

WSTĘPNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest zakup **BSP z możliwością wodowania klasy mini wraz z dostawą materiałów zapasowych i eksploatacyjnych.**

Ilość kpl.: 1 kpl

2. Wymagania podstawowe

- 2.1 Wszystkie BSP oraz ich części składowe mają być nowe, nieużywane, wyprodukowane nie później niż w 2025 roku.
- 2.2 Przedmiotowy wyrób stanowi sprzęt powszechnego użytku (SpPU). BSP będące przedmiotem oferty muszą spełniać wymagania określone w następujących aktach prawnych.
 - 1) Decyzja nr 3/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 3 stycznia 2014 r. w sprawie wytycznych określających wymagania w zakresie znakowania kodem kreskowym wyrobów dostarczanych do resortu obrony narodowej (Dz.Urz.MON poz. 11 z dnia 3 stycznia 2014 r. z późniejszymi zmianami) o ile spełnia wymagania określone w powyższej decyzji.
- 2.3 Komplet BSP dostarczany w ramach podpisanej umowy musi być wykonany w jednakowej komplekacji - należy przez ten zapis rozumieć montowanie BSP z takich samych zespołów, podzespołów i elementów.
- 2.4 Wykonawca powinien zapewnić możliwość przeprowadzenia dodatkowych szkoleń specjalistycznych w całym okresie eksploatacji SpW, zgodnie z zapotrzebowaniem zgłoszonym na podstawie oddzielnie zawartych umów w tym zakresie.
- 2.5 Do konserwacji, przeglądów, napraw i remontów SpW powinny być wykorzystywane środki i materiały dopuszczone do stosowania w krajach Unii Europejskiej i NATO.
- 2.6 Jeżeli występuje wyposażenie testowe SpW powinno zapewnić szybką lokalizację uszkodzeń. Stan techniczny sprzętu powinien być monitorowany przez wbudowany system kontroli sprawności (jeżeli przewidziano dla tego typu konstrukcji).
- 2.7 Wykonawca powinien wyspecyfikować elementy SpW oraz wyposażenia testowego podlegające kontroli metrologicznej. Wykonawca powinien zapewnić możliwość kontroli metrologicznej powyższych elementów w wojskowych ośrodkach metrologii. Wykonawca powinien zapewnić dostępność części zamiennych, specjalistycznych narzędzi, materiałów i wyposażenia do realizacji zadań obsługowo-remontowych w deklarowanym okresie eksploatacji SpW.
- 2.8 Warunkiem przyjęcia dostawy przedmiotu umowy przez Zamawiającego jest dostarczenie przez Wykonawcę wraz z przedmiotem umowy nw. Dokumentów:
 - a) książki gwarancyjne wyrobów wraz z informacją o warunkach udzielonej gwarancji oraz sposobie postępowania w przypadku konieczności uruchomienia procedury gwarancyjnej,
 - b) faktury lub tłumaczenie faktury na język polski (dotyczy Wykonawców mających swoją siedzibę lub miejsce zamieszkania poza RP),
 - c) Instrukcja użytkowania i dokumentacja techniczna,
 - d) Decyzji w odniesieniu do pkt. 16 ppkt. 6.g. (opcjonalnie),
 - e) Materiały szkoleniowe,
 - f) Wykaz części zamiennych i eksploatacyjnych.

3. Ochrona informacji niejawnych:

- 3.1 Zestaw BSP powinien być przystosowany do przetwarzania informacji cyfrowych. Łączność radiowa pomiędzy stacją kontroli i kierowania i platformami rozpoznawczymi powinna być szyfrowana (według procedur producenta). Zestaw powinien zapewniać odporność na dostęp do przesyłanych lub przetwarzanych danych przez osobę nieuprawnioną. Dane zbierane w trakcie trwania misji (strumień audio, video) muszą być szyfrowane i zapisywane w czasie rzeczywistym. W szczególności utrudnione powinno być przejęcie sygnału przesyłanego z modułowej platformy powietrznej oraz przejęcie sterowania platformą.

4. Zapewnienie jakości

- 4.1 Wykonawca (dostawca) sprzętu powinien posiadać wdrożony system zarządzania jakością zgodny z ISO 9001:2015 lub inny równoważny wydany przez właściwą jednostkę certyfikującą. Czynności związane z zapewnieniem jakości będą realizowane bez udziału Rejonowych Przedstawicielstw Wojskowych, a weryfikację zgodności dostarczonych wyrobów wraz z wyposażeniem (licencje, oprogramowanie) z wymaganiami umowy realizuje użytkownik/odbiorca wskazany w umowie.

5. Gwarancja, serwis, zabezpieczenie w części zamienne

- 5.1 Zakupiony sprzęt powinien być nieużywany i wyprodukowany w roku dostawy do Sił Zbrojnych RP.
- a) Wykonawca powinien udzielić na zestaw BSP klasy mini gwarancji na okres co najmniej 24 miesięcy
 - b) Gwarancja powinna być liczona od momentu przekazania danego Zestawu Odbiorcy.
 - c) Gwarancja powinna obejmować wszystkie elementy składowe systemu BSP, zarówno wyprodukowane jak i usprawniane przez Wykonawcę.
 - d) Usunięcie niesprawności w ramach gwarancji powinno polegać na wymianie elementu na nowy lub usprawnieniu uszkodzonego elementu, podzespołu, zespołu, urządzenia, bez dokonywania zmian w konstrukcji SpW oraz wyposażeniu.
 - e) W przypadku pozytywnego rozpatrzenia protokołu reklamacyjnego, sprzęt powinien być bezpłatnie usprawniony lub podjęty przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy (w kraju lub za granicą) w miejscu jego eksploatacji wskazanym w protokole reklamacyjnym. Po zakończeniu naprawy, Wykonawca dostarczy sprzęt Użytkownikowi w uzgodnione miejsce.
 - f) Czas usuwania niesprawności gwarancyjnej nie powinien przekraczać 21 dni kalendarzowych, a w przypadku konieczności skierowania sprzętu do naprawy poza granicami kraju 45 dni kalendarzowych, licząc od daty rozpatrzenia protokołu reklamacji.
 - g) Dostawca powinien dostarczyć wraz z zestawem instrukcje eksploatacji i obsług.
 - h) Dostawca powinien przedstawić wykaz obsług technicznych z uwzględnieniem rodzaju, zakresu oraz częstotliwości ich realizacji.
- 5.2 W przypadku stwierdzenia w okresie gwarancji wad fizycznych w dostarczonych BSP klasy mini Wykonawca:
- a) rozpatrzy „Protokół reklamacji” w ciągu 7 dni, licząc od daty jego otrzymania,
 - b) usprawni wadliwe wyroby / układy w terminie 21 dni, licząc od daty otrzymania „Protokołu reklamacji”, gdy naprawa odbędzie się w kraju,
 - c) usprawni wadliwe wyroby / układy w terminie 45 dni, licząc od daty otrzymania „Protokołu reklamacji”, w przypadku gdy naprawa nie będzie możliwa w kraju,
 - d) usunie wady w wyrobach / układach w miejscu, w którym zostały one ujawnione lub na własny koszt dostarczy je do swojej siedziby w celu ich usprawnienia lub wymiany. Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z usunięciem niesprawności,
 - e) przedłuży termin gwarancji o czas, w którym wskutek wad wyrobu użytkownik nie mógł z niego korzystać,
 - f) dokona stosownych zapisów w karcie gwarancyjnej, dotyczących zakresu wykonanych napraw oraz zmiany okresu udzielonej gwarancji,
 - g) ponosi odpowiedzialność z tytułu przypadkowej utraty lub uszkodzenia wyrobu w czasie od przyjęcia go do naprawy i do czasu przekazania sprawnego użytkownikowi we wskazane przez przedstawiciela zamawiającego miejsce.

6. Metrologia

Wykonawca określi zgodnie ze wzorem zawartym w tabeli nr 1 wyposażenie pomiarowe dostarczone w ramach oferty podlegające kontroli metrologicznej. Dostarczane w ramach oferty wyposażenie pomiarowe powinno posiadać świadectwa wzorcowania zawierające wyniki pomiarów wraz z niepewnością rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia (coverage probability) ok. 95% oraz orzeczenie o zgodności z wymaganiami metrologicznymi. Jako miejsce wzorcowania przyjmuje się laboratoria wzorcujące akredytowane przez jednostkę akredytującą, będącą sygnatariuszem porozumień EA MLA lub ILAC MRA, na zgodność z aktualnie obowiązującą normą ISO/IEC 17025 lub w krajowej instytucji metrologicznej – NMI (ang. National Measurement Institutes), których wykonywane wzorcowania objęte są porozumieniem CIPM MRA. Wyposażenie pomiarowe w momencie przekazania Zamawiającemu, powinny posiadać co najmniej 90% zapasu okresu ważności kontroli metrologicznej.

Tabela nr 1

Wykaz wyposażenia pomiarowego

L.p.	Wyposażenie pomiarowe podlegające kontroli metrologicznej				
	Nazwa przyrządu pomiarowego	Typ przyrządu	NSN lub nazwa producenta	Ilość	Częstotliwość kalibracji (w miesiącach)
1.	2.	3.	4.	5.	6.

7. Termin realizacji:

- Termin dostawy **do 28.11.2025 r.**

8. Miejsce dostawy

- 8.1 Przedmiot zamówienia Wykonawca dostarczy na własny koszt do siedziby zamawiającego: **Jednostka Wojskowa 4026, ul. Rondo Bitwy pod Oliwą 1, 81-103 Gdynia.**

9. Zabezpieczenie logistyczne (np. części zamienne)

Wymagania dotyczące zestawów części zamiennych i zestawów naprawczych.

- 9.1 Wykonawca powinien przedstawić wykaz materiałów eksploatacyjnych (jeżeli wyrób jest skodyfikowany wykaz powinien obejmować również nadane numery NSN), zestawów części zamiennych (ZCzZ) oraz zestawów naprawczych. Wykazy powinny zawierać zalecenia w zakresie ich użycia, tzn. okresu używalności oraz kompetencje załogi w zakresie ich wymiany.
- 9.2 Wykonawca powinien zadeklarować gotowość dostarczenia, przed upływem okresu gwarancji na wyrób, zestawów części zamiennych (ZCzZ) i zestawów naprawczych, na podstawie oddzielnie zawartej umowy w tym zakresie.
- 9.3 Wykonawca powinien opracować ukompletowanie oraz dostarczyć z każdym egzemplarzem SpW zestawy specjalistycznych narzędzi (jeżeli występują) i materiałów eksploatacyjnych do realizacji zadań obsługowo konserwacyjnych na poziomie użytkownika.
- 9.4 Wykonawca powinien zapewnić dostępność części zamiennych, specjalistycznych narzędzi i materiałów eksploatacyjnych do realizacji zadań obsługowo-remontowych w deklarowanym okresie eksploatacji wyrobu.

Wymagania dotyczące aparatury kontrolno-pomiarowej.

- 9.5 Wykonawca powinien przedstawić wykaz aparatury kontrolno-pomiarowej oraz wyposażenia testowego (jeżeli występują).

- 9.6 Wykonawca powinien zapewnić dostępność aparatury kontrolnopomiarowej oraz wyposażenia testowego w deklarowanym okresie eksploatacji wyrobu.

10. Szkolenia

- 10.1 Wykonawca powinien zapewnić szkolenie dla 6 operatorów w zakresie eksploatacji i obsługi sprzętu.
- 10.2 Szkolenie powinno być przeprowadzone w języku polskim.
- 10.3 Szkolenie powinno zostać zorganizowane i przeprowadzone (zakończone) przed dostawą przedmiotu zamówienia do Odbiorcy;
- 10.4 Zakończenie procesu szkolenia powinno zostać udokumentowane stosownym poświadczeniem (certyfikatem).
- 10.5 Szkolenie powinno składać się z części teoretycznej i praktycznej. Po zakończeniu szkolenia uczestnicy powinni legitymować się certyfikatem uprawniającym do obsługi oraz do realizacji zadań obsługowych zgodnie z zakresem szkolenia.
- 10.6 Szkolenie teoretyczne powinno obejmować pełny zakres możliwości technicznych urządzenia a w szczególności:
- przeznaczenie oraz budowę poszczególnych elementów zestawu BSP,
 - eksploatację elementów systemu,
 - obsługę specjalistycznego oprogramowania,
 - aktualizację oprogramowania,
 - diagnostykę sprawności systemu,
 - obsługę codzienną oraz realizację drobnych napraw i wymiany uszkodzonych elementów (jeśli są dopuszczalne),
 - zasady i terminy realizacji obsług technicznych, w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym, w tym zakres napraw możliwych do wykonania przez Obsługę,
 - pakowanie, konserwację i transport SpW,
- 10.7 Szkolenie praktyczne musi uwzględniać indywidualny trening praktyczny w wymiarze 12-14 godzin.
- 10.8 Zestaw materiałów szkoleniowych (plansze poglądowe, prezentacje multimedialne, filmy lub inne), niezbędne do przeprowadzenia procesu szkolenia, powinien zapewnić Wykonawca w ramach wartości umowy. Wykonawca powinien zapewnić zestaw indywidualnych materiałów szkoleniowych na każdą osobę uczestniczącą w szkoleniu. Materiały te powinny przejść na własność zamawiającego, które będą stanowić element wyposażenia;
- 10.9 Zamawiający w umowie z Wykonawcą określi termin przeprowadzenia szkolenia, niezbędny zakres szkolenia, wymaganą ilość godzin szkoleniowych na poszczególne tematy szkoleniowe oraz sposób ewidencji i rozliczenia szkolenia.

11. Wymagania dotyczące Dokumentacji Technicznej

- 11.1 Dokumentacja techniczna (DT) przed przekazaniem Zamawiającemu powinna zostać uzgodniona z Organem Logistycznym (OL) - Szefem Wydziału SIL DKWS - ul. Tyniecka 45 30-901 Kraków (tel.: 261 132 308).
- 11.2 Wykonawca w terminie 30 dni przed terminem dostaw prześle DT do Organu Logistycznego celem jej uzgodnienia. OL w terminie 14 dni od dnia otrzymania kompletnej DT oceni ją lub przekaże Wykonawcy uwagi w celu ich wprowadzenia nie później niż w terminie do 14 dni od dnia przekazania uwag.
- 11.3 Dokumentacja Techniczna (DT) powinna zawierać wszystkie niezbędne informacje o wyrobie zapisane na informatycznych nośnikach danych (IND) oraz w wersji papierowej dotyczące:

- przeznaczenia, budowy, danych technicznych, a także powinna umożliwiać odnotowanie danych związanych z eksploatacją, jak: ukończenie, obsługa, naprawy, konserwacje itp.
- 11.4 Zawartość merytoryczna składników DT powinna być zgodna z wymaganiami sformułowanymi w załączniku do decyzji Nr 155/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 7 listopada 2022 r. w sprawie zarządzania prawami własności intelektualnej powstałymi w wyniku realizacji projektów na rzecz resortu obrony narodowej oraz dokumentacją techniczną sprzętu wojskowego (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. z 2022 r. poz. 181).
- 11.5 W skład Dokumentacji Technicznej powinny wchodzić:
- 1) w zakresie dokumentacji użytkowania:
 - a) Instrukcja Użytkowania (IU):

Instrukcja Użytkowania powinna stanowić zbiór informacji związanych z eksploataowaniem Zestawu przez przeszkolone osoby, w celu utrzymania Zestawu w gotowości technicznej i użytkowej.

Dodatkowo w Instrukcji Użytkowania należy opisać:

 - w rozdziale „Opis techniczny”:
 - charakterystykę zasilania elektrycznego, w tym okablowanie i źródła zasilania,
 - opis środków łączności znajdujących się na wyposażeniu Zestawu wraz z wykazem częstotliwości przydzielonych dla tych środków,
 - schematy (warianty) rozmieszczenia modułów rozpoznawczych w różnych warunkach terenowych,
 - warunki i sposób przygotowania Zestawu do przenoszenia i przechowywania;
 - w rozdziale „Użytkowanie”:
 - zasady zachowania bezpieczeństwa transmisji danych,
 - opis informacji generowanych przez Zestaw podczas prowadzenia rozpoznania oraz ich interpretacja,
 - wykaz charakterystycznych i najczęściej pojawiających się zakłóceń w pracy Zestawu oraz sposoby ich usuwania,
 - procedury postępowania w przypadkach awaryjnych,
 - sposób wymiany akumulatorów oraz zasady ich ładowania,
 - sposób maskowania.
 - b) Książka Urządzenia (KU):

Książka Urządzenia stanowi zbiór wykazów i formularzy, zawierających niezbędne informacje ułatwiające identyfikację wyrobu i użytkowników, rejestrowanie wykonanych zabiegów technicznych, czasu pracy, identyfikację elementów wymiennych itp.;
 - 2) w zakresie dokumentacji zabezpieczenia:
 - a) Instrukcja Obsługiwania Technicznego (IOT):

Instrukcja Obsługiwania Technicznego powinna być dokumentem stanowiącym podstawę do utrzymania Zestawu w pełnej gotowości użytkowej;
 - b) Instrukcja Naprawy (IN) - jeżeli występuje;
 - c) Katalog Części Zamiennych (KCZ) wraz z ilustracjami każdej części oraz numerem katalogowym i numerem NSN, zgodnie z system kodyfikacyjnym NATO (NCS) - jeżeli ten numer jest nadany:

Katalog Części Zamiennych powinien być tak skonfigurowany, aby każdy uczestnik systemu eksploatacji mógł w sposób czytelny i jednoznaczny odszukać dany element składowy na podstawie przypisanych numerów katalogowych;
 - d) Warunki Utylizacji (WU).
- 11.6 DT powinna być jawna, wykonana w języku polskim, w formie elektronicznej (na CD, DVD lub innych informatycznych nośnikach danych uzgodnionych z Zamawiającym) i papierowej (drukowanej) w ilościach i rozdziałem wskazanym w pkt. 22.8. z jednoczesnym wymogiem dostarczenia oryginalnej wersji dokumentacji w formie drukowanej lub elektronicznej (jeżeli występuje).
- 11.7 Wykonawca udzieli zamawiającemu licencji niewyłącznej na czas eksploatacji wyrobu na następujących polach eksploatacji:

- 1) wprowadzania do pamięci komputera oraz drukowania z nośników elektronicznych,
- 2) powielania (kopiowania) całej dokumentacji lub jej elementów bądź fragmentów na potrzeby Sił Zbrojnych RP,
- 3) udostępniania DT dowolnym podmiotom na potrzeby szkolenia, serwisowania oraz modyfikacji wyrobu,
- 4) przekazania DT do właściwego archiwum wojskowego po wycofaniu sprzętu z eksploatacji.

11.8 DT powinna być dostarczona zgodnie z poniższym zestawieniem:

Nazwa dokumentu	Organ wojskowy otrzymujący DT		
	Zamawiający	Użytkownik	OL
1. Dokumentacja wykonana w wersji papierowej:			
Instrukcja Użytkowania (IU)	1 szt.	1 szt. na każdy egz. SpW	1 kpl.
Książka Urządzenia	-	1 szt. na każdy egz. SpW	
Instrukcja Obsługiwania Technicznego (IOT)	1 szt.	1 szt. na każdy egz. SpW	
Instrukcja Naprawy (IN) – jeśli występuje	1 szt.	1 szt. na każdy egz. SpW	
Katalog Części Zamiennych wraz z ilustracjami każdej części (KCzZ)	1 szt.	1 szt. na każdy egz. SpW	
Warunki Utylizacji (WU)	1 szt.	1 szt. na każdy egz. SpW	
1. Dokumentacja wykonana w wersji elektronicznej			
Zawiera wszystkie pozycje wymienione w wersji papierowej	1 kpl.	-	1 kpl.

- 11.9 Wykonawca dostarczy wraz z przedmiotem umowy nieodpłatnie wszystkie niezbędne klucze licencyjne i hasła (jeżeli są wymagane w celu uruchomienia i użytkowania urządzenia) oraz zapewni ich bezpłatną aktualizację w całym okresie eksploatacji urządzenia;
- 11.10 Wykonawca, przekazując Zamawiającemu Dokumentację Techniczną, powinien jednoznacznie określić prawa własności do DT oraz zasady dysponowania elementami DT przez MON. Powinien także podać wartość DT (w PLN) przekazywanej Zamawiającemu. Jeżeli Wykonawca zakupił specjalistyczne oprogramowanie dla Zestawu i wliczył to w koszt przekazywanej DT, jest zobowiązany do jego przekazania Zamawiającemu ze wszystkimi prawami z tego wynikającymi. Wszelkie postanowienia w tym zakresie powinny zostać zapisane w umowie zawieranej między Zamawiającym a Wykonawcą.

12. Wymagania taktyczno-techniczne BSP z możliwością wodowania klasy mini

1) Zestaw BSP powinien zapewnić:

- a) prowadzenie obserwacji (poszukiwania i śledzenia) obiektów w dzień i w nocy;
- b) małe rozmiary zestawu, max rozmiar platformy nie powinien przekraczać max 1,1m w obrysie, waga nieprzekraczająca 15 kg MTOM;
- c) możliwość transportu w konfiguracji do wykonania jednej operacji (misji) przez 2 osoby;
- d) zasięg sterowania do min 10 km;
- e) czas trwania pojedynczej misji (lotu) min 50 min;
- f) niską sygnaturę dźwiękową (zdolność do cichego lotu) oraz optyczną zestawu (zdolność do skrytego lotu);
- g) możliwość ręcznego sterowania przez operatora z konsoli operatora;
- h) możliwość pracy w systemie automatycznym (śledzenie obiektu) w zakresie widzialnym i podczerwieni;
- i) możliwość wykonania lotu po określonej trasie;
- j) dozоровanie wyznaczonego rejonu działania;
- k) określenie odległości do obiektów (opcja)
- l) możliwość podświetlenia celu z użyciem lasera (opcja)
- m) automatyczne lub manualne lądowanie platformy na powierzchni wody (morza), lub lądzie w obszarze max 2x2m;
- n) możliwość prowadzenia operacji z mobilnej naziemnej stacji kontroli (GCS) umieszczonej na poruszającym się pojeździe lub łodzi (okręcie);
- o) być wyposażona w RVT o zasięgu min 5 km (opcja)
- p) możliwość obsługi urządzeń w nocy zapewniającą skryte działanie;
- q) rejestrację sekwencji obrazów wraz z danymi telemetrycznymi w zakresie widzialnym i podczerwieni;
- r) pełną funkcjonalność podczas pracy w warunkach przewidzianych dla operatora systemu, m.in. w następujących uwarunkowaniach:
 - nad lądem i wodą;
 - o dowolnej porze doby;
 - w różnorodnym środowisku terenowym (pustynia, las, góry, teren zurbanizowany, teren górzysty/pagórkowaty w tym sektory zakryte oraz trudnodostępne np. półki skalne, klify);
 - do monitorowania sytuacji bieżącej (pracy systemu) bez dostępu do sygnału GPS;
 - w różnorodnych warunkach klimatycznych (różne pory roku w różnorodnych strefach klimatycznych: wilgotnych, suchych, górskich i umiarkowanych chłodnych);

- w różnych warunkach atmosferycznych (opady deszczu, opady śniegu, mgła, zachmurzenie, wiatr);
 - w warunkach działań wojennych;
 - niezawodną pracę oraz odporność na oddziaływanie czynników środowiska morskiego;
- s) niską moc promieniowania fali elektromagnetycznej;
- t) odporność na zakłócenia sygnału sterującego i GPS;
- u) możliwość operowania kilku platform w jednym obszarze (utrzymanie odpowiedniej kompatybilności elektromagnetycznej);
- v) możliwość przekazywania sterowania platformy pomiędzy poszczególnymi GCS w trakcie wykonywania misji bez jej przerywania.
- w) Możliwość stosowania różnych typów systemów antenowych w zależności od wymogów misji;

2) Platforma latająca powinna spełniać wymagania:

- a) budowa modułowa, umożliwiającą wymianę elementów w polu, w tym wymianę głowicy;
- b) platforma powinna mieć możliwość zastosowania procedury odzyskiwania (optymalnie być wyposażona w lokalizator wizualno-dźwiękowy lub radiowy inicjowany przez operatora z poziomu SKIK);
- c) platforma powinna mieć możliwość lądowania na wodzie z możliwością unoszenia się na jej powierzchni min 3 h przy stanie morza 3 i być gotowa do dalszego działania po wyciągnięciu z wody;
- d) spełniać normę IP67;
- e) sterowanie manualne lub w trybie automatycznym, z możliwością zmiany trybu i przeprogramowania parametrów lotu.
- f) musi zapewnić wyznaczenie swojej pozycji oraz rzeczywistego położenia obiektów (długość, szerokość geograficzna oraz wysokość) – po podłączeniu modułu GPS – oraz wyświetlenie tych danych na obrazie;
- g) transmisję obrazu video na żywo i zdjęcia w HD z kamer dziennych i termowizyjnych;
- h) waga platformy latającej – w przedziale 8-15 kg;
- i) platforma powinna się cechować niską sygnaturą optyczną oraz dźwiękową;
- j) zasięg komunikacji radiowej LOS zależny od użytego systemu antenowego, w zakresie minimum 10 km;
- k) odporność na wiatr min. 12 m/s (wartość średnia);
- l) prędkość maksymalna – co najmniej 100 km/h;
- m) czas lotu nie mniej niż 50 minut w standardowych warunkach lotu;
- n) napęd elektryczny;
- o) tryb lądowania automatyczny lub manualny;

- p) pułap maksymalny: min 3500 m. n.p.m.;
- q) pułap operacyjny w zakresie od 150 m do 500 m

3) Głowica optyczna:

Głowica optyczna powinna być wykonana jako pojedyncza głowica EO/LOW-LIGHT/IR lub oddzielnie w wersjach dziennej i nocnej, spełniająca min. poniższe parametry:

- a) powinna posiadać stabilizację mechaniczną w co najmniej w dwóch osiach, dodatkowo stabilizację cyfrową;
- b) powinna zapewniać strumień wideo o min. rozdzielczości 800x600px, 30fps o kompresji H.264 w czasie rzeczywistym;
- c) możliwość wykonywania zdjęć o wysokiej rozdzielczości;
- d) możliwość pracy we wszystkich środowiskach (wodoodporna);
- e) możliwość oświetlenia laserowego celu; (opcja)
- f) możliwość nieograniczonego obrotu w płaszczyźnie pionowej (PAN: 360°);
- g) możliwość ustalenia pochyleń (TILT) w zakresie min od 0° do +90°;
- h) Sensor EO:
 - rozdzielczość nie mniejsza niż 1920 x 1080;
 - zoom optyczny(min 30x) + cyfrowy do użycia łącznie;
 - vFOV w zakresie od 38°(+/-2°) do +1.3°(+/-0.2°).
- i) Sensor IR:
 - rozdzielczość matrycy min. 640 x 512px;
 - praca w różnych warunkach termicznych;
 - zoom optyczny (min 5x)+ cyfrowy;
 - vFOV w zakresie od 30.9°(+/-2°) do +6.7°(+/-0.2°);
 - czułość < 30 mK.
- j) Dalmierz laserowy.

4) Stacja kontroli i kierowania (SKiK):

- a) musi umożliwiać pełne sterowanie platformą, sensorami platformy latającej oraz funkcjami systemu;
- b) musi umożliwiać pracę systemu bez zewnętrznych źródeł zasilania co najmniej 3 godzin pracy;
- c) możliwość przekazywania pomiędzy poszczególnymi SKiK

- d) możliwość wyłączenia transmitera SKiK w trakcie trwania misji.
- e) musi być wyposażona w system podświetlenia pozwalający na pracę w warunkach nocnych;
- f) musi być wyposażona w funkcję inicjującą proces śledzenia obiektów;
- g) musi być wyposażona w funkcję inicjującą proces pomiaru odległości;
- h) musi być wyposażona w funkcję inicjującą proces nagrywania obrazu;
- i) musi być wyposażona w funkcję programowania lotu po określonej trasie;
- j) musi być wyposażona w kolorowy wyświetlacz;
- k) wyświetlacz powinien posiadać opcję regulacji jasności i kontrastu;
- l) obraz na wyświetlaczu musi być czytelny w słońcu;
- m) musi zapewniać cyfrową rejestrację obrazu;
- n) musi umożliwiać podpięcie różnych systemów antenowych w zależności od wymogów misji;
- o) kontroler musi umożliwiać obsługę w rękawiczkach;
- p) musi posiadać interfejs wyjściowy umożliwiający retransmisję sygnału video;

5) System antenowy:

Powinien obejmować różne typy anten, umożliwiających realizacji zadań, w konfiguracji przenośnej jak i mobilnej. Anteny powinny mieć możliwość montowania na pojazdach i małych łodziach/statkach.

6) System sterowania:

- a) Musi umożliwiać wymianę platform latających pomiędzy poszczególnymi zestawami (SKiK) – (możliwość przypisania dowolnej platformy do dowolnej Stacji Kontroli i Kierowania);
- b) Systemy łączności (transmisji obrazu i sterowania) powinny być odporne na zakłócenia oraz zabezpieczone szyfrowaniem min AES 256;
- c) Dane zbierane w trakcie trwania misji (strumień audio, video muszą być szyfrowane i zapisywane w czasie rzeczywistym);
- d) Musi być wyposażony w ładowarkę baterii/akumulatora z zintegrowanym zasilaczem i możliwością zasilania dla różnych wartości napięcia np. 12V, 24V, 110V, 230V z kompletem przejściówek/adapterów UK, US;
- e) Musi zapewnić możliwość podłączenia do zasilania pokładowego -12/24V;
- f) Musi spełniać wymagania odnośnie promieniowania fali elektromagnetycznej (zakres częstotliwości i moc nadajników musi spełniać standardy określone przez Wojskowe Biuro Zarządzania Częstotliwościami ul. Rakowiecka 2 00-909 Warszawa (dalej WBZC);
- g) Zalecane jest aby zestaw spełniał jedno z następujących wymagań dotyczących możliwości emitowania energii elektromagnetycznej w zakresie fal radiowych:

- a. praca w preferowanych przez SZ RP zakresach częstotliwości przeznaczonych dla tego typu SpW takich, jak:
 - i. 318,25 ÷ 328,25 MHz; 345,25 ÷ 355,25 MHz – na potrzeby sterowania;
 - ii. 1350 ÷ 1400,00 MHz – na potrzeby transmisji video;
 - iii. 2025,00 ÷ 2070 MHz – na potrzeby sterowania i transmisji video;
 - iv. 2200,00 ÷ 2250,00 MHz – na potrzeby sterowania i transmisji video;
 - v. 2483,50 ÷ 2500,00 MHz – na potrzeby sterowania i transmisji video;
 - vi. 4400,00 ÷ 4900,00 MHz – na potrzeby sterowania i transmisji video,
- b. praca w zakresach częstotliwości będących w użytkowaniu SZ RP przeznaczonych dla właściwej służby radiokomunikacyjnej,
- c. w przypadku systemów emitujących energię elektromagnetyczną w zakresie fal radiowych nie wykazanych w punkcie g). ppkt. a) lub nie będących w dyspozycji SZ RP, ostateczną decyzję o możliwości jego użycia na terenie kraju podejmie WBZC na podstawie złożonego wniosku zgodnie z „Załącznikiem nr 4 do Decyzji Nr 202/MON z dnia 29.12.2021 r. w sprawie zarządzania widmem częstotliwości radiowych w resorcie obrony narodowej (Dz.Urz.MON.2021.285 z dnia 2021.12.31)”. Stosowną decyzję wydaną przez WBZC o której mowa powyżej Oferent winien przedstawić Zamawiającemu.

7) Wymagania dotyczące ergonomii i estetyki technicznej.

Elementy sterujące i sygnalizacyjne zestawu BSP z możliwością wodowania klasy mini powinny być opisane w języku polskim w sposób jednoznacznie określający ich położenie i przeznaczenie oraz zabezpieczone przed przypadkowym lub omyłkowym włączeniem i wyłączeniem, szczególnie jeśli groziłoby to awarią lub uszkodzeniami mechanicznymi elementów wchodzących w skład zestawu.

8) Wymagania dotyczące podatności transportowej.

Zestaw BSP z możliwością wodowania klasy mini powinien zachować swoje parametry eksploatacyjne po przewożeniu transportem samochodowym, kolejowym, wodnym i powietrznym bez ograniczeń odległości i prędkości przewożenia.

Wykonawca powinien zapewnić odpowiednie skrzynie transportowe.

9) Wymagania dotyczące bezpieczeństwa.

Rozwiązania konstrukcyjne BSP z możliwością wodowania klasy mini wraz z wyposażeniem powinny spełniać wymagania BHP zgodnie z ustaleniami rozdziału 2.15 normy NO-06-A104:2021.

Operator powinien być informowany o awarii BSP w sposób wizualny, w postaci komunikatu wyświetlanego na wyświetlaczu SKiK.

10) Proponowane ukompletowanie zestawu:

Lp.	Nazwa podzespołu	Ilość	Uwagi
1.	Platforma powietrzna z możliwością obserwacji dziennej/nocnej	1 kpl.	wraz z kpl. akumulatorów.
2.	Głowica optyczna (EO/IR)	1 kpl.	W przypadku występowania głowic w wersji nocnej i dziennej jako komplet rozumiemy głowicę dzienną + głowicę nocną.
3.	Termowizja	1 kpl.	
4.	Stacja kierowania i kontroli (SKiK)	1 kpl.	Zestaw łącznie z nadajnikiem radiowym, umożliwiającym podłączenie różnych anten z zestawu antenowego. Wraz z kompletem akumulatorów zasilających.
5.	Komplet anten	1 kpl.	Zestaw anten dookólnych, panelowych, kierunkowych z aktywnym śledzeniem umożliwiających pracę zestawu w różnych konfiguracjach. Zestaw powinien obejmować odpowiednie maszty i mocowania anten.
6.	Plecaki transportowe	1 kpl.	Umożliwia przeniesienie wykorzystywanych części zestawu w czasie operacji
7.	Skrzynie transportowe	1 kpl.	Używane do przechowywania i transportu
8.	Pakiet logistyczny dedykowany do danego sprzętu	1 kpl.	Zestaw części zamiennych, materiałów eksploatacyjnych umożliwiający naprawę przez operatora.
9.	Zestaw eksploatacyjny	1 kpl.	Opcjonalnie, zestaw dodatkowego sprzętu niezbędnego do zapewnienia eksploatacji sprzętu nieuwzględnionego wcześniej, np.: siatki przechwytyjące, etc.
10.	Akumulatory zapasowe	1 kpl.	Komplet akumulatorów zapasowych

11) Wymagania dotyczące pojemników (plecaków) transportowych:

- a) Pojemniki transportowe dla Zestawu powinny mieć formę plecakową, w pełni chroniącą elementy Zestawu przed zabrudzeniem i przypadkowymi uderzeniami, w tym upadkiem z wysokości 1 m na podłoże betonowe lub piasek.
- b) Dodatkowy pojemnik powinien służyć do transportu elementów zestawu obsługowo-naprawczego (jeżeli występuje) i wielkością powinien być dostosowany do jego składu.

12) Inne niezbędne do zdefiniowania wymagania. Wymagania dotyczące surowców, materiałów i wyrobów kompleujących:

Elementy i podzespoły dostarczane przez Wykonawcę, wchodzące w skład zestawu BSP, powinny pochodzić z bieżącej produkcji, tzn. powinny być wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą podpisania umowy z Zamawiającym na dostawę przedmiotu zamówienia,

Wymagania dotyczące surowców, materiałów i wyrobów kompleujących:

- 1) Elementy i podzespoły wchodzące w skład zestawu BSP nie powinny posiadać wad konstrukcyjnych, w tym wad ukrytych.
- 2) Surowce i materiały użyte do konstrukcji wyrobu powinny być pod względem gatunku, asortymentu, składu chemicznego i własności mechanicznych zgodne z aktualnie obowiązującymi normami wymienionymi w dokumentacji konstrukcyjnej.
- 3) Zamienniki materiałów oraz kompletnych podzespołów nie powinny być gorsze od założonych w dokumentacji konstrukcyjnej.
- 4) Surowce, materiały, podzespoły i elementy stosowane w produkcji wyrobu powinny mieć atest Wykonawcy, potwierdzający ich zgodność z aktualnymi normami lub być sprawdzone przez dział kontroli jakości producenta.

13) Interoperacyjność z innymi systemami i kompatybilność.

- a) Zestaw musi posiadać samowystarczalność logistyczną na poziomie umożliwiającym ciągłą realizację zadań przy zapewnieniu niezbędnych dostaw części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych;
- b) Mieć możliwość współpracy z innymi urządzeniami łączności - porty lub adaptery umożliwiające podłączenie i przesyłanie obrazu i danych przez środki łączności;
- c) Formaty złącz cyfrowych zgodne z wybranym lub powszechnie stosowanymi rozwiązaniami, np: RS 232, USB, IEEE 1394 (FireWire). Możliwe stosowanie łączności bezprzewodowej (WiFi, Bluetooth) pod warunkiem zastosowania mechanizmów i/lub procedur zabezpieczających system przed dostępem osób nieuprawnionych.

14) Funkcje krytyczne.

- a) Wymagania konstrukcyjne.
 - Długość lotu platformy powietrznej nie może być krótsza niż 300 min;
 - Zasięg sterowania w zależności od konfiguracji, maksymalny zasięg nie mniej niż 10 km;
 - Maksymalny pułap 3000 m. n.p.m.;

- Odporność na wiatr min 12 m/s;
 - Możliwość użycia platformy z wyłączonym systemem GPS lub w przypadku braku sygnału GPS;
 - Posiadać system autopilota umożliwiający operatorowi realizację innych czynności w trakcie pilotowania platformy latającej;
 - Posiadać możliwość lotu w trybie manualnym jak i po wcześniej zaprogramowanej trasie. System i oprogramowanie powinny umożliwiać dowolne przełączanie pomiędzy trybami lotu oraz przeprogramowywanie trasy lotu w trakcie trwania misji;
 - Przesyłany obraz musi być szyfrowany, min AES 256;
 - Sygnał sterowania musi być szyfrowany, min AES 256;
 - Zapisane dane w SKiK muszą być zaszyfrowane (parametry lotu oraz materiał video)
 - Zestaw musi posiadać zdolności rozpoznania obrazowego w każdych warunkach oświetleniowych występujących w ciągu doby;
 - Zestaw musi posiadać budowę modułową zapewniającą szybką wymianę poszczególnych modułów (np. głowica optyczna, bateria) a także możliwość naprawy w warunkach polowych poprzez wymianę poszczególnych modułów;
 - System powinien mieć możliwość transportu przez 2 osobową obsługę, waga spakowanego systemu w konfiguracji pieszej nie powinna przekraczać 15 kg na plecak;
 - platforma musi mieć możliwość lądowania na wodzie z możliwością unoszenia się na jej powierzchni min 3h przy stanie morza 3;
 - spełniać normę IP67;
- b) Ochrona radioelektroniczna:
- Praca zestawu nie może zakłócać pracy innych urządzeń.
- c) Wymagania dotyczące bezpieczeństwa:
- Konstrukcja zestawu i jego podzespołów nie może narażać operatora na ryzyko porażenia prądem oraz szkodliwe działanie promieniowania cieplnego i elektromagnetycznego.
- d) Wymagania dotyczące skrytości i maskowania:
- Dopuszcza się użycie promieniowania laserowego do pomiaru odległości nie mniej jednak nie powodującego skutków ubocznych dla organizmu ludzkiego (klasa lasera – I -zgodnie z IEC 60825-1:2014).
- e) Odporność na oddziaływanie czynników środowiskowych.

- f) Konstrukcja powinna charakteryzować się wysoką odpornością na korozję. Dodatkowo zestaw BSP klasy mini wraz z osprzętem musi charakteryzować się odpornością na wstrząsy i wibracje powstałe w wyniku działania operatora w warunkach polowych.

15) Strefy klimatyczne i warunki środowiskowe, w jakich SpW będzie użytkowany.

Przewiduje się eksploatację zestawu BSP w następujących strefach klimatycznych:

- umiarkowanej;
- podzwrotnikowej;
- zwrotnikowej;
- równikowej.

16) Wymagania dotyczące wsparcia eksploatacji SpW.

Wykonawca powinien zapewnić możliwość przeprowadzenia dodatkowych szkoleń specjalistycznych w całym okresie eksploatacji SpW, zgodnie z zapotrzebowaniem zgłoszonym przez Instytucję Ekspercką i OL, na podstawie oddzielnie zawartych umów w tym zakresie.

Wykonawca powinien zapewnić możliwość przeprowadzenia dodatkowych szkoleń specjalistycznych w całym okresie eksploatacji SpW, zgodnie z zapotrzebowaniem zgłoszonym przez Zamawiającego, na podstawie oddzielnie zawartych umów w tym zakresie.