**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**(parametry techniczne)**

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie podstawowym bez negocjacji na zadanie pn.: „***Dostawa systemu georadarowego (GPR) na bezzałogowy statek powietrzny”***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **MINIMALNE PARAMETRY WYMAGANE** **PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO** | **WYPEŁNIA WYKONAWCA** poprzezodpowiednie wskazanie **TAK** lub **NIE**, a w miejscu wykropkowanym określa w sposób **jednoznaczny** oferowane parametry urządzenia\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Właściwa odpowiedź np. dla odpowiedzi TAK powinna zostać zaznaczona w następujący sposób: TAK/~~NIE~~ lub **TAK**/NIE |
| *1* | *2* | *3* |
| **System GPR (georadar) na bezzałogowy statek powietrzny (BSP) posiadany przez Zamawiającego - DJI Matrice 300 RTK** **wraz z niezbędnym oprogramowaniem** **i akcesoriami** | OFERUJEMY: **......................................**(nazwa, producent, model, typ lub ewentualne inne cechy konieczne do jego jednoznacznego zidentyfikowania) |
| **I.** | **Czujnik pomiarowy GPR (georadar)** | **TAK / NIE** |
|  | Jednokanałowy system radaru penetracji gruntu z anteną dipolową | TAK / NIE |
|  | Częstotliwość środkowa 75, 150, 300 MHz w zależności od zastosowanych dipoli | TAK / NIE |
|  | Pasma pracy: 38 - 150, 75 - 300, 150 - 600 MHz (-12 dB) | TAK / NIE |
|  | Częstotliwość próbkowania do 1 280 000 skanów/sekundę | TAK / NIE |
|  | Częstotliwość skanowania do 2 500 skanów/sekundę | TAK / NIE |
|  | Próbkowanie w czasie rzeczywistym | TAK / NIE |
|  | Dane wyjściowe 32 bit | TAK / NIE |
|  | Standardowy format danych geofizycznych SEGY (.sgy) z geotagowaniem tras | TAK / NIE |
|  | Głębokość penetracji (zasięg) w glebie o względnej przenikalności dielektrycznej równej 5 i tłumieniu właściwym do 5 dB/m do 12 metrów | TAK / NIE |
|  | Waga:1. Kontroler GPR z mocowaniami do drona do 0,8 kg
2. Antena 300 MHz do 0,1 kg
3. Antena 150 MHz do 0,2 kg
4. Antena 100 MHz do 0,4 kg
 | 1. TAK / NIE
2. TAK / NIE
3. TAK / NIE
4. TAK / NIE
 |
|  | Zestaw montażowy do systemu GPR na dronie posiadanym przez Zamawiającego - DJI Matrice 300 RTK | TAK/NIE |
| **II.**  | **Oprogramowanie dla dostarczanego systemu GPR** | **TAK / NIE** |
|  | Pakiet kompatybilnego oprogramowania do obsługi dostarczanego systemu GPR | TAK / NIE |
|  | Licencja wieczysta | TAK / NIE |
| **III.**  | **Oprogramowanie kompatybilne z wysokościomierzem dla dostarczanego GPR** | **TAK / NIE** |
|  | Oprogramowanie kompatybilne z dostarczanym radarem | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie umożliwia precyzyjne wykonywanie nalotów względem deniwelacji terenu na niskich wysokościach przelotowych | TAK / NIE |
|  | Licencja wieczysta | TAK / NIE |
| **IV.**  | **Oprogramowanie umożliwiające planowanie nalotów z dostarczanym czujnikiem GPR** | **TAK / NIE** |
|  | Tworzenie tras z plików KML/CSV | TAK / NIE |
|  | Eksport tras w formacie KML | TAK / NIE |
|  | Planowanie lotów względem deniwelacji terenu | TAK / NIE |
|  | Zapisywanie podkładów mapowych w trybie offline | TAK / NIE |
|  | Narzędzia do planowania nalotów LiDAR (kalibracja IMU, dostosowywanie rodzaju zakrętów) | TAK / NIE |
|  | Licencja wieczysta | TAK / NIE |
| **V.**  | **Oprogramowanie do szybkiego tworzenia map 2D i modeli wysokościowych z danych pozyskanych przy pomocy dostarczanego czujnika GPR** | **TAK / NIE** |
|  | Możliwość pracy w trybie offline | TAK / NIE |
|  | Możliwość wykorzystania wynikowych modeli wysokościowych do planowania nalotu | TAK / NIE |
|  | Kompatybilność z oprogramowaniem do planowania nalotu (możliwość eksportu modelu wysokościowego do oprogramowania do planowania misji) | TAK / NIE |
|  | Generowanie ortofotomap | TAK / NIE |
|  | Generowanie modeli wysokościowych | TAK / NIE |
|  | Licencja wieczysta | TAK / NIE |
| **VI.**  | **Jednostka sterująca** | **TAK / NIE** |
| 1.
 | Jednostka sterująca umożliwia rejestrację danych z różnych czujników (m.in. georadar, wysokościomierz, magnetometr, echosonda, detektor metanu) | TAK / NIE |
|  | Jednostka sterująca z mocowaniem oraz okablowaniem do drona posiadanego przez Zamawiającego - DJI Matrice 300 RTK | TAK / NIE |
|  | Zawiera złącza min.: 1. 3× interfejsy UART,
2. 1× interfejs UART / RS-232,
3. 1× interfejs RS-232,
4. 4× pary pinów GPIO,
5. interfejs Ethernet,
6. interfejs Bluetooth,
7. 2× USB 2.0
 | 1. TAK / NIE
2. TAK / NIE
3. TAK / NIE
4. TAK / NIE
5. TAK / NIE
6. TAK / NIE
7. TAK / NIE
 |
|  | Wymiary 112 × 84 × 34mm +/-5% | TAK / NIE |
|  | Waga 195 g +/- 5% | TAK / NIE |
| **VII.** | **Radar dla systemu zapewniającego wykonywanie nalotu względem rzeczywistego ukształtowania terenu** | **TAK / NIE** |
|  | Wysokościomierz działa w każdych warunkach, takich jak ostre słońce, mgła, śnieg, deszcz i na każdym rodzaju powierzchni | TAK / NIE |
|  | Zestaw zawiera:1. wysokościomierz,
2. przewód do transmisji danych,
3. złącze do komputera pokładowego,
4. mocowanie do drona posiadanego przez Zamawiającego Matrice 300 RTK
 | 1. TAK / NIE
2. TAK / NIE
3. TAK / NIE
4. TAK / NIE
 |
|  | Zestaw kompatybilny z oprogramowaniem oraz z komputerem pokładowym | TAK / NIE |
| **VIII.** | **Czujnik wykrywania przeszkód** | **TAK / NIE** |
|  | System wykrywania przeszkód zawiera:1. czujnik,
2. mocowanie
 | 1. TAK / NIE
2. TAK / NIE
 |
|  | System kompatybilny z oferowanym oprogramowaniem | TAK / NIE |
|  | Zasięg wykrywania przeszkód do 40 m. | TAK / NIE |
|  | System działa w każdych warunkach środowiskowych takich jak słabe oświetlenie, ostre słońce, śnieg, deszcz, mgła | TAK / NIE |
|  | Waga czujnika 90g +/- 5% | TAK / NIE |
|  | System kompatybilny z komputerem pokładowym i oprogramowaniem do planowania misji | TAK / NIE |
| **IX.** | **Walizka ochronna** | **TAK / NIE** |
|  | Skrzynia ochronna do przechowywania i transportu komputera pokładowego, wysokościomierza oraz okablowania | TAK / NIE |
|  | Rozmiar 33 x 29 x 16 cm +/-5% | TAK / NIE |
|  | Waga (pusta walizka) 1,8 kg +/-5% | TAK / NIE |
| **X.** | **Specjalistyczne nogi podwozia do drona posiadanego przez Zamawiającego - DJI Matrice 300 RTK** | **TAK / NIE** |
|  | Nogi wykonane z materiału, który nie zakłóca działania georadaru, nogi wykonane z nieprzewodzących komponentów | TAK / NIE |
| **XI.** | **Niezbędne okablowanie do działania całego systemu** | **TAK / NIE** |
|  | Okablowanie z wtyczkami europejskimi | TAK / NIE |

**Dokument należy złożyć wraz z ofertą**

***Dokument musi być opatrzony kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym przez osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy / Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.***