

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny)
ZZ 1/002/D/2024

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa zaawansowanego systemu lotniczego do profesjonalnego mapowania UAV LiDAR i fotogrametrii dronowej - zestaw skanera laserowego z aparaturą sterującą na potrzeby Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej.
2. Nomenklatura (kod) wg CPV
 - 48328000-3 Pakiety oprogramowania do przetwarzania obrazów
 - 38651600-9 Kamery cyfrowe
 - 30124500-9 Akcesoria do skanerów
 - 30216110-0 Skanery komputerowe
3. Przedmiot zamówienia będzie przeznaczony na potrzeby projektu „Zwiększenie zakresu świadczonych usług Mobilnego Laboratorium Badawczego (MLB) o pomiary światłowodowe FBG oraz teledetekcyjne dywizji bezzałogowych statków powietrznych (BSP)” w ramach programu PALLADIUM SUPPORTING NEW R&D SERVICES realizowanego na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej.
4. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, pochodzący z bieżącej produkcji, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji i nie może być przedmiotem praw osób trzecich.
5. Cena i parametry techniczne dostarczonego przedmiotu zamówienia muszą być zgodne z ofertą Wykonawcy. W przypadku dostarczenia towaru niezgodnego z ofertą Zamawiającego nie dokona jego odbioru.

6. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

l.p.	Nazwa/Istotne parametry techniczne urządzenia/aparatury	Wymagane parametry techniczne	Liczba
<p>Zaawansowany system lotniczy do profesjonalnego mapowania UAV LiDAR i fotogrametrii dronowej - zestaw skanera laserowego z aparaturą sterującą:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ musi łączyć w sobie technologię LiDAR, dokładne pozycjonowanie GNSS, orientację IMU oraz kamerę ortofotograficzną; ➤ powtarzalność dokładności pomiaru w zakresie do 5 cm; ➤ możliwość rejestrowania wielu ech, pozwalających na penetrację gęstej roślinności; ➤ system nawigacyjny z częstotliwością aktualizacji IMU o minimalnej wartości 200 Hz; ➤ kompatybilność z posiadanym przez Zamawiającego bezzałogowym statkiem powietrznym Matrice 300 RTK. 			
1.	Skaner laserowy i kamera do mapowania RGB	<ul style="list-style-type: none"> • musi być wyposażony w system LiDAR; • dokładność pomiaru 2 cm, przy odległości 150m, z minimalną ilością powrotów wiązki lasera do 5; • musi posiadać tryby skanowania: bez powtórzeń i liniowy, z różnymi kątami widzenia; • minimalny zasięg detekcji musi wynosić 3m; • dywergencja wiązki laserowej musi wynosić poziomo 0.2 mrad i pionowo 0.6 mrad; • musi zapewniać bezpieczeństwo lasera klasy 1 zgodnie z IEC 60825-1:2014; • minimalna ilość rejestrowanych punktów musi wynosić 240 000 pkt/s dla każdego odbicia; • wymiary nieprzekraczające 155x128x176 mm. • masa nie większa niż 910g. • kamera zintegrowana ze skanerem laserowym: <ul style="list-style-type: none"> - powinna zawierać sensor CMOS 4/3 z mechaniczną migawką; - rozmiar pikseli do 3.3 μm; - musi zawierać co najmniej 20 MP efektywnych pikseli. 	1 szt.
2.	Kontroler RC Plus	<ul style="list-style-type: none"> • praca w temperaturze o zakresie co najmniej -20°C do 60°C; • stopień ochrony IP 54; • ekran dotykowy LCD o przekątnej co najmniej 7,00 cala; 	1 szt.

3.	Oprogramowanie do przetwarzania danych	<ul style="list-style-type: none"> • powinno umożliwiać obróbkę, ekstrakcję cech oraz generowanie modeli 3D i ortomozajek; • musi posiadać funkcje rekonstrukcji chmury punktów oraz post-processing dla danych pochodzących z urządzenia; • musi wyrównać szeregi dla optymalizacji chmury punktów; • powinno redukować szумы i wygładzać chmurę (smooth); • powinno przeprowadzać klasyfikacje na grunt i pozostałość; • musi tworzyć numeryczny model terenu; • powinno porównywać oraz poprawiać chmurę punktów względem punktów kontrolnych; • musi wykonywać przekroje; • musi umożliwiać generowanie raportów; • powinno zapewniać wykonywanie pomiarów punktów, linii, powierzchni oraz objętości; 	1 szt.
<p>➤ Wraz z dostawą urządzenia należy umożliwić 3-miesięczny dostęp do usługi platformy internetowej umożliwiającej uzyskanie produktów fotogrametrycznych tj. ortofotomapy czy NMT w chmurze. Dodatkowo, platforma ta musi posiadać możliwość wgrania oraz przeglądania produktów takich: Chmura punktów, NMT, 3DMesh czy ortofotomapa przez użytkownika w celu udostępnienia ich innym użytkownikom online za pomocą np. linku. Platforma internetowa powinna mieć możliwość pomiaru przynajmniej: punktu, linii, powierzchni, objętości oraz możliwość generowania profili.</p>			

- a) Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę do siedziby Zamawiającego: Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek nr 20 „HYDRO”, piętro 1, pokój nr 110.
- b) Wszystkie elementy zamówienia muszą stanowić kompatybilny zestaw umożliwiający wykonywanie pomiarów.
- c) Warunki realizacji zamówienia Zamawiający określił we wzorze umowy, stanowiącym załącznik nr 3 do niniejszego ogłoszenia o zamówieniu.
- d) Oferta musi być jednoznaczna i kompleksowa, tj. obejmować cały przedmiot zamówienia. Oferowany przedmiot zamówienia musi spełniać wszystkie wymagania Zamawiającego określone w ogłoszeniu o udzielanym zamówieniu.
- e) Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty gwarancyjne w języku polskim lub angielskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz) lub w wersji elektronicznej na adres e-mail wskazany w umowie.
- f) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca udzielił gwarancji: na oferowany system lotniczy w wymiarze - co najmniej 24 m-ce, na akumulatory – co najmniej 12 miesięcy. Okres gwarancji liczony będzie od daty podpisania protokołu zdawczo – odbiorczego bez uwag.
- g) Zamawiający zastrzega, że wszelkie ryzyko do momentu odbioru przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego, potwierdzonego protokołem zdawczo-odbiorczym, ponosi Wykonawca.
- h) Potwierdzeniem wykonania zamówienia będzie protokół zdawczo – odbiorczy podpisany przez obie strony bez uwag, będący podstawą do wystawienia faktury przez Wykonawcę.