - e. Wyznaczanie najszybszej drogi do najbliższego obiektu określonego typu,
 - f. Wyznaczanie najbliższego obiektu w określonej odległości lub w określonym czasie dojazdu.

Komponent rozszerzający licencję serwerową o przetwarzanie obrazów 1 szt.

1. Oprogramowanie umożliwia skalowanie wydajności wystawianych usług poprzez dodawanie kolejnych, współpracujących ze sobą maszyn fizycznych lub wirtualnych.
2. Licencja pozwala na instalację oprogramowania na co najmniej sześciordzeniowym procesorze.
3. Oprogramowanie umożliwia skonfigurowanie serwerów obsługujących aplikację w architekturze wysokiej dostępności (High Availability).
4. Oprogramowanie umożliwia udostępnianie danych rastrowych, plików LAS oraz dynamicznie zmozaikowanych rastrów w postaci usługi sieciowej wykorzystującej interfejs REST.

5. Oprogramowanie umożliwia udostępnienie danych w postaci usług OGC: WMS oraz WCS.
6. Oprogramowanie umożliwia udostępnianie danych rastrowych przy wykorzystaniu techniki cache (tworzenie gotowych kafli obrazu).
7. Oprogramowanie umożliwia wybór domyślnej metody próbkowania dla wyniku żądania wysłanego do serwera. Dozwolone metody próbkowania to: najbliższego sąsiada, interpolacji biliniowej, splotu sześciennego, większość.
8. Oprogramowanie umożliwia wybór domyślnej metody kompresji dla wyniku żądania wysłanego do serwera. Dozwolone metody kompresji to: JPEG, LERC, LZ77.
9. Oprogramowanie umożliwia udostępnianie tabeli atrybutów zmozaikowanej grupy rastrów oraz jej otwieranie w aplikacji klienckiej.
10. Oprogramowanie umożliwia pobieranie za pomocą usługi oryginalnych plików z serwera.
11. Oprogramowanie umożliwia z poziomu aplikacji klienckiej dodawanie, usuwanie i aktualizację danych rastrowych udostępnionych przez serwer w postaci zmozaikowanej grupy rastrów. Użytkownik aplikacji klienckiej ma możliwość dodawania plików rastrowych DTED, CADRG/ECRG, CIB oraz NITF. Oprogramowanie przechowuje informację o użytkowniku, który utworzył oraz ostatnim edytorze danych źródłowych oraz odpowiednio daty tych operacji.
12. Oprogramowanie umożliwia aplikacji klienckiej pomiar wysokości obiektów znajdujących się na udostępnianych za pomocą usługi zdjęciach satelitarnych GeoEye-1, Ikonos, Landsat 7 ETM, QuickBird, WorldView-1, WorldView-2, SPOT 5, FORMOSAT-2, KOMPSAT-2. Pomiar wysokości może być zrealizowany 3 metodami: poprzez wskazanie punktu podstawy obiektu i punktu na szczycie obiektu (przy założeniu, że punktu są zlokalizowane jeden nad drugim), poprzez wskazanie punktu na szczycie obiektu oraz odpowiadającego mu punktu na cieniu rzucanym przez obiekt, poprzez wskazanie punktu podstawy obiektu oraz punktu na cieniu rzucanym przez obiekt (będącego odpowiednikiem punktu na szczycie obiektu).
13. Oprogramowanie umożliwia udostępnianie metadanych opublikowanych zasobów rastrowych.
14. Oprogramowanie umożliwia przetwarzanie danych rastrowych w locie (bez konieczności zapisywania wyników w postaci nowego rastra), po stronie serwera. Oprogramowanie umożliwia wykonywanie następujących operacji: wyostrenie panchromatyczne, ortorektyfikacja, wygenerowanie cieniowanej rzeźby terenu, wygenerowanie mapy spadków, wygenerowanie mapy ekspozycji terenu, wygenerowanie wskaźnika NDVI, działania arytmetyczne na wartościach przechowywanych w komórkach rastra, działania arytmetyczne na wartościach przechowywanych w poszczególnych kanałach rastra, ograniczanie zasięgu danych, modyfikacja symbolizacji danych, modyfikacja jasności oraz kontrastu danych, zmiana kolejności oraz wyświetlanie wybranych kanałów, konwersja danych wielospektralnych do skali szarości, reklasyfikacja wartości przechowywanych w komórkach rastra, transformacja danych do innego układu współrzędnych, konwersja jednostek wartości przechowywanych w komórkach rastra (dystansu, prędkości lub temperatury). Oprogramowanie umożliwia wykonywanie niestandardowych operacji na danych rastrowych za pomocą narzędzi stworzonych w języku programowania Python.
15. Oprogramowanie umożliwia wykonywanie analiz przestrzennych na dużych zbiorach danych, a następnie udostępnianie wyników analizy w postaci usługi webowej zawierającej warstwy obiektowe lub warstwy rastrowe. Oprogramowanie umożliwia wykonywanie następujących analiz: analiza wegetacji roślinności, utworzenie mapy gęstości punktów lub linii, wykonanie interpolacji wartości przechowywanych w warstwie punktowej, wykonanie mapy spadków, wykonanie analizy widoczności, wykonanie mapy ekspozycji terenu, konwersja danych obiektowych do danych rastrowych, konwersja danych rastrowych do danych obiektowych, przycięcie danych rastrowych do określonego obszaru, reklasyfikacja danych rastrowych, sumowanie danych rastrowych w obrębie zdefiniowanych stref, analizy hydrologiczne, obliczanie dystansu od zadanych lokalizacji, generowanie mapy kosztów przemieszczania się.
16. Analizy mogą być wyzwalane za pomocą aplikacji obsługiwanej przez przeglądarkę Internetową, aplikacji desktopowej, skryptu stworzonego w języku programowania Python oraz poprzez żądanie do usługi REST.
17. Oprogramowanie umożliwia przetwarzanie zdjęć pozyskanych bezzałogowymi statkami powietrznymi (UAV) i generowanie z nich produktów pochodnych: ortomozaiki, numerycznego modelu powierzchni terenu (DSM), numerycznego modelu pokrycia terenu (DTM), indeksu VARI, mapy spadków, mapy wystawy zboczy, mapy będącej wynikiem operacji matematycznych na kanałach danych wejściowych. Dokładność produktów pochodnych może zostać zwiększona poprzez ręczne wprowadzenie naziemnych punktów kontrolnych lub zaimportowanie ich z pliku. Zarządzanie procesem przetwarzania danych odbywa się z poziomu przeglądarki internetowej użytkownika systemu, natomiast obliczenia wykonywane są przez serwer obsługujący oprogramowanie.

Licencja desktop Advanced - sieciowa 1 szt.

- 1) Opłata licencyjna zawiera dostęp do pomocy technicznej oraz bezpłatną aktualizację produktów w zaoferowanym okresie 1 roku.
- 2) Producent oprogramowania bezpłatnie udostępnia polską nakładkę na interfejs użytkownika.
- 3) Oprogramowanie może być zainstalowane na komputerze wyposażonym w następujące systemy operacyjne:
 - a) Windows 10 Home, Pro i Enterprise (64 bit) do Anniversary Update
 - b) Windows 8.1 Basic, Pro i Enterprise (32 bit i 64 bit) - do uaktualnienia wrzesień 2016
 - c) Windows 7 Ultimate, Professional i Enterprise (32 bit i 64 bit) - minimum SP1
 - d) Windows Server 2012 R2 Standard i Datacenter (64 bit) - do uaktualnienia wrzesień 2016
 - e) Windows Server 2012 Standard i Datacenter (64 bit) - do uaktualnienia wrzesień 2016
 - f) Windows Server 2008 R2 Standard, Enterprise i Datacenter (64 bit) - maksimum SP1
 - g) Windows Server 2008 Standard, Enterprise i Datacenter (32 bit i 64 bit) - SP2
- 4) Oprogramowanie zapewnia możliwość korzystania z licencji sieciowej – do zainstalowania na dowolnej liczbie komputerów (w danym momencie można korzystać z oprogramowania na tylu komputerach na ile posiada się licencji).
- 5) Oprogramowanie zapewnia obsługę polskich układów współrzędnych - minimum układów: WGS 84, PUWG 1992, PUWG 2000, PUWG 1965, PUWG 1942, GUGiK 1980, Borowa Góra, UTM.
- 6) Oprogramowanie zapewnia możliwość interakcji z mapą – powiększanie, pomniejszanie i przesuwanie widoku mapy, obracanie mapy, powiększenie widoku do wybranych obiektów, definiowanie skali wyświetlania, zarządzanie warstwami, zmiana symbolizacji i tworzenie kompozycji mapy, wyszukiwanie i identyfikację obiektów na mapie, pomiar odległości i powierzchni na mapie.
- 7) Oprogramowanie zapewnia możliwość generowania dynamicznej legendy, w której uwzględnia warstwy występujące w danym zasięgu mapy. Jeśli zasięg mapy się zmieni, legenda zostanie automatycznie zaktualizowana. Zapewnia również możliwość automatycznego wyświetlenia w legendzie liczby obiektów w danej warstwie w aktualnym zasięgu mapy.
- 8) Oprogramowanie zapewnia generowanie legendy uwzględniającej zmianę przezroczystości wyświetlania warstwy.
- 9) Oprogramowanie zapewnia zaawansowane automatyczne etykietowanie, w tym: wykrywanie konfliktów, kontrolę wyświetlania, możliwość przypisania wag, zarządzanie położeniem wyświetlania etykiet, automatyczną redukcję wielkości czcionki, rozciąganie wyrazów dla etykiet linii i poligonów, zaawansowane rozmieszczanie etykiet na krzywych.
- 10) Oprogramowanie zapewnia możliwość generowania osobnej listy etykiet wraz z odnośnikami, gdy etykiety nie mogą być umieszczone na mapie (np. obiekty są za małe w danym widoku mapy).
- 11) Oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia opisów na podstawie wygenerowanych etykiet i przechowywania ich w dokumencie mapy lub bazie danych. Musi być możliwa edycja każdego opisu osobno.
- 12) Oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia własnej biblioteki symboli oraz jej edycję.
- 13) Oprogramowanie zapewnia możliwość stosowania kartograficznego modelu danych, tj. możliwości zmiany kształtu lub symbolizacji obiektu na mapie bez zmiany jego danych GIS (położenia i własności). Oprogramowanie umożliwia tworzenie i usuwanie reprezentacji obiektów, tworzenie reguł zarządzających reprezentacjami oraz zapis reprezentacji w bazie danych wraz z możliwością stosowania ich na wielu mapach.
- 14) Oprogramowanie umożliwia tworzenie zaawansowanych symboli dla przecinających się warstw liniowych (np. dróg), gdzie zasymbolizowane będzie, który obiekt biegnie dołem, a który górą (np. oznaczenie wiaduktu na mapie).
- 15) Oprogramowanie zapewnia możliwość selekcji danych przestrzennych według atrybutów, według położenia oraz interaktywnie na mapie.
- 16) Oprogramowanie zapewnia możliwość sortowania danych wg. jednego lub wielu atrybutów.
- 17) Oprogramowanie umożliwia dodawanie informacji o geometrii do atrybutów w tym: współrzędne x, y, z, centroidę, długość i powierzchnię obiektu, kierunku linii, liczbę obiektów w obiektach złożonych
- 18) Oprogramowanie umożliwia określenie stopnia podobieństwa obiektów na podstawie wartości atrybutów.
- 19) Oprogramowanie posiada możliwość tworzenia i edycji relacji pomiędzy obiektami z różnych warstw: relacji jeden-do-jednego, jeden-do-wielu, wiele-do-wielu.
- 20) Oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia i edycji wykresów dla danych przestrzennych.

- 21) Oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia kartogramów i kartodiagramów – prezentację unikalnych wartości danych, prezentację danych podzielonych na przedziały (gradacja kolorem, sygnatury stopniowane, sygnatury proporcjonalne), możliwość stworzenia mapy kropkowej, wykresów kołowych i słupkowych.
- 22) Oprogramowanie zapewnia możliwość wykonywania klasyfikacji ilościowej danych wektorowych metodami: własne przedziały, równe przedziały, definiowane przedziały, kwantylowe przedziały, naturalne przerwy w ciągłości danych, geometryczne przedziały, odchylenie standardowe.
- 23) Oprogramowanie zapewnia możliwość wyświetlania wielowymiarowych danych o dwóch zmiennych (np. kierunek i siła wiatru) przy pomocy zmiennych U i V lub natężenia i kierunku zjawiska.
- 24) Oprogramowanie zapewnia możliwość przeglądania załączników dodanych do warstw.
- 25) Oprogramowanie zapewnia możliwość ładowania do bazy danych załączników w dowolnym formacie.
- 26) Oprogramowanie zapewnia możliwość animacji zmian danych tabelarycznych zawierających odniesienie do czasu jak również możliwość tworzenia i przeglądania serii danych z odniesieniem do czasu.
- 27) Oprogramowanie zapewnia możliwość przetworzenia danych punktowych z atrybutem czasowym do wielowymiarowej struktury netCDF, agregując je w zadanych przedziałach czasowych. Na tej podstawie oprogramowanie zapewnia możliwość identyfikowania trendów przestrzennych (cold i hot spot) z uwzględnieniem czynnika czasu - nowe punkty hot i cold spot, punkty o narastającej w czasie intensywności, punkty o zmniejszającej się w czasie intensywności, sporadyczne punkty. Dane mogą być agregowane i analizowane w siatce o oczku kwadratowym i sześciokątnym
- 28) Oprogramowanie posiada narzędzia edycyjne umożliwiające tworzenie i modyfikację geometrii obiektów z uwzględnieniem dociągania do już istniejących obiektów, edycję atrybutów oraz możliwość edycji plików w formacie .shp.
- 29) Oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia nowych obiektów na podstawie geometrii istniejących obiektów.
- 30) Oprogramowanie zapewnia narzędzia do automatycznego poprawiania i uzgadniania geometrii.
- 31) Oprogramowanie zapewnia możliwość automatycznego transferu atrybutów na podstawie podobieństwa geometrii obiektów.
- 32) Oprogramowanie zapewnia możliwość automatycznego wyszukiwania różnic atrybutowych i geometrycznych pomiędzy warstwami.
- 33) Oprogramowanie zapewnia możliwość utworzenia nowej warstwy za pomocą sumy obiektów z innych warstw.
- 34) Oprogramowanie zapewnia możliwość powiększenia poszczególnych obszarów podczas edycji do 1000% (okno lupy).
- 35) Oprogramowanie umożliwia tworzenie, zarządzanie i edycję topologii danych przestrzennych jako narzędzia kontroli poprawności danych, w tym dodawanie i usuwanie reguł topologicznych i ocenę topologii.
- 36) Oprogramowanie umożliwia tworzenie w bazie danych mozaiki rastrów wraz z odniesieniem przestrzennym, dodawanie i usuwanie rastrów z mozaiki oraz prowadzenie analiz na takim zbiorze danych.
- 37) Oprogramowanie posiada możliwość mozaikowania danych w locie z za pomocą metod: najbliżej środka, najbliżej do Nadiru, najbliżej obserwatora (punktu wybranego przez użytkownika), na podstawie atrybutu, na podstawie kolejności w bazie danych, z wyłączeniem wybranych przez użytkownika rastrów.
- 38) Oprogramowanie posiada możliwość zarządzania wyświetlaniem komórek rastrowych w mozaice rastrów, gdy fragmenty rastrów na siebie nachodzą. Dla nachodzących na siebie komórek oprogramowanie posiada funkcje automatycznego wyświetlania wartości maksymalnej, minimalnej, średniej lub wartości z pierwszego lub ostatniego rastra w mozaice.
- 39) Oprogramowanie posiada narzędzia do kontroli integralności danych atrybutowych – tworzenie i obsługa słowników wartości i zakresowych.
- 40) Oprogramowanie zapewnia odczyt danych GPS i GPX oraz możliwość konwersji danych GPX do obiektów.
- 41) Oprogramowanie zapewnia bezpośredni odczyt danych CAD, dociąganie do danych CAD podczas edycji, kopiowanie danych CAD do warstw GIS.
- 42) Oprogramowanie zapewnia możliwość wczytania danych serwowanych za pomocą usług OGC.
- 43) Oprogramowanie zapewnia obsługę GML.
- 44) Oprogramowanie zapewnia możliwość zamiany serwisu WFS na edytowalną warstwę GIS.
- 45) Oprogramowanie posiada możliwość konwersji pliku KML do warstwy GIS z zachowaniem symbolizacji, etykiet i wyskakujących okienek HTML oraz możliwość konwersji warstwy GIS do pliku KML.

- 46) Oprogramowanie zapewnia możliwość konwersji obiektów o geometrii 3D (multipatch) do powierzchni rastrowej przechowującej wysokość.
- 47) Oprogramowanie zapewnia bezpośrednią konwersję obiektów z oraz do formatu JSON.
- 48) Oprogramowanie zapewnia możliwość odczytu plików .xls oraz eksportu bezpośrednio do plików .xls
- 49) Oprogramowanie zapewnia możliwość konwersji plików PDF do plików TIFF. Jeśli PDF będzie zawierał georeferencje oprogramowanie ma możliwość zapisania ich w GeoTIFFie.
- 50) Oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia geobaz plikowych zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych przy pomocy licencji. Oprogramowanie zapewnia narzędzia do generowania licencji. Istnieje możliwość dodatkowego ograniczenia czasowego dla ważności licencji oraz ograniczenia możliwości eksportu danych z zabezpieczonej geobazy.
- 51) Oprogramowanie zapewnia możliwość eksportu mapy do plików .pdf z obsługą zarządzania warstwami oraz możliwość eksportu mapy do plików .bmp, .tiff, .png, .gif, .jpeg, .ai, .svg, .emf.
- 52) Oprogramowanie zapewnia odczyt danych przestrzennych zapisanych w wielodostępnej bazie danych.
- 53) Oprogramowanie posiada możliwość zarządzania wielodostępą bazą danych, tj. do tworzenia i ładowania do bazy wielodostępnej danych wektorowych i rastrowych, definiowania użytkowników i ról przy połączeniach z bazą danych oraz nadawania im uprawnień, jak również tworzenia widoków bazodanowych.
- 54) Oprogramowanie posiada możliwość prowadzenia wielodostępnej edycji, tj. edycji tych samych klas obiektów jednocześnie przez różnych użytkowników bez zakładania blokad na obiekty.
- 55) Oprogramowanie pozwala na tworzenie replik danych wektorowych i rastrowych, synchronizację podłączonych replik, porównanie schematów replik oraz wymianę danych pomiędzy rozłączonymi replikami za pomocą plików XML lub ZIP.
- 56) Oprogramowanie umożliwia identyfikację użytkowników edytujących poszczególne obiekty w bazie danych za pomocą zapisu informacji w tabeli atrybutów warstwy. Informacja zawiera nazwę użytkownika, który stworzył lub wyedytował dany obiekt oraz czas, w którym dokonano edycji.
- 57) Oprogramowanie zapewnia możliwość opublikowania danych „w chmurze” bezpośrednio z interfejsu aplikacji.
- 58) Oprogramowanie zapewnia możliwość wyświetlania map podkładowych udostępnianych przez producenta, np. mapy topograficznej, mapy ulic.
- 59) Oprogramowanie zapewnia odczyt następujących formatów danych rastrowych: .dat, .img, .bil, .bip, .bsq, .bag, .bmp, .bpw, .raw, .dt0, .dt1, .dt2, .ecw, .fst, .ers, .gis, .raw, .flt, .grd, .gif, .gfw, .grb, .hdf, .hgt, .rst, .cit, .cot, .jpg, .blx, .sid, .sdw, .ntf, .png, .gff, .ddf, .tiff, .tfw.
- 60) Oprogramowanie pozwala na przyspieszenie wyświetlania warstw rastrowych poprzez akcelerację sprzętową
- 61) Oprogramowanie zapewnia możliwość zmiany kontrastu, jasności, przezroczystości, gamma oraz dynamiczne rozciągnięcie kontrastu dopasowane do aktualnego zasięgu wyświetlania dla wybranej warstwy rastrowej
- 62) Oprogramowanie zapewnia możliwość wyświetlania obrazów wielospektralnych jako kompozycji barwnych.
- 63) Oprogramowanie zapewnia możliwość wyboru rozmiaru komórki rastra powstałego w wyniku analizy rastrowej
- 64) Oprogramowanie pozwala na tworzenie rastrów wielokanałowych na podstawie rastrów jednokanałowych
- 65) Oprogramowanie pozwala na konwersję mapy kolorów do warstwy RGB
- 66) Oprogramowanie zapewnia mozaikowanie wielu rastrów w jeden plik rastrowy
- 67) Oprogramowanie zapewnia filtrowanie danych rastrowych na podstawie następujących metod: Sobel, wykrywanie linii horyzontalne i wertykalne, laplacian 3x3 oraz 5x5
- 68) Oprogramowanie pozwala na wykonywanie analizy czasowej polegającej na detekcji zmian poprzez porównania wartości komórek dwóch rastrów
- 69) Oprogramowanie pozwala na obliczanie wskaźnika NDVI
- 70) Oprogramowanie pozwala na wykonywanie ortorektyfikacji zdjęć satelitarnych na podstawie współczynników RCP, numerycznego modelu terenu oraz z uwzględnieniem odstępu geoidy
- 71) Oprogramowanie pozwala na budowanie modeli stereo, generowanie ze stereopar modeli 3D w formie plików LAS. Generowanie numerycznych modeli terenu i pokrycia terenu
- 72) Oprogramowanie obsługuje wyostrenie panchromatyczne (pansharpening)
- 73) Oprogramowanie pozwala na tworzenie piramid rastrów i obsługiwać następujące metody ich przepróbkowania: nearest, bilinear, cubic
- 74) Oprogramowanie pozwala definiować typ kompresji rastra w zakresie: LZ77, jpeg, jpeg 2000, LZW, RLE, PackBits

- 75) Oprogramowanie obsługuje tworzenie zasięgu przestrzennego ograniczającego analizę (maska)
- 76) Oprogramowanie zapewnia możliwość obliczenia statystyk wyświetlania danych rastrowych.
- 77) Oprogramowanie obsługuje następujące metody rozciągania wartości danych ciągłych (rastrów): odchylenie standardowe, wyrównanie histogramu, minimum-maksimum, interaktywne.
- 78) Oprogramowanie zapewnia środowisko edycji i dociągania do rastrow binarnych, automatycznej wektoryzacji rastrow z jednoczesnym pozyskiwaniem linii i obiektów powierzchniowych.
- 79) Oprogramowanie zapewnia możliwość wyświetlania danych rastrowych – ortorektyfikacji, uszczegółowienia panchromatycznego, cieniowania danych wysokościowych w locie.
- 80) Oprogramowanie zapewnia obsługę danych zapisanych w formacie LAS – tworzenie zestawu danych LAS, dodawanie i usuwanie plików z zestawu danych LAS, obliczanie statystyk i wyświetlanie zestawu danych LAS.
- 81) Oprogramowanie posiada podstawowe narzędzia geoprzetwarzania – bufor, wycinanie, przecinanie, złączenie przestrzenne.
- 82) Oprogramowanie posiada narzędzia geoprzetwarzania do upraszczania linii, wygładzania obiektów liniowych i powierzchniowych
- 83) Oprogramowanie posiada narzędzia geoprzetwarzania takie jak wycięcie obiektów, przecinanie warstw, narzędzia do przeprowadzania analiz bliskości – buforowanie, bliskość, odległość między punktami, rozdzielanie, poligony Thiessena.
- 84) Oprogramowanie posiada narzędzia pozwalające automatycznie tworzyć obiekty liniowe z obrysów obiektów powierzchniowych, obiekty powierzchniowe z obiektów liniowych, obiekty punktowe z obiektów powierzchniowych lub linii, obiekty punktowe z wierzchołków wprowadzanych w czasie digitalizacji innych obiektów.
- 85) Oprogramowanie posiada narzędzia do automatycznego podziału obiektu liniowego w miejscu wierzchołków wprowadzanych podczas digitalizacji i w punkcie wskazanym na linii. Posiada również narzędzia do łączenia linii mających wspólny punkt końcowy.
- 86) Oprogramowanie posiada narzędzie, które na podstawie tabeli atrybutów znajdzie ile różnych wartości atrybutów znajduje się w danej kolumnie i ile obiektów w warstwie posiada takie atrybuty.
- 87) Oprogramowanie posiada funkcjonalność dopracowania symbolizacji - maskowania współbieżnych obiektów linowych oraz maskowania zakończeń symboli liniowych.
- 88) Oprogramowanie pozwala na zastosowanie narzędzia geoprzetwarzania dla wielu warstw jednocześnie.
- 89) Oprogramowanie pozwala na łączenie narzędzi geoprzetwarzania w ciąg operacji z wykorzystaniem wizualnego środowiska modelowania, nie wymagającego umiejętności programowania jak również możliwość zapisu takiego ciągu operacji.
- 90) Oprogramowanie posiada środowisko programistyczne pozwalające na automatyzację prac i tworzenie nowych narzędzi za pomocą skryptów w języku Python.
- 91) Oprogramowanie pozwala na tworzenie sieci o ustalonym kierunku przepływu w tym na konwersję istniejących obiektów do sieci, ustalanie lub zmianę kierunku przepływu, łączenie i rozłączanie obiektów w sieci, ustalanie reguł łączenia segmentów i węzłów sieci.
- 92) Oprogramowanie pozwala na wykonywanie analiz sieci o ustalonym kierunku przepływu – wyświetlenie kierunku przepływu, wyszukiwanie ścieżki pod prąd, wyznaczanie wspólnych źródeł, wyznaczanie najkrótszej ścieżki z uwzględnieniem wagowania.
- 93) Oprogramowanie pozwala na tworzenie i obsługę serii map i atlasów z wykorzystaniem narzędzi do automatycznego generowania podziałów arkuszowych. Istnieje możliwość dołączenia do każdego arkusza numeru, nazwy i wartości z tabeli atrybutów, które będą się automatycznie zmieniać wraz ze zmianą arkusza.
- 94) Oprogramowanie pozwala na automatyczne generowanie informacji o arkuszach sąsiadujących na poszczególnych arkuszach z serii map.
- 95) Oprogramowanie pozwala na eksport serii map do pliku w formacie .pdf.

Licencja desktop Standard - sieciowa 1 szt.

- 1) Opłata licencyjna zawiera dostęp do pomocy technicznej oraz bezpłatną aktualizację produktów w zaoferowanym okresie 1 roku.



- 2) Producent oprogramowania bezpłatnie udostępnia polską nakładkę na interfejs użytkownika.
- 3) Oprogramowanie może być zainstalowane na komputerze wyposażonym w następujące systemy operacyjne:
 - i) Windows 10 Home, Pro i Enterprise (64 bit) do Anniversary Update
 - ii) Windows 8.1 Basic, Pro i Enterprise (32 bit i 64 bit) - do uaktualnienia wrzesień 2016
 - iii) Windows 7 Ultimate, Professional i Enterprise (32 bit i 64 bit) - minimum SP1
 - iv) Windows Server 2012 R2 Standard i Datacenter (64 bit) - do uaktualnienia wrzesień 2016
 - v) Windows Server 2012 Standard i Datacenter (64 bit) - do uaktualnienia wrzesień 2016
 - vi) Windows Server 2008 R2 Standard, Enterprise i Datacenter (64 bit) - maksimum SP1
 - vii) Windows Server 2008 Standard, Enterprise i Datacenter (32 bit i 64 bit) - SP2
- 4) Oprogramowanie zapewnia możliwość korzystania z licencji sieciowej.
- 5) Sieciowa licencja oprogramowania umożliwia rozproszoną architekturę instalacji - menedżer licencji może być zainstalowany oddzielnie od aplikacji GIS na osobnej maszynie.
- 6) W przypadku korzystania z licencji sieciowej, menedżer licencji może być zainstalowany na komputerze wyposażonym w następujące systemy operacyjne:
 - i) Windows Server 2012 R2 Standard i Datacenter (32 bit i 64 bit) - do uaktualnienia wrzesień 2016
 - ii) Windows Server 2012 Standard i Datacenter (32 bit i 64 bit) - do uaktualnienia wrzesień 2016
 - iii) Windows Server 2008 R2 Standard, Enterprise i Datacenter (32 bit i 64 bit) - maksimum SP1
 - iv) Windows Server 2008 Standard, Enterprise i Datacenter (32 bit i 64 bit) - SP2
 - v) Windows 10 Pro i Enterprise (64 bit) do Anniversary Update
 - vi) Windows 8.1 Basic, Pro i Enterprise (32 bit i 64 bit) - do uaktualnienia wrzesień 2016
 - vii) Windows 7 Ultimate, Professional i Enterprise (32 bit i 64 bit) - minimum SP1
 - viii) Red Hat Enterprise Linux Server 6 - Update 1
 - ix) Red Hat Enterprise Linux Server 5 - Update 7 z libX11 patch
 - x) SUSE Linux Enterprise Server 11 - Service Pack 2
- 7) Oprogramowanie zapewnia obsługę polskich układów współrzędnych - minimum układów: WGS 84, PUWG 1992, PUWG 2000, PUWG 1965, PUWG 1942, GUGiK 1980, Borowa Góra, UTM.
- 8) Oprogramowanie zapewnia możliwość interakcji z mapą - powiększanie, pomniejszanie i przesuwanie widoku mapy, obracanie mapy, powiększenie widoku do wybranych obiektów, definiowanie skali wyświetlania, zarządzanie warstwami, zmiana symbolizacji i tworzenie kompozycji mapy, wyszukiwanie i identyfikację obiektów na mapie, pomiar odległości i powierzchni na mapie.
- 9) Oprogramowanie zapewnia możliwość generowania dynamicznej legendy, w której uwzględnia warstwy występujące w danym zasięgu mapy. Jeśli zasięg mapy się zmieni, legenda zostanie automatycznie zaktualizowana. Zapewnia również możliwość automatycznego wyświetlenia w legendzie liczby obiektów w danej warstwie w aktualnym zasięgu mapy.

- 10) Oprogramowanie zapewnia generowanie legendy uwzględniającej zmianę przezroczystości wyświetlania warstwy.
- 11) Oprogramowanie zapewnia zaawansowane automatyczne etykietowanie, w tym: wykrywanie konfliktów, kontrolę wyświetlania, możliwość przypisania wag, zarządzanie położeniem wyświetlania etykiet, automatyczną redukcję wielkości czcionki, rozciąganie wyrazów dla etykiet linii i poligonów, zaawansowane rozmieszczanie etykiet na krzywych.
- 12) Oprogramowanie zapewnia możliwość generowania osobnej listy etykiet wraz z odnośnikami, gdy etykiety nie mogą być umieszczone na mapie (np. obiekty są za małe w danym widoku mapy).
- 13) Oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia opisów na podstawie wygenerowanych etykiet i przechowywania ich w dokumencie mapy lub bazie danych. Musi być możliwa edycja każdego opisu osobno.
- 14) Oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia własnej biblioteki symboli oraz jej edycję.
- 15) Oprogramowanie zapewnia możliwość stosowania kartograficznego modelu danych, tj. możliwości zmiany kształtu lub symbolizacji obiektu na mapie bez zmiany jego danych GIS (położenia i własności). Oprogramowanie umożliwia tworzenie i usuwanie reprezentacji obiektów, tworzenie reguł zarządzających reprezentacjami oraz zapis reprezentacji w bazie danych wraz z możliwością stosowania ich na wielu mapach.
- 16) Oprogramowanie zapewnia możliwość selekcji danych przestrzennych według atrybutów, według położenia oraz interaktywnie na mapie.
- 17) Oprogramowanie zapewnia możliwość sortowania danych wg. jednego lub wielu atrybutów.
- 18) Oprogramowanie umożliwia dodawanie informacji o geometrii do atrybutów w tym: współrzędne x, y, z, centroidę, długość i powierzchnię obiektu, kierunku linii, liczbę obiektów w obiektach złożonych
- 19) Oprogramowanie umożliwia określenie stopnia podobieństwa obiektów na podstawie wartości atrybutów.
- 20) Oprogramowanie posiada możliwość tworzenia i edycji relacji pomiędzy obiektami z różnych warstw: relacji jeden-do-jednego, jeden-do-wielu, wiele-do-wielu.
- 21) Oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia i edycji wykresów dla danych przestrzennych.
- 22) Oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia kartogramów i kartodiagramów - prezentację unikalnych wartości danych, prezentację danych podzielonych na przedziały (gradacja kolorem, sygnatury stopniowane, sygnatury proporcjonalne), możliwość stworzenia mapy kropkowej, wykresów kołowych i słupkowych.
- 23) Oprogramowanie zapewnia możliwość wykonywania klasyfikacji ilościowej danych wektorowych metodami: własne przedziały, równe przedziały, definiowane przedziały, kwantylowe przedziały, naturalne przerwy w ciągłości danych, geometryczne przedziały, odchylenie standardowe.
- 24) Oprogramowanie zapewnia możliwość wyświetlania wielowymiarowych danych o dwóch zmiennych (np. kierunek i siła wiatru) przy pomocy zmiennych U i V lub natężenia i kierunku zjawiska.
- 25) Oprogramowanie zapewnia możliwość przeglądania załączników dodanych do warstw.
- 26) Oprogramowanie zapewnia możliwość ładowania do bazy danych załączników w dowolnym formacie.
- 27) Oprogramowanie zapewnia możliwość animacji zmian danych tabelarycznych zawierających odniesienie do czasu jak również możliwość tworzenia i przeglądania serii danych z odniesieniem do czasu.
- 28) Oprogramowanie zapewnia możliwość przetworzenia danych punktowych z atrybutem czasowym do wielowymiarowej struktury netCDF, agregując je w zadanych przedziałach czasowych. Na tej podstawie

oprogramowanie zapewnia możliwość identyfikowania trendów przestrzennych (cold i hot spot) z uwzględnieniem czynnika czasu - nowe punkty hot i cold spot, punkty o narastającej w czasie intensywności, punkty o zmniejszającej się w czasie intensywności, sporadyczne punkty. Dane mogą być agregowane i analizowane w siatce o oczku kwadratowym

i sześciokątnym

- 29) Oprogramowanie posiada narzędzia edycyjne umożliwiające tworzenie i modyfikację geometrii obiektów z uwzględnieniem dociągania do już istniejących obiektów, edycję atrybutów oraz możliwość edycji plików w formacie .shp.
- 30) Oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia nowych obiektów na podstawie geometrii istniejących obiektów.
- 31) Oprogramowanie zapewnia możliwość utworzenia nowej warstwy za pomocą sumy obiektów z innych warstw.
- 32) Oprogramowanie zapewnia możliwość powiększenia poszczególnych obszarów podczas edycji do 1000% (okno lupy).
- 33) Oprogramowanie umożliwia tworzenie, zarządzanie i edycję topologii danych przestrzennych jako narzędzia kontroli poprawności danych, w tym dodawanie i usuwanie reguł topologicznych i ocenę topologii.
- 34) Oprogramowanie umożliwia tworzenie w bazie danych mozaiki rastrów wraz z odniesieniem przestrzennym, dodawanie i usuwanie rastrów z mozaiki oraz prowadzenie analiz na takim zbiorze danych.
- 35) Oprogramowanie posiada możliwość mozaikowania danych w locie z za pomocą metod: najbliższej środka, najbliższej do Nadiru, najbliższej obserwatora (punktu wybranego przez użytkownika), na podstawie atrybutu, na podstawie kolejności w bazie danych, z wyłączeniem wybranych przez użytkownika rastrów.
- 36) Oprogramowanie posiada możliwość zarządzania wyświetlaniem komórek rastrowych w mozaice rastrów, gdy fragmenty rastrów na siebie nachodzą. Dla nachodzących na siebie komórek oprogramowanie posiada funkcje automatycznego wyświetlania wartości maksymalnej, minimalnej, średniej lub wartości z pierwszego lub ostatniego rastra w mozaice.
- 37) Oprogramowanie posiada narzędzia do kontroli integralności danych atrybutowych - tworzenie i obsługa słowników wartości i zakresowych.
- 38) Oprogramowanie zapewnia odczyt danych GPS i GPX oraz możliwość konwersji danych GPX do obiektów.
- 39) Oprogramowanie zapewnia bezpośredni odczyt danych CAD, dociąganie do danych CAD podczas edycji, kopiowanie danych CAD do warstw GIS.
- 40) Oprogramowanie zapewnia możliwość wczytania danych serwowanych za pomocą usług OGC.
- 41) Oprogramowanie zapewnia obsługę GML.
- 42) Oprogramowanie zapewnia możliwość zamiany serwisu WFS na edytowalną warstwę GIS.
- 43) Oprogramowanie posiada możliwość konwersji pliku KML do warstwy GIS z zachowaniem symbolizacji, etykiet i wyskakujących okienek HTML oraz możliwość konwersji warstwy GIS do pliku KML.
- 44) Oprogramowanie zapewnia możliwość konwersji obiektów o geometrii 3D (multipatch) do powierzchni rastrowej przechowującej wysokość.
- 45) Oprogramowanie zapewnia bezpośrednią konwersję obiektów z oraz do formatu JSON.

- 46) Oprogramowanie zapewnia możliwość odczytu plików .xls oraz eksportu bezpośrednio do plików .xls
- 47) Oprogramowanie zapewnia możliwość konwersji plików PDF do plików TIFF. Jeśli PDF będzie zawierał georeferencje oprogramowanie ma możliwość zapisania ich w GeoTIFFie.
- 48) Oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia geobaz plikowych zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych przy pomocy licencji. Oprogramowanie zapewnia narzędzia do generowania licencji. Istnieje możliwość dodatkowego ograniczenia czasowego dla ważności licencji oraz ograniczenia możliwości eksportu danych z zabezpieczonej geobazy.
- 49) Oprogramowanie zapewnia możliwość eksportu mapy do plików .pdf z obsługą zarządzania warstwami oraz możliwość eksportu mapy do plików .bmp, .tiff, .png, .gif, .jpeg, .ai, .svg, .emf.
- 50) Oprogramowanie zapewnia odczyt danych przestrzennych zapisanych w wielodostępnej bazie danych.
- 51) Oprogramowanie posiada możliwość zarządzania wielodostępną bazą danych, tj. do tworzenia i ładowania do bazy wielodostępnej danych wektorowych i rastrowych, definiowania użytkowników i ról przy połączeniach z bazą danych oraz nadawania im uprawnień, jak również tworzenia widoków bazodanowych.
- 52) Oprogramowanie posiada możliwość prowadzenia wielodostępnej edycji, tj. edycji tych samych klas obiektów jednocześnie przez różnych użytkowników bez zakładania blokad na obiekty.
- 53) Oprogramowanie pozwala na tworzenie replik danych wektorowych i rastrowych, synchronizację podłączonych replik, porównanie schematów replik oraz wymianę danych pomiędzy rozłączonymi replikami za pomocą plików XML lub ZIP.
- 54) Oprogramowanie umożliwia identyfikację użytkowników edytujących poszczególne obiekty w bazie danych za pomocą zapisu informacji w tabeli atrybutów warstwy. Informacja zawiera nazwę użytkownika, który stworzył lub wyedytował dany obiekt oraz czas, w którym dokonano edycji.
- 55) Oprogramowanie zapewnia możliwość opublikowania danych „w chmurze” bezpośrednio z interfejsu aplikacji.
- 56) Oprogramowanie zapewnia możliwość wyświetlania map podkładowych udostępnianych przez producenta, np. mapy topograficznej, mapy ulic.
- 57) Oprogramowanie zapewnia odczyt następujących formatów danych rastrowych: .dat, .img, .bil, .bip, .bsq, .bag, .bmp, .bpw, .raw, .dt0, .dt1, .dt2, .ecw, .fst, .ers, .gis, .raw, .flt, .grd, .gif, .gfw, .grb, .hdf, .hgt, .rst, .cit, .cot, .jpg, .blx, .sid, .sdw, .ntf, .png, .gff, .ddf, .tiff, .tfw.
- 58) Oprogramowanie pozwala na przyspieszenie wyświetlania warstw rastrowych poprzez akcelerację sprzętową
- 59) Oprogramowanie zapewnia możliwość zmiany kontrastu, jasności, przezroczystości, gamma oraz dynamiczne rozciągnięcie kontrastu dopasowane do aktualnego zasięgu wyświetlania dla wybranej warstwy rastrowej
- 60) Oprogramowanie zapewnia możliwość wyświetlania obrazów wielospektralnych jako kompozycji barwnych.
- 61) Oprogramowanie zapewnia możliwość wyboru rozmiaru komórki rastra powstałego w wyniku analizy rastrowej
- 62) Oprogramowanie pozwala na tworzenie rastrów wielokanałowych na podstawie rastrów jednokanałowych

- 63) Oprogramowanie pozwala na konwersję mapy kolorów do warstwy RGB
- 64) Oprogramowanie zapewnia mozaikowanie wielu rastrow w jeden plik rastrowy
- 65) Oprogramowanie zapewnia filtrowanie danych rastrowych na podstawie następujących metod: Sobel, wykrywanie linii horyzontalne i wertykalne, laplacian 3x3 oraz 5x5
- 66) Oprogramowanie pozwala na wykonywanie analizy czasowej polegającej na detekcji zmian poprzez porównania wartości komórek dwóch rastrow
- 67) Oprogramowanie pozwala na obliczanie wskaźnika NDVI
- 68) Oprogramowanie pozwala na wykonywanie ortorektifikacji zdjęć satelitarnych na podstawie współczynników RCP, numerycznego modelu terenu oraz z uwzględnieniem odstępu geoidy
- 69) Oprogramowanie obsługuje wyostrenie panchromatyczne (pansharpening)
- 70) Oprogramowanie pozwala na tworzenie piramid rastrow i obsługiwać następujące metody ich próbkowania: nearest, bilinear, cubic
- 71) Oprogramowanie pozwala definiować typ kompresji rastra w zakresie: LZ77, jpeg, jpeg 2000, LZW, RLE, PackBits
- 72) Oprogramowanie obsługuje tworzenie zasięgu przestrzennego ograniczającego analizę (maska)
- 73) Oprogramowanie zapewnia możliwość obliczenia statystyk wyświetlania danych rastrowych.
- 74) Oprogramowanie obsługuje następujące metody rozciągania wartości danych ciągłych (rastrow): odchylenie standardowe, wyrównanie histogramu, minimum-maksimum, interaktywne.
- 75) Oprogramowanie zapewnia środowisko edycji i dociągania do rastrow binarnych, automatycznej wektoryzacji rastrow z jednoczesnym pozyskiwaniem linii i obiektów powierzchniowych.
- 76) Oprogramowanie zapewnia możliwość wyświetlania danych rastrowych - ortorektifikacji, uszczegółowienia panchromatycznego, cieniowania danych wysokościowych w locie.
- 77) Oprogramowanie zapewnia obsługę danych zapisanych w formacie LAS - tworzenie zestawu danych LAS, dodawanie i usuwanie plików z zestawu danych LAS, obliczanie statystyk i wyświetlanie zestawu danych LAS.
- 78) Oprogramowanie posiada podstawowe narzędzia geoprzetwarzania - bufor, wycinanie, przecinanie, łączenie przestrzenne.
- 79) Oprogramowanie posiada narzędzia geoprzetwarzania do upraszczania linii, wygładzania obiektów liniowych i powierzchniowych
- 80) Oprogramowanie pozwala na zastosowanie narzędzia geoprzetwarzania dla wielu warstw jednocześnie.
- 81) Oprogramowanie pozwala na łączenie narzędzi geoprzetwarzania w ciąg operacji z wykorzystaniem wizualnego środowiska modelowania, nie wymagającego umiejętności programowania jak również możliwość zapisu takiego ciągu operacji.
- 82) Oprogramowanie posiada środowisko programistyczne pozwalające na automatyzację prac i tworzenie nowych narzędzi za pomocą skryptów w języku Python.
- 83) Oprogramowanie pozwala na tworzenie sieci o ustalonym kierunku przepływu w tym na konwersję istniejących obiektów do sieci, ustalanie lub zmianę kierunku przepływu, łączenie i rozłączanie obiektów w sieci, ustalanie reguł łączenia segmentów i węzłów sieci.



- 84) Oprogramowanie pozwala na wykonywanie analiz sieci o ustalonym kierunku przepływu - wyświetlenie kierunku przepływu, wyszukiwanie ścieżki pod prąd, wyznaczanie wspólnych źródeł, wyznaczanie najkrótszej ścieżki z uwzględnieniem wagowania.
- 85) Oprogramowanie pozwala na tworzenie i obsługę serii map i atlasów z wykorzystaniem narzędzi do automatycznego generowania podziałów arkuszowych. Istnieje możliwość dołączenia do każdego arkusza numeru, nazwy i wartości z tabeli atrybutów, które będą się automatycznie zmieniać wraz ze zmianą arkusza.
- 86) Oprogramowanie pozwala na automatyczne generowanie informacji o arkuszach sąsiadujących na poszczególnych arkuszach z serii map.
- 87) Oprogramowanie pozwala na eksport serii map do pliku w formacie .pdf.

W ramach dostępnych licencji zapewnione będzie wsparcie techniczne co najmniej okres 1 roku w zakresie usuwania i naprawy błędów, aktualizację oprogramowania oraz danych do bieżącej dostępnej wersji. Dodatkowo, dostęp do szkoleń online w okresie ważnego serwisu oraz dostęp do chmury w ramach licencji Desktop.

III. TERMIN WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAPYTANIA OFERTOWEGO

1. Rozpoczęcie: z dniem podpisania umowy.
2. Nieprzekraczalny czas realizacji przedmiotu zapytania: do 4 tygodni.
3. Termin związania ofertą: 60 dni od ostatecznego terminu składania ofert.
4. Minimalny wymagany okres wsparcia technicznego: 12 miesięcy

IV. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ SPOSÓB DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIENIA TYCH WARUNKÓW

1. O udzielenie zamówienia mogą się ubiegać Oferenci, którzy spełniają następujące warunki:
 - 1.1 Posiadają uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień;
Spełnienie warunku weryfikowane będzie na podstawie podpisanego Oświadczenia stanowiącego element Formularza Ofert - Załącznika nr 1 do Zapytania Ofertowego.
 - 1.2 Posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie w zakresie objętym przedmiotem zapytania.
Spełnienie warunku weryfikowane będzie na podstawie podpisanego Oświadczenia stanowiącego element Formularza Ofert - załącznika nr 1 do Zapytania Ofertowego.
 - 1.3 Znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia;
Spełnienie warunku weryfikowane będzie na podstawie podpisanego Oświadczenia stanowiącego element Formularza Ofert - Załącznika nr 1 do Zapytania Ofertowego.
2. Wykluczenia:
W celu uniknięcia konfliktu interesów z możliwości złożenia oferty wyłączone są podmioty, które są powiązane osobowo lub kapitałowo z GEOTECH Sp. z o.o. Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru dostawcy a dostawcą, polegające w szczególności na:
 - 2.1 Uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
 - 2.2 Posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji,
 - 2.3 Pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,



- 2.4 Pozostawianiu w związku małżeńskim, w stopniu pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

Zamawiający wymaga złożenia przez Oferenta oświadczenia o braku występowania wyżej wymienionych powiązań stanowiącego załącznik nr 2 do Zapytania ofertowego.

Ocena spełniania warunków udziału w postępowaniu nastąpi w formule „spełnia”/„nie spełnia”.

3. W celu wykazania spełnienia warunków udziału w postępowaniu, każdy z Oferentów powinien przedłożyć uzupełniony i podpisany Formularz Oferty stanowiący załącznik nr 1 w którym oświadcza, iż spełnia wszystkie warunki udziału w postępowaniu wymienione w pkt. IV.1.
4. Zamawiający gwarantuje sobie prawo żądania dostarczenia dokumentów potwierdzających spełnienie ww. warunków od każdego z Oferentów, którzy złożą ważną ofertę. Uzupełnienie dokumentów musi nastąpić w ciągu 3 dni roboczych.

V. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANA OFERTY

1. Oferta powinna zostać złożona na formularzu oferty, stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego zapytania w języku polskim w formie pisemnej. Do oferty należy załączyć aktualny dokument rejestrowy Oferenta.
2. Wykonawca winien dołączyć wszystkie oświadczenia oraz inne żądane dokumenty potwierdzające spełnienie warunków udziału w postępowaniu wymaganych postanowieniami zapytania ofertowego.
3. Oferta powinna być podpisana przez upoważnionego przedstawiciela Oferenta, a wszystkie jej strony parafowane. Jeżeli uprawnienie do reprezentacji osoby podpisującej ofertę nie wynika z załączonego dokumentu rejestrowego, do oferty należy dołączyć także pełnomocnictwo w oryginale lub w postaci kopii poświadczonej notarialnie.
4. Wszelkie poprawki w treści oferty muszą być parafowane przez osobę podpisującą Ofertę.

VI. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

1. Oferta powinna zostać dostarczona w formie pisemnej: za pośrednictwem poczty, kuriera lub złożona osobiście na adres Zamawiającego:

**Zakład Usług Geologicznych i Projektowych Budownictwa i Ochrony Środowiska
GEOTECH Sp. z o.o.
ul. Budziwojska 79
35-317 Rzeszów**

**z dopiskiem „Zapytanie ofertowe nr KTOP/27/06/2019”
nie otwierać przed 11.07.2019 godziną 10:30**

2. Oferta powinna wpłynąć do 11.07.2019 r. do godziny 10:00 do siedziby firmy. Oferty złożone po terminie nie będą rozpatrywane.
3. Wykonawca może przed terminem składania ofert zmienić, uzupełnić lub wycofać swoją ofertę.
4. Termin otwarcia ofert: 11.07.2019 r. o godzinie 10:30 w siedzibie Zamawiającego.
5. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od oferentów wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.
6. Do oferty należy załączyć kopię aktualnego dokumentu potwierdzającego możliwość reprezentowania firmy przez osobę podpisującą ofertę – KRS, wpis do działalności gospodarczej lub odpowiednie pełnomocnictwo.

VII. OPIS KRYTERIÓW, KTÓRYMI ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY

1. Przy wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający będzie kierował się następującymi kryteriami i ich znaczeniem oraz w następujący sposób będzie oceniać oferty w poszczególnych kryteriach:

L.p.	Kryterium	Maksymalna liczba punktów
I.	Cena (C)	60 pkt
II.	Termin realizacji (T)	20 pkt
III.	Wsparcie techniczne (W)	20 pkt
RAZEM		100 pkt

- I. W kryterium 1. „Cena” (C) najwyższą liczbę punktów (60) otrzyma oferta zawierająca najniższą cenę netto, a każda następna odpowiednio zgodnie ze wzorem: Liczba punktów oferty = (cena oferty najniższej skalkulowanej x 60) : cena oferty ocenianej,
 - II. W kryterium 2 „Termin realizacji” (T) oferta uzyska następujące liczby punktów, w zależności od zaproponowanego terminu realizacji przedmiotu zamówienia:
 - a) Czas realizacji zamówienia 2 tygodnie i krócej = 20 punktów;
 - b) Czas realizacji zamówienia 3 tygodnie = 10 punktów;
 - c) Czas realizacji zamówienia 4 tygodnie i więcej = 0 punktów.
 - III. W kryterium „Wsparcie techniczne” (W) oferta uzyska następujące liczby punktów, w zależności od zaproponowanego okresu wsparcia:
 - a) 12 miesięcy wsparcia lub więcej = 20 punktów;
 - b) 6 miesięcy wsparcia = 10 punktów;
 - c) Mniej niż 6 miesięcy wsparcia = 0 punktów;
2. Punkty przyznane w poszczególnych kryteriach w danej ofercie zostaną do siebie dodane.
 3. Zamawiający udzieli zamówienia Oferentowi, którego oferta spełni wszystkie warunki w postępowaniu, nie będzie podlegać odrzuceniu oraz otrzyma największą liczbę punktów.

VIII. FORMALNOŚCI PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY

1. Zamawiający wskaże termin i miejsce podpisania umowy Oferentowi, którego oferta została wybrana.
2. Wykonawca zawrze umowę na wzorze przedstawionym przez Zamawiającego.

IX. WARUNKI ZMIANY UMOWY

Zamawiający przewiduje możliwość dokonania zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru wykonawcy, w następującym zakresie:

1. Rozwiązania umowy, jeżeli z Zamawiającym zostanie rozwiązana umowa o dofinansowanie przez Instytucję Zarządzającą
2. Zmiany harmonogramu realizacji umowy wynikającej z postanowień umowy Zamawiającego z Instytucją Zarządzającą, jeżeli umowa ta została zmieniona po udzieleniu zamówienia.
3. Zmiana istotnych postanowień umowy w stosunku do treści oferty jest dopuszczalna w sytuacji, gdy jest ona korzystna dla Zamawiającego i nie była możliwa do przewidzenia na etapie podpisywania umowy, a ponadto jej dokonanie wskazane jest w szczególności, gdy:
 - a) Nastąpi zmiana powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu umowy;
 - b) Wynikną rozbieżności lub niejasności w umowie, których nie można usunąć w inny sposób, a zmiana będzie umożliwiać usunięcie rozbieżności i doprecyzowanie Umowy w celu jednoznacznej interpretacji jej postanowień przez Strony.

X. WARUNKI UNIEWAŻNIENIA POSTĘPOWANIA

Zamawiający może unieważnić postępowanie, w sytuacji, gdy:

1. Cena najkorzystniejszej oferty przekroczy kwotę przeznaczoną na finansowanie zamówienia,



2. W przypadku rozwiązania umowy o dofinansowanie przez Instytucję Zarządzającą, co skutkowałoby nieprzyznaniem środków dotacyjnych, które miały być przeznaczone na sfinansowanie zamówienia,
3. Wystąpiła istotna zmiana okoliczności powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie publicznym, czego nie można było wcześniej przewidzieć,
4. Instytucja Zarządzająca nie wyrazi zgody na wykonanie komponentów zamówienia przez wybranego w toku postępowania wykonawcę.
5. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania z istotnych powodów.

XI. INNE

1. Dopuszcza się składanie ofert wyłącznie w PLN.
2. W przypadku uzyskania kilku ofert o takiej samej liczbie punktów czynnikiem decydującym będzie cena.
3. Nie dopuszcza się:
 - a) składania ofert częściowych,
 - b) ofert wariantowych oraz
 - c) wariantowości cen.
4. Każdy oferent może złożyć tylko jedną ofertę.
5. Żadne dokumenty wchodzące w skład oferty, w tym również te przedstawiane w formie oryginałów, nie podlegają zwrotowi przez Zamawiającego.
6. Jeżeli na skutek działań lub zaniechań Wykonawcy, a w szczególności opóźnień w realizacji umowy, zaniechania realizacji umowy lub nienależytego wykonywania umowy, dofinansowanie projektu objętego przedmiotem niniejszego zamówienia nie zostanie przyznane, zostanie cofnięte lub Zamawiający zostanie zobowiązany do jego zwrotu, Wykonawca będzie zobowiązany do naprawienia szkody Zamawiającego.

XII. OSOBY UPRAWNIONE DO POROZUMIEWANIA SIĘ Z OFERENTAMI

OSOBY DO KONTAKTU:

Bartosz Szal
tel. 17 2302023
e-mail: bszal@geotech.rzeszow.pl

Załączniki:

Załącznik 1: Formularz Oferty

Załącznik 2. Oświadczenie o braku powiązań kapitałowych i osobowych

Z poważaniem
PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Grzegorz Czudec