SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dostawa specjalistycznego oprogramowania do obróbki chmur punktów, publikacji danych pozyskanych z obrazowania mobilnego, skaningu i UAS wraz z licencją dla Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Gdańsku, o następujących parametrach wymaganych przez Zamawiającego:

Nazwa	Parametry wymagane przez Zamawiającego
Licencja	Licencja wieczysta, na oprogramowanie zainstalowane na komputerze fizycznym zamawiającego (moduł/ aplikacja A). Licencja wieczysta, na oprogramowanie zainstalowane na serwerze fizycznym zamawiającego (moduł/ aplikacja B), pozwalająca na publikowanie danych 3D w sieci Intranet i Internet bez ograniczeń. Licencja musi umożliwiać dostęp do serwera danych dla minimum 50 użytkowników jednocześnie. Wykonawca jest zobowiązany do zaprezentowania poprawności działania zainstalowanych modułów/aplikacji, ich kompatybilności oraz wgrania przygotowanych przez siebie danych demonstracyjnych.
Moduły/Aplikacje	A) Moduł/aplikacja, która musi umożliwiać: - zaczytywanie danych ze skaningu naziemnego, mapowania mobilnego, mapowania za pomocą dronów, - przeglądanie, archiwizowanie, łączenie, poprawianie i katalogowanie zebranych danych z mapowania 3D, - import i optymalizację chmur punktów oraz zbiorów zdjęć z dowolnej platformy pozyskiwania danych na podstawie scenariuszy tzw. templete - obsługę widoku 3D danych : wyświetlanie trajektorii, wyświetlanie pozycji zdjęć, wyświetlanie pozycji zdjęć jako znacznik położenia, wyświetlanie chmury punktów, wyświetlanie orto fotomap, wyświetlanie danych wektorowych 2D i 3D, nakładanie danych wektorowych 2D i 3D na zdjęcia i chmury punktów, - obsługę widoku 2D danych : wyświetlanie trajektorii, wyświetlanie pozycji zdjęć, wyświetlanie pozycji zdjęć jako znacznik położenia, wyświetlanie chmury punktów, wyświetlanie ortofotomap, wyświetlanie danych wektorowych 2D i 3D, - obsługę przekrojów na chmurze punktów, - wyświetlanie trajektorii z prezentacją informacji o dokładności trajektorii, wyświetlanie według czasu pozyskania danych oraz prezentacją GCP, - obsługę punktów kontrolnych – prezentacja odchyleń pozycji od punktów teoretycznych, możliwość dokonywania wyrównania trajektorii w oparciu o foto punkty wraz z raportem, - obsługę pomiarów: w zakresie pomiarów na chmurze punktów – pomiar współrzędnych punktu, pomiar długości linii, pomiar powierzchni . Pomiar punktu względem powierzchni referencyjnej , pomiar punktu względem linii referencyjnej definiowanej przez dwa punkty na chmurze punktów, pomiar przewodów linii kablowych napowietrznych z pomiarem najniższego punktu zwisu przewodów. W zakresie pomiarów obsługa wyświetlania wyników w dowolnym układzie współrzędnych, możliwość kopiowania wyników pomiarów do pamięci podręcznej oraz na zdefiniowaną warstwę, - eksport dowolnego wycinka chmury punktów oraz możliwość eksportu wycinka projektu MMS łącznie z trajektorią, zdjęciami, chmurą punktów, - automatyczną obsługę usuwania niepotrzebnych elementów chmury punktów według ścieżki określonej

	przez trajektorię przejazdu systemu MMS względem terenu lub manualnie na dowolnej chmurze punktów z funkcją wykrywania obiektów zlokalizowanych ponad terenem, - tworzenie legendy opisujących wyświetlane dane według kategorii danych za pomocą stylów, symboli z wykorzystaniem etykiet tekstowych, wykresów kołowych, tekstur, gradientów, - konwersję chmur punktów minimum do formatu .opc, - konwersję zasobów rastrowych minimum do formatu .omi, - przygotowanie i obsługi kolejki zadań do pracy nienadzorowanej, - prowadzenie katalogu dostępnych danych z pełną informacją o typie danych, czasie pozyskania danych oraz możliwością prowadzenia archiwum danych, - pełną obsługę układów współrzędnych z transformacją danych „w locie" lub podczas importu, exportu, konwersji danych, - automatyczny eksport danych do kompatybilnego systemu chmurowego, - przetwarzanie i przycinanie chmury punktów, - tworzenie ortofotomapy z chmur punktów i zdjęć sferycznych, - konsolidowanie i dostarczanie danych do publikacji w module/aplikacji B, - automatyczne wysyłanie danych do serwera danych kompatybilnego z oprogramowaniem, - pełną kompatybilność z serwerem publikacji danych w szczególności w zakresie zoptymalizowanych chmur punktów, fotopanoram, danych wektorowych minimum w formatach : opc, omi, ovf, - masową korektę położenia zdjęć względem chmury punktów w celu poprawy jakości danych w projekcie wraz z możliwością zapisu korekt w projekcie, - obsługę formatów mesh, - transformację pomiędzy układami współrzędnych w trakcie importu i exportu danych. Dodatkowo moduł/aplikacja musi pozwalać na kontrolę poprawności wyrównania trajektorii oraz spójności danych. Dane PC Zamawiającego, na którym docelowo ma być zainstalowany moduł/aplikacja: - System operacyjny: Windows 10 Pro - Procesor: Intel® Core™ i7-8700K CPU @ 3.70GHz 3.70GHz - Pamięć RAM: 16.0 GB - Dyski: 2,5 TB SSD - Typ systemu: 64-bitowy system operacyjny - Karta graficzna: AMD Radeon ™ R9 380 Series
	B) Moduł/ aplikacja, która musi umożliwiać: - łączną prezentację danych minimum: ortofotomapy, zdjęć panoramicznych, modeli 3D, chmur punktów, danych wektorowych, informacji opisowych z baz danych w przeglądarce internetowej typu Firefox, Chrome czy Microsoft Edge, - komunikację z serwerem danych za pomocą protokołu http lub https, - dostęp do danych musi odbywać się na podstawie uprawnień przyznanych przez administratora systemu oraz za pomocą loginu i hasła, - moduł/aplikacja musi umożliwiać dostęp do publikowanych danych na urządzeniach mobilnych wyposażonych w przeglądarkę internetową, - obsługę formatów danych wektorowych minimum: shp,

	dxf, ovf, kml, gpx, - obsługę danych OGC minimum: wms, wmts, - obsługę formatów danych rastrowych minimum: jpg, tif, omi, bmp, png, - obsługę formatów danych chmury punktów minimum: las, opc, pts, xyz, - współpracę z bazami danych minimum: PostgreSQL – baza danych, na której pracują inne systemy geoprzestrzenne zamawiającego, - nawigację po publikowanych danych za pomocą wizualizacji miejsc z dostępnymi danymi, informacji o metadanych publikowanych zbiorów, - użytkownikowi korzystającemu z modułu/ aplikacji przez przeglądarkę internetową dokonywanie pomiarów elementów na zdjęciach panoramicznych, ortofotomapie oraz chmurze punktów, Administrator musi mieć możliwość obsługi oprogramowania za pomocą konsoli obsługiwanej przez przeglądarkę internetową, uprawnienia administratora muszą pozwalać na: - import danych z mapowania 3D bez dodatkowego oprogramowania, - łączenie danych projektowych 3D z podkładami mapowymi typu OSM lub innymi danymi GIS i tworzyć z tych danych publikacje, które będą dostępne za pomocą zdefiniowanych adresów URL, - kontrolę nad użytkownikami i grupami użytkowników przeglądającymi publikowane dane poprzez logi systemowe zawierające informację o użyciu danych przez każdego użytkownika. Moduł/aplikacja musi umożliwiać pracę użytkownikom na zasadzie wtyczek zapewniających współpracę z oprogramowaniem GIS czy CAD, z czego co najmniej z jednym oprogramowaniem opensource GIS, gdzie użytkownik uzyska dostęp do publikowanych danych z możliwością ich przeglądania, mierzenia oraz dokonywania ekstrakcji obiektów punktowych, liniowych i powierzchniowych do bazy danych PostgreSQL, dodając do tych obiektów atrybuty opisowe. System publikacji danych po stronie użytkownika zewnętrznego musi udostępniać dedykowane wtyczki umożliwiające dostęp do projektów umieszczonych na serwerze danych minimum : wtyczka do QGIS. Wtyczka musi być autorstwa tego samego producenta i może być instalowana na nieograniczonej liczbie komputerów Zamawiającego. Logowanie do serwera z poziomu wtyczki musi być zintegrowane z wtyczką. Liczba jednocześnie zalogowanych użytkowników do aplikacji webowej: min. 50. Dane serwera Zamawiającego, na którym docelowo ma być zainstalowany moduł/aplikacja: - System operacyjny: Linux Ubuntu - Model: Dell PowerEdge R540 - Procesor: Intel ® Xenon ® Silver 4108 CP - Pamięć RAM: 2 x 16GB RDIMM DDR4, Szyna 2667 MHz - Dyski: 4 x 4TB SATA
Kompatybilność	Moduł/aplikacja A musi być całkowicie kompatybilny z modułem/aplikacją B, gdzie moduły/aplikacje działają w jednej sieci lokalnej na dwóch różnych maszynach fizycznych.

Wymagania dodatkowe	Instalacja i konfiguracja oprogramowania w siedzibie Zamawiającego na wskazanym przez Zamawiającego sprzęcie informatycznym, wdrożenie oraz wsparcie techniczne na warunkach opisanych w Rozdziale III SIWZ.

DYREKTOR
WOJEWÓDZKIEGO BIURA GEODEZJI
I TERENÓW ROLNYCH W GDAŃSKU
Ewa Wilkowska