**Załącznik nr 2a do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Dron typ 1**

**Dron:**

* **Masa startowa:** Maksymalnie **249 g**.
* **Czas lotu:** Minimum **30 minut** na jednej baterii.
* **Zasięg transmisji:** Minimum **8 km** w standardzie CE.
* **Maksymalna prędkość pozioma:** Nie mniej niż **15 m/s**.
* **Systemy pozycjonowania:** GPS, Galileo, GLONASS lub równoważne.
* **System omijania przeszkód:** Wielokierunkowy (co najmniej przód, tył i dół).
* **Tryby lotu:** Automatyczny lot po punktach, powrót do punktu startu, aktywne śledzenie obiektu.

**System kamer:**

* **Maksymalna rozdzielczość nagrywania:** **4K przy 100 kl./s**.
* **Format zapisu:** MP4, MOV lub równoważny.
* **Matryca:** Minimum **1/1.3 cala CMOS**.
* **Rozdzielczość zdjęć:** Co najmniej **48 MP**.
* **Stabilizacja obrazu:** Trzyosiowy gimbal mechaniczny.
* **Obsługa trybów automatycznych:** HDR, panoramy, slow motion.

**Kontroler:**

* **Ekran:** Wbudowany o wysokiej jasności (minimum **700 nitów**).
* **Łączność:** Cyfrowa transmisja wideo o niskiej latencji, system wieloczęstotliwościowy.

**Akcesoria:**

* Minimum **3 akumulatory** zapewniające łączny czas lotu min. **90 minut**.
* **Hub ładujący** do ładowania wielu akumulatorów jednocześnie.
* **Zapasowe śmigła** (minimum 3 komplety).
* **Torba transportowa** dostosowana do przechowywania drona i akcesoriów.
* **Przewody USB-C**
* **Osłona gimbala**
* **Blokada śmigieł**
* **Śrubokręt i zapasowe śrubki do śmigieł .**

**Inne**

* Karta pamięci microSDXC klasy V30 A2 o pojemności 128GB - 1 szt
* Dodatkowy akumulator spoza zestawu: 1 szt.
* Dron musi posiadać nadaną przez producenta klasę CILs (ang. C-Class identification labels) zgodnie z przepisami prawa lotniczego Unii Europejskiej
* Gwarancja na drona wraz z sensorami i oprzyrządowaniem co najmniej 24 m-cy.
* Aktualizacja oprogramowania drona co najmniej 24 m-cy
* Instrukcja obsługi urządzenia w języku polskim

**Dron typ 2**

**Dron:**

**Specyfikacja techniczna drona:**

* **Typ:** Wielowirnikowy, bezzałogowy statek powietrzny (UAV).
* **Masa startowa:** Maksymalnie **1 kg** (z akumulatorami).
* **Czas lotu:** Minimum **40 minut** na jednej baterii.
* **Zasięg transmisji:** Minimum **8 km** w standardzie CE.
* **Maksymalna prędkość pozioma:** Nie mniej niż **15 m/s**.
* **Systemy pozycjonowania:** GPS, Galileo, GLONASS lub równoważne.
* **System unikania przeszkód:** Wielokierunkowy (przód, tył, góra, dół, boki).
* **Tryby lotu:** Automatyczny lot po punktach, powrót do punktu startu, aktywne śledzenie obiektu.

**System kamer multispektralnych:**

* **Kamera RGB:**
  + Rozdzielczość zdjęć: **minimum 20 MP**.
  + Matryca: **minimum 4/3 cala CMOS**.
  + Stabilizacja: **trzyosiowy gimbal mechaniczny**.
* **Moduł multispektralny:**
  + Co najmniej **4 pasma spektralne** w zakresie: **zielonym, czerwonym, czerwonej krawędzi i bliskiej podczerwieni (NIR)**.
  + Rozdzielczość każdej z kamer multispektralnych: minimum **5 MP**.
  + Wbudowany sensor światła słonecznego do kalibracji danych.
  + Obsługa zapisu w standardach TIFF, RAW i JPG.

**Kontroler:**

* **Ekran:** Wbudowany, o wysokiej jasności (minimum **1000 nitów**).
* **Łączność:** Cyfrowa transmisja wideo o niskiej latencji, system wieloczęstotliwościowy.
* **Obsługa aplikacji do planowania lotów i analizy danych z kamer multispektralnych.**

**Akcesoria:**

* **1 akumulator**, zapewniający czas lotu minimum **40 minut**.
* **Zapasowe śmigła** co najmniej 3 komplety.
* **Torba transportowa** przystosowana do przechowywania drona i akcesoriów pyłoszczelna i wodoszczelna.
* **Przewody USB-C co najmniej 2 szt.**
* **Osłona kamery**
* **Kabel zasilający**
* **Klucz imbusowy**
* **Moduł RTK**

**Dwuletni pakiet serwisowy:**

* **Okres ochrony:** **24 miesiące** od momentu aktywacji.
* **Liczba możliwych wymian sprzętu:** Minimum **2 wymiany** w przypadku uszkodzenia.
* **Rodzaje uszkodzeń objętych ochroną:** Uszkodzenia mechaniczne, zalania, kolizje.
* **Obsługa door-to-door:** Wymiana urządzenia z transportem do i z serwisu.
* **Gwarancja oryginalnych części i** zapewnienie naprawy w serwisie akceptowanym przez producenta sprzętu, umożliwiającym zachowanie gwarancji.

**Inne**

Karta pamięci microSDXC klasy V30 A2 o pojemności 128GB - 1 szt

Dron musi posiadać nadaną przez producenta klasę CILs (ang. C-Class identification labels) zgodnie z przepisami prawa lotniczego Unii Europejskiej

Gwarancja na drona wraz z sensorami i oprzyrządowaniem co najmniej 24 m-cy.

Aktualizacja oprogramowania drona przez okres co najmniej 24 m-cy

Pakiet serwisowy w serwisie który musi być uprawniony do wykonywania napraw zgodnie z wytycznymi producenta oferowanego drona i jego komponentów (w tym kamery multispektralnej)   
w okresie co najmniej 24 m-cy

Instrukcja obsługi urządzenia w języku polskim