

Załącznik Nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

Wymagania minimalne na zakup dronów szkoleniowych

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Typ	Bezzałogowy Statek Powietrzny do realizacji nalogów fotogrametrycznych
2.	Ilość zestawów	1
3.	Skład zestawu	Zestaw powinien zawierać co najmniej: - bezzałogowy statek powietrzny – 1 szt. - aparatura sterująca – 1 szt. - akumulator do BSP – 1 szt. - wymienny akumulator do aparatury sterującej – 1 szt. - opcjonalnie – dostęp do komercyjnego serwisu poprawek RTK/RTN inny niż ogólnodostępny ASG-EUPOS – kryterium oceny ofert
4.	Wymagania minimalne	• maksymalna masa startowa nie większa niż 2000g, • urządzenie typu wielowirnikowiec lub VTOL (Vertical Take Off and Landing), • odporność na wiatr nie mniejsza niż 12m/s, • praca urządzenia w zakresie temperatur nie większym niż: od -10°C do +40°C, • długość lotu minimum 35 minut na jednym zestawie baterii, • urządzenie ma być wyposażone w system automatycznego powrotu do miejsca startu, • urządzenie ma być wyposażone w moduł RTK • wyposażony w zestaw sensorów co najmniej: ◦ Kamera szerokokątna o rozmiarze matrycy min. 4/3 cala i rozdzielczości 20 MP ◦ Kamera inspekcyjna (zmiennooogniskowa) umożliwiająca zoom optyczny ◦ Dalmierz laserowy • System czujników umożliwiający zachowanie stałej wysokości nad terenem Wbudowany w bezzałogowy statek powietrzny odbiornik GNSS RTK: • ma być pracujący w zakresach GPS, GLONASS, BeiDou • ma umożliwiać geolokalizację środków rzutów zdjęć (zapis w metadanych EXIF) z dokładnością minimum 5 cm
5.	Aparatura sterująca	Aparatura sterująca powinna co najmniej spełniać następujące wymagania: • aparatura musi umożliwiać sterowanie BSP i sensorami przez jednego pilota, • aparatura musi umożliwiać podgląd najważniejszych parametrów lotu oraz zmianę parametrów lotu, • aparatura musi być wyposażona w wbudowany akumulator zapewniający czas pracy wynoszący co najmniej 180 minut oraz możliwość pracy z dodatkowym akumulatorem zewnętrznym. • Aplikacja do planowania i realizacji misji fotogrametrycznych, kompatybilna z dostarczoną BSP z funkcją ustawienia wysokości nalogu względem numerycznego modelu terenu (Terrain-Follow) oraz względem odczytu z czujników (Real-Time Terrain Follow).
6.	Typ	Bezzałogowy Statek Powietrzny do inspekcji termowizyjnych
7.	Ilość zestawów	1
8.	Skład zestawu	Zestaw powinien zawierać co najmniej: • bezzałogowy statek powietrzny – 1 szt. • aparatura sterująca – 1 szt. • akumulator do BSP – 1 szt. • wymienny akumulator do aparatury sterującej – 1 szt. • opcjonalnie – dostęp do komercyjnego serwisu poprawek RTK/RTN inny niż ogólnodostępny ASG-EUPOS – <u>kryterium oceny ofert</u>
9.	Wymagania minimalne	• maksymalna masa startowa nie większa niż 2000g, • urządzenie typu wielowirnikowiec lub VTOL (Vertical Take Off and Landing), • odporność na wiatr nie mniejsza niż 12m/s, • praca urządzenia w zakresie temperatur nie większym niż: od -10°C do +40°C, • długość lotu minimum 35 minut na jednym zestawie baterii, • urządzenie ma być wyposażone w system automatycznego powrotu do miejsca startu, • urządzenie ma być wyposażone w moduł RTK • wyposażony w zestaw sensorów co najmniej: ◦ Kamera termowizyjna min. 30 Hz o rozdzielczości min. 640x512 pikseli ◦ Kamera szerokokątna o rozmiarze matrycy min. 1/1.3 cala i rozdzielczości 40 MP ◦ Kamera inspekcyjna (zmiennooogniskowa) umożliwiająca zoom optyczny ◦ Dalmierz laserowy • System czujników umożliwiający zachowanie stałej wysokości nad terenem Wbudowany w bezzałogowy statek powietrzny odbiornik GNSS RTK:

		- ma być pracujący w zakresach GPS, GLONASS, BeiDou - ma umożliwiać geolokalizację środków rzutów zdjęć (zapis w metadanych EXIF) z dokładnością minimum 5 cm
10.	Aparatura sterująca	Aparatura sterująca powinna co najmniej spełniać następujące wymagania: - aparatura musi umożliwiać sterowanie BSP i sensorami przez jednego pilota, - aparatura musi umożliwiać podgląd najważniejszych parametrów lotu oraz zmianę parametrów lotu, - aparatura musi być wyposażona w wbudowany akumulator zapewniający czas pracy wynoszący co najmniej 180 minut oraz możliwość pracy z dodatkowym akumulatorem zewnętrznym. - Aplikacja do planowania i realizacji misji fotogrametrycznych, kompatybilna z dostarczonym BSP z funkcją ustawienia wysokości nalotu względem numerycznego modelu terenu (Terrain-Follow) oraz względem odczytu z czujników (Real-Time Terrain Follow).
11.	Typ	Lekki Bezzałogowy Statek Powietrzny do celów szkoleniowych
12.	Ilość zestawów	1
13.	Skład zestawu	Zestaw powinien zawierać co najmniej: - bezzałogowy statek powietrzny – 1 szt. - aparatura sterująca – 1 szt. - akumulator do BSP – 3 szt. - torbę do przenoszenia – 1 szt. - śmigła (CW+CCW) – 3 pary - hub do ładowania akumulatorów
14.	Wymagania minimalne	- maksymalna masa startowa nie większa niż 250 g, - urządzenie typu wielowimikowiec - odporność na wiatr nie mniejsza niż 8 m/s, - praca urządzenia w zakresie temperatur nie węższym niż: od -10°C do +40°C, - długość lotu minimum 20 minut na jednym zestawie baterii, - urządzenie ma być wyposażone w system automatycznego powrotu do miejsca startu, - wyposażony w co najmniej kamerę RGB o rozmiarze matrycy min. 1/1,3-cala i rozdzielczości min. 48 MP
15.	Aparatura sterująca	Aparatura sterująca powinna co najmniej spełniać następujące wymagania: - aparatura musi umożliwiać sterowanie BSP i sensorami przez jednego pilota, - aparatura musi mieć wbudowany ekran dotykowy - aparatura musi umożliwiać podgląd najważniejszych parametrów lotu oraz zmianę parametrów lotu, - aparatura musi być wyposażona w wbudowany akumulator zapewniający czas pracy wynoszący co najmniej 60 minut
16.		Pozostałe wymagania dotyczące wszystkich zestawów
17.		- Zestaw musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2025 r., nieaktywowany nieużywany, zapakowany. - Sprzedawca zobowiązany jest nieodpłatnie dostarczać Kupującemu aktualizacje oprogramowania- link do pakietu instalacyjnego (jeżeli takie występuje), w terminie 7 dni roboczych od jej udostępnienia przez producenta, przez okres objęty gwarancją. Gwarancja na BSP, aparaturę sterującą, modem, akcesoria: co najmniej 24 miesiące, za wyjątkiem części eksploatacyjnych np. akumulatory – <u>kryterium oceny ofert</u>. Gwarancja na części eksploatacyjne – 12 miesięcy - Usługa gwarancyjna świadczona będzie przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. - Wykonawca będzie zobowiązany do przeprowadzenia szkolenia z obsługi BSP oraz aplikacji do obsługi BSP, w wymiarze minimum 4h w siedzibie Zamawiającego, bez prawa do odrębnego wynagrodzenia, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym. Podczas szkolenia Wykonawca skonfiguruje BSP - Wykonawca będzie zobowiązany do przeprowadzenia szkolenia z obsługi oprogramowania fotogrametrycznego w wymiarze min. 6 godzin dla kadry pedagogicznej. Na czas szkolenia Wykonawca zagwarantuje wysokowydajne komputery oraz licencje dla każdego z kursantów.