

**Nr sprawy: 9/2020/BK/AutoInvent Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego**

Opis przedmiotu zamówienia - wymagane parametry techniczne urządzenia

NR 9/2020/BK/AutoInvent

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** |
| **Lp.** | **Parametry techniczne urządzenia** | **Spełnienie parametrów minimum oferowanego urządzenia**  **\*Spełnia TAK/nie spełnia NIE** |
| **A** | **Rama platformy wielowirnikowej w układzie „octocopter”(osiem wirników w jednej płaszczyźnie), sama rama bez napędów i kontrolera lotu. np.: rama Tarot T18 (TL18T00) lub równoważna, 1 sztuka** |  |
| **1** | **Parametry mechaniczne** |  |
|  | Wymiary:   * Średnica rury ramienia w przedziale od 24 do 26mm, * Rozstaw osi w przedziale od 1200 do 1400mm, * Średnica całkowita nie więcej niż 1500mm, * Wysokość całkowita nie więcej niż 500mm, * Wysokość podwozia minimum 250mm, * Wymiary płyty centralnej minimum 250x200mm, * Rozstaw mocowania silników od 16 do 27mm.   Masa kompletnej ramy maksimum 2000g.  Rodzaj materiału: płyty oraz rurki wykonane z tkaniny węglowej, łoża silników wykonane z anodowanego aluminium. |  |
| **2** | **Parametry inne** |  |
|  | W skład zestawu mają wchodzić następujące elementy:   * Płyta centralna, * Osiem ramion wraz z łożami silników, * Mocowanie akumulatorów, * Podwozie, * Belki do podwieszenia gimbala. |  |
| **B** | **Silnik bezszczotkowy (BLDC), np. T-motor U8II KV190 lub równoważny, 10 sztuk** |  |
| **1** | **Obudowa** |  |
|  | Duralowa anodowana na czarno  Norma ochronna minimum IP55 |  |
| **2** | **Parametry mechaniczne** |  |
|  | Wymiary:   * Średnica 87.1±0.5mm * Wysokość całkowita 29.1±0.5mm * Średnica wału 15±0.5mm * Długość przewodów zasilających minimum 80±5mm   Masa z kablami zasilającymi od 260 do 280g |  |
| **3** | **Parametry elektryczne** |  |
|  | Prąd biegu jałowego przy zasilaniu 18V równy 1.3A  Maksymalna moc powyżej 1000W  Napięcie zasilania od 18 do 25.2V  Rezystancja wewnętrzna uzwojeń silnika od 45 do 55mΩ |  |
| **4** | **Parametry inne** |  |
|  | Współczynnik prędkości obrotowej KV równy 190obr./V  Konfiguracja silnika (uzwojenia/magnesy): 36N42P |  |
| **5** | **Złącza** |  |
|  | Brak zalutowanych złącz na końcach wyprowadzeń uzwojeń silnika |  |
| **C** | **Silnik bezszczotkowy (BLDC), np. T-motor U8II KV85 lub równoważny, 10 sztuk** |  |
| **1** | **Obudowa** |  |
|  | Duralowa anodowana na czarno  Norma ochronna minimum IP55 |  |
| **2** | **Parametry mechaniczne** |  |
|  | Wymiary:   * Średnica 87.1±0.5mm * Wysokość całkowita 29.1±0.5mm * Średnica wału 15±0.5mm * Długość przewodów zasilających minimum 80±5mm   Masa z kablami zasilającymi od 260 do 280g |  |
| **3** | **Parametry elektryczne** |  |
|  | Prąd biegu jałowego przy zasilaniu 18V równy 0.5A  Maksymalna moc powyżej 900W  Napięcie zasilania od 36 do 50.4V  Rezystancja wewnętrzna uzwojeń silnika od 220 do 230mΩ |  |
| **4** | **Parametry inne** |  |
|  | Współczynnik prędkości obrotowej KV równy 85obr./V  Konfiguracja silnika (uzwojenia/magnesy): 36N42P |  |
| **5** | **Złącza** |  |
|  | Brak zalutowanych złącz na końcach wyprowadzeń uzwojeń silnika |  |
| **D** | **Silnik bezszczotkowy (BLDC), np. T-motor MN5212 KV340 lub równoważny, 2 sztuki** |  |
| **1** | **Obudowa** |  |
|  | Duralowa anodowana na czarno/szaro |  |
| **2** | **Parametry mechaniczne** |  |
|  | Wymiary:   * Średnica 59±0.5mm * Wysokość całkowita 42.5±0.5mm * Średnica wału 6±0.5mm * Długość przewodów zasilających minimum 50±5mm   Masa z kablami zasilającymi od 240 do 260g |  |
| **3** | **Parametry elektryczne** |  |
|  | Prąd biegu jałowego przy zasilaniu 10V równy 1.1A  Maksymalna moc powyżej 800W  Napięcie zasilania od 12 do 33.6V  Rezystancja wewnętrzna uzwojeń silnika od 60 do 75mΩ |  |
| **4** | **Parametry inne** |  |
|  | Współczynnik prędkości obrotowej KV równy 340obr./V  Konfiguracja silnika (uzwojenia/magnesy): 24N22P |  |
| **5** | **Złącza** |  |
|  | Brak zalutowanych złącz na końcach wyprowadzeń uzwojeń silnika |  |
| **E** | **Regulator silnika bezszczotkowego(BLDC) 60A/50V, np. T-motor ALPHA 60A HV lub równoważny, 2 sztuki** |  |
| **1** | **Obudowa** |  |
|  | Duralowa anodowana  Norma ochronna minimum IP55 |  |
| **2** | **Parametry mechaniczne** |  |
|  | Wymiary obudowy:   * Długość 75.7±0.5mm * Szerokość 32.5±0.5mm * Wysokość 16±0.5mm   Masa z kablami zasilającymi od 65 do 80g |  |
| **3** | **Parametry elektryczne** |  |
|  | Prąd spoczynkowy regulatora maksymalnie 50mA  Częstotliwość pracy regulatora(pętla sterowania) minimum 480Hz  Ciągły prąd pracy minimum 60A  Napięcie zasilania od 18 do 50.4V |  |
| **4** | **Parametry inne** |  |
|  | Kompatybilny z technologią sterowania silnikiem BLDC typu FOC „field-oriented control”(sterowanie sygnałem sinusoidalnym)  Obsługa aktywnego hamowania |  |
| **F** | **Regulator silnika bezszczotkowego(BLDC) 60A/25.2V, np. T-motor ALPHA 60A LV lub równoważny, 10 sztuk** |  |
| **1** | **Obudowa** |  |
|  | Duralowa anodowana  Norma ochronna minimum IP55 |  |
| **2** | **Parametry mechaniczne** |  |
|  | Wymiary obudowy:   * Długość 71.2±0.5mm * Szerokość 32.5±0.5mm * Wysokość 16±0.5mm   Masa z kablami zasilającymi od 60 do 70g |  |
| **3** | **Parametry elektryczne** |  |
|  | Prąd spoczynkowy regulatora maksymalnie 50mA  Częstotliwość pracy regulatora(pętla sterowania) minimum 480Hz  Ciągły prąd pracy minimum 40A  Napięcie zasilania od 18 do 25.2V |  |
| **4** | **Parametry inne** |  |
|  | Kompatybilny z technologią sterowania silnikiem BLDC typu FOC „field-oriented control”(sterowanie sygnałem sinusoidalnym)  Obsługa aktywnego hamowania |  |
| **G** | **Para śmigieł (lewo i prawo obrotowe) w rozmiarze 28” o skoku 9.2” np.: T-motor G28x9.2 Prop-2PCS/PAIR lub równoważne, 4 komplety** |  |
| **1** | **Parametry mechaniczne** |  |
|  | Średnica śmigła 28” (711±7mm)  Skok śmigła 9.2” (234±2mm)  Masa jednego śmigła bez elementów montażowych maksymalnie 100g  Otwory montażowe:   * 4x Ø3mm co 90st. na okręgu o promieniu 10mm * centralny otwór Ø10mm |  |
| **2** | **Parametry inne** |  |
|  | Optymalny zakres obrotów 1500 – 3700 RPM  Materiał wykonania włókno węglowe przesączone żywicą epoksydową  Gładka powierzchnia  Śmigło dwułopatowe  Temperatura pracy -40 ÷ 65ºC |  |
| **H** | **Para śmigieł (lewo i prawo obrotowe) w rozmiarze 18” o skoku 6.1” np.: T-motor P18x6.1 Prop-2PCS/PAIR lub równoważne, 4 komplety** |  |
| **1** | **Parametry mechaniczne** |  |
|  | Średnica śmigła 18” (457±7mm)  Skok śmigła 6.1” (155±2mm)  Masa jednego śmigła bez elementów montażowych maksymalnie 40g  Otwory montażowe:   * 2x Ø3mm co 180st. na okręgu o promieniu 12mm * centralny otwór Ø6mm |  |
| **2** | **Parametry inne** |  |
|  | Optymalny zakres obrotów 3000 – 6000 RPM  Materiał wykonania włókno węglowe przesączone żywicą epoksydową  Gładka powierzchnia  Śmigło dwułopatowe  Temperatura pracy -40 ÷ 65ºC |  |
| **I** | **Adapter śmigła, np.: T-motor PA064 lub równoważny, 10 sztuk** |  |
| **1** | **Parametry mechaniczne** |  |
|  | Otwory montażowe do silnika:   * 4x Ø3mm co 90st. na okręgu o promieniu 10mm * centralny otwór Ø10mm   Otwory montażowe dla śmigła:   * 2x Ø3mm co 180st. na okręgu o promieniu 12mm * centralny otwór Ø6mm |  |
| **2** | **Parametry inne** |  |
|  | W zestawie komplet sześciu śrub M3 |  |
| **J** | **Regulator silnika bezszczotkowego(BLDC) 40A/25.2V, np****. T-motor ALPHA 40A LV lub równoważny, 2 sztuki** |  |
| **1** | **Obudowa** |  |
|  | Duralowa anodowana  Norma ochronna minimum IP55 |  |
| **2** | **Parametry mechaniczne** |  |
|  | Wymiary obudowy:   * Długość 64.5±0.5mm * Szerokość 29.2±0.5mm * Wysokość 14.5±0.5mm   Masa z kablami zasilającymi od 50 do 60g |  |
| **3** | **Parametry elektryczne** |  |
|  | Prąd spoczynkowy regulatora maksymalnie 50mA  Częstotliwość pracy regulatora(pętla sterowania) minimum 480Hz  Ciągły prąd pracy minimum 40A  Napięcie zasilania od 18 do 25.2V |  |
| **4** | **Parametry inne** |  |
|  | Kompatybilny z technologią sterowania silnikiem BLDC typu FOC „field-oriented control”(sterowanie sygnałem sinusoidalnym)  Obsługa aktywnego hamowania |  |

**Uwaga:**

*\*Wykonawca w kolumnie C zobowiązany jest wpisać czy spełnia wymagany parametr minimum poprzez wpisanie w kolumnie TAK lub NIE.*

*Brak wypełnienia wszystkich pozycji w kolumnie C będzie uważane za niespełnienie warunków minimalnych przez oferowane urządzenie i będzie skutkowało odrzuceniem oferty Wykonawcy.*

.................................................... ................................................................................

( miejsce i data złożenia oświadczenia ) ( pieczęć i podpisy upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy