



## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zakup oraz dostawa dwóch sztuk bezałogowych statków powietrznych wraz z wyposażeniem oraz przeprowadzenie kompleksowego szkolenia dla 8 osób (teoretycznego i praktycznego) wraz z egzaminem (teoretycznym i praktycznym) w celu uzyskania uprawnień dla operatora bezałogowego statku powietrznego do lotów poza zasięgiem wzroku (BVLOS 25 kg).

Powyższe zadanie jest elementem projektu PLBU.03.02.00-18-0508/17-00pn.: „SOS – na ratunek – centrum szkoleniowe dla organizowania i prowadzenia transgranicznych akcji ratunkowych” realizowanego w ramach Programu Współpracy Transgranicznej PL-BY-UA 2014-2020.

### **I. MINIMALNE WYMAGANIA TECHNICZNE BEZAŁOGOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH (DRONÓW) I WYPOSAŻENIA:**

#### **Specyfikacja techniczna bezałogowego statku powietrznego nr 1:**

- Kategoria bezałogowego statku powietrznego – wielowirnikowiec o minimalnej ilości ramion 6.
- Konstrukcja skorupowa, węglowa, nieskładana.
- Średnica pomiędzy osiami napędów minimum – 860 mm
- Średnica całkowita maksymalnie – 1200 mm
- Maksymalna wysokość całkowita – 400 mm
- Podwozie – zintegrowane, składane
- Maksymalna masa platformy (z akumulatorem) – 3,7 kg
- Maksymalna masa startowa – 6 kg
- Napęd – silniki BLDC
- Śmigło – 12 lub 13 cali
- Komputer pokładowy – z GPS i transmisją danych w czasie rzeczywistym (OSD)
- Akumulator – o minimalnej pojemności 15mAh w układzie 8 celi
- Panel sterujący o częstotliwości 2,4 i 5,8GHz – pozwalające na lot na odległość 2km z obsługą funkcji Fail-Safe

- Złącza – zewnętrzne złącze 9 pinowe z napięciami 12V oraz 5V do podłączenia dodatkowych akcesoriów, np. lampa, głośnik,
- Transmisja danych telemetrycznych pozwalających na wysyłanie i obieranie danych z urządzenia takich jak: wysokość, prędkość, napięcie na poszczególnych celach, punkty lotu i ich właściwości,
- Zintegrowany panel sterowania z wyświetlaczem z możliwością podglądu, ustawiania i modyfikowania trasy lotu w trybie rzeczywistym,
- Platforma spełniająca wszystkie założenia lotów VLOS oraz BVLOS.
- 2 Baterie w zestawie o minimalnej pojemności 13000mAh i minimalnym napięciu 25V każda.
- Skrzynia transportowa - mobilna, wodoszczelna i pyłoszczelna o maksymalnych wymiarach zewnętrznych 85cm x 73cm x 45cm

Parametry lotu:

- Minimalny czas lotu platformy – 50 minut
- Minimalny czas lotu platformy z głowicami (przy masie startowej 4,9 kg) – 25 minut
- Prędkość wznoszenia – maksymalnie 7 m/s
- Lot w temperaturach od - 20 do + 30 stopni Celsiusa
- Maksymalny pułap lotu – 500 m AGL

### **Specyfikacja głowicy z kamerą**

Specyfikacja techniczna:

- Waga głowicy maksymalnie – 700 g
- Wymiary i montaż głowicy przystosowany do platformy
- Uchwyt kamery montowany i rozmontowywany w szybki sposób przez jednego operatora bez użycia narzędzi i podłączania przewodów,
- Zoom kamery minimum– 20sto krotny
- Jakość nagrywanego materiału minimum w jakości- 2,4K 25fps
- Złącza – zintegrowane z uchwytem do platformy
- Pamięć – karta SD minimum 36 GB

### **Specyfikacja skrzyni ładującej**

Wodo i pyłoszczelna walizka ładująca o maksymalnych wymiarach 49 cm x 39 cm x 24 cm, umożliwiającą szybkie ładowanie dwóch akumulatorów jednocześnie. Skrzynia posiadająca wbudowany zasilacz pozwalający na ładowanie z napięcia 12V oraz 230V. Do walizki dołączane pełne okablowanie do każdego z podzespołów.

**Zestaw składa się z:**

- platforma latająca - sztuk 1,
- głowica obserwacyjna - sztuk 1,
- baterie zasilające - sztuk 2,
- skrzynia ładująca - sztuk 1,
- pulpit do programowania i sterowania dronem - sztuk 1,
- skrzynia transportowa mieszcząca drona pulpit i baterie oraz głowice - sztuk 1.

## **Specyfikacja techniczna bezzałogowego statku powietrznego nr 2:**

- Kategoria bezzałogowego statku powietrznego – wielowirnikowiec o minimalnej ilości ramion 4.
- Konstrukcja składana.
- Maksymalna średnica pomiędzy osiami napędów maximum – 400 mm
- Wysokość całkowita maksymalnie – 140 mm
- Podwozie – zintegrowane,
- Masa platformy (z akumulatorem) maksymalnie – 1 kg
- Komputer pokładowy – z GPS i transmisją danych w czasie rzeczywistym (OSD)
- Akumulator – o minimalnej pojemności 3700mAh
- Panel sterujący o częstotliwości 2,4 i 5,8GHz – pozwalające na lot na odległość 1km z obsługą funkcji Fail-Safe
- Transmisja danych telemetrycznych pozwalających na wysyłanie i obieranie danych z urządzenia takich jak: wysokość, prędkość,
- Zintegrowany panel sterowania z wyświetlaczem z możliwością podglądu, z kamery światła widzialnego jak i kamery termowizyjnej,
- Platforma spełniająca wszystkie założenia lotów VLOS
- 2 Baterie w zestawie o pojemności minimum 3800mAh każda
- Skrzynia transportowa - mobilna, wodoszczelna i pyłoszczelna

Parametry lotu:

- Minimalny czas lotu platformy – 25 minut
- Prędkość wznoszenia – maksymalnie 7 m/s
- Lot w temperaturach od - 10 do + 30 stopni Celsiusa
- Maksymalny pułap lotu – 500 m AGL

## **Specyfikacja głowicy z kamerą dualną**

Specyfikacja techniczna:

- Wymiary i montaż głowicy przystosowany do platformy
- Jakość nagrywanego materiału minimum w jakości- 2,4K 25fps z kamery widzialnej oraz 160x120 dla kamery termowizyjnej
- Pamięć minimum – karta SD 36 GB

## **Zestaw składa się z:**

- platforma latająca ze zintegrowaną kamerą dualną - sztuk 1,
- baterie zasilające - sztuk 2,
- pulpit do sterowania dronem - sztuk 1,
- skrzynia transportowa mieszcząca drona pulpitu i baterie - sztuk 1.

WYMAGANIA DODATKOWE:

- 1) Na drony oraz wyposażenie, zostanie udzielona gwarancja - minimum 12 miesięcy (z wyłączeniem akumulatorów);

- 2) Wykonawca udzieli gwarancji na akumulatory na okres 6 miesięcy;
- 3) Urządzenia wraz z osprzętem, muszą pochodzić z legalnego kanału dystrybucji na rynek UE, być fabrycznie nowe i zapakowane w oryginalne, fabryczne opakowanie (opakowania);
- 4) Serwis techniczny musi znajdować się na terenie Polski.

## **II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SZKOLEŃ**

1. Wykonawca przeprowadzi kompleksowe szkolenia dla 8 osób (teoretyczne i praktyczne) wraz z egzaminem państwowym (teoretycznym i praktycznym) w celu uzyskania uprawnień dla operatora bezzałogowego statku powietrznego do lotów poza zasięgiem wzroku (BVLOS 25 kg).
2. Szkolenia i egzamin państwowy wymieniony w ust. 1 należy przeprowadzić na terenie województwa podkarpackiego, w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym. Dokładny termin oraz lokalizacja miejsca odbywania się szkolenia zostanie ustalony po zakończeniu procedury wyboru Wykonawcy.
3. Zamawiający wyraża zgodę na przeprowadzenie szkolenia na dronach Wykonawcy oraz na dronach będących częścią w/w postępowania.
4. Wykonawca zobowiązuje się do:
  - a) uregulowania wszelkich opłat oraz załatwienia wszelkich formalności związanych z przeprowadzeniem badań lekarskich dla osób uczestniczących w szkoleniu i egzaminie, o których mowa w ust. 1,
  - b) udostępnienia dronów, materiałów szkoleniowych oraz niezbędnych urządzeń do przeprowadzenia szkolenia i egzaminu o których mowa w ust. 1,
  - c) posiadania opłaconego niezbędnego ubezpieczenia OC dla uczestników szkolenia, na czas szkolenia oraz egzaminu o których mowa w ust. 1,
  - d) uregulowania wszelkich opłat związanych z przeprowadzeniem egzaminu państwowego o którym mowa ust. 1 oraz wydaniem świadectw kwalifikacji dla uczestników szkolenia
5. Wszelkie pozostałe koszty związane z przeprowadzeniem szkolenia i egzaminu ponosi Wykonawca zamówienia.
6. Do obowiązków Wykonawcy należy ponadto:
  - a) przekazanie przed rozpoczęciem szkolenia harmonogramu zajęć obejmującego pełną realizację program w podziale na poszczególne dni, ilość godzin w danym dniu, jak i wskazanie wykładowców przeprowadzających zajęcia w danym dniu,
  - b) przeprowadzenie zajęć dydaktycznych zgodnie z harmonogramem sporządzonym, przed rozpoczęciem szkolenia. Wszelkie zmiany harmonogramu muszą być uzasadnione i uzgodnione z Zamawiającym,
  - c) zapewnienie wykwalifikowanej kadry dydaktycznej.