



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:

Rozbudowa systemu VolumeMonit o nowe moduły.

PODSTAWA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Część informatyczna systemu VolumeMonit to platforma webowa oparta o technologię przetwarzania danych fotogrametrycznych w środowisku chmurowym. Danymi wejściowymi są zdjęcia pozyskane techniką fotogrametrii niskopułapowej z zastosowaniem zdjęć niemetrycznych oraz współrzędne stabilizowanych w terenie fotopunktów.

W wyniku przetwarzania danych i zastosowania algorytmów:

- a) automatycznej identyfikacji fotopunktów,
- b) automatycznej filtracji chmur punktów i usuwania obiektów stałych,
- c) automatycznej identyfikacji obrysów przyzm,
- d) obliczenia objętości przyzm

powstaje raport zawierający informacje o objętościach poszczególnych przyzm materiałów. W procesie pośrednim powstają surowe produkty fotogrametryczne: chmura punktów w formacie LAS, ortofotomapa w formacie GeoTIFF, model wysokościowy DSM w formacie GeoTIFF.

System oparty jest na nowoczesnych technologiach chmurowych, wykorzystując konteneryzację przy pomocy Dockera oraz orkiestrację kontenerów za pomocą AWS ECS i AWS ECR. Backend jest zbudowany w technologii NestJS, a frontend przy użyciu NextJS, co zapewnia dużą wydajność i elastyczność. Dane są przechowywane w bazie PostgreSQL w usłudze AWS RDS, a pliki w AWS S3. Komunikacja odbywa się za pośrednictwem protokołu HTTPS, a cały system jest hostowany w chmurze AWS. Przetwarzanie danych realizowane jest przez AWS EC2, a archiwizacja danych odbywa się w AWS Glacier.

Informacje poglądowe można znaleźć na stronie internetowej www.volumemonit.com

SZCZEGŁÓWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Przedmiot zamówienia jest rozbudowa posiadanego systemu VolumeMonit o nowe moduły i funkcjonalności, w tym:

MODUŁ INTEGRACJI I OPTYMALIZACJI

A. Moduł integracji z nowymi rodzajami danych wejściowych:

1. Integracja z systemem zarządzania materiałami klienta np. typu SAP.
Opracowanie mechanizmów umożliwiających wymianę danych między VolumeMonit, a systemami zarządzania materiałami klienta np. typu SAP, w tym automatyczne przeliczanie i wizualizacja danych.

Parametry:

- obsługa 1 typu systemu klasy ERP;
- dane do integracji: lista ilości danego materiału w pliku XLS lub TXT;
- opóźnienie wymiany danych w zakresie 0,01-3,00 sekundy;
- możliwa wymiana w obu kierunkach - eksport danych z systemu VolumeMonit i zaimportowanie danych do systemu ERP lub eksport danych z systemu ERP i import do systemu VolumeMonit.

2. Integracja z nowymi rodzajami obsługiwanych sprzętów/formatów danych w związku z inwestycją w skaner LiDAR na platformie latającej oraz echosondę w bezzałogowym systemie pływającym.

Parametry:

- obsługa 1 nowego formatu danych z LIDAR (np. plik chmury punktów LAS);
- obsługa 1 nowego formatu danych z echosondy (np. plik TXT z listą współrzędnych XYZ).

3. Integracja systemu z wersją aplikacji dostosowaną do nowego wielowirnikowca.

Parametry:

- 1 funkcjonalność: automatyczny import danych obrazowych (zdjęć w formacie JPG) z drona do systemu.

B. Moduł optymalizacji:

1. Funkcja optymalizacji działania systemu w usłudze chmurowej pod kątem szybkości, wydajności oraz kosztowności.

Parametry:

- zwiększenie szybkości przetwarzania zdjęć w zakresie od 15% do 50%;
- zmniejszenie czasu wykorzystywania jednostek obliczeniowych od 15% do 50%.

2. Funkcja optymalizacji bezpieczeństwa systemu w modelu działania, gdzie wykorzystywane są zewnętrzne moce obliczeniowe (usługa chmurowa).

Automatyczne powiadomienia o krytycznych problemach z wykorzystaniem usługi przetwarzania danych chmurowych, w celu zminimalizowania potencjalnych przerw w działaniu.

Parametry:

- 3-10 niestandardowych metryk;
- 1 nowa metoda szyfrowania danych.

3. Funkcja optymalizacji działania systemu pod kątem rodzaju i ilości przechowywanych surowych danych fotogrametrycznych oraz danych wynikowych. Ustalenie metodyki i procedur archiwizacji danych.

Parametry:

- redukcja ilości przechowywanych danych w zakresie od 15% do 50%;
- przeprowadzenie 1 audytu weryfikującego rodzaj przechowywanych danych surowych i wynikowych;
- opracowanie 1 metodyki i procedury archiwizacji danych opisujących co najmniej:
 - rodzaj przechowywanych danych;
 - czas przechowywania danych.

4. Funkcjonalności związane z automatyzacją identyfikacji.

Parametry:

- zwiększenie skuteczności identyfikacji w zakresie od 10% do 50%;
- skrócenie czasu analizy obrysów pryzm w zakresie od 15% do 50%.

5. Nowy algorytm wykrywania fotopunktu zdolnego do identyfikacji innych rodzajów punktów – obecnie jest wykrywany 1 typ fotopunktu w 1 kolorze. Zakłada się rozszerzenie funkcjonalności wykrywania o co najmniej 5 typów oraz co najmniej 2 kolory.

Parametry:

- ilość typów wykrywanych fotopunktów: 5-10;
- kolory wykrywanych fotopunktów: 2-5;
- 1 funkcjonalność wyboru fotopunktów lub moduł automatycznie wykrywający dany typ fotopunktów bez konieczności wskazywania danego typu;
- zmniejszenie czasu analizy obrazów w zakresie 10-50%.

6. Funkcjonalność ułatwiająca poruszanie się po interfejsie systemu VolumeMonit.

Parametry:

- liczba kroków potrzebnych do wykonania operacji w zakresie 20%-50% stanu wyjściowego;
- 2-5 nowych funkcji nawigacyjnych.



7. Opcja wizualizująca klientowi zmiany objętości danego materiału w formie wykresu z rozdzieleniem na poszczególnego pryzmy oraz ze zagregowaniem danego materiału do jednej sumy.

Parametry:

- 1 funkcjonalność sumująca te same typy materiałów do jednej wartości;
- opcje 2-5 typów wykresów prezentujących dane ilościowe.

Wskazane moduły wykonane w polskiej i angielskiej wersji:

- 1 wersja polska systemu
- 1 wersja angielska systemu

APLIKACJA DO ZARZĄDZANIA I STEROWANIA LOTAMI BSP TYPU WIELOWIRNIKOWIEC

System sterujący do bezzałogowego statku powietrznego typu wielowirnikowiec.

1. możliwość sterowania co najmniej 1 typem drona odpowiedniego do zastosowania w systemie VolumeMonit:

- typ: wielowirnikowiec;
- data premiery na rynku: nie wcześniej niż w drugiej połowie 2022 roku;
- matryca nie gorsza niż 4/3 cala typu CMOS;
- czasu lotu: 35-50 minut;
- dostęp do API i SDK;
- wyposażony lub możliwość wyposażenia w moduł precyzyjnego pozycjonowania RTK;
- waga: 0,9 - 1,5 kg.

Parametry:

- 1 wskazany dron spełniający powyższe kryteria
- uruchamianie poniższych funkcjonalności: formularz wyboru parametrów lotu; planowanie trasy przelotu drona; łączność telemetryczna z dronem (współrzędne, stan baterii, wysokość)
- funkcjonalność eksportu zdjęć:
 - w czasie 0-30 s
 - bezpośrednio na serwer VolumeMonit

MODUŁ SILNIKA OPROGRAMOWANIA FOTOGRAMETRYCZNEGO

A. Zestaw narzędzi programistycznych dostępnych poprzez tzw. API (ang. Application Programming Interfaces) oraz SDK (ang. Software Developing Kits) do przetwarzania danych obrazowych pozyskanych techniką fotogrametrii niskopułapowej:

Parametry:

- dostęp do API (ang. Application Programming Interfaces) oraz SDK (ang. Software Developing Kits);
- silnik do przetwarzania danych z fotogrametrii niskopułapowej z wykorzystaniem zdjęć niemetrycznych;
- aplikacja działająca w środowisku chmurowym.

B. silnik umożliwiający przetworzenie zdjęć do poniższych danych wynikowych:

a. Chmura punktów 3D:

Parametry:

- funkcjonalność generowania chmury punktów w formacie danych LAS.

b. Siatka 3D mesh:

- funkcjonalność generowania siatki 3D mesh w formacie OBJ.

c. Numeryczny model terenu/numeryczny model pokrycia terenu:

- funkcjonalność generowania model terenu/numeryczny model pokrycia terenu w formacie TIFF

d. Ortofotomapa:

- funkcjonalność generowania ortofotomapy formacie TIFF.



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

e. Raport z przetwarzania powyższych danych:

- funkcjonalność generowania raportu z przetwarzania danych.

C. wpasowanie chmury punktów w geodezyjny układ współrzędnych:

- funkcjonalność wpasowania chmury punktów w geodezyjny układ współrzędnych, w tym co najmniej polskiego Państwowego Układu Współrzędnych "2000" (PL-2000) oraz 1 międzynarodowego (np. WGS 84)

Optymalizacja przetwarzania:

Zwiększenie szybkości przetwarzania danych od momentu rozpoczęcia procesu do jego zakończenia o 5 do 50%. (zielone zamówienie)



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

Załącznik 2 do Zapytania ofertowego nr 1-VM-2025: Rozbudowa systemu VolumeMonit o nowe moduły, realizowanego przez firmę 3D FORMAT Sp. z o.o.

.....
(miejscowość i data)

.....
(nazwa i adres)

.....
(telefon)

.....
(adres e-mail)

FORMULARZ OFERTOWY nr 1-VM-2025

W odpowiedzi na Zapytanie ofertowe nr 1-VM-2025 dotyczące wyboru Wykonawcy przedmiotu zamówienia, którym rozbudowa systemu VolumeMonit o nowe moduły składam niniejszą ofertę.

Odniesienie do kryteriów oceny:

C	Cena ofertowa (C) rozumiana jako cena brutto obejmująca całość przedmiotu zamówienia
	Cena ofertowa: PLN brutto
G	Gwarancja (G) rozumiana jako gwarancja na przedmiot zamówienia powyżej 24 miesięcy.
	Oferowany okres gwarancji (w miesiącach)
R	Reakcja serwisowa (R) - rozumiana jako przystąpienie do usunięcia awarii/usterki sytemu w czasie nie dłuższym niż 48 godzin od momentu zgłoszenia.
	Reakcja serwisowa: godzin

Działając w imieniu Wykonawcy:

Wyrażam gotowość do podjęcia się wykonania całego przedmiotu zamówienia w zakresie wymienionym w Zapytaniu ofertowym nr 1-VM-2025.

Oświadczam, że jesteśmy związani niniejszą ofertą do dnia 15.03.2025 roku.

Odniesienie do warunków udziału w postępowaniu ofertowym:

OSOBY ZDOLNE DO WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Oświadczam, że Wykonawca nie jest powiązany z Zamawiającym osobowo lub kapitałowo. 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 przeprowadzeniem procedury wyboru Wykonawcy, a Wykonawcą, polegające w szczególności na:

- a) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej, posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji, pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
- b) pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia, lub związaniu z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli albo pozostawaniu we wspólnym pożyciu z wykonawcą, jego zastępcą prawnym lub członkami organów zarządzających lub organów nadzorczych Wykonawców ubiegających się o udzielenie zamówienia,
- c) pozostawaniu z Zamawiającym w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że istnieje uzasadniona wątpliwość co do ich bezstronności lub niezależności w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia.

☐ **TAK**

☐ **NIE**

WIEDZA I DOŚWIADCZENIE

1. Wykonawca wykonał co najmniej dwa systemy informatyczne w przeciągu ostatnich 5 lat związane z algorytmami automatycznie przetwarzającymi dane dotyczące obrazu, wideo lub obiektów 3D.

Lp.	Tytuł projektu	Okres realizacji	Zleceniodawca systemu
1.			
2.			
...			

2. Wykonawca wykonał co najmniej jeden system informatyczny obejmujący tematykę GIS, w którym główna funkcjonalność związana była z mapami w formie cyfrowej (rastrowe lub wektorowe).

Lp.	Tytuł projektu	Okres realizacji	Zleceniodawca systemu
1.			
...			

3. Wykonawca wykonał co najmniej jeden system informatyczny z zakresu tworzenia produktów fotogrametrycznych (chmury punktów, ortofotomapy) z wykorzystaniem zdjęć niemetrycznych.

Lp.	Tytuł projektu	Okres realizacji	Zleceniodawca systemu
1.			
...			

OSOBY ZDOLNE DO WYKONANIA ZAMÓWIENIA
Oświadczam, że dysponuję co najmniej poniższymi specjalistami do zaangażowania w realizację przedmiotu zamówienia: a. specjalista ds. danych obrazowych; b. specjalista z doświadczeniem w realizacji projektów GIS, w którym główna funkcjonalność związana była z mapami w formie cyfrowej (rastrowe lub wektorowe); c. specjalista ds. algorytmów automatycznie przetwarzającymi dane (automatyzacja produktowa lub procesowa); d. graphic designer. ☐ TAK ☐ NIE

Oświadczam, że składając podpis poniżej potwierdzam zapoznanie się i akceptuję warunki Zapytania ofertowego nr 1-VM-2025 oraz Formularza ofertowego nr 1-VM-2025 oraz zapoznałem się z klauzulą informacyjną RODO, stanowiącym załącznik do Formularza ofertowego nr 1-VM-2025.

Oświadczam, że składając podpis poniżej, Wykonawca wypełnił obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskał w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego na podstawie Zapytania ofertowego nr 1-VM-2025 oraz późniejsze podpisanie umowy/zamówienia.

Imię i nazwisko osoby upoważnionej do złożenia oferty	
Podpis	

Załącznik:

1. Klauzula informacyjna RODO

Klauzula informacyjna RODO do zastosowania w celu związanym z procedurą zapytań ofertowych, prowadzoną zgodnie POLITYKĄ OCHRONY DANYCH OSOBOWYCH w 3D FORMAT Sp. z o.o.

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informuję, że:

1. administratorem Pani/Pana danych osobowych jest 3D FORMAT Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach przy Władysława Sikorskiego 115A,
2. kontakt z administratorem danych osobowych: leszek.balcarczyk@3d-format.pl,
3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z przedmiotowym zapytaniem ofertowym,
4. odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą pracownicy i współpracownicy 3D FORMAT Sp. z o.o. prowadzący przedmiotowe zapytanie ofertowe,
5. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z polityką ochrony danych osobowych w 3D FORMAT Sp. z o.o. w zakresie archiwizacji danych osobowych, a okres ich przechowywania będzie zależał od kategorii sprawy, której te dane osobowe dotyczą,
6. w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO,
7. posiada Pani/Pan:
 - na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących; na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych **;
 - na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO ***;
 - prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;

2) nie przysługuje Pani/Panu:

- w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
- prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
- na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.

* **Wyjaśnienie:** informacja w tym zakresie jest wymagana, jeżeli w odniesieniu do danego administratora lub podmiotu przetwarzającego istnieje obowiązek wyznaczenia inspektora ochrony danych osobowych.

** **Wyjaśnienie:** skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku zapytania ofertowego ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z przepisami oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników.

*** **Wyjaśnienie:** prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego.



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

KRYTERIA OCENY I OPIS SPOSOBU PRZYZNAWANIA PUNKTACJI

1. Kryteriami oceny ofert są:

- a) Cena ofertowa (C)** - rozumiana jako cena brutto obejmująca całość przedmiotu zamówienia.
- b) Gwarancja (G)** - rozumiana jako gwarancja na przedmiot zamówienia powyżej 24 miesięcy. Liczone od odbioru przedmiotu zamówienia bez uwag przez Zamawiającego.
- c) Reakcja serwisowa (R)** - rozumiana jako przystąpienie do usunięcia awarii/usterki sytemu w czasie nie dłuższym niż 48 godzin od momentu zgłoszenia.

2. Zamawiający dokona wyboru najkorzystniejszej oferty kierując się punktowym systemem oceny kryteriów wg poniższego przydziału punktów (maksymalnie do uzyskania - 100 pkt):

a) Cena ofertowa (C) - maksymalnie do uzyskania jest 70 pkt.

Wykonawca, który zaoferował najniższą cenę ofertową otrzymuje 70 pkt.

Dla pozostałych wykonawców punktacja za to kryterium obliczana będzie wg następującego wzoru:

$$C = (\text{Najniższa cena ofertowa} / \text{Cena ofertowa w rozpatrywanej ofercie}) \times 70 \text{ pkt.}$$

b) Gwarancja (G) – maksymalnie do uzyskania jest 15 pkt.

Punktacja przyznawana jest według skali:

- okres gwarancji do 24 miesięcy - 0 pkt.
- okres gwarancji powyżej 24 miesięcy do 30 miesięcy – 5 pkt.,
- okres gwarancji powyżej 30 miesięcy do 35 miesięcy – 10 pkt.
- okres gwarancji powyżej 35 miesięcy – 15 pkt.

c) Reakcja serwisowa – maksymalnie do uzyskania jest 15 pkt.

Punktacja przyznawana jest według skali:

- reakcja serwisowa równa 48 godzinom - 0 pkt.
- reakcja serwisowa powyżej 24 godzin do 47 godzin – 5 pkt.
- reakcja serwisowa do 24 godzin – 15 pkt.

3. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która otrzyma najwyższą ilość punktów ze wszystkich kryteriów oceny.