**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Zakup urządzeń niezbędnych do usprawnienia realizacji działań ochronnych w rezerwatach przyrody i obszarach Natura 2000**

**1. ZAKUP 2 KOMPLETÓW URZĄDZEŃ TYPU DRON**

a) 1 szt/komplet – DRON typu umożliwiającego autonomiczne mapowanie z obliczaniem powierzchni mapowanych o parametrach technicznych urządzenia i wyposażenia:

- Sprzęt fabrycznie nowy.

- Wyposażony w głowicę stabilizującą z silnikami bezszczotkowymi (gimbal), o konstrukcji umożliwiającej łatwy montaż/demontaż poszczególnych modułów.

- Stabilizator kamery: 3 osiowy.

- Tryb lotu: automatyczne lądowanie, automatyczny start, zawieszenie w powietrzu, oblatujący, autonomiczne mapowanie terenu.

- Wyposażony w oprogramowanie fotogrametryczne do profesjonalnego mapowania i skanowania 3D z dronu: oprogramowanie do instalacji na jednym urządzeniu; transformacja danych graficznych (dowolne zdjęcia w formacie .jpg lub .tif) w cyfrowe modele

przestrzenne i mapy; możliwość mierzenia odległości, wysokości, powierzchni i objętości; tworzenie modelu ukształtowania terenu, modelu powierzchniowego; dodawanie punktów kontrolnych; automatyczna klasyfikacja obiektów w chmurach punktów; możliwość użycia domyślne szablony do automatycznego przetwarzania danych; możliwość eksportowania map i modeli do różnych formatów na potrzeby dalszej obróbki.

- Zasięg przelotu: min. 1 km.

- Czas lotu z maks. obciążeniem: min. 30 minut.

- Wbudowany GPS, czujniki wizyjne.

- Zasilanie: bateria min. 2700 mAh, Li-Ion/Litowo-polimerowa.

- Wyposażony w sensor optyczny: kamera cyfrowa z min. podwójnym zoomem optycznym i min. potrójnym zoomem cyfrowym pozwalająca nagrywać filmy w jakości 4K oraz w trybie Ultra HD HDR i wykonująca zdjęcia o rozdzielczości min. 4000x3000 z wykorzystaniem systemu optymalizującego pracę w warunkach ograniczonego oświetlenia.

- Zasięg transmisji danych wideo min. 1 km.

- Zasięg łączności: min. 1 km.

- Sterowanie: dedykowany pulpit sterujący (kontroler) z dedykowaną aplikacją.

- **Subskrypcja w technologii chmurowej niezbędna do przetworzenia zdjęć i tworzenia ortofotomap (dostęp i praca w chmurze) pracy autonomicznego mapowania, co najmniej na okres 3 lat.**

**- Umożliwienie przesyłania obrazu na zewnętrzny ekran.**

- Dodatkowy, niezależny lokalizator GPS wraz z dedykowanym mocowaniem na drona

- Wyposażenie do drona: instrukcja, czujnik pomiaru wysokości, skrzynia transportowa, ładowarka akumulatorów, akumulatory, adapter (power bank/hub) do ładowania akumulatorów w terenie, zapasowe drążki aparatury, zabezpieczenie gimbala, zestaw filtrów ND, min. 2 szt. akumulatorów zapasowych, dodatkowe łopaty śmigieł min. 3 komplety, pulpit sterujący z uchwytem do urządzenia mobilnego Smartfon, dedykowane oświetlenie LED mocowane na dronie.

- Zapis materiałów w dwóch formatach JPEG i RAW na karcie microSD.

- Karta SD min. 8 GB

- Okablowanie: zasilające, USB typ-C, USB Micro.

- Gwarancja przedłużona: min. 24 miesięcy.

- Pełne oprogramowanie wraz z niezbędnymi aplikacjami.

Parametry opcjonalne:

- Wyposażony w system omijania przeszkód.

- Technologia śledzenia obiektu.

b) 1 szt/komplet – DRON typu manualnego mapowania obszaru z obliczaniem powierzchni mapowanych o parametrach technicznych urządzenia i wyposażenia:

- Sprzęt fabrycznie nowy.

- Wyposażony w głowicę stabilizującą z silnikami bezszczotkowymi (gimbal), o konstrukcji umożliwiającej łatwy montaż/demontaż poszczególnych modułów.

- Stabilizator kamery: 3 osiowy.

- Tryb lotu: automatyczne lądowanie, automatyczny start, zawieszenie w powietrzu, oblatujący.

- Zasięg przelotu: min. 1 km.

- Czas lotu z maks. obciążeniem: min. 30 minut.

- Wbudowany GPS, czujniki wizyjne.

- Zasilanie: bateria min. 3500 mAh, Li-Ion/Litowo-polimerowa.

- Wyposażony w sensor optyczny: kamera cyfrowa pozwalająca nagrywać filmy w jakości 4K oraz w trybie Ultra HD HDR i wykonująca zdjęcia o rozdzielczości min. 5400x3600 z wykorzystaniem systemu optymalizującego pracę w warunkach ograniczonego oświetlenia.

- Zasięg transmisji danych wideo min. 1 km.

- Wyposażony w system omijania przeszkód z min. 4 czujnikami (przód, tył, boki).

- Technologia śledzenia obiektu.

- Dodatkowy, niezależny lokalizator GPS wraz z dedykowanym mocowaniem na drona

- Wyposażenie do drona: instrukcja, czujnik pomiaru wysokości, skrzynia transportowa, ładowarka akumulatorów, akumulatory, adapter (hub) e, min. 2 szt. akumulatorów, dodatkowe łopaty śmigieł min. 2 komplety, pulpit sterujący z uchwytem do urządzenia mobilnego Smartfon, dedykowane oświetlenie LED mocowane na dronie.

- Zapis materiałów w dwóch formatach JPEG i RAW na karcie microSD.

- Okablowanie: zasilające, USB.

- Gwarancja: min. 24 miesięcy.

- Pełne oprogramowanie wraz z niezbędnymi aplikacjami.

**2. ZAKUP TELEFONU/ SMARTFONA**

DANE PODSTAWOWE (minimalne)

- Przekątna wyświetlacza min. 6,4 "

- Rozdzielczość ekranu 3040 x 1440 lub 2400x 1080

- Aparat tylny min. 16 Mpix

- Procesor min. 8-rdzeniowy

- Pamięć RAM min. 8 GB

- Pamięć wbudowana min. 128 GB

- Pojemność baterii min. 4100 mAh

- Złącza USB typ C

ŁĄCZNOŚĆ BEZPRZEWODOWA

- Wi-Fi - tak

- LTE - tak

- Bluetooth – tak min. v5.0

- GPRS / EDGE - tak / tak

- Aparat przedni min. 10 Mpix

- Rozdzielczość wideo 4K

- Nawigacja: odbiornik GPS - tak

FUNKCJE TELEFONU

- Standardy wysyłania/odbierania wiadomości e-mail, MMS, SMS

- Rodzaj karty SIM: nano SIM

- Dual SIM - tak

PARAMETRY FIZYCZNE

- Obudowa klasyczna - ekran dotykowy

- Rodzaj pokrycia wyświetlacza - Gorilla Glass

- Bateria min. 4100 mAh

- Ładowanie szybkie - tak

- Typ gniazda ładowania USB typ C

- System operacyjny Android 10

- Fabrycznie nowy

- Gwarancja min. 12 miesięcy

**3. ZAKUP TABLETU**

DANE PODSTAWOWE (minimalne)

- Procesor - Liczba rdzeni min. 8

Ekran

- Przekątna ekranu[cale]min. 10

- Rozdzielczość ekranu 2000 x 1200

- Typ matrycy IPS lub TFT

- Funkcje ekranu Multi-touch 10punktowy

Techniczne

Wielkość pamięci RAM [GB] min. 4

Pamięć wbudowana [GB] min. 64

Rozdzielczość aparatu przedniego [Mpix] min. 5

Rozdzielczość aparatu tylnego [Mpix] 8

Komunikacja

- Wi-Fi – standard 802.11 a/b/g/n/ac

- Modem Transmisja danych 4G/LTE

- Bluetooth – standard 5.1

- Moduł GPS - Tak

Złącza

- Czytnik kart pamięci microSD/SDHC do min. 512 GB

- Rodzaj SIM nano SIM

- Złącze USB USB typ C

- Oprogramowanie - System operacyjny Android 10

- Fabrycznie nowy

- Gwarancja min. 12 miesięcy