***SZACOWANIE WARTOŚCI ZAMÓWIENIA***

***1 - Wideoendoskop***

|  |
| --- |
| **Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego** |
| Urządzenie przenośne o wadze nie większej niż 2 kg,  Odporne na prace w warunkach zewnętrznych co najmniej IP-54, |
| Gotowość do pracy po włączeniu poniżej 1 minuty, |
| Rozmiar wyświetlacza min. – 5 cali TFT kolorowy |
| Typ wyświetlacza min. – 1024x600 pikseli, |
| Ekranowy system menu z nawigacją przy pomocy klawiszy lub joysticka lub ekranu dotykowego (pożądana opcja zdalnego sterowania), |
| System sterowania sonda nie może wykorzystywać serwomechanizmów |
| Mechaniczny system artykulacji zapewniający pozostawienie sondy w zadanym położeniu – bez przycisku „stop”, |
| Możliwość aktualizacji oprogramowania w trybie on-line lub z pamięci USB, |
| Własny system operacyjny służący do obsługi urządzenia w języku Polskim, |
| Możliwość definiowania funkcji obrazu przez użytkownika np.: jasności, kontrastu, balansu bieli, itp., |
| Ładowalna bateria/akumulator z czasem pracy min. – 1 godzina, |
| Możliwość zasilania zasilaczem 230V, |
| Możliwość zapisu obrazu w pamięci urządzenia oraz na karcie pamięci min 8 GB (dodatkowy nośnik w zestawie), |
| Sonda:  4 kierunkowa artykulacja (360°) wraz z oświetleniem (co najmniej 3 stopniowa regulacja mocy świecenia),  Możliwość co najmniej 3 krotnego powiększenia,  Robocza o średnicy ok 6 mm i długości 2 metrów zintegrowana z joystickiem sterującym, podłączonym bezpośrednio do urządzenia bazowego,  Powłoka ochronna odporna na uszkodzenia mechaniczne (wzmocniony oplot zwiększający jej odporność),  Wskazane jest także aby sonda/końcówka sondy odporna była na substancje ropopochodne (np. inspekcja baków paliwowych) lub substancje stosowane w przemyśle. |
| Dodatkowo produkt winien zawierać:   * Dodatkowy akumulator, * Karta pamięci min 8 GB * Ładowarkę sieciową oraz samochodową do akumulatorów, * Wytrzymałą walizkę transportową |

***2 - Ręczny skaner RTG***

|  |
| --- |
| **Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego** |
| Zestaw (skaner i jego oprzyrządowanie) musi być fabrycznie nowy, nieużywany, wyprodukowany w roku nabycia urządzenia, tj. 2023, nie może być urządzeniem modelowym ani prototypowym. |
| Zestaw ma składać się minimalnie z: - skanera ręcznego RTG z technologią Backscatter lub równoważną - tabletu, niewbudowanego w skaner na stałe o przekątnej ekranu nie mniejszej niż 7 cali, z wbudowaną pamięcią minimum 64Gb, z wgranym systemem operacyjnym Windows 10 lub nowszą wersją systemu Windows oraz oprogramowaniem do obsługi skanera, współpracującego ze skanerem przewodowo i bezprzewodowo, o wzmocnionej konstrukcji lub z etui/nakładką wzmacniającą umożliwiającą użytkowanie tabletu bez jej zdejmowania,  - uchwytu umożliwiającego montaż tabletu/wyświetlacza do skanera i obserwację procesu skanowania przez operatora, - niezbędnych kabli i łączników, - ładowarek dla zasilania skanera oraz wyświetlacza, - przynajmniej 2 kpl. akumulatorów dla skanera, - skrzyni transportowej typu PELI dla całego zestawu, - niezbędnej dokumentacji oraz instrukcji w języku polskim |
| Skaner musi być przenośny i prosty w obsłudze, posiadać obudowę zwartą, odporną na wstrząsy i zapewniającą ochronę przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych (kurz, woda – norma nie niższa niż IP54). |
| Skanowanie rentgenowskie musi być wykonywane przy użyciu tzw. techniki „Backscatter” (bez dodatkowych ekranów lub innych urządzeń koniecznych do uzyskania prześwietlenia). |
| Pole widzenia Skanera podczas kontaktu Skanera z prześwietlanym obiektem musi wynosić co najmniej 110 mm. |
| Pole widzenia Skanera podczas skanowania z odległości 15 cm od badanej powierzchni musi wynosić co najmniej 270 mm. |
| Źródło promieniowania: lampa RTG o mocy min. 9W max 12W (brak naturalnych źródeł energii promieniotwórczej). |
| System ma wykrywać materiały organiczne i nieorganiczne takie jak narkotyki i materiały wybuchowe o małej i średniej gęstości (powyżej 1 kg) umieszczone za 12,5 mm przeszkodą wykonaną z gipsu (ściana gipsowa) albo płytą stalową o grubości minimum 2 mm |
| Możliwość komunikacji zarówno bezprzewodowej (WiFi lub Bluetooth) jak również przewodowej (Ethernet) celem przesyłania zadanych „z” oraz „do” urządzenia komputerowego typu tablet/laptop, |
| Możliwość wykonania pojedynczego skanu o długości min. 2 metrów. |
| Czas pierwszego uruchomienia związany z koniecznością rozgrzania lampy RTG oraz uruchomienia oprogramowania nie może przekroczyć 1 minuty. |
| Zabezpieczenie przed przypadkowym włączeniem i nieuprawnioną emisją promieniowania na zewnątrz, za pomocą tzw. blokady „interlock” (wciśnięcie min. 2 przycisków umożliwia włączenie urządzenia). |
| Sygnalizacja załączonej emisji promieniowania: min. optyczna emitowana ze skanera na zewnątrz oraz dźwiękowa podczas emisji promieniowania na zewnątrz urządzenia. |
| Min. 2 wiązki laserowe klasy 1, wskazujące drogę wiązki promieniowania rentgenowskiego włączone przez cały czas emisji promieniowania rentgenowskiego. |
| Zobrazowanie przeskanowanego obiektu w czasie rzeczywistym przedstawiane na ekranie tabletu/laptopa współpracującego ze skanerem bezprzewodowo (np. poprzez WiFi) oraz przewodowo (wszystkie niezbędne przewody dostarczone wraz z zestawem). Nie dopuszcza się wersji ekranu wyłącznie wbudowanego na stałe w urządzenie. |
| Prędkość skanowania: optymalnie do 15 cm / sek. |
| Zasilanie akumulatorowe – czas pracy min. 3 godziny na jednym akumulatorze. |
| W zestawie min. 2 dedykowane przez producenta akumulatory wraz z ładowarką sieciową. |
| Kubatura urządzenia (skanera): nie większa niż 15000 cm3. |
| Waga urządzenia (skanera): nie więcej jak 6 kg. |
| Waga kompletnego zestawu z walizką: nie więcej niż 25 kg. |
| Dedykowana do urządzenia walizka typu PELI zapewniająca ochronę przed wstrząsami, wypełniona pianką dostosowaną do skanera oraz jego akcesoriów z miejscem na tablet/laptop z zasilaczem i okablowaniem. |
| Urządzenie musi być wyposażone w pas lub szelki do mocowania naramiennego. |
| Skaner lub tablet musi być wyposażony w łącze USB umożliwiające transfer obrazów na nośnik USB |
| Min. zakres temperatury pracy: **-20°C do +40°C**. |
| Min. zakres temperatury przechowywania: **-25°C do +50°C.** |
| Wymagane zasilanie akumulatorowe, które musi zapewnić pracę urządzenia przez min. 4 godziny przy czym należy dostarczyć min. 2 kpl. akumulatorów wraz z ładowarką przystosowaną do zasilania z sieci energetycznej o parametrach obowiązujących na terytorium Polski (50-60 Hz, 220-240 V); czas ładowania jednego kompletu baterii nie może być dłuższy od czasu działania urządzenia zasilanego z drugiego kompletu baterii. |
| Posiadać gwarancję min. 24 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru potwierdzoną kartą gwarancyjną przekazaną do dyspozycji Zamawiającego w dniu odbioru urządzenia. |
| Zestaw musi być całkowicie bezpieczny dla otoczenia oraz osób go obsługujących. Urządzenie musi posiadać deklaracje zgodności i oznakowanie „CE” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. nr 155, poz. 1089) oraz spełniać wszelkie wymagania bezpieczeństwa promieniowania zawarte w odpowiednich przepisach i normach prawa polskiego (ustawa z dnia 29.11.2000r. Prawo atomowe i rozporządzenia wykonawcze do tej ustawy) oraz prawa europejskiego i międzynarodowego, w tym Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej, Międzynarodowej Komisji Ochrony Radiologicznej –  ICPR60 oraz Światowej Organizacji Zdrowia.  Deklarację zgodności i oznakowania „CE” należy przedstawić zamawiającemu w dniu podpisania protokołu odbioru. |
| Dostarczony wraz z urządzeniem tablet musi umożliwiać lub być wyposażony w: - Wzmocniona obudowa urządzenia lub nakładka/etui wzmacniające umożliwiające pracę na urządzeniu bez jej zdejmowania.  Oprogramowanie w języku polskim zapewniające:  - przedstawienie prześwietlanych obiektów w postaci obrazu czarno-białego lub za pomocą przyporządkowanych kolorów.  - możliwość rozróżniania obiektów w zależności od stopnia absorpcji promieniowania.  - umożliwiać obróbkę graficzną zdjęć oraz posiadać bazę danych zawierającą czas wykonania zdjęcia, dane wykonującego zdjęcie i opis.  - powiększenie skanowanych części obiektów do min. 15x.  - możliwość utworzenia grupy obrazów służącej zobrazowaniu obiektu za pomocą wielu połączonych zdjęć (od 2 do co najmniej 4 zdjęć). Funkcja ma na celu skanowanie i zobrazowanie obiektu o gabarytach przekraczających możliwości uchwycenia całego obiektu na jednym obrazie. Funkcja musi mieć umożliwiać edycję otrzymanej grupy zdjęć przed ich zapisaniem, tj. możliwość zastąpienia istniejącego zdjęcia w grupie obrazów, które zostało wykonane w sposób nieczytelny lub słabej jakości. Funkcja musi pozwalać na przemieszczanie oraz powiększanie poszczególnych obrazów w grupie w sposób niezależny (tj. każdy obraz osobno ma mieć możliwość przesuwania na ekranie oraz powiększania / pomniejszania), celem dopasowania grupy obrazów aby uzyskać realny widok badanego obiektu  - zapis obrazu do formatu min. JPG.  - przenoszenie obrazów na zewnętrzny nośnik pamięci np. poprzez port USB.  - wizualizację obrazu w trybie pozytyw – negatyw.  - możliwość tworzenia indywidualnych kont użytkowników  - system operacyjny Windows 10 lub nowszy.  Wszystkie programy powinny być zainstalowane na tablecie, uruchomione i gotowe do pracy ze skanerem oraz dostarczone na nośniku elektronicznym z przekazaną cesją uprawnień do użytkowania na rzecz zamawiającego, podręcznik użytkownika w wersji elektronicznej i papierowej w języku polskim  Urządzenie musi być wyposażone w wyświetlacz o przekątnej ekranu min 7”. |
| Dostawca na swój koszt przeprowadzi szkolenie dla nie więcej niż 10 użytkowników urządzenia  Szkolenie musi obejmować wiedzę na temat promieniowania generowanego przez urządzenie, zasad bezpieczeństwa, procedury uruchamiania i przeprowadzania prześwietleń przy użyciu urządzenia oraz analizy uzyskanego obrazu, obsługi urządzenia i oprogramowania wykorzystywanego do użytkowania urządzenia, w tym eksportu uzyskanych obrazów do nośników zewnętrznych a także praktyczne sprawdzenie umiejętności użytkowania urządzenia.  Uczestnicy szkolenia otrzymają imienne certyfikaty/zaświadczenia potwierdzające umiejętności obsługi skanera. |

***ZADANIE NR 3 - Dron rozpoznawczy z wyposażeniem wraz ze szkoleniem pilota***

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **MINIMALNE PARAMETRY wymagane przez Zamawiajacego**  **i charakterystyka funkcjonalno-techniczna BSP oraz wymagane wyposażenie dodatkowe BSP** |
| **Wymagania dotyczące produkcji BSP** | 1. Oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe, tj. wyprodukowane nie później niż w 2022 roku, pochodzić z legalnego kanału dystrybucji na rynek EU. 2. Oferowane urządzenia nie mogą być urządzeniami modelowymi, prototypowymi, demonstracyjnymi. 3. Oferowane urządzenia muszą posiadać deklarację zgodności i oznakowanie „CE” zgodnie z ustawą z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemie oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz. U. z 2021 r. poz. 514) lub oznaczenie równoważne. Deklarację zgodności i oznakowania „CE” należy przedstawić Zamawiającemu w dniu podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego. |
| **Dane ogólne BSP** | Bezzałogowy Statek Powietrzny (BSP) o całkowitej masie własnej do 25 kg. Przez całkowitą masę własną BSP rozumie się masę statku wraz ze stabilizowanymi głowicami i pakietem zasilającym.   1. Realizacja lotu przez pilota poza zasięgiem wzroku w promieniu min. 2 km w terenie otwartym i min. 500 m w terenie zurbanizowanym przy zachowaniu możliwości sterowania ręcznego. 2. Konstrukcja BSP musi zapewniać co najmniej 300 godzin lotu rocznie oraz co najmniej 600 startów i lądowań bez wymiany elementów konstrukcyjnych oraz zespołu napędowego i śmigieł. Dopuszcza się wcześniejszą wymianę zespołu napędowego lub śmigieł pod warunkiem otrzymania dodatkowego kompletu napędowego, śmigieł i gwarancji jego bezpłatnej wymiany pod nadzorem producenta. 3. BSP musi być zdolny do wykonywania lotów offline bez konieczności komunikacji z siecią zewnętrzną. 4. BSP powinien być wyposażony w sensory optyczne umożliwiające wykrywanie przeszkód z przodu i z dołu urządzenia co umożliwi bezpieczne wykonywanie lotów w pomieszczeniach zamkniętych oraz omijanie przeszkód podczas lotu. 5. Czas lotu BSP - min. 35 minut wraz z dołączonym wyposażeniem dodatkowym. 6. BSP musi umożliwiać podłączenie głowic optoelektronicznych w postaci kamery wizyjnej i termowizyjnej, umożliwiających jednoczesną pracę lub być wyposażony w zintegrowaną głowicę optoelektroniczną w postaci kamery wizyjnej i termowizyjnej, umożliwiających jednoczesną pracę. 7. BSP musi być wyposażony w kamerę FPV dla operatora. 8. Aparatury sterujące BSP i oprzyrządowanie kamery wizyjnej i kamery termowizyjnej nie mogą się wzajemnie zakłócać, dopuszcza się kamerę hybrydową. 9. Aparatury sterujące BSP i oprzyrządowanie kamery FPV, kamery wizyjnej i kamery termowizyjnej nie mogą się wzajemnie zakłócać, dopuszcza się kamerę hybrydową. 10. Transmisja obrazu wideo z BSP do urządzenia obrazującego poprzez stację naziemną w czasie rzeczywistym w jakości min. 1080p dla światła dziennego. 11. BSP musi być zdolny do przeprowadzenia lotu sterowanego ręcznie przez operatora lub lotu automatycznego wcześniej zaprogramowanego przy prędkości min. do 10 m/s. 12. Możliwość pracy w zawieszeniu przy wietrze sięgającym co najmniej 10 m/s ze stabilizacją obrazu z kamer. 13. **BSP musi być wyposażony w co najmniej** 4 elektryczne silniki napędowe, umieszczone na przeciwległych ramionach (quadrocopter, wielowirnikowiec). 14. BSP musi być wyposażony w światła ostrzegawcze zamontowane w sposób zapewniający dookólną emisję światła, widoczne z góry  i z dołu. 15. BSP musi być zdolny do wykonywania lotów offline, bez konieczności komunikacji z siecią zewnętrzną (np. Internet). 16. Transmisja obrazu wideo oraz sterowanie BSP szyfrowane min. AES-256. 17. BSP musi posiadać odbiornik ADS-B (AirSense) do wykrywania innych użytkowników przestrzeni powietrznej. 18. BSP musi obsługiwać systemy GNSS: GPS+Galileo+GLONASS. |
| **Minimalne możliwości techniczne BSP + głowica/głowice optoelektroniczne** | 1. Wykonywanie lotu w trybie automatycznym z możliwością ingerencji przez operatora w dowolnym momencie, w parametry wykonywanego lotu i zmianę zaprogramowanej trasy. 2. BSP musi mieć możliwość automatycznego startu i lądowania na żądanie operatora w każdej fazie lotu, powrotu do miejsca startu oraz posiadać funkcję automatycznego powrotu do miejsca startu w przypadku utraty łączności w zakresie sterowania z BSP (Fail Safe). 3. BSP musi być odporny na warunki atmosferyczne, musi posiadać klasę odporności min. IP45. 4. Minimalny zakres temperatury pracy dla BSP od -10° do 40°C. 5. BSP musi posiadać funkcję automatycznego wykonywania lotu po zaplanowanej trasie z uwzględnieniem zróżnicowania wysokości terenu. 6. BSP wraz z głowicą musi posiadać funkcję śledzenia zadanego obiektu poprzez wyznaczenie go na urządzeniu obrazującym przy pomocy aplikacji współpracującej z BSP. 7. BSP musi posiadać możliwość wymiany akumulatora bez konieczności wyłączania zasilania BSP. 8. Minimalny zakres temperatury pracy dedykowanych dla BSP akumulatorów od -10° do 40°C. 9. Ogniwa dedykowanych akumulatorów BSP wykonane w technologii Li-ion. 10. Dedykowana stacja ładująca do akumulatorów BSP musi posiadać funkcjonalność jednoczesnego ładowania min 2 sztuk baterii BSP i 1 sztuki aparatury sterującej, oraz jak najwyższa klasę odporności IP. 11. Podłączane do BSP głowice optoelektroniczne w postaci kamery wizyjnej i termowizyjnej lub zintegrowanej głowicy optoelektronicznej wyposażonej w kamerę wizyjną i termowizyjną musza mieć parametry nie gorsze niż:   - kamera – zoom optyczny min 14 razy,  - kamera – zoom hybrydowy min 150 razy,  - kamera – efektywna liczba pikseli min 10 mln,  - kamera – rozdzielczość zdjęć oraz wideo min 1920x1080 (FullHD),  - kamera termowizyjna – rozdzielczość co najmniej 640px, dokładność pomiaru +-2⁰C lub +-2%.   1. Kamera termowizyjna powinna posiadać stabilizację obrazu, cyfrowy zoom, pomiar temperatury w różnych miejscach na ekranie oraz tryb izotermy. Kamera termowizyjna powinna być zasilana z tego samego źródła co dron, a zakres pomiaru temperatury - min. od -10oC do +500oC. 2. Posiadanie przez głowicę optoelektroniczną dodatkowych funkcjonalność np. dalmierza laserowego nie powoduje zmiany wymagań dotyczących minimalnych możliwości technicznych BSP oraz głowic optoelektronicznych opisanych powyżej stanowi jedynie wartość dodaną. 3. Kamera/Kamery musi/muszą umożliwiać przesyłanie obrazu w czasie rzeczywistym, być zdalnie sterowana przez operatora  (z możliwością sterowania przez drugiego operatora). 4. Wymagany format zdjęć: JPEG, wymagane formaty video: mp4 z możliwością wyboru formatu przez operatora. 5. Aparatura sterująca musi umożliwiać sterowanie ręczne BSP, sterowanie głowicą optoelektroniczną w pionie i w poziomie, sterowanie ogniskową obiektywu głowicy światła dziennego, włączanie/wyłączanie nagrywania obrazu oraz rejestrowanie zdjęć, musi być wyposażona w wyjście HDMI. 6. Aparatura sterująca BSP musi być wyposażona w zintegrowany ekran dotykowy min 5,5 cala, możliwość połączenia z siecią Internet poprzez WiFi i GSM, wbudowaną baterię Li-ion, oraz dodatkowy zewnętrzny akumulator. 7. Aparatura sterująca musi umożliwiać poprzez urządzenie obrazujące przekazujące obraz wraz z parametrami lotu tj. wysokość, prędkość lotu, odległość od operatora, napięcie akumulatorów, ustawienia parametrów głowicy, liczbę satelit, obrazowanie położenia BSP względem operatora z wykorzystaniem podkładu mapowego. 8. Aparatura sterująca BSP musi być kompatybilna z oferowanym BSP, zawierać aplikację w języku polskim do planowania i wykonywania lotu, być w stanie mapować on/offline, przesyłać strumieniowo wideo. 9. Aparatura sterująca BSP musi być odporny na warunki atmosferyczne, musi posiadać klasę odporności min. IP45. 10. Minimalny zakres temperatury pracy dla aparatury sterującej BSP od -10° do 40°C. 11. Aparatura sterująca musi umożliwiać operatorowi sterowanie BSP przy użyciu pasma 2,4 GHz, transmisja obrazu wraz z parametrami lotu musi odbywać się w pasmach 2,4 GHz i 5,8 GHz, z możliwością wyboru częstotliwości przez operatora. |
| **Minimalne ukompletowanie BSP + dedykowane wyposażenie dodatkowe** | 1. Bezzałogowy statek powietrzny wielowirnikowy. 2. Dwie aparatury sterujące, umożliwiające pracę w trybie „master/slave” (pilot/operator kamery). 3. Akumulatory do BSP min 6 sztuk (12 sztuk w przypadku gdy BSP zasilany jest dwoma pakietami na raz). 4. Akumulatory do kontrolerów min 3 sztuki dla jednego kontrolera (dwa kontrolery 6 sztuk baterii). 5. Stacja ładująca do akumulatorów BSP i aparatury sterującej (jednoczesne ładowanie min 2 sztuk baterii BSP i 1 sztuki aparatury sterującej napięciem zmiennym 230V, a czas pełnego ładowania każdego z akumulatorów nie może przekroczyć 70 minut). 6. Dedykowana walizka transportowa wraz z trwałym wypełnieniem, umożliwiająca bezpieczny transport BSP z osprzętem, posiadająca klasę odporności min. IP67, posiadająca rękojeść oraz co najmniej dwa kółka transportowe, w walizce należy zagospodarować miejsce także na głowicę optoelektroniczną .Walizka transportowa zapewniająca bezpieczny transport dla dodatkowego kontrolera oraz akumulatorów dla apertury sterującej oraz BSP. 7. Karty Pamięci micro SD128 GB min 2 sztuki, umożliwiająca minimalną szybkość zapisu 100 MB/s, odczytu 150 MB/s. 8. Dedykowane do modelu BSP wyposażenie dodatkowe w postaci głośnika, oświetlenia (głośnik może być zintegrowany z oświetleniem) zewnętrznego obsługiwanego za pomocą aparatury sterującej BSP. Głośnik do podawania komunikatów o natężenie głośności dźwięku min. 120 dB. kompatybilny z platformą. Moc reflektora min 30W, jasność min 2000lm o regulowanym kącie rozwarcia, kompatybilny z platformą. 9. Zabudowany w walizce mobilny ekran min 15 calowy z własnym zasilaniem do analizy obrazu zebranego przez BSP. 10. Śmigła zapasowe do BSP – 2 komplety, 11. Komplet przewodów, wtyków i złączy umożliwiający pełną obsługę i użytkowanie BSP. 12. Dwa komplety regulowanych szelek do aparatury sterującej. Szelki muszą umożliwiać utrzymanie aparatury sterującej w stabilnym położeniu i pozwalać na swobodę ruchów operatora podczas obsługi. 13. Zestaw umożliwiający obsługę BSP z auta (np. anteny do aparatury sterującej montowane na magnes do dachu samochodu). 14. Zabudowany w walizce ekran mobilny do analizy zebranego przez BSP materiału z własnym zasilaniem umożliwiający połączenie  z aparaturą poprzez złącze HDMI. Minimalna przekątna powinna wynosić 15cali. Zapakowany w skrzynię transportową posiadająca klasę odporności min. IP67, złącze HDMI, USB oraz rozdzielczość wyświetlanego obrazu min. 1920x1080 (Full HD). Kabel HDMI minimum 10 metrów oraz pilot zdalnego sterowania. Czas pracy na akumulatorze co najmniej 3h. Wyposażony w możliwość ładowania z gniazda 230V i ładowarkę samochodową 12V. |
| **Szkolenie** | 1. **Wykonawca przeprowadzi szkolenie dla 6 osób wskazanych przez zamawiającego kończące się uzyskaniem uprawnień do wykonywania lotów BSP zgodnie z obowiązującymi przepisami w zasięgu wzroku A1, A2, A3, STS01, STS02, NSTS01, NSTS02, NSTS05, NSTS06.** 2. W czasie szkolenia jego uczestnicy mają korzystać ze sprzętu nie gorszego niż ten który jest przedmiotem zamówienia. 3. Kurs oraz egzamin kończący się uzyskaniem uprawnień zostanie przeprowadzony na ternie jednostki Policji (Łódź). 4. Kurs oraz egzamin kończący się uzyskaniem uprawnień zostanie przeprowadzony do końca lipca 2023 roku. |
| **Gwarancja i serwis** | 1. Urządzenie musi posiadać gwarancję na minimum 24 miesiące od daty podpisania protokołu zdawczo – odbiorczego, potwierdzoną kartą gwarancyjną przekazaną do dyspozycji Zamawiającego w dniu odbioru urządzenia (długość okresu gwarancyjnego zostanie ustalona na podstawie złożonej oferty). 2. Gwarancją ma być objęty BSP, dedykowane wyposażenie dodatkowe wraz ze wszystkimi akcesoriami. 3. Baterie dedukowane do BSP oraz aparatury sterującej BSP musza posiadać gwarancję na minimum 12 miesięcy. 4. W okresie trwania gwarancji Wykonawca zobowiązany jest udostępnić bezpłatnie aktualizacje oprogramowania do obsługi zestawu o ile takie aktualizacje będą dostępne. 5. Przeglądy gwarancyjne nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy lub częściej – w zależności od wymagań producenta. Czas każdego przeglądu nie może przekroczyć 5 dni roboczych (pod warunkiem dostępności części zamiennych). 6. BSP nie może posiadać żadnych ograniczeń w wykonywaniu lotu na terenie całego kraju. 7. Wykonawca zapewni świadczenie usług gwarancyjnych poprzez autoryzowany serwis producenta BSP lub jego oficjalnego przedstawiciela w Polsce – w karcie (książce) gwarancyjnej należy wskazać podmiot, który będzie odpowiedzialny za świadczenie usług gwarancyjnych. 8. W ramach gwarancji Wykonawca zapewni bezpłatne wykonywanie przeglądów, wg szczegółowych zaleceń producenta oraz serwis naprawczy obejmujący nieodpłatne diagnozowanie i naprawę uszkodzenia, dysfunkcji i wad systemu ujawnionych w trakcie jego użytkowania, wymianę wadliwych elementów lub podzespołów, naprawy urządzenia bądź jego podzespołów w miejscu jego eksploatacji, chyba że z przyczyn technicznych i technologicznych naprawa w tym miejscu jest niemożliwa. 9. Bezpłatną aktualizację oprogramowania – w przypadku wprowadzenia przez producenta urządzenia nowego oprogramowania lub nowych jego wersji. Wszelkie nowe oprogramowania muszą być kompatybilne z systemem informatycznym obsługującym BSP oraz dedykowane wyposażenie dodatkowe będące przedmiotem zamówienia. |
| Dokumenty wymagane przed podpisaniem  protokołu zdawczo -odbiorczego | 1. Wykonawca dostarczy komplet dokumentów w postaci:  * certyfikatów, atestów na dopuszczenie użytkowania urządzenia na terenie Polski, * certyfikatów, atestów, licencji zgodności na dodatkowe wyposażenie BSP, * kompletów gwarancji na dostarczone urządzenia wraz z akcesoriami, * instrukcji obsługi w języku polski i angielskim w formie papierowej i elektronicznej (pendrive). |

***4 - Ręczny robot miotany -* bezzałogowy pojazd lądowy (BPL) wraz z bezzałogowym statkiem powietrznym (BSP) do lotów wewnątrz budynku, aparaturą sterującą, kamerami naręcznymi oraz plecaka do przenoszenia kompletnego zestawu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego**  **i charakterystyka funkcjonalnotechniczna oraz wyposażenia BPL i BSL** |
| **Wymagania dotyczące produkcji BPL oraz BSP do lotów wewnątrz budynku** | 1. Oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe, tj. wyprodukowane nie później niż w 2022 roku, pochodzić z legalnego kanału dystrybucji na rynek EU.  2. Oferowane urządzenia nie mogą być urządzeniami modelowymi, prototypowymi, demonstracyjnymi.  3. Oferowane urządzenia muszą posiadać deklarację zgodności i oznakowanie „CE” zgodnie z ustawą z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemie oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz. U. z 2021 r. poz. 514) lub oznaczenie równoważne. Deklarację zgodności i oznakowania „CE” należy przedstawić Zamawiającemu w dniu podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego. |
| **Dane ogólne BSP do lotów wewnątrz budynku  (1 szt. w zestawie)** | 1. Maksymalna masa startowa nie więcej niż 900 gram. 2. Minimalny czas lotu co najmniej 15 minut. 3. Praca w zakresie częstotliwości 868-915 MHz oraz 5.8 GHz. 4. Szyfrowanie transmisji co najmniej AES-256. 5. Temperaturowy zakres pracy co najmniej -20°C do 50°C. 6. Kąt widzenia kamery 150°. 7. Wyposażony w oświetlenie LED IR do pracy w warunkach bez oświetlenia. 8. Pojemność akumulatora nie większa niż 2500 mAh. 9. Wyposażony w konektor do łączenia się z dodatkowymi ładunkami. 10. Wyposażony w mikrofon HD. |
| **Dane ogólne BPL  (1 szt. w zestawie)** | 1. Maksymalna masa nie więcej niż 2500 gram.  2. Minimalny czas pracy co najmniej 110 minut.  3. Praca w zakresie częstotliwości 868-915 MHz oraz 5.8 GHz.  4. Szyfrowanie transmisji co najmniej AES-256.  5. Temperaturowy zakres pracy co najmniej -20°C do 50°C.  6. Kąt widzenia kamery 150°.  7. Wyposażony w dwie zabudowane kamery.  8. Wyposażony w oświetlenie LED IR do pracy w warunkach bez oświetlenia.  9. Wyposażony w konektor do łączenia się z dodatkowymi ładunkami.  10. Wyposażony w mikrofon HD.  11. BSP musi być zdolny do wykonywania lotów offline bez konieczności komunikacji z siecią zewnętrzną.  12. BSP powinien być wyposażony w osłony wirników w przestrzeni 360° umożliwiające co umożliwi bezpieczne wykonywanie lotów w pomieszczeniach zamkniętych.  13. BSP musi być wyposażony w co najmniej 4 elektryczne silniki napędowe, umieszczone na przeciwległych ramionach (quadrocopter, wielowirnikowiec).  14. BSP musi mieć możliwość odwrócenia się po upadku poprzez uruchomienie jednej pary wirników. |
| **Minimalne możliwości aparatury sterującej (1 szt. w zestawie)** | 1. Maksymalna masa nie więcej niż 800 gram. 2. Minimalny czas pracy co najmniej 190 minut. 3. Praca w zakresie częstotliwości 868-915 MHz oraz 5.8 GHz. 4. Szyfrowanie transmisji co najmniej AES-256. 5. Temperaturowy zakres pracy co najmniej -20°C do 50°C. 6. Złącza co najmniej USB-C, audio/video 3.5 mm,. 7. Możliwość połączenia czterech urządzeń jednocześnie. 8. Możliwość starowania oświetleniem LED IR w podłączonych urządzeniach. 9. Budowa kontrolera tak aby żadne elementy nie wychodziły poza obrys urządzenia. 10. Wyposażony w wyjście audio-video RCA i audio typu: jack 3,5mm. |
| **Minimalne możliwości techniczne ekranów naręcznych  (4 szt. w zestawie)** | 1. Maksymalna masa nie więcej niż 200 gram. 2. Przekątna ekranu co najmniej 2.5 cala 3. Rozdzielczość nie gorsza niż 960x240 px 4. Minimalny czas pracy co najmniej 140 minut 5. Temperaturowy zakres pracy co najmniej -20°C do 50°C 6. Złącza co najmniej USB-C, audio jack 2.5 mm, antenowe MMCX. |
| **Minimalne wymagania plecaka do przenoszenia zestawu  ( 1 szt. w zestawie)** | 1. Możliwość przenoszenia kompletnego zestawu składającego się z BSP, BPL, aparatury sterującej, ekranów naręcznych oraz akumulatorów dedykowanych do ww. urządzeń. 2. Urządzenia przenoszone w plecaku powinny być zabezpieczone taśmami. 3. Dodatkowe kieszenie i organizery na akcesoria peryferyjne. 4. Front plecaka z wycięciami umożliwiającymi przytroczenie dodatkowych akcesoriów w standardzie molle. 5. Wzmacniany uchwyt górny do przenoszenia plecaka w ręce. 6. Plecak w kolorze czarnym. |
| **Minimalne ukompletowanie bezzałogowego systemu do działań wewnątrzbudynkowych** | 1. Bezzałogowy statek powietrzny (BSP) – 1 szt. 2. Bezzałogowy pojazd lądowy (BPL) – 1 szt. 3. Aparatura sterująca – 1 szt. 4. Ekran naręczny – 4 szt. 5. Akcesoria 6. Akumulator (BSP) – 7 szt. 7. Akumulator (BPL) – 4 szt. 8. Ładowarka akumulatorów – 1 szt. 9. Zestaw zapasowych śmigieł – 2 kpl. 10. Walizka transportowa lub plecak. |
| **Szkolenie** | Wykonawca przeprowadzi szkolenie produktowe dla 10 osób wskazanych przez zamawiającego z użycia BSP i BPL oraz akcesoriów wchodzących w skład zestawu.  W czasie szkolenia jego uczestnicy mają korzystać ze sprzętu nie gorszego niż ten który jest przedmiotem zamówienia. |
| **Gwarancja i serwis** | Urządzenie musi posiadać gwarancję na minimum 24 miesiące od daty podpisania protokołu zdawczo – odbiorczego, potwierdzoną kartą gwarancyjną przekazaną do dyspozycji Zamawiającego w dniu odbioru urządzenia (długość okresu gwarancyjnego zostanie ustalona na podstawie złożonej oferty).  Gwarancją ma być objęty BSP, BPL, dedykowane wyposażenie dodatkowe wraz ze wszystkimi akcesoriami.  Baterie dedukowane do BSP, BPL oraz aparatury sterującej musza posiadać gwarancję za minimum 12 miesięcy.  W okresie trwania gwarancji Wykonawca zobowiązany jest udostępnić bezpłatnie aktualizacje oprogramowania do obsługi zestawu o ile takie aktualizacje będą dostępne.  Przeglądy gwarancyjne nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy lub częściej w siedzibie dostawcy – w zależności od wymagań producenta. Czas każdego przeglądu nie może przekroczyć 5 dni roboczych (pod warunkiem dostępności części zamiennych).  BSP i BPL nie może posiadać żadnych ograniczeń w wykonywaniu lotu na terenie całego kraju.  Wykonawca zapewni świadczenie usług gwarancyjnych poprzez autoryzowany serwis producenta BSP i BPL lub jego oficjalnego przedstawiciela w Polsce – w karcie (książce) gwarancyjnej należy wskazać podmiot, który będzie odpowiedzialny za świadczenie usług gwarancyjnych.  W ramach gwarancji Wykonawca zapewni bezpłatne wykonywanie przeglądów, wg szczegółowych zaleceń producenta oraz serwis naprawczy obejmujący nieodpłatne diagnozowanie i naprawę uszkodzenia, dysfunkcji i wad systemu ujawnionych w trakcie jego użytkowania, wymianę wadliwych elementów lub podzespołów, naprawy urządzenia bądź jego podzespołów w miejscu jego eksploatacji, chyba że z przyczyn technicznych i technologicznych naprawa w tym miejscu jest niemożliwa.  Bezpłatną aktualizację oprogramowania – w przypadku wprowadzenia przez producenta urządzenia nowego oprogramowania lub nowych jego wersji. Wszelkie nowe oprogramowania muszą być kompatybilne z systemem informatycznym obsługującym BSP oraz dedykowane wyposażenie dodatkowe będące przedmiotem zamówienia. |
| Dokumenty wymagane przed podpisaniem  protokołu zdawczo -odbiorczego | Wykonawca dostarczy komplet dokumentów w postaci:   * certyfikatów, atestów na dopuszczenie użytkowania urządzenia na terenie Polski, * kompletów gwarancji na dostarczone urządzenia wraz z akcesoriami, * instrukcji obsługi w języku polski i angielskim w formie papierowej i elektronicznej (pendrive). |