

1. Przedmiot zamówienia:

Zakup i dostawa bezzałogowego systemu powietrznego (UAS) składającego się z bezzałogowego statku powietrznego (BSP), oprzyrządowania i szkolenia wdrożeniowego. Części składowe UAS wchodzące w zakres dostawy muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, wyprodukowane w 2020 roku.

2. Szczegółowe wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia:

2.1. Bezzałogowy statek powietrzny (BSP):

- Typ: płatowiec
- Waga całkowita płatowca z wyposażeniem w trakcie lotu nie mniej niż 3 kg,
- Start z ręki, lądowanie na brzuchu,
- Rozpiętość skrzydeł co najmniej 120 cm ,
- Rozpiętość skrzydeł nie więcej niż 150 cm,
- Baterie samolotu ze wskaźnikiem określającym poziom naładowania baterii
- Kamera wymienna, integralna z BSP, odporna na wstrząsy (*shock-free*), zapis parametrów lotu samolotu bezzałogowego bezpośrednio na karcie SD kamery/aparatu,
- Zasięg łączności telemetrycznej między operatorem a BSP co najmniej 7 km, = możliwe zastosowanie łączności GSM.
- Precyzyjne pozycjonowanie zdjęć za pomocą odbiornika dwuczęstotliwościowego GNSS (L1+L2) obsługującego systemy satelitarne GPS, GLONASS, GALILEO oraz SBAS,
- Wyznaczanie precyzyjnej pozycji zdjęć metodą PPK L1+L2 z możliwością wykorzystywania obserwacji z sieci stacji referencyjnych,
- Kadłub BSP musi mieć wnękę montażową umożliwiającą instalację sensora optycznego o łącznej masie nie większej niż 600 gramów, musi mieć możliwość wymiany/zamontowania/doposażenia różnych sensorów w tym w multispektralne sensory optyczne,
- Czas lotu z pełnym wyposażeniem co najmniej 30 minut,
- Minimalna prędkość lotu – 16 m/s.

2.2. Wyposażenie zestawu:

- Wymienny sensor optyczny:
 - musi być wyposażona w matrycę min. APS-C o rozdzielczości nie mniejszej niż 24 Mpix,
 - waga kamery nie więcej niż 600 g,
 - spełnia warunki instalacji we wnękę montażowej BSP,
- Pulpit sterujący wyposażony w tablet umożliwiający zaplanowanie nalotu oraz weryfikację jego bieżących parametrów, pracujący na częstotliwościach dopuszczalnych na terenie Polski, o zasięgu nie mniejszym niż 2 km, umożliwiający zdalną kontrolę BSP. Pulpit sterujący musi być wyposażony w dedykowaną ładowarkę oraz smycz/szelki,
- Powietrzny oraz naziemny modem radiowy, umożliwiający bezproblemową komunikację pomiędzy BSP a stacją naziemną, pracujący na dwóch niezależnych częstotliwościach, dopuszczalnych na terenie Polski, o zasięgu nie mniejszym niż 2 km,
- Dwuczęstotliwościowy (L1+L2) system precyzyjnego pozycjonowania GPS PPK (post processing kinematic) lub RTK (real time kinematic), wyznaczający

współrzędne pozycji z częstotliwością nie mniejszą niż 5Hz, obsługujący systemy satelitarne GPS, GLONASS, GALILEO oraz SBAS, zapewniający dokładność określenia trajektorii lotu nie mniejszą niż +/- 5 cm.

- Oprogramowanie stacji naziemnej umożliwiające planowanie lotu, planowanie misji fotogrametrycznych oraz kontrolę i rejestrację parametrów lotu,
- Taka ilość baterii Li-Ion do BSP, która zapewni 3h ciągłej pracy bez dostępu do zasilania,
- Taka ilość baterii do aparatu, która zapewni 3h ciągłej pracy bez dostępu do zasilania,
- Dwie ładowarki do baterii do BSP,
- 2 karty pamięci do wymiennego sensora optycznego, pojemność nie mniejsza niż 64GB, prędkość zapisu nie mniejsza niż 80 Mb/s;
- System wyposażony w transponder ADS-B zainstalowany w samolocie bezzałogowym.
- Pokrowiec transportowy lub skrzynia na BSP.

2.3 Aplikacja kontrolująca lot zainstalowana na tablecie działającym w środowisku Android.

- Przekątna ekranu co najmniej 7",
- Wbudowany moduł WiFi, Bluetooth,
- Wbudowany odbiornik GPS nawigacyjny.

2.4 W zestawie dedykowane oprogramowanie producenta do planowania i sterowania nalotem zapewniających co najmniej:

- Definiowanie obszaru nalotu z określonym pikselem terenowym oraz pokryciem poprzecznym i podłużnym,
- Zautomatyzowana weryfikacja gotowości systemu przed nalotem (Checklist),
- Możliwość dostosowania wysokości nalotu do zmieniającego się ukształtowania terenu,
- Podgląd pozycji BSP w trakcie lotu oraz podstawowych parametrów,
- Możliwość wyzwolenia procedur awaryjnych z poziomu kontrolera,
- Możliwość przejścia ręcznej kontroli nad lotem BSP.

2.5 Oprogramowanie do post-processingu trajektorii lotu:

- możliwość obliczenia precyzyjnych współrzędnych środków rzutów w trybie post-processingu na podstawie danych ze stacji bazowej (plik Rinex),
- typ obliczeń: metoda PPK,
- zapis danych do plików tekstowych lub we właściwościach zdjęć.

3. Szkolenie z obsługi systemu:

- Wykonawca zapewni szkolenie teoretyczne i praktyczne w zakresie obsługi wraz z konfiguracją zakupionego przedmiotu zamówienia systemu bezzałogowego dla min 3 os. w wymiarze 16 h w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Szkolenie należy przeprowadzić w promieniu do 100 km od siedziby Zamawiającego. Szkolenie należy przeprowadzić w terminie ustalonym pomiędzy wykonawcą a zamawiającym jednak nie później niż 14 dni od daty dostawy przedmiotu zamówienia. Koszt dojazdu, zakwaterowania i wyżywienia osób prowadzących szkolenie pokrywa Wykonawca.

- Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia wsparcia technicznego w okresie gwarancji polegającego na kontakcie telefonicznym, e-mailowym w miarę potrzeby z przeszkolonym pracownikiem w zakresie konsultacji odnośnie poprawności planowania i wykonywania nalotów i przetwarzania danych.

4. Inne wymagania:

- Okres gwarancji: minimum 12 miesiące.
- Wraz z przedmiotem umowy, Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć w języku polskim instrukcję obsługi oraz kartę gwarancyjną.
- Wykonawca zobowiązuje się w przypadku zaistnienia problemu zapewnić Zamawiającemu niezwłocznie wsparcie techniczne za pomocą łączy telefonicznych lub e-mailowo. W przypadku gdy będzie to konieczne wykonawca oddeleguje swojego pracownika do siedziby Wojewódzkiego Biura Geodezji w terminie do 3 dni roboczych.
- Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się jakiegokolwiek znaki towarowe, patent lub pochodzenie, źródła lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę – należy przyjąć, że Zamawiający podał opis ze wskazaniem na typ i dopuszcza składanie ofert równoważnych o parametrach techniczno-eksploatacyjno-użytkowych nie gorszych niż te, które zostały podane w opisie przedmiotu zamówienia. Podstawa prawna: art. 29 ust. 3 ustawy Pzp.