###### Rozdział 2

**Formularz Oferty**

**Formularz 2.1.**

**OFERTA część ……….**

**Do:**

**Politechnika Warszawska**

**Wydział Mechaniczny Energetyki Lotnictwa**

**ul. Nowowiejska 24  
00-665 Warszawa**

**Nawiązując do ogłoszenia o zamówieniu w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na: Dostawa UAV dużego (do 25 kg) płatowca do zaawansowanej fotogrametrii z LIDAR wraz z osprzętem (5 zadań) na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej** Znak postępowania: nr referencyjny: **MELBDZ.261.15.2023**

My, niżej podpisani \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

działając w imieniu i na rzecz **WYKONAWCY**

nazwa (firma): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

adres siedziby: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

numer NIP lub REGON ­­\_­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Rodzaj Wykonawcy: 🞎 mikroprzedsiębiorstwo, 🞎 małe przedsiębiorstwo, 🞎 średnie przedsiębiorstwo, 🞎 jednoosobowa działalność gospodarcza, 🞎 osoba fizyczna nieprowadząca działalności gospodarczej, 🞎 inny rodzaj.

1. **SKŁADAMY OFERTĘ** na wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie ze Specyfikacją Warunków Zamówienia (SWZ).
2. **OŚWIADCZAMY,** że zapoznaliśmy się z ogłoszeniem o zamówieniu, SWZ oraz wyjaśnieniami   
   i zmianami SWZ przekazanymi przez Zamawiającego i uznajemy się za związanych określonymi w nich postanowieniami i zasadami postępowania.
3. **OFERUJEMY** wykonanie przedmiotu zamówienia –

za cenę netto …………………………………………....................... PLN

(słownie złotych: ……………………..............................................................................................................................),   
która powiększona o ……………………..% podatku VAT daje cenę brutto: .......................................... PLN, (słownie złotych: ......................................................................................................................................................).

**Oferujemy termin dostawy do dnia …………………;**

1. **OŚWIADCZAMY**, że oferujemy termin gwarancji zgodnie z Opisem Przedmiotu Zamówienia stanowiącym integralną część SWZ.
2. **OŚWIADCZAMY, że poszczególne części** zamówienia będą realizowane przez *(w przypadku konsorcjum i polegania na podmiotach trzecich)*:

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(nazwa członka konsorcjum/podmiotu trzeciego) (realizowany zakres)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(nazwa członka konsorcjum/podmiotu trzeciego) (realizowany zakres)

1. **OŚWIADCZAMY,** że zamówienie zrealizujemy samodzielnie\*\*/z udziałem następujących podwykonawców (proszę podać)………………………………………..….., którzy wykonywać będą następujące części zamówienia\*\*: .....................................................................
2. **OŚWIADCZAMY, że jesteśmy** związani ofertą przez okres wskazany w SWZ.

**9. OŚWIADCZAMY, że akceptujemy** warunki płatności określone przez Zamawiającego   
w projektowanych postanowieniach umowy.

**10. OŚWIADCZAMY**, iż informacje i dokumenty zawarte w odrębnym i stosownie nazwanym załączniku stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, co wykazaliśmy w załączniku nr ……. do Oferty i zastrzegamy, że nie mogą być one udostępniane.

**11. OŚWIADCZAMY,** że zapoznaliśmy się z Projektowanymi Postanowieniami Umowy zawartymi w SWZ i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z niniejszą ofertą, na warunkach określonych w SIWZ, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

**12. OŚWIADCZAMY**, że wypełniliśmy obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskaliśmy w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu.

**13. UPOWAŻNIONYM DO KONTAKTU** w sprawie przedmiotowego postępowania jest:

Imię i nazwisko: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

tel. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, e-mail \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**14. SPIS** dołączonych oświadczeń i dokumentów:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dnia \_\_. \_\_.202\_r.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(podpis Wykonawcy)*

**INFORMACJA DLA WYKONAWCY:**

Formularz oferty musi być opatrzony przez osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy kwalifikowanym podpisem elektronicznym i przekazany Zamawiającemu wraz z dokumentem (-ami) potwierdzającymi prawo do reprezentacji Wykonawcy przez osobę podpisującą ofertę.

**Formularz 2.2. Formularz cenowy**

|  |  |
| --- | --- |
| *(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)* | **SZCZEGÓŁOWA KALKULACJA CENY**  **- FORMULARZ CENOWY -** |

Składając w odpowiedzi na ogłoszenie o zamówieniu ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia prowadzonym w trybie podstawowym na **Dostawa UAV dużego (do 25 kg) płatowca do zaawansowanej fotogrametrii z LIDAR wraz z osprzętem (5 zadań) na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej** oznaczonego znakiem MELBDZ.261.15.2023 podaję poniżej zestawienie

**Część 1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Artykuł** | **Nazwa oferowanego przedmiotu zgodnego z OPZ nazwa/producenta typ/model/ (wypełnia Wykonawca)** | **LICZBA SZTUK** | **CENA JEDNOSTKOWA NETTO [zł]** | **WARTOŚĆ  NETTO [zł]** | **Wartość BRUTTO [zł] dla VAT 23%** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6 = 4 x 5*** | ***7*** |
| ***1*** | **Bezzałogowy system powietrzny (BSP) do akwizycji danych z wymiennymi głowicami optoelektronicznymi, w tym:** |  |  |  |  |  |
| ***1a*** | BSP |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1b*** | Aparatura sterująca |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1c*** | Zestawy oryginalnych akumulatorów do BSP pozwalające na 4 godziny lotu z ładunkiem 1kg |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1d*** | Oryginalne akumulatory aparatury sterującej pozwalające na 4 godzinną pracę |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1e*** | Stacja ładowania kompatybilna z akumulatorami BSP i aparatury sterującej (komplet) |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1f*** | Dedykowane walizki/skrzynie transportowe |  |  | ***-------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1g*** | Niezależny lokalizator GPS |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1h*** | kod aktywujący ochronę ubezpieczenia |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1i*** | śmigła CW (zapasowe) |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1j*** | śmigła CCW (zapasowe) |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1k*** | noga podwozia |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1l*** | zapasowe uchwyty śmigieł |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1m*** | zapasowe wibroizolatory gimbala |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1n*** | Mata kalibracyjna czujników wizyjnych |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1o*** | Głowica optoelektroniczna Lidar |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1p*** | Głowica optoelektroniczna RGB wysokiej rozdzielczości |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1r*** | Głowica optoelektroniczna RGB do zdjęć ukośnych. |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1s*** | Radarowy system wykrywania przeszkód |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1t*** | Odbiornik GNSS. |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1u*** | Karta microSD |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***1v*** | Podwójny system mocowania kompatybilny z BSP i głowicami |  |  | ***--------------*** | ***--------------*** | ***--------------*** |
| ***2*** | **Szkolenie produktowe** |  |  |  |  |  |
| ***3*** | **Szkolenie UAV** |  |  |  |  |  |
|  | RAZEMX | X | X |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dnia \_\_.\_\_.20\_\_ r. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(podpis Wykonawcy/Wykonawców)*

**Zgodnie z punktem 14.6 SWZ załączam** **dokumenty (w języku polskim) potwierdzające, że oferowane dostawy spełniają określone przez Zamawiającego wymagania: tj. specyfikacja techniczna proponowanego sprzętu (tj. np. wydruki, opisy, foldery, karty katalogowe itp.), które będą potwierdzały wszystkie wymagane parametry przedstawione w opisie przedmiotu zamówienia.**

**Formularz 2.2. Formularz cenowy**

|  |  |
| --- | --- |
| *(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)* | **SZCZEGÓŁOWA KALKULACJA CENY**  **- FORMULARZ CENOWY -** |

Składając w odpowiedzi na ogłoszenie o zamówieniu ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia prowadzonym w trybie podstawowym na **Dostawa UAV dużego (do 25 kg) płatowca do zaawansowanej fotogrametrii z LIDAR wraz z osprzętem (5 zadań) na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej** oznaczonego znakiem MELBDZ.261.15.2023 podaję poniżej zestawienie

**Część 2**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Artykuł** | **Nazwa oferowanego przedmiotu zgodnego z OPZ nazwa/producenta typ/model/ (wypełnia Wykonawca)** | **LICZBA SZTUK** | **CENA JEDNOSTKOWA NETTO [zł]** | **WARTOŚĆ  NETTO [zł]** | **Wartość BRUTTO [zł]  dla VAT 23%** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6 = 4 x 5*** | ***7*** |
| ***1*** | **Zestaw dwóch lekkich bezzałogowych systemów powietrznych wyposażonych głowice optoelektroniczne RGB oraz termalną, w tym:** |  |  |  |  |  |
| ***1 a*** | Lekki BSP z głowicą optoelektroniczną RGB |  |  | ***-----------*** | ***-------------*** | ***------------*** |
| ***1b*** | Lekki BSP z głowicą optoelektroniczną termalną |  |  | ***-----------*** | ***-------------*** | ***------------*** |
| ***1c*** | Hub ładowania |  |  | ***-----------*** | ***-------------*** | ***------------*** |
| ***1d*** | Akumulatory wielowirnikowca |  |  | ***-----------*** | ***-------------*** | ***------------*** |
| ***1e*** | Moduł RTK |  |  | ***-----------*** | ***-------------*** | ***------------*** |
| ***1f*** | Dedykowany głośnik montowany na BSP |  |  | ***-----------*** | ***-------------*** | ***------------*** |
| ***1g*** | Dedykowane walizki/skrzynie transportowe |  |  | ***-----------*** | ***-------------*** | ***------------*** |
| ***2*** | **Szkolenie produktowe** |  |  |  |  |  |
|  | RAZEM | X | X |  |  |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dnia \_\_.\_\_.20\_\_ r. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(podpis Wykonawcy/Wykonawców)*

**Zgodnie z punktem 14.6 SWZ załączam dokumenty (w języku polskim) potwierdzające, że oferowane dostawy spełniają określone przez Zamawiającego wymagania: tj. specyfikacja techniczna proponowanego sprzętu (tj. np. wydruki, opisy, foldery, karty katalogowe itp.), które będą potwierdzały wszystkie wymagane parametry przedstawione w opisie przedmiotu zamówienia.**

**Formularz 2.2. Formularz cenowy**

|  |  |
| --- | --- |
| *(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)* | **SZCZEGÓŁOWA KALKULACJA CENY**  **- FORMULARZ CENOWY -** |

Składając w odpowiedzi na ogłoszenie o zamówieniu ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia prowadzonym w trybie podstawowym na **Dostawa UAV dużego (do 25 kg) płatowca do zaawansowanej fotogrametrii z LIDAR wraz z osprzętem (5 zadań) na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej** oznaczonego znakiem MELBDZ.261.15.2023 podaję poniżej zestawienie

**Część 3**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Artykuł** | **Nazwa oferowanego przedmiotu zgodnego z OPZ nazwa/producenta typ/model/ (wypełnia Wykonawca)** | **LICZBA SZTUK** | **CENA JEDNOSTKOWA NETTO [zł]** | **WARTOŚĆ  NETTO [zł]** | **Wartość BRUTTO [zł]  dla VAT 23%** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6 = 4 x 5*** | ***7*** |
| ***1*** | **PIX4Dmapper wersja niekomercyjna, licencja wieczysta** |  |  |  |  |  |
| ***2*** | **PIX4Dfields wersja niekomercyjna, licencja wieczysta** |  |  |  |  |  |
| ***3*** | **PIX4Dcloud wersja niekomercyjna, subskrypcja na 5 lat** |  |  |  |  |  |
| ***4*** | **PIX4Dinspect licencja na 30 projektów** |  |  |  |  |  |
| ***5*** | **UgCS ENTERPRISE licencja wieczysta** |  |  |  |  |  |
| ***6*** | **UgCS PRO licencja wieczysta** |  |  |  |  |  |
| ***7*** | **PTGui Pro licencja wieczysta** |  |  |  |  |  |
| ***8*** | **Pano2VR 6 pro licencja wieczysta** |  |  |  |  |  |
| ***9*** | **Sketch up studio** |  |  |  |  |  |
| ***10*** | **Pakiet oprogramowania do przetwarzania danych z Lidaru** |  |  |  |  |  |
|  | RAZEM | X | X |  |  |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dnia \_\_.\_\_.20\_\_ r. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(podpis Wykonawcy/Wykonawców)*

**Zgodnie z punktem 14.6 SWZ załączam dokumenty (w języku polskim) potwierdzające, że oferowane dostawy spełniają określone przez Zamawiającego wymagania: tj. specyfikacja techniczna proponowanego sprzętu (tj. np. wydruki, opisy, foldery, karty katalogowe itp.), które będą potwierdzały wszystkie wymagane parametry przedstawione w opisie przedmiotu zamówienia.**

**Formularz 2.2. Formularz cenowy**

|  |  |
| --- | --- |
| *(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)* | **SZCZEGÓŁOWA KALKULACJA CENY**  **- FORMULARZ CENOWY -** |

Składając w odpowiedzi na ogłoszenie o zamówieniu ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia prowadzonym w trybie podstawowym na **Dostawa UAV dużego (do 25 kg) płatowca do zaawansowanej fotogrametrii z LIDAR wraz z osprzętem (5 zadań) na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej** oznaczonego znakiem MELBDZ.261.15.2023 podaję poniżej zestawienie

**Część 4**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Artykuł** | **Nazwa oferowanego przedmiotu zgodnego z OPZ nazwa/producenta typ/model/ (wypełnia Wykonawca)** | **LICZBA SZTUK** | **CENA JEDNOSTKOWA NETTO [zł]** | **WARTOŚĆ  NETTO [zł]** | **Wartość BRUTTO [zł]  dla VAT 23%** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6 = 4 x 5*** | ***7*** |
| ***1*** | **Tablet z Lidarem** |  |  |  |  |  |
| ***2*** | **Moduł RTK do tabletu z Lidarem** |  |  |  |  |  |
| ***3*** | **Kamera do zdjęć sferycznych 360°** |  |  |  |  |  |
| ***4*** | **Tablet** |  |  |  |  |  |
| ***5*** | **Monitor** |  |  |  |  |  |
| ***6*** | **Karta pamięci duża** |  |  |  |  |  |
| ***7*** | **Karta pamięci średnia** |  |  |  |  |  |
| ***8*** | **Karta pamięci mała** |  |  |  |  |  |
| ***9*** | **Dodatkowy panel kontrolny** |  |  |  |  |  |
| ***10*** | **Laptop** |  |  |  |  |  |
|  | RAZEM | X | X |  |  |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dnia \_\_.\_\_.20\_\_ r. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(podpis Wykonawcy/Wykonawców)*

**Zgodnie z punktem 14.6 SWZ załączam dokumenty (w języku polskim) potwierdzające, że oferowane dostawy spełniają określone przez Zamawiającego wymagania: tj. specyfikacja techniczna proponowanego sprzętu (tj. np. wydruki, opisy, foldery, karty katalogowe itp.), które będą potwierdzały wszystkie wymagane parametry przedstawione w opisie przedmiotu zamówienia.**

**Formularz 2.2. Formularz cenowy**

|  |  |
| --- | --- |
| *(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)* | **SZCZEGÓŁOWA KALKULACJA CENY**  **- FORMULARZ CENOWY -** |

Składając w odpowiedzi na ogłoszenie o zamówieniu ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia prowadzonym w trybie podstawowym na **Dostawa UAV dużego (do 25 kg) płatowca do zaawansowanej fotogrametrii z LIDAR wraz z osprzętem (5 zadań) na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej** oznaczonego znakiem MELBDZ.261.15.2023 podaję poniżej zestawienie

**Część 5**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Artykuł** | **Nazwa oferowanego przedmiotu zgodnego z OPZ nazwa/producenta typ/model/ (wypełnia Wykonawca)** | **LICZBA SZTUK** | **CENA JEDNOSTKOWA NETTO [zł]** | **WARTOŚĆ  NETTO [zł]** | **Wartość BRUTTO [zł]  dla VAT 23%** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6 = 4 x 5*** | ***7*** |
| ***1*** | **Walizka transportowa mała** |  |  |  |  |  |
| ***2*** | **Skrzynia transportowa** |  |  |  |  |  |
| ***3*** | **Walizka transportowa duża** |  |  |  |  |  |
| ***4*** | **Akumulator (6 szt.) z ładowarką** |  |  |  |  |  |
| ***5*** | **System transmisji obrazu** |  |  |  |  |  |
| ***6*** | **Czujnik światła** |  |  |  |  |  |
| ***7*** | **Statyw** |  |  |  |  |  |
| ***8*** | **Głowica do kamery** |  |  |  |  |  |
| ***9*** | **Klamra do statywu** |  |  |  |  |  |
| ***10*** | **Regulowane ramię** |  |  |  |  |  |
| ***11*** | **Markery perłowe M4** |  |  |  |  |  |
| ***12*** | **Markery perłowe M3** |  |  |  |  |  |
|  | RAZEM | X | X |  |  |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dnia \_\_.\_\_.20\_\_ r. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(podpis Wykonawcy/Wykonawców)*

**Zgodnie z punktem 14.6 SWZ załączam dokumenty (w języku polskim) potwierdzające, że oferowane dostawy spełniają określone przez Zamawiającego wymagania: tj. specyfikacja techniczna proponowanego sprzętu (tj. np. wydruki, opisy, foldery, karty katalogowe itp.), które będą potwierdzały wszystkie wymagane parametry przedstawione w opisie przedmiotu zamówienia.**

**Rozdział 3**

**Formularze dotyczące spełniania przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu/ wykazania braku podstaw do wykluczenia Wykonawcy z postępowania**

**Formularz 3.1**

**Jednolity europejski dokument zamówienia (JEDZ-ESPD) przygotowany wstępnie przez Zamawiającego dla przedmiotowego postępowania jest dostępny na Platformie w miejscu zamieszczenia niniejszej SWZ w formacie xml – do zaimportowania w serwisie eESPD.**

(osobny plik)

**Formularz 3.2.**

**Oświadczenie Wykonawcy**

**o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej,**

**Do**

**Politechnika Warszawska**

**……………………………………..**

**Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na:**

**Dostawa UAV dużego (do 25 kg) płatowca do zaawansowanej fotogrametrii z LIDAR wraz z osprzętem (5 zadań) na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej** Znak postępowania: **MELBDZ.261.15.2023.**

My, niżej podpisani \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

działając w imieniu i na rzecz **WYKONAWCY**

nazwa (firma): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**oświadczamy**, co następuje\*:

* nie należymy do żadnej grupy kapitałowej\*\*
* nie należymy do tej samej grupy kapitałowej\*\* z wykonawcami, którzy złożyli oferty w postępowaniu
* należymy wraz z wykonawcą, który złożył ofertę – dane wykonawcy: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ do tej samej grupy kapitałowej\*\*.

Nie podlegamy jednak wykluczeniu w trybie art. 108 ust 1 pkt 5 ustawy Pzp. ponieważ przygotowaliśmy te oferty niezależnie od siebie, na dowód czego załączamy stosowne wyjaśnienia.

\* zaznaczyć właściwe

\*\* pojęcie grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2015 r. poz. 184, 1618 i 1634)\*

Formularz 3.3.

**Oświadczenie Wykonawcy/PODWYKONAWCY DOTYCZĄCE PODSTAW WYKLUCZENIA Z POSTĘPOWANIA** składane na podstawie art. 7 ust. 1 Ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego

**Zamawiający:**

**Politechnika Warszawska,**

**Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa,**

**ul. Nowowiejska 24,**

**00-665 Warszawa**

Nazwa (firma)/imię i nazwisko Wykonawcy/Podwykonawcy –

…………………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………….….….,

Adres Wykonawcy/Podwykonawcy (ulica, numer domu, numer lokalu, miejscowość i kod pocztowy) – …………………………………………………………………………………………………………………………………………..……………………………………….,

w zależności od podmiotu NIP/PESEL: ………………………………………………………………………………….…………...………………..,

REGON: …………………………………………………………………………………………………………………………………..……………….……………...,

w zależności od podmiotu: KRS/CEiDG): ………………………………………………………..…………….…………….……………………….,

reprezentowany przez: ………………………………………………………………………………………………………………………………..………...

*(*imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Na potrzeby postępowania/zapytania ofertowego/oferty o udzielenie zamówienia publicznego na Dostawa UAV dużego (do 25 kg) płatowca do zaawansowanej fotogrametrii z LIDAR wraz z osprzętem (5 zadań) na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej oznaczonego znakiem MELBDZ.261.15.2023., prowadzonego przez Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej, oświadczam, co następuje:

Zgodnie z art. 7 ust. 1 ww. Ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursu prowadzonego na podstawie ustawy Pzp wyklucza się:

1. wykonawcę oraz uczestnika konkursu wymienionego w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisanego na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy;
2. wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego beneficjentem rzeczywistym w rozumieniu ustawy z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu (Dz. U. z 2022 r. poz. 593 i 655) jest osoba wymieniona w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisana na listę lub będąca takim beneficjentem rzeczywistym od dnia 24 lutego 2022 r., o ile została wpisana na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy;
3. wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego jednostką dominującą w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 37 ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz. U. z 2021 r. poz. 217, 2105 i 2106), jest podmiot wymieniony w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisany na listę lub będący taką jednostką dominującą od dnia 24 lutego 2022 r., o ile został wpisany na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy.

Oświadczam, że nie jestem: obywatelem, osobą fizyczną , osobą prawną, podmiotem, organem, o którym mowa w art. 5k ust.1 rozporządzenia Rady UE nr 833/2014 z dnia 31 lipca 2014r. dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie, to jest:

1. nie jestem obywatelem rosyjskim lub osobą fizyczną lub prawną, podmiotem lub organem z siedzibą w Rosji,
2. nie jestem osobą prawną, podmiotem lub organem, do których prawa własności bezpośrednio lub pośrednio w ponad 50% należą do podmiotu, o którym mowa a lit. a,
3. nie jestem osobą fizyczną lub prawną, podmiotem lub organem działającym w imieniu lub pod kierunkiem podmiotu, o którym mowa w lit. a lub lit. b.

Oświadczam/my, że zapoznałem/liśmy się z przepisami dotyczącymi środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie :

**Nie**  podlegam/y wykluczeni**u** w postępowaniu **na mocy wyżej wymienionych podstaw wykluczenia.**

**Podlegam/my wykluczeniu w postępowaniu na mocy wymienionych podstaw wykluczenia .**

zaznaczyć właściwe

…………….…….*,* dnia ………….……. r. …………..………………..……………

(miejscowość) (podpis)

**Tom II**

**PROJEKTOWANE POSTANOWIENIA UMOWY**

W dniu .................... 2023 roku w Warszawie, pomiędzy:

W dniu …………………………... w Warszawie pomiędzy: Politechniką Warszawską, Wydziałem Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa, 00-665Warszawa, ul. Nowowiejska 24, NIP: 525-000-58-34, Regon: 000001554, BDO 000150706 reprezentowaną przez Dziekana Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej Pana prof. dr. hab. inż. Janusza Frączka - działającego z upoważnienia Rektora Politechniki Warszawskiej na podstawie pełnomocnictwa nr ……… z dnia …………..., zwaną dalej „Zamawiającym.

a

................................. zwaną dalej „**WYKONAWCĄ**”, wpisaną do ............................ pod numerem ..........................., prowadzonego przez ........................., NIP: ..................................., Regon ........................

W wyniku przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego - zgodnie z art. 132 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1710 z późn. zm.) – zwanej dalej Pzp, w trybie przetargu nieograniczonego nr (…) Dostawa UAV dużego (do 25 kg) płatowca do zaawansowanej fotogrametrii z LIDAR wraz z osprzętem (5 zadań) na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej strony zawierają umowę następującej treści:

**§ 1**

1. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu, …………………………………………………….. zgodnie z ofertą z dnia .............................. roku, stanowiąca integralny załącznik do niniejszej umowy- część ……
2. W przypadku wycofania oferowanego sprzętu ze sprzedaży/produkcji Zamawiający dopuszcza dostawę sprzętu, o parametrach nie gorszych niż podane w ofercie, zgodnego ze Specyfikacją Warunków Zamówienia, za tą samą cenę .

§ 2

1. Wykonawca oświadcza, że spełnia warunki określone w art. 112 ust. 2 ustawy Prawo zamówień publicznych.
2. Wykonawca ponosił będzie pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio po stronie Zamawiającego, wynikłe z tytułu nieprawdziwości powyższego oświadczenia.

§ 3

Termin dostawy ustala się na ………2023. r

§ 4

Wykonawca dostarczy przedmiot umowy na teren lądowiska Przasnysz Sierakowo – Sierakowo 77, 06-300 Przasnysz.

§ 5

1. Za zrealizowanie przedmiotu umowy Wykonawca otrzyma wynagrodzenie netto w wysokości: …………………… **PLN** (słownie: ………………………………… złotych i 00/100gr.), plus należny podatek VAT w wysokości …………………………….. **PLN** (słownie: ………………………. .złotych i 00/100 gr.); łączne wynagrodzenie brutto w kwocie ……………………… **PLN** (słownie: …………………………………złote i 00/100 gr.)
2. Politechnika Warszawska oświadcza, że jest czynnym podatnikiem VAT i posiada numer NIP: 525-000-58-34.
3. W związku z realizacją niniejszej umowy Zamawiający oświadcza, że posiada status dużego przedsiębiorcy w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o przeciwdziałaniu nadmiernym opóźnieniom w transakcjach handlowych ( Dz. U. z 2022 r. poz. 893 ).

§ 6

1. Zamawiający zobowiązuje się zapłacić należność za dostarczone przedmioty umowy, przelewem na konto Wykonawcy, w ciągu 21 dni po otrzymaniu prawidłowo wystawionej faktury.
2. Podstawę wystawienia faktur będą stanowił protokół odbioru urządzenia określonego w §1 Umowy.

§ 7

1. Potwierdzeniem wykonania umowy będzie protokół odbioru, sporządzony zgodnie z załączonym wzorem i podpisany zgodnie przez obie strony.
2. Przed przystąpieniem do odbioru Wykonawca przekaże Zamawiającemu szczegółową specyfikację elementów składowych sprzętu, karty gwarancyjne wraz z instrukcjami w języku polskim lub angielskim.
3. W przypadku zastrzeżeń co do dostarczonego sprzętu, Zamawiający wyznaczy Wykonawcy termin na dostarczenie sprzętu bez wad.

§ 8

Wykonawca udzieli Zamawiającemu …………………….. gwarancji na przedmiot umowy zgodnie z ofertą.

§ 9

Wykonawca podejmie się czynności serwisowych w ramach gwarancji w ciągu 3 dni od momentu zgłoszenia wątpliwości. Jeżeli naprawa przedłuży się powyżej 14 dni od momentu zgłoszenia, Wykonawca dostarczy niezwłocznie i nieodpłatnie sprzęt zastępczy o nie gorszych parametrach.

§ 10

Gdy po trzeciej naprawie sprzęt będzie nadal wykazywał zgłaszana wadę, Wykonawca wymieni wadliwy sprzęt na nowy, bez żadnej dopłaty, nawet gdyby w międzyczasie ceny na taki sprzęt uległy podwyżce.

§11

Szczegółowe warunki, w tym terminy obowiązywania gwarancji, nie mniej korzystne niż określone w §9 i §10 określają karty gwarancyjne poszczególnych elementów dostawy, stanowiące załącznik do umowy.

§12

Osobami uprawnionymi do uzgodnień technicznych i dokonania odbioru przedmiotu zamówienia są:

1) ze strony Zamawiającego :......................................................................

2) ze strony Wykonawcy …………………………………………………………….

§ 13

1.Strony ustalają, że obowiązującą je formą odszkodowania będą kary umowne z następujących tytułów i w podanych wysokościach:

Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:

1. z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 10% wartości netto umowy, której mowa w § 5 ust. 1,
2. za zwłokę w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 0.1% wynagrodzenia netto, o którym mowa w § 5 ust. 1, za każdy dzień zwłoki.

2. Maksymalna łączna wysokość kar umownych, których mogą dochodzić strony ze wszystkich tytułów wynosi 30% wartości brutto umowy, o której mowa w § 5 ust. 1.

3. Strony mogą domagać się odszkodowania na zasadach ogólnych za szkodę przekraczającą wysokość kar umownych.

4. Zamawiający zapłaci Wykonawcy odsetki ustawowe w razie opóźnienia w zapłacie wynagrodzenia.

§ 14

1. Zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych Zamawiający przewiduje zmiany zawartej umowy dotyczące odpowiednio zmiany wartości umownej, zakresu przedmiotu zamówienia lub terminu realizacji zamówienia w przypadku zaistnienia następujących okoliczności:
   * + - 1. wycofania z produkcji/sprzedaży zaoferowanych urządzeń,
         2. w następstwie wydłużonych (wykraczających poza terminy określone w KPA) procedur administracyjnych oraz innych terminów spraw urzędowych, na termin realizacji zamówienia – udokumentowanych;
         3. ustawowych zmian stawki podatku od towarów i usług VAT;
         4. w razie konieczności podjęcia działań zmierzających do ograniczenia skutków zdarzenia losowego wywołanego przez czynniki zewnętrzne, którego nie można było przewidzieć z pewnością, szczególnie zagrażające bezpośrednio życiu lub zdrowiu ludzi lub grożące powstaniem szkody niewspółmiernie większej niż spowodowana działaniem lub zaniechaniem naruszającym dyscyplinę środków publicznych.
2. Warunkiem wprowadzenia zmian do zawartej umowy jest sporządzenie, podpisanego przez Strony „Protokołu Konieczności”, określającego przyczyny zmian oraz potwierdzającego wystąpienie (odpowiednio) co najmniej jednej z okoliczności wymienionych w ust. 1. Protokół konieczności będzie załącznikiem do aneksu, o którym mowa w § 17 ust 2 niniejszej umowy.
3. W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.

§ 15

1. Strony umowy niezwłocznie, wzajemnie informują się o wpływie okoliczności związanych z wystąpieniem COVID-19 na należyte wykonanie tej umowy, o ile taki wpływ wystąpił lub może wystąpić. Strony umowy potwierdzają ten wpływ dołączając do informacji, o której mowa w zdaniu pierwszym, oświadczenia lub dokumenty, które mogą dotyczyć w szczególności:

1) nieobecności pracowników lub osób świadczących pracę za wynagrodzeniem na innej podstawie niż stosunek pracy, które uczestniczą lub mogłyby uczestniczyć w realizacji zamówienia;

2) decyzji wydanych przez Głównego Inspektora Sanitarnego lub działającego z jego upoważnienia państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego, w związku z przeciwdziałaniem COVID19, nakładających na wykonawcę obowiązek podjęcia określonych czynności zapobiegawczych lub kontrolnych;

3) poleceń wydanych przez wojewodów lub decyzji wydanych przez Prezesa Rady Ministrów związanych z przeciwdziałaniem COVID-19;

4) wstrzymania dostaw produktów, komponentów produktu lub materiałów, trudności w dostępie do sprzętu lub trudności w realizacji usług transportowych;

5) okoliczności, o których mowa w pkt. 1–4, w zakresie w jakim dotyczą one podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy.

2. Każda ze stron umowy, o której mowa w ust. 1, może żądać przedstawienia dodatkowych oświadczeń lub dokumentów potwierdzających wpływ okoliczności związanych z wystąpieniem COVID-19 na należyte wykonanie tej umowy.

3. Strona umowy, o której mowa w ust. 1, na podstawie otrzymanych oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w ust. 1 i 2, w terminie 14 dni od dnia ich otrzymania, przekazuje drugiej stronie swoje stanowisko, wraz z uzasadnieniem, odnośnie do wpływu okoliczności, o których mowa w 32 ust. 1, na należyte jej wykonanie. Jeżeli strona umowy otrzymała kolejne oświadczenia lub dokumenty, termin liczony jest od dnia ich otrzymania.

4. Zamawiający, po stwierdzeniu, że okoliczności związane z wystąpieniem COVID-19, o których mowa w ust. 1, mogą wpłynąć lub wpływają na należyte wykonanie umowy, o której mowa w ust. 1, może w uzgodnieniu z wykonawcą dokonać zmiany umowy, o której mowa w art. 454 i art. 455 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych, w szczególności przez:

1) zmianę terminu wykonania umowy lub jej części, lub czasowe zawieszenie wykonywania umowy lub jej części,

2) zmianę sposobu wykonywania dostaw, usług;

3) zmianę zakresu świadczenia wykonawcy i odpowiadającą jej zmianę wynagrodzenia Wykonawcy – o ile wzrost wynagrodzenia spowodowany każdą kolejną zmianą nie przekroczy 50% wartości pierwotnej umowy.

5. W stanowisku, o którym mowa w ust. 3, Wykonawca przedstawia wpływ okoliczności związanych z wystąpieniem COVID-19 na należyte jej wykonanie oraz wpływ zmiany umowy zgodnie z ust. 4, na zasadność ustalenia i dochodzenia tych kar lub odszkodowań, lub ich wysokość.

6. Wykonawca i podwykonawca, po stwierdzeniu, że okoliczności związane z wystąpieniem COVID19, mogą wpłynąć lub wpływają na należyte wykonanie łączącej ich umowy, która jest związana z wykonaniem zamówienia publicznego lub jego części, uzgadniają odpowiednią zmianę tej umowy, w szczególności mogą zmienić termin wykonania umowy lub jej części, czasowo zawiesić wykonywanie umowy lub jej części, zmienić sposób wykonywania umowy lub zmienić zakres wzajemnych świadczeń.

7. W przypadku dokonania zmiany umowy, o której mowa w ust. 1, jeżeli zmiana ta obejmuje część zamówienia powierzoną do wykonania podwykonawcy, wykonawca i podwykonawca uzgadniają odpowiednią zmianę łączącej ich umowy, w sposób zapewniający, że warunki wykonania tej umowy przez podwykonawcę nie będą mniej korzystne niż warunki wykonania umowy, o której mowa w ust. 1, zmienionej zgodnie z ust. 4, przez wykonawcę.

8. Przepisy ust. 6 i 7 stosuje się do umowy zawartej między podwykonawcą a dalszym podwykonawcą.

§ 16

1. Współpraca w zakresie ochrony danych osobowych, w związku z wykonywaniem niniejszej Umowy, podlega powszechnie obowiązującym przepisom prawa w zakresie ochrony danych osobowych, w szczególności Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE.

2. W przypadku udostępnienia danych osobowych, związanych z realizacją niniejszej Umowy, Strona, której udostępniono przedmiotowe dane osobowe staje się ich Administratorem (danych osobowych) i jest zobowiązana do samodzielnego przestrzegania powszechnie obowiązujących przepisów prawa, w zakresie ochrony danych osobowych oraz ponosi odpowiedzialność za udostępnione dane osobowe (od momentu ich otrzymania).

3. Każda ze Stron zobowiązuje się do zabezpieczenia danych osobowych poprzez podjęcie odpowiednich środków technicznych i organizacyjnych wymaganych obowiązującymi przepisami prawa w zakresie ochrony danych osobowych, jak też ponosi wszelką odpowiedzialność za szkody wyrządzone w związku z przetwarzaniem danych osobowych.

4. Zamawiający, zobowiązuje się do wypełnienia obowiązku informacyjnego (względem swoich pracowników realizujących niniejszą Umowę). Brzmienie klauzuli informacyjnej stosowanej przez Politechnikę Warszawską, określa załącznik nr … do niniejszej Umowy.

5. W razie konieczności Strony niniejszej Umowy, zawrą odrębną umowę regulującą szczegółowe kwestie dotyczące przetwarzania danych osobowych.

1. Kontakt z Inspektorem Ochrony Danych Zamawiającego: iod@pw.edu.pl

§ 17

1. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych i Kodeksu cywilnego.
2. Wszelkie zmiany lub uzupełnienia niniejszej Umowy mogą nastąpić za zgodą Stron w formie pisemnego aneksu pod rygorem nieważności.
3. Spory wynikłe na tle wykonania niniejszej umowy rozwiązywane będą w sposób polubowny w trybie zawezwania do próby ugodowej na podstawie przepisów art. 184-186 Kodeksu postępowania cywilnego.
4. Spory mogące wynikać z realizacji niniejszej umowy nierozwiązane w sposób polubowny będą rozstrzygnięte przez Sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.
5. Niniejszą umowę sporządzono w dwóch (2) jednobrzmiących egzemplarzach - 1 egzemplarz dla Zamawiającego i 1 egzemplarz dla Wykonawcy.

**Załączniki:**

**1. Załącznik nr 1 - Oferta z dn. ………………………………**

**2. Załącznik nr 2 – karty gwarancyjne**

**ZAMAWIAJĄCY WYKONAWCA**

Zaopiniowano . Radca prawny Andrzej Karczewski (WA-3948). BOP PW 1034 09.03.2023r.

**Załącznik nr 2**

**Protokół zdawczo-odbiorczy (Wzór)**

Dnia ……… w Warszawie w siedzibie Zamawiającego odbył się odbiór dostawy ……………..

(zgodnie z §1 umowy nr z dnia ……….. zawartej pomiędzy spółką ……………………………………………………. z siedzibą w ……………………………………………….., a Politechniką Warszawską Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa ul Nowowiejska 24, 00-665 Warszawa)

Odbioru dokonali:

1. ..................................................... – przedstawiciel Wykonawcy
2. ..................................................... – przedstawiciel Zamawiającego

Wykonawca/Sprzedawca dostarczył

|  |  |
| --- | --- |
|  | – X szt. |
|  | – X szt. |
|  | – X szt. |

Stwierdzono, że przedmiot dostawy jest zgodny z ww. Umową

Niniejszy protokół sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron Umowy.

Wartość dostarczonego sprzętu wynosi **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.** zł netto (słownie złotych: ).

|  |  |
| --- | --- |
| **Wykonawca**  ................................................................. | **Zamawiający**  ................................................................... |

**Tom III**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Dostawa UAV dużego (do 25 kg) płatowca do zaawansowanej fotogrametrii z LIDAR wraz z osprzętem (5 zadań) na potrzeby realizacji projektu „Terenowy poligon doświadczalno-wdrożeniowy w powiecie przasnyskim” RPMA.01.01.00-14-9875/17 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej

**Tam, gdzie w SWZ zostały wskazane znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę produktów, ewentualnie normy, oceny techniczne, specyfikacje techniczne lub systemy referencji technicznych, Zamawiający dopuszcza oferowanie produktów lub rozwiązań równoważnych, tj. zapewniających uzyskanie parametrów technicznych, użytkowych oraz eksploatacyjnych nie gorszych od określonych w SWZ a Wykonawca, który zaoferuje rozwiązania równoważne wykaże w ofercie, że spełniają one wymagania określone przez Zamawiającego**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Zadanie 1**

Przedmiotem zamówienia jest zestaw bezzałogowego systemu powietrznego wyposażonego w różne wymienne głowice optoelektroniczne z przeznaczeniem do wykonywania akwizycji danych   
z wykorzystaniem sensorów tych głowic. Jednym z kluczowych założeń dla zastawu jest odpowiedni zapas baterii umożliwiający prowadzenie akwizycji w terenie, przez co najmniej 4 godziny, bez dostępu do źródeł zasilnia. Zakres temperatur w których będzie pracował zestaw -10°C do +40°C

Gwarancja: 24 miesiące na drona, kamery i odbiornik; 12 miesięcy na akumulatory (chyba, że powyżej wskazano inaczej)

1. **W skład zestawu powinny wchodzić co najmniej następujące komponenty:**
   * BSP - 1 szt.
   * Aparatura sterująca - 2 szt.
   * Zestawy oryginalnych akumulatorów do BSP pozwalające na 4 godziny lotu z ładunkiem 1kg
   * Oryginalne akumulatory aparatury sterującej pozwalające na 4 godzinną pracę
   * Stacja ładowania kompatybilna z akumulatorami BSP i aparatury sterującej – 1 komplet.
   * Dedykowane walizki/skrzynie transportowe.
   * Niezależny lokalizator GPS – 1 szt.
   * kod aktywujący ochronę ubezpieczenia
   * 2x śmigła CW (zapasowe)
   * 2x śmigła CCW (zapasowe)
   * 2x noga podwozia
   * 2x zapasowe uchwyty śmigieł
   * 4x zapasowe wibroizolatory gimbala
   * Mata kalibracyjna czujników wizyjnych
   * Głowica optoelektroniczna Lidar – 1 szt.
   * Głowica optoelektroniczna RGB wysokiej rozdzielczości – 1 szt.
   * Głowica optoelektroniczna RGB do zdjęć ukośnych – 1 szt.
   * Radarowy system wykrywania przeszkód – 1 szt.
   * Odbiornik GNSS 1 szt.
   * Karta microSD - 3 szt.
   * Podwójny system mocowania kompatybilny z BSP i głowicami – 1 szt.
2. **Minimalne parametry techniczne dla komponentu ”BSP”:**
   1. Konstrukcja BSP musi umożliwiać pionowy startu i lądowanie.
   2. Konstrukcja wyposażona w co najmniej 4 ramiona z zespołami napędowymi.
   3. Ramiona BSP powinny mieć możliwość składana do transportu (system składania musi umożliwiać szybkie składanie/rozkładanie ramion, bez użycia narzędzi).
   4. Maksymalna masa startowa (MTOM) do 10 kg.
   5. Maksymalne wymiary rozłożonego BSP bez śmigieł: 810x670x430 mm
   6. Zasięg musi umożliwiać realizację lotów w promieniu nie mniej niż 4 km w terenie otwartym.
   7. Maksymalna wysokość lotu nie mniej niż 1000 m AGL
   8. Transmisja obrazu video oraz sterowanie BSP szyfrowane kluczem minimum 256 bitowym.
   9. BSP musi mieć możliwość wykonania lotu z kamerą FPV oraz jednocześnie z głowicami lub głowicą optoelektroniczną.
   10. Odporność na wiatr co najmniej 14 m/s.
   11. Maksymalna prędkość horyzontalna co najmniej 22 m/s.
   12. Maksymalna prędkość wznoszenia co najmniej: 5 m/s
   13. Maksymalna prędkość opadania co najmniej: 3 m/s
   14. Dokładność pozycjonowania RTK: 1+1ppm cm poziomo, 1.5cm+1ppm pionowo
   15. Transmisja video z BSP do stacji naziemnej w czasie rzeczywistym w jakości min. HD 720p 24fps.
   16. BSP musi posiadać system czujników wykrywających przeszkody w minimum 6 kierunkach (np. przód, tył , góra, dół, boki).
   17. BSP musi być wyposażony w kamerę FPV o rozdzielczości co najmniej 960p
   18. BSP musi mieć możliwość jednoczesnej transmisji obrazu z kamery FPV oraz głowicy lub głowic optoelektronicznych.
   19. BSP musi mieć wbudowane oświetlenie Beacon
   20. BSP musi mieć wbudowany moduł RTK
   21. BSP musi posiadać odbiornik ADS-B.
   22. BSP musi posiadać stopień ochrony minimum IP43.
   23. BSP musi posiadać funkcję kalibracji środka ciężkości.
   24. BSP musi być wyposażony w oświetlenie nawigacyjne i ostrzegawcze.
   25. BSP musi być transportowany w skrzyni wykonanej z trwałego tworzywa chroniącego wnętrze przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi, wypełniona materiałem stabilizującym i zabezpieczającym wszystkie elementy
   26. BSP musi posiadać Minimum. 24-miesieczne ubezpieczenie, które obejmuje kompleksową ochronę. Ubezpieczenie powinno obejmować zdarzenia, których nie pokrywa standardowa gwarancja producenta.
   27. Komponent musi być kompletny zgodnie dostarczoną instrukcją obsługi w języku polskim.
3. **Minimalne parametry techniczne komponentu „Aparatura sterująca”**
   1. Aparatura powinna umożliwiać pracę w trybie „master/slave” – możliwość naprzemiennej pracy pilota BSP oraz operatora kamery na każdej z dwóch stacji z zachowaniem nadrzędności pilota BSP.
   2. Aparatura powinna umożliwiać sterowanie manualne BSP.
   3. Aparatura powinna umożliwiać planowanie misji minimum poprzez nanoszenie trasy, wysokości, prędkości lotu.
   4. Aparatura powinna umożliwiać sterowanie dostarczoną głowicą lub głowicami optoelektronicznymi.
   5. Aparatura powinna umożliwiać obrazowanie i nagrywanie obrazu oraz rejestrowanie zdjęć.
   6. Aparatura powinna posiadać minimum jedno złącze typu HDMI.
   7. Ilość dostarczonych akumulatorów powinna zapewnić 4 godziny pracy dla jednej aparatury.
   8. Aparatura powinna wyświetlać dane telemetryczne co najmniej takie jak wysokość lotu, prędkości, poziom baterii, kierunek i lokalizację.
   9. Rozdzielczość monitora kontrolera min: 1920x1080
   10. Wielkość monitora kontrolera min: 5.5 cala
   11. Maksymalna jasność: 1000 nitów
   12. Podgląd obrazu w jakości 1080p/30fps
   13. Zasięg transmisji obrazu (bez przeszkód i zakłóceń) min: 7km
   14. Częstotliwości pracy: 2.4000-2.4835 GHz, 5.725-5.850 GHz
   15. Wbudowany akumulator
   16. Złącze dla zewnętrznego akumulatora
   17. Zewnętrzny akumulator
   18. Czas pracy aparatury min: 4 godziny
   19. Temperatura pracy min: -10 do 40 st. C
   20. Komponent musi być kompletny zgodnie dostarczoną instrukcją obsługi producenta.
4. **Minimalne parametry techniczne komponentu „Akumulatory BSP”**
   1. Akumulatory muszą być oryginalne, wskazane przez producenta, kompatybilne z dostarczonym BSP. Zamawiający nie dopuszcza zamienników.
   2. Akumulatorypowinnyzapewniać minimalny czas lotu na jednym komplecie (złożonym z jednego lub większej ilości akumulatorów) co najmniej 30 minut z ładunkiem 1kg.
   3. Ilość dostarczonych akumulatorów powinna umożliwiać prowadzenie lotów, przez co najmniej 4 godziny, bez dostępu do źródeł zasilnia i ich doładowywania.
5. **Minimalne parametry techniczne komponentu „Akumulatory aparatury sterującej”**
   1. Akumulatory muszą być oryginalne, wskazane przez producenta, kompatybilne z dostarczoną aparaturą sterującą. Zamawiający nie dopuszcza zamienników.
   2. Ilość dostarczonych akumulatorów powinna zapewnić 4 godziny pracy dla jednej aparatury.
6. **Minimalne parametry techniczne komponentu ”Stacja ładowania”**
   1. Musi posiadać możliwość ładowania zarówno akumulatorów BSP jak i aparatury sterującej
   2. Musi posiadać stanowiska na co najmniej 4 komplety akumulatorów BSP i 4 akumulatory aparatury sterującej
   3. Musi przekazywać informacje o statusie ładowania akumulatorów
   4. Ładowarka musi być zasilana prądem przemiennym z sieci w zakresie: napięcie 220-240 V, częstotliwość 50-60 Hz
   5. Komponent musi być kompletny zgodnie dostarczoną instrukcją obsługi producenta.
7. **Minimalne parametry techniczne komponentu ”Głowica optoelektroniczne Lidar”**
   1. Głowica musi być kompatybilna z BSP
   2. Możliwość podłączenia głowicy bez użycia narzędzi
   3. Dokładność pomiaru do 3cm przy pułapie 100m
   4. Maksymalna ilość odbić 3
   5. Gęstość punktów pojedynczego odbicia co najmniej 240 tyś pkt/s
   6. Możliwość kolorowania punktów w czasie rzeczywistym
   7. Waga głowicy poniżej 1kg
   8. Rejestracja obrazu na kartach pamięci.
   9. Wraz z głowicą powinno być dostarczone dedykowane oprogramowanie producenta BSP do analizy danych z LIDAR zawirające co najmniej funkcjonalność:
      1. Tworzenie ortofotomap ze zdjęć RGB i multispektralnych
      2. Tworzenie modeli 3D
      3. Przetwarzanie danych uzyskanych ze skanera LIDAR (łączenie zestawu danych z pomiarów, export chmury punktów do standardowych formatów, generowanie raportów)
      4. Przetwarzanie zdjęć z kamer multispektralnych (tworzenie map co najmniej indeksu NDVI, NDRE)
      5. Tworzenie ortomozaiki ze zdjęć RGB w czasie rzeczywistym
      6. Licencja na 5 lat
   10. Komponent musi być kompletny zgodnie dostarczoną instrukcją obsługi producenta.
   11. Musi być wyposażony w skrzynię transportową umożliwiającej bezpieczne spakowanie i transportowanie elementów w pojeździe osobowym. Wykonanej z trwałego tworzywa chroniącego wnętrze przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi, wypełniona materiałem stabilizującym i zabezpieczającym wszystkie elementy
   12. Lidar musi posiadać Minimum. 24-miesieczne ubezpieczenie, które obejmuje kompleksową ochronę. Ubezpieczenie powinno obejmować zdarzenia, których nie pokrywa standardowa gwarancja producenta.
8. **Minimalne parametry techniczne komponentu ” Głowica optoelektroniczna wysokiej rozdzielczości”**
   1. Głowica musi być kompatybilna z BSP
   2. Możliwość podłączenia głowicy bez użycia narzędzi
   3. Matryca kamery co najmniej 45MP
   4. Możliwość wymiany obiektywu na 24 mm, 35 mm i 50 mm
   5. Wyposażona w obiektyw 35 mm
   6. Możliwość stosowania wymiennych obiektywów
   7. Waga głowicy nie większa niż 800 gram
   8. Temperaturowy zakres pracy co najmniej -10°C do +40°C
   9. Komponent musi być kompletny zgodnie dostarczoną instrukcją obsługi producenta.
   10. Głowica musi posiadać Min. 24-miesieczne ubezpieczenie, które obejmuje kompleksową ochronę. Ubezpieczenie powinno obejmować zdarzenia, których nie pokrywa standardowa gwarancja producenta
9. **Minimalne parametry techniczne komponentu ”Głowica zdjęć ukośnych”**
   1. Głowica musi być kompatybilna z oferowanym BSP
   2. Ilość obiektywów 5
   3. Ciężar głowicy nie więcej niż 670 gram
   4. Wielkość sensora co najmniej 23x15 mm
   5. Wielkość piksela nie większy niż 3.8 um
   6. Ilość efektywnych pikseli co najmniej 120 milionów
   7. Wielkość zdjęcia co najmniej 6000 x 4000 px
   8. Kąt ukośny 45 stopni
   9. Wbudowana pamięć ni mniej niż 1TB
   10. Temperaturowy zakres pracy co najmniej -10°C do +40°C
   11. Oprogramowanie do przetwarzania zdjęć z głowicy zdjęć ukośnych
   12. Musi być wyposażony w skrzynię transportową umożliwiającej bezpieczne spakowanie i transportowanie elementów w pojeździe osobowym. Wykonanej z trwałego tworzywa chroniącego wnętrze przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi, wypełniona materiałem stabilizującym i zabezpieczającym wszystkie elementy
   13. Komponent musi być kompletny zgodnie dostarczoną instrukcją obsługi producenta.
10. **Minimalne parametry techniczne komponentu ”System** **podwójnego mocowania głowic”**
    1. Musi posiadać stanowiska na dwie głowice lub inne urządzenia współpracujące z BSP
    2. Musi znajdować się od spodu BSP
11. **Minimalne parametry komponentu „Odbiornik GNSS”**
    1. Wizualizacja pomiarów na aplikacji w smartfonie/tablecie z systemem Adroid lub iOS
    2. Połączenie ze smartfonem poprzez bluetooth
    3. Dostęp do poprawek na zasadach subskrypcji
    4. Praca z dowolną aplikacją pomiaru pozycji
    5. Automatyczny dostęp do poprawek RTK
    6. Masa odbiornika max: 350g
    7. Montaż odbiornika na tyczkę pomiarową centralną śrubą
    8. Minimalne obsługiwane systemy GNSS: GPS: L1C/A, L2C; Galileo: E1; GLONASS: G1; SBAS: L1C/A WAAS, EGNOS, GAGAN, L1 SAIF QZSS
    9. Współpraca z ASG-EUPOS dla RTK
    10. Obsługiwane formaty poprawek RTCM 3.1, 3.2
    11. Dokładność pomiaru: Pozycjonowanie z subskrypcją 1 Metr < 100 cm (pozioma), < 100 cm (pionowa); Pozycjonowanie z subskrypcją precyzyjną 1-2 cm w optymalnych warunkach
    12. Odporność na wodę i pył: IP 65
    13. Temperatura pracy min: -20°C − +60°C
    14. Akcesoria w zestawie: Antena aktywna, Power bank 3350 mAh/12.06Wh
    15. Pokrowiec na zestaw
    16. Dedykowana tyczka dwuczęściowa/teleskopowa
    17. Uchwyty montażowe RAM na smartfony do tyczki
12. **Minimalne parametry techniczne komponentu ”Lokalizator GPS”**
    1. Musi posiadać możliwość zamontowania bez narzędzi
    2. Musi posiadać usługę śledzenia na okres co najmniej 24 miesięcy
    3. Musi posiadać możliwość podglądu na żywo przez aplikację mobilną lub strony WWW
    4. Waga urządzenia nie większa niż 115 gram
    5. Obsługiwane systemy lokalizacji co najmniej GSM/GPRS klasa 12
    6. Zasilanie 5V na złącze USB-C
13. **Minimalne parametry techniczne komponentu ”Radarowy system wykrywania przeszkód”**
    1. Kompatybilność z oferowanym BSP
    2. Wyświetlanie ostrzeżeń o przeszkodach na ekranie aparatury sterującej
    3. Maksymalny zasięg wykrywania przeszkód (np.:budynek) min: 29 m
    4. Waga max: 370 g
    5. Indeks ochrony min: IP45
    6. Zakres detekcji: Kierunek poziomy min: 360°; Kierunek pionowy min: 60°; Kierunek górny min: 45°
14. **Parametry techniczne komponentu karta microSD**
    * 1. Klasa V30
      2. Pojemność 64 GB
15. **Szkolenie produktowe**
    1. Wykonawca po dostarczeniu zestawu przeprowadzi dla wyznaczonej grupy 5 pracowników zamawiającego szkolenie produktowe, przedstawiające co najmniej montaż zestawu, przygotowanie do pracy i obsługę.
    2. Szkolenie powinno trwać nie mniej niż 4 godziny zegarowe.
16. **Szkolenie UAV z egzaminem dla scenariusza NSTS-07 dla 2 osób**

Szkolenie powinno odbywać się na terenie województwa mazowieckiego w siedzibie dostawcy lub w siedzibie zamawiającego na lotnisku Politechniki Warszawskiej w Przasnyszu

**Zadanie 2**

Przedmiotem zamówienia jest zestaw dwóch lekkich bezzałogowych systemów powietrznych wyposażonych głowice optoelektroniczne RGB oraz Termalną z przeznaczeniem do wykonywania akwizycji danych z wykorzystaniem sensorów tych głowic. Jednym z kluczowych założeń dla zastawu jest odpowiedni zapas baterii umożliwiający prowadzenie akwizycji w terenie, przez co najmniej 6 godziny, bez dostępu do źródeł zasilnia

Gwarancja: 24 miesiące na drona, kamery i odbiornik; 12 miesięcy na akumulatory (chyba, że powyżej wskazano inaczej)

1. **W skład zestawu powinny wchodzić co najmniej następujące komponenty:**

* Lekki BSP z głowicą optoelektroniczną RGB – szt. 1
* Lekki BSP z głowicą optoelektroniczną termalną – szt. 1
* Hub ładowania – 2 szt
* Akumulatory wielowirnikowca – 14 szt
* Moduł RTK – 1 szt.
* Dedykowany głośnik montowany na BSP – 1 szt.
* Dedykowane walizki/skrzynie transportowe.

1. **Minimalne parametry techniczne dla komponentu ” Lekki BSP z głowicą optoelektroniczną RGB”:**
   1. Konstrukcja BSP musi umożliwiać pionowy startu i lądowanie
   2. Maksymalna masa startowa (MTOM) do 1,1 kg.
   3. Maksymalne wymiary rozłożonego BSP (DxSzxW): 348 x283 x 108 mm
   4. Zasięg musi umożliwiać realizację lotów w promieniu nie mniej niż 4 km w terenie otwartym.
   5. Konstrukcja wyposażona w co najmniej 4 ramiona z zespołami napędowymi.
   6. Ramiona BSP powinny mieć możliwość składana do transportu (system składania musi umożliwiać szybkie składanie/rozkładanie ramion, bez użycia narzędzi)
   7. Odporność na wiatr co najmniej 12 m/s.
   8. Maksymalna prędkość horyzontalna co najmniej 20 m/s.
   9. Czas lotu minimum 40 min
   10. BSP musi posiadać system czujników wykrywających przeszkody w minimum 6 kierunkach (np. przód, tył, góra, dół, boki).
   11. BSP musi posiadać odbiornik ADS-B.
   12. BSP musi mieć możliwość rejestracja obrazu na kartach pamięci.
   13. BSP musi być wyposażony we wbudowane oświetlenie nawigacyjne i ostrzegawcze.
   14. Aparatura sterująca BSP musi posiadać wbudowany ekran o przekątnej co najmniej 5.5 cala
   15. Aparatura sterująca BSP musi umożliwiać sterowanie manualne
   16. Aparatura sterująca BSP musi umożliwiać planowanie misji minimum poprzez nanoszenie trasy, wysokości, prędkości lotu.
   17. Aparatura sterująca BSP musi umożliwiać sterowanie głowicą optoelektroniczną
   18. Aparatura powinna posiadać minimum jedno złącze typu Mini-HDMI.
   19. Akumulatory aparatury powinny zapewniać minimum 3 godziny pracy.
   20. Aparatura sterująca powinna mieć wbudowany monitor o przekątnej co najmniej 5,5”
   21. Rozdzielczość monitora aparatury min 1920x1080 pixeli
   22. Jasność monitora aparatury minimum 980 nitów.
   23. Głowica musi posiadać stabilizację 3-osiową o zakresie wibracji nie więcej niż ±0.007°
   24. Głowica optoelektroniczna wyposażona w dwie kamery, szerokokątną i z teleobiektywem
   25. Sensor kamery szerokokątnej 4/3 CMOS, Efektywna liczba pikseli: 20 MP
   26. Szybkość migawek kamery szerokokątnej: elektroniczna: 8-1/8000 s mechaniczna: 8-1/2000 s
   27. Sensor kamery szerokokątnej 1/2-calowy CMOS, Efektywna liczba pikseli: 12 MP
   28. Szybkość migawki kamery z teleobiektywem: elektroniczna: 8-1/8000 s
   29. Komponent musi być kompletny zgodnie dostarczoną instrukcją obsługi producenta.
   30. BSP musi posiadać Minimum. 24-miesieczne ubezpieczenie, które obejmuje kompleksową ochronę. Ubezpieczenie powinno obejmować zdarzenia, których nie pokrywa standardowa gwarancja producenta.
2. **Minimalne parametry techniczne dla komponentu ”Lekki BSP z głowicą optoelektroniczną termalną”:**
   1. Konstrukcja BSP musi umożliwiać pionowy startu i lądowanie
   2. Maksymalna masa startowa (MTOM) do 1,1 kg.
   3. Maksymalne wymiary rozłożonego BSP (DxSzxW): 348 x283 x 108 mm
   4. Zasięg musi umożliwiać realizację lotów w promieniu nie mniej niż 4 km w terenie otwartym.
   5. Konstrukcja wyposażona w co najmniej 4 ramiona z zespołami napędowymi.
   6. Ramiona BSP powinny mieć możliwość składana do transportu (system składania musi umożliwiać szybkie składanie/rozkładanie ramion, bez użycia narzędzi)
   7. Odporność na wiatr co najmniej 12 m/s.
   8. Maksymalna prędkość horyzontalna co najmniej 20 m/s.
   9. BSP musi posiadać system czujników wykrywających przeszkody w minimum 6 kierunkach (np. przód, tył, góra, dół, boki).
   10. BSP musi posiadać odbiornik ADS-B.
   11. BSP musi mieć możliwość rejestracja obrazu na kartach pamięci.
   12. BSP musi być wyposażony w oświetlenie nawigacyjne i ostrzegawcze
   13. Aparatura sterująca BSP musi posiadać wbudowany ekran o przekątnej co najmniej 5.5 cala
   14. Aparatura sterująca BSP musi umożliwiać sterowanie manualne
   15. Aparatura sterująca BSP musi umożliwiać planowanie misji minimum poprzez nanoszenie trasy, wysokości, prędkości lotu.
   16. Aparatura sterująca BSP musi umożliwiać sterowanie głowicą optoelektroniczną
   17. Aparatura powinna posiadać minimum jedno złącze typu Mini-HDMI.
   18. Akumulatory aparatury powinny zapewniać minimum 3 godziny pracy.
   19. Aparatura sterująca powinna mieć wbudowany monitor o przekątnej co najmniej 5,5”
   20. Rozdzielczość monitora aparatury min 1920x1080 pixeli
   21. Jasność monitora aparatury minimum 980 nitów.
   22. Głowica musi posiadać stabilizację 3-osiową o zakresie wibracji nie więcej niż ±0.007°
   23. Głowica optoelektroniczna wyposażona w trzy kamery: szerokokątną, z teleobiektywem i termalną
   24. Sensor kamery szerokokątnej 1/2-inch CMOS, Effective pixels: 48 MP
   25. Szybkość migawek kamery szerokokątnej: elektroniczna: 8-1/8000 s
   26. Sensor kamery szerokokątnej 1/2-calowy CMOS, Efektywna liczba pikseli: 12 MP
   27. Szybkość migawki kamery z teleobiektywem: elektroniczna: 8-1/8000 s
   28. Kamera termowizyjna o rozdzielczości co najmniej 640x512px
   29. Wielkość piksela kamery termowizyjnej co najmniej 12 μm
   30. Zakres pomiaru temperatury kamery termowizyjnej co najmniej od -20° do 150° C (tryb wysokiego wzmocnienia) oraz co najmniej od 0° do 500° C (tryb niskiego wzmocnienia)
   31. Wraz z BSP musi zostać dostarczone oprogramowanie do analizy zdjęć termalnych
   32. Komponent musi być kompletny zgodnie dostarczoną instrukcją obsługi producenta.
   33. BSP musi posiadać Minimum. 24-miesieczne ubezpieczenie, które obejmuje kompleksową ochronę. Ubezpieczenie powinno obejmować zdarzenia, których nie pokrywa standardowa gwarancja producenta.
3. **Minimalne parametry techniczne dla komponentu „Akumulatory BSP”:**
   1. Akumulatory muszą być oryginalne wskazane przez producenta, kompatybilne z dostarczonym BSP. Zamawiający nie dopuszcza zamienników.
   2. Akumulatory powinny zapewniać minimalny czas lotu na jednym komplecie (złożonym z jednego lub większej ilości akumulatorów) co najmniej 40 minut bez wiatru
   3. Ilość dostarczonych akumulatorów powinna umożliwiać prowadzenie lotów jednego z dostarczonych zestawów BSP, przez co najmniej 8 godziny, bez dostępu do źródeł zasilnia i ich doładowywania.
4. **Minimalne parametry techniczne dla komponentu „Modułu RTK”:**
   1. Moduł RTK musi być kompatybilny z oferowanymi w zestawie lekkimi BSP
   2. Masa modułu nie więcej 26 gramy
   3. Dokładność pozycjonowania nie gorzej niż poziomo: 1 cm + 1 ppm; pionowo: 1,5 cm + 1 ppm
   4. Komponent musi być kompletny zgodnie dostarczoną instrukcją obsługi producenta.
5. **Minimalne parametry techniczne dla komponentu „hub ładowania”:**
   1. Możliwość ładowania co najmniej 3 akumulatorów
   2. Moc znamionowa co najmniej 100W
   3. Komponent musi być kompletny zgodnie dostarczoną instrukcją obsługi producenta.
6. **Szkolenie produktowe**
   1. Wykonawca po dostarczeniu zestawu przeprowadzi dla wyznaczonej grupy min 5 pracowników zamawiającego szkolenie produktowe, przedstawiające co najmniej montaż zestawu, przygotowanie do pracy i obsługę.
   2. Szkolenie powinno trwać nie mniej niż 4 godziny zegarowe.

**Zadanie 3**

Przedmiotem zamówienia jest zestaw różnego rodzaju dodatkowego oprogramowania do przetwarzania danych pozyskanych w trakcie procesu akwizycji danych z wykorzystaniem bezzałogowych systemów powietrznych. Zamawiający wskazuje z nazwy licencje i subskrypcje licencji oprogramowania które jest przyjętym standardem w organizacji zamawiającego stanowiącym część jego ekosystemu ICT, a pracownicy zamawiającego potrafią już się tym oprogramowaniem posługiwać. Nie mniej jednak zamawiający dopuszcza alternatywne oprogramowanie innych producentów o funkcjonalności nie gorszej niż zamawiane, pod warunkiem zapewnienia przez wykonawcę nieodpłatnego szkolenia z tego oprogramowania dla pracowników zamawiającego oraz dostarczenie dodatkowych nieodpłatnych licencji na stanowiska na których będzie konieczna ich wymiana, w związku z koniecznością zachowania integralności ekosystemu i workflow wynikających z konieczności przestawienia się na inne alternatywne oprogramowanie.

W przypadku chęci złożenia oferty na oprogramowanie inne niż wskazane przez zmawiającego, wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym zamawiającego i przeprowadzenia prezentacji tego oprogramowania przed złożeniem oferty.

1. **Zamawiane oprogramowanie:**
   1. PIX4Dmapper wersja niekomercyjna, licencja wieczysta, 1 szt. licencji
   2. PIX4Dfields wersja niekomercyjna, licencja wieczysta, 1 szt. licencji
   3. PIX4Dcloud wersja niekomercyjna, subskrypcja na 5 lat
   4. PIX4Dinspect licencja na 30 projektów
   5. UgCS ENTERPRISE licencja wieczysta, 1 szt. Licencji
   6. UgCS PRO licencja wieczysta, 1 szt. licencji
   7. PTGui Pro licencja wieczysta 2 szt. Licencji
   8. Pano2VR 6 pro licencja wieczysta, 1 szt. Licencji
   9. Sketch up studio (wersja zawierająca co najmniej dodatek Scan Essentials do modelowania 3d na bazie chmury punktów oraz dodatek V-Ray) subskrypcja na 1 rok
   10. Pakiet oprogramowania do przetwarzania danych z Lidaru np. TerraScan oraz TerraModeler lub inne spełniające następujące wymagania:
   11. Po 1 licencji wieczystej
   12. Program pozwalający na przetwarzanie oraz zarządzenie danymi LiDAR
   13. Importowanie danych min. chmur punktów, trajektorii nalotów
   14. Ręczna, półautomatyczna i automatyczna klasyfikacja danych chmury punktów
   15. Automatyczna wektoryzacja danych LiDAR 3D
   16. Oprogramowanie umożliwiające otrzymanie analizy zagrożeń obiektów
   17. Oprogramowanie umożliwiające poprawę dokładności chmury punktów poprzez zmierzenie punktów kontrolnych np. odbiornikiem GNSS
   18. Oprogramowanie umożliwiające generowanie oraz modyfikację powierzchni TIN min. z danych LiDAR i XYZ w formacie ASCII
   19. Wizualizacja modelu terenu w tym min: wyświetlanie siatki trójkątów (też w kolorze), mapy spadków, generowanie linii warstwicowych, cieniowane powierzchnie (w kolorze), opisy wysokości.
   20. Możliwość generowania modeli wysokościowych min. NMT, NMPT, zNMPT
   21. Oprogramowanie ma pozwalać dodatkowo na min. modyfikacje modelu TIN, tworzenie profili, obliczanie objętości, obliczanie różnic wysokości, obliczanie różnic objętości między dwoma modelami, etykietowanie.
   22. Oprogramowanie musi dawać możliwość eksportu danych do środowiska CAD
   23. Oprogramowanie musi być wyposażone w narzędzia służące do celów modelowania i projektowych.

**Zadanie 4**

Elementy peryferyjne wspomagające proces akwizycji danych

1. **Tablet z Lidarem** 
   1. Tablet musi współpracować z oprogramowaniem Pix4DCatch co najmniej w zakresie obsługi przez to oprogramowanie wbudowanego w teblet skaneru Lidar
   2. Przekątna ekranu co najmniej 11''
   3. Pamięć urządzenia co najmniej 512GB
   4. Tablet musi obsługiwać transmisję danych Bluettotch wifi i celluar
   5. Komponent musi być kompletny zgodnie dostarczoną instrukcją obsługi producenta.
2. **Moduł RTK do tabletu z Lidarem**
   1. Moduł RTK musi współpracować z oprogramowaniem Pix4DCatch oraz być kompatybilny dla oferowanego tabletu z Liarem
   2. Komponent musi być kompletny zgodnie dostarczoną instrukcją obsługi producenta.
3. **Kamera do zdjęć sferycznych 360°**
   1. Dwie 1 calowe matryce
   2. Przesłona F 2.2
   3. Rozdzielczość fotografii 6528x3264 (2:1)
   4. Rozdzielczość wideo 5888x2944@30fps 6144x3072@25/24fps 3840x1920@30/25/24fps 3040x1520@50fps
   5. Format zdjęć insp
   6. Format wideo insv
   7. Tryby fotograficzne Standard, HDR, Interval, Starlapse, Burst, PureShot
   8. Tryby video Standard Video, Timelapse, TimeShift, Loop Recording
   9. Profile kolorystyczne Standard, Vivid, LOG
   10. Waga do 239g
   11. Wymiary (Szerokość x Wysokość x Głębokość) 53.2 x 49.5 x 129.3mm
   12. Żyroskop 6-osiowy
   13. Live Streaming 360 Live, Reframe Live (Streamer ustawia ustaloną perspektywę)
   14. Wartość ekspozycji (EV) ±4EV
   15. Zakres ISO 100-3200
   16. Balans bieli 2000K-10000K
   17. Redukcja szumu wiatru
   18. Format dźwięku 48 kHz, AAC
   19. Komunikacja: Bluetooth BLE 5.0 Wi-Fi 5 GHz, 802.11ac
4. **Tablet (1 szt.)**
   1. Przekątna ekranu: 10.5"
   2. Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1200
   3. Rodzaj wyświetlacza: TFT
   4. Pamięć wbudowana: 128 GB
   5. Pamięć RAM: 4 GB
   6. Rozdzielczość kamery przedniej: 5 Mpix
   7. Rozdzielczość kamery tylnej: 8 Mpix
   8. Odbiornik GPS: Tak
   9. Czujniki: akcelerometr, kompas, żyroskop, czujnik światła, Halla
   10. System operacyjny: Android 11
   11. Komunikacja: WiFi 802.11 a/b/g/n/ ac, Bluetooth 5.2, LTE
   12. Złącza: Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe, USB 2.0 typu C,
   13. Karta Nano SIM,
   14. Czytnik kart micro SD/micro SDHC/micro SDXC
   15. Metalowa obudowa
   16. Masa max [kg]: 0.51
5. **Monitor (1 szt.)**
   1. Przekątna ekranu: 22”
   2. Rozdzielczość min: 1980x1080px
   3. Rodzaj matrycy: VA
   4. Powłoka matrycy: matowa
   5. Częstotliwość odświeżania min: 75 Hz
   6. Czas reakcji matrycy min: 4ms
   7. Kontrast statyczny: 3000:1
   8. Jasność ekranu min: 250 cd/m2
   9. Złącze: VGA, HDMI, audio IN, audio OUT
   10. Złącza skierowane w dół
   11. Masa max: 2.6 kg
6. **Karta pamięci duża (4szt.)**
   1. Typ: microSD
   2. Pojemność 128GB
   3. Klasa U3 V30
7. **Karta pamięci średnia (4 szt.)**
   1. Typ: microSD
   2. Pojemność 64GB
   3. Klasa U3 V30
8. **karta pamięci mała (8 szt.)**
   1. Typ: microSD
   2. Pojemność 32GB
   3. Klasa U3 V30
   4. **Dodatkowy panel kontrolny (1 szt.)**Kompatybilny ze standardowym kontrolerem do DJI M600
   5. Przełączniki: 4
   6. Pokrętła: 4
   7. Zestaw przewodów do podłączenia do kontrolera
   8. Montaż na uchwycie do przenoszenia kontrolera
9. **Laptop (1 szt.)**
   1. Procesor:
   2. liczba rdzeni: min. 4,
   3. częstotliwość taktowania: min. 1,7 GHz,
   4. obsługa pamięci min. DDR4-2400,
   5. Pamięć cache procesora min. 6MB
   6. wbudowany układ graficzny: UHD 620 lub inny o nie gorszych parametrach
   7. procesor powinien osiągać w teście wydajności Passmark CPU Mark wynik co najmniej 6252 punkty (tabela z dnia 06.03.2023)
   8. Pamięć RAM: 16 GB,
   9. Dysk SSD: 1 TB NVMe PCIe M.2
   10. Monitor: Jasność: min. 800 nits, czytelny w świetle słonecznym (tzw. sun readable), przekątna 14”, rozdzielczość 1920x1080, ekran dotykowy (touchscreen),
   11. I/O: RS232, LAN, VGA, HDMI, czytnik kart SD, USB 3.0 min 2x, USB 2.0 min 1x, WiFi a/b/g/n, bluetooth,
   12. Zaślepki na porty I/O,
   13. Wyposażony w: wewnętrzna lub zewnętrzna nagrywarka DVD +/-RW 8x, czytnik kart pamięci SD, kamera 1Mpx, czytnik linii papilarnych (wbudowany lub zewnętrzny)
   14. Spełnianie norm: MIL-STD-810G,
   15. Szczelność: min. IP52,
   16. Praca na dwóch bateriach,
   17. Rączka do noszenia,
   18. System Windows 10 Pro 64bit.
   19. Mysz bezprzewodowa
   20. Torba do przenoszenia

**Zadanie 5**

Elementy do UAV:

Walizka transportowa mała (1 szt.)

Wymiary zewnętrzne max: 50 x 38 x 20 cm

Wymiary wewnętrzne min: 42 x 28 x 15 cm

Głębokość pokrywy max: 5

Wkładka z gąbki

Masa bez wkładki piankowej max: 3 kg

Jeden uchwyt do przenoszenia

Zawór odpowietrzający

Zamykana na zatrzaski

Możliwość zamknięcia na kłódkę

Szczelność: IP67

Wymagania spełnia np.: Peli 1500 Protector Case

Skrzynia transportowa (12 szt.)

Wymiary zewnętrzne: 37x22x57 cm

Wymiary wewnętrzne min: 26x14x50 cm

Waga max: 4.5 kg

Wewnętrzne przegrody systemu Camera Protection System

Zewnętrzny uchwyt na statyw

Wysuwana rączka

Kółka

Jeden uchwyt do przenoszenia

Zawór odpowietrzający

Zamykana na zatrzaski

Możliwość zamknięcia na kłódkę

Spełnia wymagania np.: Walizka Reloader Tough L-55

Walizka transportowa duża (1 szt.)

Wymiary zewnętrzne max: 82 x 60 x 50 cm

Wymiary wewnętrzne min: 71 x 50 x 44 cm

Głębokość pokrywy max: 10

Wkładka z gąbki

Masa bez wkładki piankowej max: 16 kg

Dwa uchwyty do przenoszenia

Wysuwana rączka

Kółka do przewożenia

Zawór odpowietrzający

Zamykana na zatrzaski

Możliwość zamknięcia na kłódkę

Szczelność: IP67

Wymagania spełnia np.: Peli 1660EU Protector Case

Akumulator (6 szt.) z ładowarką (1 szt.)

Typ akumulatora: Li-ion

Pojemność min: 13Ah; 196Wh

Napięcie nominalne: 14,4V

Uchwyt: V-Mount

Maks. Prąd rozładowania min: 10A

Wyposażone w:

złącze Twist D-TAP - 1x

Złącze Port USB - 1x

5-stopniowy wskaźnik LED poziomu naładowania

Waga max: 1.2 kg

Wymiary (szer. x wys. x głęb.) max: 95 x 145 x 59 mm

Certyfikat UN 3480/81 - BU-2015-03104-40-B1

Ładowarka (1 szt.)

Jednoczesna ładowanie dwóch akumulatorów

Prąd ładowania na jeden akumulator min: 2.4A

Wyposażony w złącze: XLR 4

Zasilanie AC: 220V

Uchwyt do przenoszenia

Spełnia wymagania np.: Bebob V-Mount battery V200 14.4V / 13,6Ah z ładowarką Bebob VS2-RL

System transmisji obrazu (1 szt.)

Jakość transmitowanego obrazu: Full HD (@60 kl/sek)

Opóźnienie max: 2 ms

Zasięg min: 800 m

Częstotliwość pracy: 5.1 - 5.8 GHz

Możliwość kontroli gimbala

Szyfrowanie: AES-128, RSA 1024

Certyfikaty: CE, FCC, MIC

Temperatura pracy: 0-45 °C

Aparatura naziemna:

Interfejs Video: HDMI (Typ A)

Złącza antenowe: SMA

Zasilanie: 7-19V

Nadajnik:

Interfejs Video: mini HDMI

Zasilanie: 8-26V (3S-6S)

Waga max: 150 gramów

Spełnia wymagania np.: Connex HD Amimon

Czujnik światła (1 szt.)

Zintegrowany kompas cyfrowy, odbiornik GPS, czujniki oświetlenia

Kompatybilność: Micasense RedEdge-MX i Altum

Masa max: 50g

Spełnia wymagania np.: Micasense DLS 2

Statyw (16 szt.)

Podnoszona korbką kolumna centralna

Gumowe stopki z wysuwanymi kolcami

Rozsuwane teleskopowo nogi

długość po złożeniu max: 108cm

wysokość minimalna: 44cm

wysokość maksymalna: 267cm

udźwig min: 20kg

waga max: 8 kg

Spełnia wymagania np.: statyw Manfrotto 161MK2B Super PRO

Głowica do kamery (16 szt.)

3-kierunkowa głowica

Konstrukcja manetek do sterowania: teleskopowa.

Głowica wyposażona w sprężynę balansującą

Obrót w poziomie: 360 st.

Przechył w pionie: -30 st. +90 st.

Przechył boczny: -30 st. +90 st.

Waga max: 0.6 kg

Udźwig min: 3,4 kg

Spełnia wymagania np.: Manfrotto 804-3W

Klamra do statywu (16 szt.)

Średnica obsługiwanych rur: 13 - 55mm.

gniazdo 5/8" (16mm HEX).

Spełnia wymagania np.: Klamra Manfrotto 035 Super Clamp

Regulowane ramię (8 szt.)

Przegubowe ramię do mocowania aparatu do statywu.

Ramię blokowane pokrętłem.

Dwa przeguby kulowe na końcach ramion

Długość min: 52 cm

Udźwig min: 2,8 kg

Wyposażona w adapter 143BKT

Waga max: 1,4 kg

Spełnia wymagania np.: ramię Manfrotto 244 Magic Arm ze 143BKT

Markery perłowe M4

Do śledzenia kinematyki ruchu obiektów

Gwint mocujący: M4

Baza: 15x5 mm (300 szt.)

Średnica kulki: 14 mm (150 szt.)

9,5 mm (150 szt.)

Markery perłowe M3 (50 szt.)

Do śledzenia kinematyki ruchu obiektów

Gwint mocujący: M3

Średnica kulki: 9,5 mm