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 wbudowana Pojemność 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 gwarancji  w 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.** |