Formularz parametrów technicznych

Wykonawca formularz parametrów technicznych składa wraz z ofertą

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **MINIMALNE WYMAGANIA TECHNICZNO-UŻYTKOWE DLA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA****WYMAGANIA ZAMAWIAJACEGO** | **OFEROWANE PARAMERTY POTWIERDZENIE SPEŁNIANIA WYMAGAŃ** **WYPEŁNIA WYKONAWCA WPISUJĄC****TAK/NIE****LUB UZUPEŁNIA PODAJĄC WYMAGANE DANE** |
| *-1-* | *-2-* | *-3-* |
| **Bezzałogowy statek powietrzny klasy C3 z możliwością doposażenia do klasy C5 – 1 kpl.** |
| 1. | **Bezzałogowy statek powietrzny (BSP) wyprodukowany nie wcześniej niż w 2024 roku - 1 szt.** | *Podać markę i model BSP*  |
| 1.1 | Ilość silników – max. 4.  |  |
| 1.2 | Maksymalna masa startowa w przedziale min. 10 kg.  |  |
| 1.3 | Wymiary maksymalne po rozłożeniu (D x Sz x W) max. 820x675x435mm, po złożeniu ze śmigłami max. 435x425x435 mm.  |  |
| 1.4 | Masa BSP gotowego do lotu (z bateriami, bez ładunku) nie większa niż: 6,3 kg.  | *Podać masę* |
| 1.5 | Maksymalna masa przenoszonego ładunku nie mniejsza niż: 2,5 kg. |  |
| 1.6 | Odporność na wiatr: min 12 m/s. |  |
| 1.7 | Czas lotu bez ładunku: min. 50 minut. |  |
| 1.8 | Ochrona od czynników zewnętrznych: min IP55. |  |
| 1.9 | Wbudowany moduł RTK:* dokładność pozycjonowania z włączonym i ustanowionym sygnałem RTK 1cm+1ppm (poziomo), 1,5cm+1ppm (pionowo);
* możliwość połączenia z siecią ASG-EUPOS.
 |  |
| 1.10 | Zakres temperatury pracy: -20°C do 50°C. |  |
| 1.11 | Podwójny dolny gimbal. |  |
| 1.12 | Wizyjny system antykolizyjny: góra, dół: 0.6-30 m; lewo, prawo, przód, tył: 0.7-40m. |  |
| 1.13 | Wbudowany system omijania przeszkód:* Zasięg wykrywania przeszkód: 0.1-8m;
* Pole widzenia: min. 30° ±15°;
* Zakres wykrywania przeszkód 0.7-30m.
 |  |
| 1.14 | Wspierane GNSS (Global Navigation Satellite System): GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo. |  |
| 1.15 | Kamera FPV (niezależna od gimbala): min rozdzielczość 960p, FOV 145 stopni. |  |
| 1.16 | Dedykowany nadajnik zdalnego sterowania – 1 szt.:* + - zasięg maksymalny min. 3 km;
		- podgląd obrazu z kamer;
		- zakres temperatury pracy: -20°C do 40°C;
		- ochrona od czynników zewnętrznych: min IP54
		- wbudowany akumulator o pojemności min 5000 mAh;
		- wymienny akumulator: min 4900 mAh – 2 szt.;
		- wbudowany wyświetlacz min 5.5” o rozdzielczości min 1080p;
		- dedykowana ładowarka;
		- dedykowany kabel;
		- smycz do aparatury sterującej;
		- możliwość planowania misji autonomicznych w dedykowanym oprogramowaniu;
		- wyjście HDMI lub miniHDMI;
 |  |
| 1.17 | 2 Komplety śmigieł (w każdym 2 śmigła CW i 2 śmigła CCW). |  |
| 1.18 | Oznakowanie urządzenia zgodnie z wymaganiami ULC po ustaleniach z zamawiającym. |  |
| 1.19 | Dedykowana przez producenta walizka transportowa.  |  |
| **2.** | **Kamera – 1 szt.** |  |
| 2.1 | Masa w przedziale 910 – 830 g  |  |
| 2.2 | Wymiary nie większe niż 180x145x165 mm |  |
| 2.3 | Stopień ochrony: min. IP54 |  |
| 2.4 | Zakres temperatury pracy: -20°C do 50°C  |  |
| 2.5 | Gimbal:* Zakres wibracji kątowych: +/- 0.001°
* Mocowanie: demontowalny
 |  |
| 2.6 | Kamera z zoomem:* Sensor: 1/1.8″ CMOS; Efektywna liczba pikseli: 40M
* Obiektyw: Ogniskowa: 7,0-172 mm (ekwiwalent: ok. 33,4-809,3 mm), Przysłona: f/1.6-f/5.2
* Minimum 34 krotny zoom optyczny i 400 krotny zoom cyfrowy
 |  |
| 2.7 | Kamera szerokokątna:* Sensor: 1/3″ CMOS;  Efektywna liczba pikseli: 48M
* Obiektyw: DFOV: 82,1°; Ogniskowa: 6,72 mm (ekwiwalent: ok. 24 mm); Przysłona: f/1,7;
 |  |
| 2.8 | Szerokokątna kamera termowizyjna:* Sensor: Uncooled VOx Microbolometer
* Obiektyw: DFOV: 45.2°; Ogniskowa: 24 mm (ekwiwalent: około 52 mm); Przysłona: f/0,95;
* Rozdzielczość termowizyjna nie mniejsza niż 1280x1024 z możliwością zastosowania minimum dwóch różnych zakresów pomiary temperatury.
 |  |
| 2.9 | Dalmierz laserowy* długość fali: 905 nm
* maksymalny impuls lasera : 52 W
* szerokość pojedynczego impulsu: 5 ns
* dokładność pomiaru: +/- (0,2 m + odległość do celu x 0,15%)
* zakres pomiaru: 3-3000 m (powierzchnia pionowa 0,5 x 12 m o współczynniku odbicia 20%)
 |  |
| 2.10 | Dedykowana przez producenta walizka transportowa  |  |
| 3. | **Inteligentne baterie – 4 kpl.**Poprzez komplet zamawiający rozumie taką liczbę fizycznych baterii, jaką BSP wymaga do latania.  |  |
| 4. | **Stacja ładująca – 1 szt.:*** + kabel zasilający do stacji ładującej;
	+ czas ładowania 2 akumulatorów: od 30 do 60 minut;
	+ obsługa: max. 8 szt. akumulatorów.
 |  |
| 5. | **Karta pamięci – 2 szt.:*** min. UHS-1 o pojemności min. 128 GB z adapterem SD;
* prędkość zapisu min. 90 MB/s;
* prędkość transferu danych min. 160 MB/s.
 |  |
| 6. | **Oprogramowanie:*** + Program DJI Terra pro – dożywotnio (jedno urządzenie);
	+ Program Pix4Dreact – licencja wieczysta pływająca (jedno urządzenie).
 |  |
| 7. | **Dedykowany nadajnik zdalnego sterowania (dodatkowy kontroler do BSP) - szt. 1:*** + - zasięg maksymalny min. 3 km;
		- podgląd obrazu z kamer;
		- zakres temperatury pracy: -20°C do 40°C;
		- ochrona od czynników zewnętrznych: min IP54
		- wbudowany akumulator o pojemności min 5000 mAh;
		- wymienny akumulator: min 4900 mAh – 2 szt.;
		- wbudowany wyświetlacz min 5.5” o rozdzielczości min 1080p;
		- dedykowana ładowarka;
		- dedykowany kabel;
		- smycz do aparatury sterującej;
		- możliwość planowania misji autonomicznych w dedykowanym oprogramowaniu;
		- wyjście HDMI lub miniHDMI.
 |  |
| 8. | **System pozwalający zmienić klasę BSP z C3 na C5:*** + System Flight Termination System (FTS) dedukowany do dostarczanego bezzałogowego statku powietrznego.
 |  |
| **Bezzałogowy statek powietrzny klasy C5 – 1 kpl.** |
| 1. | **Bezzałogowy statek powietrzny światła widzialnego i termowizji (wielowirnikowiec) – 1 szt.** | *Podać markę i model BSP* |
| 1.1 | Ilość silników – max. 4. |  |
| 1.2 | Masa BSP max. 1050 g. | *Podać masę* |
| 1.3 | Wielkość maksymalnie po rozłożeniu (bez śmigieł): 348 x 283 x 108 mm. |  |
| 1.4 | Wielkość maksymalnie po złożeniu (bez śmigieł): 221 x 97 x 91 mm. |  |
| 1.5 | Temperatura pracy: od -10°C do 40°C. |  |
| 1.6 | Maksymalna odporność na wiatr 12 m/s. |  |
| 1.7 | Maksymalny kąt nachylenia: 35°. |  |
| 1.8 | System FTS gwarantujący klasę C5; |  |
| 1.9 | Głośnik o efektywnym dystansie nadawania 100m – min. 70dB. |  |
| 1.10 | Oświetlenie o ilości lumenów min. 1800 + 3%. |  |
| 1.11 | Maksymalny czas lotu (bez wiatru): 45 minut. |  |
| 1.12 | Maksymalny czas zawisu (bez wiatru): 38 minut. |  |
| 1.13 | Wspierane GNSS (Global Navigation Satellite System): GPS, Galileo, BeiDou. |  |
| 1.14 | System czujników: przedni, tylny, boczny, górny i dolny. |  |
| 1.15 | Gimbal:Zakres mechaniczny:* tilt: od -135° do 45°
* roll: od -45° do 45°
* pan: od -27° do 27°

Zakres kontroli:* tilt: od -90° do 35°
 |  |
| 2 | **Kamera – 1 szt.** |  |
| 2.1 |  Kamera szerokokątna: * Matryca CMOS ½ cala, efektywne piksele: 48MP
* DFOV: 84°, Ogniskowa równoważna: 24 mm, Przysłona: f/2.8, Focus: od 1 m do ∞
 |  |
| 2.2 | Kamera z teleobiektywem: * ½ calowa matryca CMOS, efektywne piksele: 12 MP,
* FOV: 15°, Ogniskowa równoważna: 162 mm, Przysłona: f/4.4, Focus: od 3 m do ∞
 |  |
| 2.3 | Kamera termowizyjna: * + - * + Niechłodzony microbolometr VOx.
				+ Wielkość piksela: min. 12 μm
				+ Liczba klatek na sekundę: 30 Hz
				+ Czułość: ≤50 mk@F1.1
				+ DFOV: 61°, Ogniskowa równoważna: 40 mm, Przysłona: f/1.0, Focus: od 5 m do ∞
				+ Zakres pomiaru temperatury: -20° do 150° C (tryb wysokiego wzmocnienia) i 0° do 500° C (tryb niskiego wzmocnienia)
				+ Paleta: White Hot/Black Hot/Tint/Iron Red/Hot Iron/Arctic/Medical/Fulgurite/Rainbow 1/Rainbow 2
				+ Rozdzielczość wideo: 640×512@30fps
				+ Zakres ISO: 100-25600
 |  |
| 2.4 | Rozdzielczość:* Wideo: maksymalnie 4K (3840×2160@30fps)
* Zdjęcia zgodnie z obiektywem w formatach JPEG
 |  |
| 3. | **Akumulator - 4 szt.:** * + - * Pojemność 5000 mAh;
			* Masa max. 336 g;
			* Typ: LiPo 45.
 |  |
| 4. | **Ładowarka do akumulatorów z możliwością ładowania z mocą 100 W wraz z niezbędnymi akcesoriami w tym hubem 100 W.** |  |
| 5. | **Aparatura sterująca z systemem podglądu na żywo – wyświetlaczem wraz z drążkami (pasujący do przedmiotowego BSP) 2 szt.:*** + - * Zakres temperatury pracy: 10° do 40° C;
			* Masa: 680g, ±10%;
			* Rozmiar ekranu: 5.5 cala;
			* Rozdzielczość ekranu: 1920×1080;
			* Ilość klatek na sekundę: 60;
			* Wbudowany akumulator: 5000 mAh;
			* Port wyjścia wideo: Mini-HDMI port;
			* Pamięć wewnętrzna: 64 GB;
			* Z maksymalną prędkością pobierania: 15 MB/s;
			* Opóźnienie: około 200 ms.
 |  |
| 6. | Śmigła (para) – 6 sztuk (łącznie trzy pełne komplety śmigieł). |  |
| 7. | Oznakowanie urządzenia zgodnie z wymaganiami ULC po ustaleniach z zamawiającym. |  |
| 8. | Walizka transportowa z polipropylenu przystosowana do bezpiecznego transportu BSP wraz z akcesoriami o wodoodporności i pyłoszczelności co najmniej IP67. |  |
| **Bezzałogowy statek powietrzny FPV - 2 kpl.** |  |
| 1 | **Bezzałogowy statek powietrzny z montowana kamerą First Person View (wielowirnikowiec) – 1 szt.** | *Podać markę i model BSP* |
| 1.1 | Ilość silników – max. 4. |  |
| 1.2 | Masa BSP max. 377g. | *Podać masę* |
| 1.3 | Wymiary: * długość: 190 mm,
* szerokość: 212 mm,
* wysokość: 68 mm.
 |  |
| 1.4 | Temperatura pracy: od -10°C do 40°C. |  |
| 1.5 | Maksymalna odporność na wiatr 11 m/s. |  |
| 1.6 | Minimalna odległość lotu: min. 7 km |  |
| 1.7 | Minimalny czas lotu: 20 minut. |  |
| 1.8 | Maksymalny czas zawisu (bez wiatru): 23 minut. |  |
| 1.9 | Wspierane GNSS (Global Navigation Satellite System): GPS, Galileo, BeiDou. |  |
| 1.10 | Posiada pamięć wewnętrzną wbudowaną minimum: 40 GB |  |
| 2 | **Kamera FPV – wbudowana** |  |
| 2.1 | Kamera szerokokątna: * Matryca CMOS 1/1,3 cala, efektywne piksele: 12MP

FOV: 155°, Ogniskowa równoważna: 12 mm, Przysłona: f/2.8, Focus: od 0,6 m do ∞ |  |
| 2.2 | Możliwość ustawiania ISO manualnie. |  |
| 2.3 | Możliwość ustawienia kamery w minimum 2 tryby pola widzenia. |  |
| 2.4 | Rozdzielczość:* Wideo: maksymalnie 4K (3840×2160@30fps)
* Zdjęcia zgodnie z obiektywem w formatach JPEG)
 |  |
| 3 | Akumulator - 5 szt.: * + - * Pojemność 2150 mAh;

Masa max. 145g;* + - * Typ: Li-ion
 |  |
| 4 | Dedykowana stacja ładująca o maksymalnej mocy ładowania 17V, umożliwiająca ładowanie 3 baterii sekwencyjnie.  |  |
| 5 | **Google FPV** |  |
| 5.1 | Masa max. 470g. |  |
| 5.2 | Wymiary: maksymalne z złożonymi antenami: 175 x 109 x 112 mm. |  |
| 5.3 | Wymiary maksymalne z rozłożonymi antenami: 260 x 109 x 112 mm. |  |
| 5.4 | Temperatura pracy: od -10°C do 40°C. |  |
| 5.5 | Możliwość ustawienia rozstawu źrenic: 56-72mm |  |
| 5.6 | Maksymalne pole widzenia pojedynczego ekranu: 44° |  |
| 5.7 | Możliwość regulacji dioprii: -6.0D do +2,0D |  |
| 5.8 | Maksymalne wyświetlenie widoku realistycznego: 1080p/60fps |  |
| 5.9 | Nadajniki z możliwością pracy na dwóch pasmach – 4szt. |  |
| 5.10 | Bateria wbudowana* Pojemność minimum 3000 mAh
* Typu: Li-ion
* Wymiary maksymalne 121x65x52,5mm
* Czas działania baterii bez ładowania minimum: 2,5h
 |  |
| 6 | **Aparatura sterująca - 1 szt.** |  |
| 6.1 | Masa max. 118g |  |
| 6.2 | Możliwość sterowania jedną ręką |  |
| 6.3 | Minimalny czas działania bez ładowania: 9h |  |
| 6.4 | Temperatura pracy: od -10°C do 40°C. |  |
| 6.5 | Moc transmisji: 2.4000-2.4835GHz: <26dbm (FCC), <20dBM ( CE/SRRC/MIC), |  |
| 6.6 | Maksymalna odległość transmisji FCC: 13km, CE/SRRC/MIC: 10km |  |
| 6.7 | Bateria wbudowana* Pojemność minimum 2600mah
* Temperatura pracy: od 0°C do 50°C.
* Czas działania baterii bez ładowania minimum: 2h
 |  |
| 7. | **Aparatura sterująca dodatkowa – 1 szt.** |  |
| 7.1 | Masa max. 240g. |  |
| 7.2 | Wielkość maksymalnie: 165 x 120 x 62 mm. |  |
| 7.3 | Temperatura pracy: od -10°C do 40°C. |  |
| 7.4 | Moc transmisji: 2.4000-2.4835GHz: <26dbm (FCC), <20dBM ( CE/SRRC/MIC), |  |
| 7.5 | Bateria wbudowanaPojemność maksymalna 2600mAh |  |
| 7.6 | Czas użytkowa aparatury bez ładowania 10h |  |
| **Pozostałe warunki Zamawiającego** |  |
| 1. | Zamawiający wymaga objęcia przedmiotu zamówienia minimalnym okresem gwarancji - 24 miesiące.W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę terminu gwarancji dłuższego niż 48 miesięcy, Zamawiający przyjmie do obliczeń wartość 48 miesięcy.Waga kryterium gwarancja – 40 pkt. | **Parametr punktowany.** Wpisać proponowany okres gwarancjiw miesiącach:24 miesiące – 0 pkt.;30 miesięcy – 10 pkt;36 miesięcy – 20 pkt;42 miesięcy – 30 pkt.48 miesięcy – 40 pkt. |
| 2. | Zamawiający wymaga min. jeden punkt serwisowy BSP w miejscowości, w której Zamawiający posiada swoją siedzibę. | Podać min. jeden punkt serwisowy (dokładny adres) |
| 3. | Zamawiający wymaga aby podmiot szkolący i personel (instruktorzy) szkolący posiadał doświadczenie w zakresie doskonalenia zawodowego we wskazanej tematyce (udokumentowane przynajmniej trzema referencjami). |  |
| 4. | Podmiot posiada certyfikat ISP, potwierdzający wdrożenie i stosowanie Systemu Zarządzania Jakością zgodnie z normą PN-EN ISO 9001:2015. |  |
| 5. | Zamawiający wymaga dodatkowego ubezpieczenia (planu ochrony) producenta na okres min. 2 lat, które będzie obejmowało 3 komplety BSP pozwalające na dwukrotną wymianę urządzenia na nowe w razie jego uszkodzenia, które powstało z winy użytkownika. |  |
| 6. | Na okres co najmniej 24 miesięcy Wykonawca zapewni:* + - wsparcie telefoniczne 24 godziny, 7 dni w tygodniu,
		- wsparcie praktyczne 2 razy w roku – w zakresie dojazdu do miejsca zdarzenia na terenie Rzeczypospolitej Polskiej – dojazd nie może być dłuższy niż 5 godzin od momentu zgłoszenia. Wykonawca wyznacza przynajmniej 2 osoby do kontaktu posiadające przynajmniej 2 letnie doświadczenie w obsłudze oraz prowadzeniu szkoleń z bezzałogowych statków powietrznych (potwierdzone uprawnieniami INS wpisanymi w systemie drony.ULC.gov.pl)
 |  |

Uwaga: Prawą stronę tabeli (kol. 3) należy wypełnić stosując słowa „spełnia” lub „nie spełnia” lub uzupełnić wskazując wymagane dane, zaś w przypadku wyższych wartości niż minimalne - wykazane w tabeli - należy wpisać oferowane wartości techniczno-użytkowe.

W przypadku, gdy Wykonawca w którejkolwiek z pozycji wpisze słowa „nie spełnia” lub zaoferuje niższe wartości oferta zostanie odrzucona, gdyż jej treść jest niezgodna z warunkami zamówienia.

|  |
| --- |
| **Dokument należy wypełnić i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym (e-dowód). Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF.** |