

Opis przedmiotu zamówienia

Dostawa bezzałogowego statku powietrznego – minimalne wymagania techniczne i jakościowe:

DRON

Wymiary (po rozłożeniu, bez śmigieł)	470×585×215 mm
Wymiary (po złożeniu)	365×215×195 mm
Rozstaw osi po przekątnej	668 mm
Masa (z dwoma akumulatorami)	3770 ± 10 g
Maksymalna masa startowa	4000 g
Częstotliwość pracy ^[1]	2.4000-2.4835 GHz; 5.725-5.850 GHz
Moc nadajnika (EIRP)	2.4 GHz: <33 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5.8 GHz: <33 dBm (FCC/SRRC); <14 dBm (CE)
Dokładność zawisu (bezwietrznie lub delikatny wiatr)	Pionowo: ±0,1 m (włączony system wizyjny); ±0,5 m (tryb N z GPS); ±0,1 m (RTK) Poziomo: ±0,3 m (włączony system wizyjny); ±1,5 m (tryb N z GPS); ±0,1 m (RTK)
Dokładność pozycjonowania RTK (RTK FIX)	1 cm+1 ppm (poziomo) 1,5 cm+1 ppm (pionowo)
Maksymalna prędkość kątowna	Oś Pitch: 150°/sek Oś Yaw: 100°/sek
Maksymalny kąt pochylenia	35° (tryb N i włączony przedni system wizyjny: 25°)
Maksymalna prędkość wznoszenia/opadania	6 m/s, 5 m/s
Maksymalna prędkość opadania w przechyle	7 m/s
Maksymalna prędkość lotu w poziomie	23 m/s
Maksymalny pułap roboczy nad poziomem morza (bez innego obciążenia użytkowego)	5000 m (z modelem śmigieł 1671) 7000 m (z modelem śmigieł 1676)

Maksymalna odporność na wiatr	15 m/s 12 m/s podczas startu i lądowania
Maksymalny czas zawisu	36 min
Maksymalny czas lotu	41 min
Model silników	3511
Model śmigieł	1671 1676 do lotów na dużej wysokości (nie wchodzi w skład zestawu)
Stopień ochrony	IP55
GNSS	GPS+Galileo+BeiDou+GLONASS (GLONASS jest obsługiwany tylko wtedy, gdy włączony jest moduł RTK)
Temperatura pracy	-20° do 50°C

GIMBAL

Zakres wibracji kątowych	±0.01°
Zakres kontrolowany	Oś Pan: ±90° Oś Tilt: -120° do +45°
Zakres mechaniczny	Oś Pan: ±105° Oś Tilt: -135° do +60° Oś Roll: ±45°

KAMERA Z ZOOMEM

Sensor	1/2" CMOS, efektywna liczba pikseli: 48M
Obiektyw	Ogniskowa: 21-75 mm (odpowiednik: 113-405 mm) Przystona: f/2,8-f/4,2 Ostrość: od 5 m do ∞

KAMERA SZEROKOKĄTNA

Sensor	1/2" CMOS, efektywna liczba pikseli: 12M
Obiektyw	DFOV: 84° Ogniskowa: 4,5 mm (odpowiednik: 24 mm) Przystona: f/2,8

KAMERA TERMOWIZYJNA

Ostrość: od 1 m do ∞

Sensor	Uncooled VOx Microbolometer
Obiektyw	DFOV: 64° Ogniskowa: 9,1 mm (ekwiwalent: 40 mm) Przystona: f/1,0 Ostrość: od 5 m do ∞
Dokładność pomiaru temperatury w podczerwieni	30 fps

KAMERA FPV

Resolution	1920×1080
DFOV	161°
Liczba klatek na sekundę	$\pm 2^\circ\text{C}$ lub $\pm 2\%$ (używając większej wartości)

DALMIERZ LASEROWY

Długość fali	905 nm
Maksymalna moc lasera	3.5 mW
Szerokość pojedynczego impulsu	6 ns
Dokładność pomiaru	$\pm (0,2 \text{ m} + D \times 0,15\%)$ D oznacza odległość do powierzchni pionowej
Zakres pomiaru	3-1 200 m (powierzchnia pionowa 0,5×12 m z 20% współczynnikiem odbicia)

SYSTEMY WIZYJNE

Zasięg wykrywania przeszkód	Do przodu: 0,6-38 m Do góry/do dołu/do tyłu/na boki: 0,5-33 m
Pole widzenia (FOV)	65° (H), 50° (V)

Środowisko pracy Powierzchnie z wyraźnymi wzorami i odpowiednim oświetleniem (> 15 luksów)

SYSTEM CZUJNIKÓW W PODCZERWIENI

Zasięg wykrywania przeszkód 0.1 to 10 m
Pole widzenia (FOV) 30°
Środowisko pracy Duże, rozproszone i odbijające światło przeszkody (współczynnik odbicia >10%)

INTELIGENTNY AKUMULATOR TB30

Pojemność 5880 mAh
Napięcie 26.1 V
Typ ogniwa LiPo 6S
Energia 131.6 Wh
Masa netto ok. 685 g
Temperatura pracy -20° do 50° C
Temperatura przechowywania 20° do 30° C
Temperatura ładowania -20° do 40° C Gdy temperatura jest niższa niż 10° C, automatycznie włącza się funkcja samonagrzewania. Ładowanie w niskiej temperaturze może skrócić żywotność akumulatora

Skład chemiczny ogniwa LiNiMnCoO₂

OŚWIETLENIE POMOCNICZE

Efektywna odległość oświetlania 5 m
Typ oświetlenia 60 Hz, żarzenia ciągłe

APARATURA

Ekran Ekran dotykowy LCD o przekątnej 7,02 cala, rozdzielczości 1920×1200 pikseli i wysokiej jasności 1200 cd/m²

Wbudowany akumulator Typ: Li-ion (6500 mAh @ 7,2 V)
Sposób ładowania: za pomocą Battery Station BS30 lub ładowarki USB-C o maksymalnej mocy znamionowej 65 W (maks. napięcie 20 V)
Czas ładowania: 2 godziny
Skład chemiczny: LiNiCoAlO₂

Zewnętrzny akumulator WB37
Pojemność: 4920 mAh
Napięcie: 7,6 V
Typ akumulatora: Li-ion
Energia: 37,39 Wh

	Skład chemiczny: LiCoO ₂
Czas pracy ^[5]	Wbudowany akumulator: Około 3 godz. 18 min Wbudowany akumulator + zewnętrzny akumulator: Około 6 godzin
Stopień ochrony ^[3]	IP54
GNSS	GPS+Galileo+BeiDou
Temperatura pracy SYSTEM OCUSYNC 3 ENTERPRISE	-20° do 50° C
Częstotliwość pracy ^[1]	2.4000-2.4835 GHz, 5.725-5.850 GHz
Maksymalna odległość transmisji (bez przeszkód, bez zakłóceń)	8 km (CE/SRRC/MIC)
Maks. odległość transmisji (z zakłóceniami)	Silne zakłócenia (teren miejski, ograniczona widoczność, wiele konkurujących sygnałów): 1,5-3 km (CE/SRRC/MIC) Średnie zakłócenia (teren podmiejski, czyste pole widzenia, kilka konkurujących sygnałów): 3-6 km (CE/SRRC/MIC) Słabe zakłócenia (otwarty krajobraz, dobra widoczność, niewiele konkurujących sygnałów): 6-8 km (CE/SRRC/MIC)
Moc nadajnika (EIRP)	2.4 GHz: <20 dBm (CE/ SRRC/MIC) 5.8 GHz: <14 dBm (CE); <23 dBm (SRRC)
WI-FI	
Protokół	Wi-Fi 6
Częstotliwość pracy	2.4000-2.4835 GHz; 5.150-5.250 GHz; 5.725-5.850 GHz

Moc nadajnika (EIRP)	2.4 GHz: <20 dBm (CE/ SRRC/MIC) 5.1 GHz: <23 dBm (CE/ SRRC/MIC) 5.8 GHz: <26 dBm (SRRC); <14 dBm(CE)
----------------------	--

BLUETOOTH

Protokół	Bluetooth 5.1
Częstotliwość pracy	2.4000-2.4835 GHz
Moc nadajnika (EIRP)	<10 dBm

STACJA ŁADOWANIA BS30

Wymiary	353×267×148 mm
Masa netto	3.95 kg
Kompatybilne akumulatory	TB30 WB37
Wejście	100-240 VAC, 50/60 Hz
Wyjście	Port akumulatora TB30: 26,1 V, 8,9 A (obsługa do dwóch wyjść jednocześnie) Port akumulatora WB37: 8,7 V, 6 A
Moc wyjściowa	525 W
Port USB-C	Maksymalna moc wyjściowa 65 W
Port USB-A	Maksymalna moc wyjściowa 10 W (5 V, 2 A)
Pobór mocy (bez ładowania akumulatora)	< 8 W
Moc wyjściowa (podczas nagrzewania akumulatora)	ok. 30 W
Temperatura pracy	-20° do 40° C
Stopień ochrony ^[3]	IP55 (przy prawidłowo zamkniętej pokrywie)
Czas ładowania ^[6]	Okolo 30 min (ładowanie dwóch akumulatorów TB30 w zakresie 20%-90%)

Okolo 50 minut (ładowanie dwóch akumulatorów TB30 w zakresie 0%-100%)

Funkcje ochronne

Zabezpieczenie przed przeplywem zwrotnym

Zabezpieczenie przeciwzwarciowe

Zabezpieczenie przepięciowe

Zabezpieczenie przed nadmiernym prądem

Zabezpieczenie temperaturowe