

ZP.3127.4.2023.MW

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem umowy jest zakup i dostawa specjalistycznego drona wraz z osprzętem w ramach projektu WND-RPSW.04.05.00-26-0014/15 pn. „Rozpoznanie uwarunkowań i ochrona czynna w obszarach Natura 2000 i rezerwatach przyrody na terenie województwa świętokrzyskiego”.

2. Wymagania dotyczące drona wraz z akcesoriami

- I. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć drona o zbliżonych parametrach i wyposażeniu:
1. Wymiary (po rozłożeniu, bez śmigieł): 470×585×215 mm - +/- 10%,
 2. Wymiary (po złożeniu): 365×215×195 mm - +/- 10%,
 3. Rozstaw osi po przekątnej: min. 665 mm,
 4. Masa (z dwoma akumulatorami): od 3500 do 3770 g - +/- 10%,
 5. Maksymalna masa startowa: od 3500 do 4000 g - +/- 10%,
 6. Częstotliwość pracy w zakresie od 2.4000 GHz do 5.850 GHz - +/- 10%,
 7. Wyposażony w nadajnik EIRP,
 8. Maksymalna prędkość kątowna:
 - a. Oś Pitch: do 150°/sek, - +/- 10%,
 - b. Oś Yaw: do 100°/sek, - +/- 10%,
 9. Maksymalny kąt pochylenia: do 35° (tryb N) i włączony przedni system wizyjny: do 25°,
 10. Maksymalna prędkość wznoszenia/opadania: do 7 m/s - +/- 10%, do 6 m/s - +/- 10%,
 11. Maksymalna prędkość opadania w przechyle: do 7 m/s - +/- 10%,
 12. Maksymalna prędkość lotu w poziomie: do 23 m/s - +/- 10%,
 13. Maksymalny pułap roboczy nad poziomem morza (bez innego obciążenia użytkowego):
 - a. do 5000 m (z modelem śmigieł typu 1671 lub zbliżonym),
 - b. do 7000 m (z modelem śmigieł typu 1676 lub zbliżonym),
 14. Maksymalna odporność na wiatr: do 15 m/s +/- 10%, do 12 m/s +/- 10%, podczas startu i lądowania,
 15. Maksymalny czas zawisu: od 30 min do 60 min,
 16. Maksymalny czas lotu od 30 min do 60 min,
 17. Model silników: 3511 lub zbliżony,
 18. Model śmigieł: 1671 lub zbliżony (w zestawie powinno być 4 śmigła),
 19. Stopień ochrony: min. IP55,
 20. GNSS: posiadający m.in. GPS+Galileo+BeiDou+GLONASS,
 21. Temperatura pracy w zakresie od -20° do 50°C,
 22. Dron wyposażony w Wi-Fi i Bluetooth,
 23. Gimbal:
 - 23.1 Zakres wibracji kątowych: $\pm 0.01^\circ$,
 - 23.2 Zakres kontrolowany:
 - a. Oś Pan: $\pm 90^\circ$,
 - b. Oś Tilt: od -120° do $+45^\circ$,
 - 23.3 Zakres mechaniczny:
 - a. Oś Pan: $\pm 105^\circ$,
 - b. Oś Tilt: od -135° do $+60^\circ$,
 - c. Oś Roll: $\pm 45^\circ$,
 24. Kamera szerokokątna:



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



WOJEWÓDZTWO
ŚWIĘTOKRZYSKIE



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego

- 24.1.1 Sensor: min. 1/2" CMOS, efektywna liczba pikseli: min. 12M,
- 24.1.2 Obiektów: DFOV: min. 84°,
- 24.1.3 Ogniskowa: min. 4,5 mm
- 24.1.4 Przysłona: min. f/2,8
- 24.1.5 Ostrość: w zakresie od 1 m do ∞ ,
- 25. kamera z zoomem:
 - 25.1 Sensor: min. 1/2" CMOS, efektywna liczba pikseli: min. 48M,
 - 25.2 Obiektów: Ogniskowa: w przedziale od 21 do 75 mm,
 - 25.3 Przysłona: w przedziale od f/2,8 do f/4,2,
 - 25.4 Ostrość: w przedziale od 5 m do ∞ ,
- 26. KAMERA TERMOWIZYJNA
 - 26.1.1 Sensor: Uncooled VOx Microbolometer lub zbliżona,
 - 26.1.2 Obiektów: min. DFOV: 64°,
 - 26.1.3 Ogniskowa: min. 9,1 mm
 - 26.1.4 Przysłona: min. f/1,0,
 - 26.1.5 Ostrość: w przedziale od 5 m do ∞ ,
 - 26.1.6 Dokładność pomiaru temperatury w podczerwieni: min. 30 fps,
- 27. kamera FPV:
 - 27.1.1 Resolution: min. 1920×1080,
 - 27.1.2 DFOV: min. 161°,
 - 27.1.3 Liczba klatek na sekundę: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ lub $\pm 2\%$
- 28. dalmierz laserowy:
 - 28.1 Długość fali: min. 905 nm,
 - 28.2 Maksymalna moc lasera: do 3.5 mW,
 - 28.3 Szerokość pojedynczego impulsu: min. 6 ns,
 - 28.4 Dokładność pomiaru: $\pm (0,2 \text{ m} + D \times 0,15\%)$ D oznacza odległość do powierzchni pionowej,
 - 28.5 Zakres pomiaru: w przedziale od 3 do 1 200 m,
- 29. systemy wizyjne:
 - 29.1 Zasięg wykrywania przeszkód:
 - a. Do przodu: w przedziale od 0,6 do 38 m,
 - b. Do góry/do dołu/do tyłu/na boki: w przedziale od 0,5 do 33 m,
 - 29.2 Pole widzenia (FOV): min. 65° (H), min. 50° (V),
 - 29.3 Środowisko pracy: powierzchnie z wyraźnymi wzorami i odpowiednim oświetleniem (powyżej 15 luksów),
- 30. system czujników w podczerwieni
 - 3.1.1 Zasięg wykrywania przeszkód: w przedziale od 0.1 do 10 m,
 - 3.1.2 Pole widzenia (FOV): min. 30°,
 - 3.1.3 Środowisko pracy: duże, rozproszone i odbijające światło przeszkody (współczynnik odbicia >10%),
- 31. Akumulator:
 - 31.1 Pojemność: min. 5880 mAh,
 - 31.2 Napięcie: min. 26.1 V,
 - 31.3 Typ ogniwa: preferowany. LiPo 6S lub zbliżony ,
 - 31.4 Energia :min. 131.6 Wh,
 - 31.5 Masa netto: do 1000 g ,
 - 31.6 Temperatura pracy: w przedziale od -20° do 50° C,
 - 31.7 Temperatura przechowywania: w przedziale od 20° do 30° C,
 - 31.8 Temperatura ładowania: w przedziale od -20° do 40° C,
 - 31.9 Skład chemiczny ogniwa: preferowany LiNiMnCoO2 lub zbliżony,



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



WOJEWÓDZTWO
ŚWIĘTOKRZYSKIE



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



32. oświetlenie pomocnicze:
- 32.1 Efektywna odległość oświetlania: min. 4,5 m,
 - 32.2 Typ oświetlenia: min. 55 Hz, żarzenie ciągle,
33. Aparatura:
- 33.1 Ekran: ekran dotykowy LCD o przekątnej min. 7,00 cala, rozdzielczości min. 1920×1200 pikseli i wysokiej jasności min. 1200 cd/m²,
 - 33.2 Wbudowany akumulator
 - a. typ: preferowany Li-ion lub zbliżony
sposób ładowania: min. za pomocą ładowarki USB-C o maksymalnej mocy znamionowej do 65 W (maks. napięcie do 20 V) - +/- 10%,
 - b. czas ładowania: do 3 godzin,
 - c. skład chemiczny: preferowany LiNiCoAlO₂ ;lub zbliżony ,
 - d. Posiadający zewnętrzny akumulator :
 - a. o pojemność: min.4920 mAh , - +/- 10%,
 - b. napięcie: min. 7,6 V - +/- 10%,
 - c. typ akumulatora: preferowany Li-ion lub zbliżony,
 - d. energia: min. 37,39 Wh - +/- 10%,
 - e. skład chemiczny: preferowany LiCoO₂ lub zbliżony,
 - 33.3 Czas pracy wbudowany:
 - a. akumulator: co najmniej 3 godz.,
 - 33.4 Stopień ochrony: min. IP54,
 - 33.5 GNSS: posiadający m.in. GPS+Galileo+BeiDou,
 - 33.6 Temperatura pracy w przedziale od -20° do 50° C,
34. stacja ładowania
- 34.1 Wymiary: 353×267×148 mm - +/- 10%,
 - 34.2 Masa netto: do 4,00 kg - +/- 10%, ,
 - 34.3 Wejście: w przedziale od 100 do 240 VAC - +/- 10%,
 - 34.4 Wyjście: posiadający 2 porty do ładowania akumulatorów,
 - 34.5 Moc wyjściowa: min. 525 W,
 - 34.6 Port USB-C: Maksymalna moc wyjściowa do 65 W - +/- 10%,
 - 34.7Port USB-A: Maksymalna moc wyjściowa do 10 W (5 V, 2 A) - +/- 10%,
 - 34.8 Pobór mocy (bez ładowania akumulatora): < 8 W- +/- 10%,
 - 34.9 Moc wyjściowa (podczas nagrzewania akumulatora): do ok. 30 W- +/- 10%,
 - 34.10 Temperatura pracy zakresie od -20° do 40° C,
 - 34.11 Stopień ochrony: min. IP55,
 - 34.12 Czas ładowania:
 - a. nie dłuższy niż 60 minut (przy ładowaniu dwóch akumulatorów w zakresie od 20% do 90%),
 - b. nie dłuższy niż 60 minut (ładowanie dwóch akumulatorów w zakresie od 0% do 100%)
 - 34.13 Funkcje ochronne m.in:
 - a. Wykonawca dostarczy Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym
 - b. Zabezpieczenie przeciwzwarciowe,
 - c. Zabezpieczenie przepięciowe,
 - d. Zabezpieczenie przed nadmiernym prądem,
 - e. Zabezpieczenie temperaturowe,
- II. Dodatkowo następujące akcesoria:
- 1. Śmigła: typ modelu 1676 lub zbliżony tj. para oryginalnych śmigieł dla drona przeznaczonych do wykonywania lotów na dużych wysokościach, w zestawie powinny być 4 śmigła.
 - 2. Akumulator: baterie Akumulator do drona o następujących parametrach:
 - a. Pojemność: min. 5880 mAh,



Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego

- b. Napięcie: do 26.1 V - +/- 10%,
- c. Typ ogniwa: preferowany LiPo 6S lub zbliżony,
- d. Energia: do 131.6 Wh - +/- 10%,
- e. Masa netto: do 1000 g,
- f. Temperatura pracy: min. od -20° do 50° C,
- g. Temperatura przechowywania: od 20° do 30° C,
- h. Temperatura ładowania: min. od -20° do 40° C,
- i. Skład chemiczny ogniwa: preferowany LiNiMnCoO₂ lub zbliżony.



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



WOJEWÓDZTWO
ŚWIĘTOKRZYSKIE



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

