

Warszawa, 6 lutego 2026 r.

**OGŁOSZENIE nr 1/ZBLSU/2026 DOTYCZĄCE POZYSKANIA
ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH W ZAKRESIE BEZZAŁOGOWYCH LĄDOWYCH
SYSTEMÓW UZBROJENIA**

Na mocy decyzji 123/MON z dnia 12 września 2025 r. Inspektorat Wojsk Bezzałogowych Systemów Uzbrojenia ogłasza postępowanie na przyjęcie wniosków od producentów rozwiązań bezzałogowych w sprawie organizacji i trybów testów w Siłach Zbrojnych RP.

I. PRZEDMIOT OGŁOSZENIA

Przedmiotem ogłoszenia jest Bezzałogowy Lądowy System Uzbrojenia (zwany dalej BLSU).

II. PRZEZNACZENIE

BLSU przeznaczony do realizacji zadań z zakresu zabezpieczenia logistycznego (transport materiałów), o konstrukcji modułowej, stanowiącej bazę do dalszego rozwoju z przeznaczeniem do realizacji innych zadań np. rozpoznawczych, uderzeniowych, inżynieryjno-saperskich, obrony przed bronią masowego rażenia oraz ewakuacji medycznej.

III. WYKAZ MINIMALNYCH WYMAGAŃ TECHNICZNYCH

I. DEFINICJA – BLSU

Bezzałogowy Lądowy System Uzbrojenia to kompletne rozwiązanie umożliwiające realizację zadań zgodnie z przeznaczeniem, składające się z platformy lądowej, stacji kierowania i kontroli oraz osprzętu specjalistycznego niezbędnego do realizacji tych zadań.

II. WYMAGANIA MINIMALNE

BLSU powinien spełniać nw. wymagania w kontekście poszczególnych elementów składowych i wyposażenia:

1. Wymagania ogólne:

- 1) BLSU składa się z:
 - a) platformy lądowej;
 - b) stacji kierowania i kontroli;

- c) modułu obserwacyjnego zawierającego kamerę dzienną i kamerę podczerwieni (opcjonalnie kamerę termowizyjną);
- d) systemu transmisji radiowej;
- e) masztu antenowego wraz z anteną zewnętrzną;
- f) dodatkowego wyposażenia.

2. Wymagania w zakresie platformy lądowej:

- 1) waga do 900 kg;
- 2) układ napędowy: kołowy lub gąsienicowy;
- 3) napęd: na wszystkie koła lub gąsienice;
- 4) ilość osi: do 3 osi;
- 5) czas pracy: min. 3 h;
- 6) rodzaj silnika: elektryczny lub spalinowy;
- 7) prędkość: nie mniej niż 10 km/h.;
- 8) ładowność minimum 150 kg;
- 9) zakres zdolności gabarytowej to:
 - a) długość od 125 do 220 cm (+/- 10%);
 - b) szerokość od 80 do 130 cm (+/- 10%);
 - c) wysokość od 120 do 135 cm(+/- 10%).
- 10) wzmocnienia konstrukcyjne z przodu i z tyłu pojazdu, zintegrowane z ramą lub modułem nośnym do np. holowania. Opcjonalnie zamieszczona wyciągarka i/lub hak holowniczy;
- 11) platforma lądowa umożliwia przenoszenie modułów, ładunków i wyposażenia z zachowaniem stabilności;
- 12) urządzenie nie zapisuje danych tzw. logów po przeprowadzonym zadaniu na żadnej pamięci znajdującej się na platformie lądowej.

3. Wymagania w zakresie ochrony i trwałości platformy lądowej:

- 1) platforma posiada osłony na sensory i elektronikę;
- 2) platforma posiada osłony maskujące oraz niwelujące promieniowanie ciepłe;
- 3) platforma zachowuje pełną funkcjonalność w szerokim zakresie warunków środowiskowych obejmujących:
 - a) zakres temperatur pracy: od -20°C do +50°C;

- b) odporność na deszcz, śnieg, błoto i zachlapania oraz pył zgodnie z normami szczelności IP55 lub wyższe;
- c) stabilność przy wietrze i nierównościach.

4. Wymagania w zakresie stacji kierowania i kontroli:

- 1) sterowanie platformą odbywa się za pomocą ręcznej, przenośnej stacji kierowania i kontroli GCS (Ground Control Station);
- 2) w skład zestawu wchodzi dwie stacje kierowania GCS oraz ECS (Extended Control Station);
- 3) stacja kierowania GCS stanowi nadrzędne nad ECS urządzenie sterowania. Stacja ECS dołączana podczas wykonywania bardziej skomplikowanego zadania (ECS posiada sterowanie jedynie kamerą);
- 4) urządzenie umożliwia odbiór transmisji video i sterowanie platformą poprzez system radiowy oraz poprzez łączność satelitarną „Starlink”;
- 5) sterowanie platformą lądową odbywa się poprzez system do transmisji po przewodzie światłowodowym (opcjonalnie);
- 6) stacja kierowania posiada ekran, wyświetlacz LCD o wielkości nie mniejszej niż 7" umożliwiający konfigurację urządzenia oraz wyświetlanie obrazu z kamery BLSU;
- 7) stacja kierowania posiada dwa manipulatory-joysticki przeznaczone do sterowania BLSU oraz klawisze i przełączniki funkcyjne konfigurowalne przez użytkownika w miarę indywidualnych potrzeb;
- 8) konfigurowanie funkcji stacji kierowania odbywa się z poziomu oprogramowania GCS bez konieczności korzystania z komputera PC lub specjalistycznego narzędzia;
- 9) stacja kierowania jest kompatybilna z odbiornikiem telemetrycznym BLSU, z możliwością funkcji „follow me” (posiadać zdolność do podążania za operatorem lub obiektem), poruszania się po wyznaczonej trasie oraz przemieszczania się do wskazanego punktu;
- 10) stacja kierowania posiada wbudowane anteny radiowe, urządzenie umożliwia podłączenie zewnętrznej anteny stanowiącej wyposażenie całego zestawu poprzez złącze TNC lub Ethernetowe;

- 11) obsługa programu operacyjnego stacji kierowania jest intuicyjna dla każdej osoby;
- 12) program operacyjny stacji kierowania umożliwia zainstalowanie podkładów mapowych w formacie GeoTIFF, GeoPDF oraz TIFF;
- 13) program operacyjny stacji kierowania jest kompatybilny z aplikacją zadań taktycznych ATAK;
- 14) stacja kierowania posiada złącze HDMI umożliwiające przekazanie obrazu na urządzenia zewnętrzne;
- 15) praca stacji kierowania na baterii wynosi nie krócej niż 4 godz.;
- 16) stacja kierowania posiada wskaźnik naładowania baterii;
- 17) urządzenie powinno umożliwić wymianę akumulatorów zasilających. Akumulatory powinny być kompatybilne z zasilaczami i ładowarkami stanowiącymi wyposażenie przedmiotu postępowania;
- 18) urządzenie posiada złącze USB – C podłączenia do zewnętrznego źródła zasilania (power bank);
- 19) stacja kierowania jako jedyne urządzenie zestawu archiwizuje logi z realizacji zadań/misji (m.in. dane telemetryczne, GNSS itp);
- 20) urządzenie jest przenośne, umieszczone w trwałej obudowie wykonanej z tworzywa sztucznego odpornej na uderzenia oraz wilgoć zgodnie z normą IP55 lub wyższą.

5. Wymagania w zakresie modułów obserwacyjnych:

- 1) kamery dzienne:
 - a) kąty widzenia: 130° (+/- 15%);
 - b) rozdzielczość: nie mniejsza niż 1920 x 1080px;
 - c) częstotliwość: nie mniej niż 25 FPS;
 - d) czułość ISO: 100-800 lub o większej czułości;
 - e) kamera posiada tryb automatycznej regulacji czułości i wzmocnienia AGC (Automatic Gain Control).
- 2) kamery podczerwieni:
 - a) rozdzielczość: nie mniejszej niż 1280 x 1024px;
 - b) kąty widzenia: 130° (+/- 15%);
 - c) częstotliwość: nie mniej niż 25 FPS;
 - d) czułość ISO: automatyczna ekspozycja.

- 3) kamera termowizyjna (opcjonalnie):
 - a) zakres długości fal: LWIR (Long Wave Infra Red, 8-14 μm);
 - b) kamera powinna obrazować sygnatury cieplne w trybie „Hot is White” lub „Hot is Black” (definiowane przez użytkownika).

6. Wymagania w zakresie systemów transmisji radiowej:

- 1) każde urządzenie radiowe (urządzenie radioelektroniczne promieniujące energię elektromagnetyczną w zakresie fal radiowych), wchodzące w skład oferowanego systemu, powinno pracować w zakresach częstotliwości będących w dyspozycji Sił Zbrojnych RP, tj. przeznaczonych, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 2013 r. w sprawie Krajowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości (Dz.U. 2014 poz. 161 z późn. zm.), dla jednej ze służb radiokomunikacyjnych - „RUCHOMA / RUCHOMA LĄDOWA / RUCHOMA z wyjątkiem ruchomej lotniczej” będących w użytkowaniu rządowym lub urządzenie/a radiowe (urządzenie radioelektroniczne promieniujące energię elektromagnetyczną w zakresie fal radiowych), wchodzące w skład oferowanego systemu musi spełniać wymagania dla urządzeń radiowych, nadawczych lub nadawczo-odbiorczych, nie wymagających pozwolenia radiowego zgodnie z Art. 145 ust. 2 pkt 5) ustawy z dnia 12 lipca 2024 r. - Prawo komunikacji elektronicznej lub spełniać wymagania określone rozporządzeniem Ministra właściwego do spraw informatyzacji, wydanym na podstawie Art. 145 ust. 4 tejże ustawy;
- 2) zgodnie z pkt 6 ppkt 1, wykonawca w ramach złożonej oferty przedstawi parametry toru radiowego dla każdego urządzenia radiowego (urządzenia radioelektronicznego promieniującego energię elektromagnetyczną w zakresie fal radiowych), wchodzącego w skład oferowanego zestawu, wykorzystując w tym celu Załącznik Nr 5 (Wniosek o uzgodnienie częstotliwości dla urządzeń radiowych planowanych do wprowadzenia w komórkach/jednostkach organizacyjnych) do Decyzji Nr 144/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 7 listopada 2024 r. w sprawie zarządzania widmem

częstotliwości radiowych w resorcie obrony narodowej (Dz.Urz.MON.2024.179 z dnia 08.11.2024 r.);

- 3) system radiowy zestawu zapewnia odbiór transmisji danych w czasie rzeczywistym oraz zapewnia stabilne sterowanie;
- 4) moduły łączności radiowej wykorzystują dwie częstotliwości robocze, celem podniesienia odporności na zakłócenia;
- 5) urządzenie posiada tryb parowania przez operatora BLSU ze stacją kierowania GCS. Procedura parowania powinna być prosta w realizacji i niewymagająca specjalistycznych narzędzi, oprogramowania lub zewnętrznego urządzenia elektronicznego;
- 6) system zapewnia umożliwić ustawienie kanałów i częstotliwości nadawczych za pomocą stacji kierowania GCS;
- 7) urządzenia radiowe powinny być dopuszczone do obrotu handlowego na terenie UE;
- 8) urządzenie powinno uniemożliwić przejęcie sterowania przez inną stację kierowania lub inne urządzenie sterowania, które nie są sparowane z BLSU;
- 9) urządzenie musi umożliwiać wykonanie marszu takimi samymi urządzeniami pracującymi w bliskiej odległości względem siebie bez wzajemnego negatywnego oddziaływania uniemożliwiającym tym samym wykonanie zadań (wyjaśnienie: na pasie ćwiczeń taktycznych szkolą się jednocześnie 3 drużyny wykorzystując takie same BLSU oraz 3 stacje GCS, nie może dojść do wzajemnego zakłócenia sygnału pomiędzy sparowanymi systemami);
- 10) transmisja radiowa realizowana jest poprzez zintegrowany nadajnik telemetryczny z wykorzystaniem algorytmu AES128 lub AES256.

7. Wymagania w zakresie masztu antenowego i zewnętrznej anteny:

- 1) w skład zestawu wchodzi jeden składany maszt antenowy wraz z antenami do odbioru telemetry i sygnału video z BLSU;
- 2) maszt antenowy wykonany jest z lekkiego metalu lub tworzywa sztucznego;
- 3) wysokość masztu wynosi nie mniej niż 7 m;

- 4) maszt zabezpieczony jest przed wywróceniem się poprzez specjalne przeciwwagi lub kotwy z odciągami;
- 5) zestaw składa się z przewodów koncentrycznych przeznaczonych do połączenia anten ze stacją kierowania o długości nie mniejszej niż 20 m. Zakończenia kabli, złącza muszą być zgodne z antenami i całym wyposażeniem radiowym.

8. Wymagania w zakresie pozostałego wyposażenia:

- 1) wymagania w ramach dodatkowego wyposażenia:
 - a) platforma lądowa posiada czujniki środowiskowe (żyroskop, kompas);
 - b) platforma lądowa posiada systemy nawigacji GNSS (opcjonalnie INS - nawigacja inercyjna);
 - c) system BLSU posiada głośnik z mikrofonem umożliwiającą komunikację głosową pomiędzy stacją kierowania a platformą lądową;
 - d) platforma lądowa posiada światła mijania zainstalowane z przodu i z tyłu pojazdu oraz ma być wyposażona w oświetlenie typu „notek” do jazdy w kolumnach w zaciemnieniu;
 - e) platforma lądowa posiada oświetlenie LED do wykonywania załadunku w nocy (obrys pojazdu);
 - f) platforma lądowa posiada dodatkowy zestawy kół lub gąsienic;
 - g) platforma lądowa posiada uchwyt na terminal „Starlink”;
 - h) zestaw BLSU posiada na wyposażeniu micro BSP typu multitor wykorzystywany jako retranslator łączności, zapewniający sterowanie oraz transmisję danych bez utraty ich jakości (opcjonalnie).
- 2) wymagania dotyczące ładowarek i zasilaczy zestawu:
 - a) w przypadku zastosowania w platformie lądowej silnika elektrycznego, zestaw dostarczony jest z inteligentną ładowarką przeznaczoną do ładowania baterii zestawu;
 - b) wyżej wymieniona ładowarka przystosowana jest do zasilania sieciowego 230V AC z zakończeniem europejskim o długości nie mniejszej niż 5 m;

- c) zestaw dostarczony jest z ładowarką elektryczną przeznaczoną do ładowania baterii stacji kierowania. Ładowarka inteligentna powinna realizować funkcje ładowania dla 2 urządzeń równoległe oraz jest przystosowana do zasilania sieciowego 230V AC, wyposażona w krótki kabel elektryczny o długości 2 m (+/- 10 cm) z zakończeniem europejskim;
 - d) ładowarka/ki posiada zabezpieczenie uniemożliwiające nadmierne przeładowanie akumulatorów;
 - e) praca zasilaczy realizowana jest w temperaturze +5°C do +35°C.
- 3)** wymagania dotyczące opakowania transportowego zestawu:
- a) transport BLSU odbywa się za pomocą ciężarówek średnio tonażowych, na specjalnych skrzyniach ładunkowych;
 - b) zestaw zawiera dwa opakowania transportowe dla stacji kierowania, jedno dla masztu oraz jedno dla pozostałego wyposażenia zestawu (zasilacze, linki światłowodowe, dokumentacja techniczna, klucze serwisowe). Powinny być one trwałe i wytrzymałe. Głównym przeznaczeniem jest zapewnienie ochrony przed uszkodzeniem, wpływem wilgoci na czas transportu i przechowywania w magazynie;
 - c) opakowania transportowe wyszczególnione w pkt. b wykonane są z ABS z uszczelkami przed wilgocią oraz zamknięciami;
 - d) opakowania transportowe przypominają kształtem skrzynie transportowe z uchwyty do przenoszenia;
 - e) kolor opakowań transportowych powinien być stonowany. Dopuszcza się kolor czarny, szary, zielony, oliwkowy i piaskowy.
- 4)** wymagania dotyczące licencji oprogramowania i patenty:
- a) producent lub importer składa oświadczenie, że dostarczone urządzenia, są wytworzone bez naruszenia praw autorskich, praw patentowych, które mogłyby naruszać interesy podmiotów „trzecich”;
 - b) zastosowane oprogramowanie jest wytworzone przez producenta lub w sytuacji wykorzystania oprogramowania zakupionego od „firm trzecich”, producent posiada odpowiednie umowy regulujące kwestie przeniesienia praw autorskich

do oprogramowania, wykorzystanego systemu operacyjnego, bibliotek programistycznych, sterowników, skryptów wchodzących w skład całego systemu. Umowy przeniesienia regulują kwestie licencyjne w tym umożliwia dalsze kopiowanie oprogramowania oraz redystrybucję;

- c) producent oprogramowania wyraża zgodę na wykorzystanie oprogramowania w systemach przeznaczonych do sprzedaży seryjnej, komercyjnej oraz do zastosowań w systemach przeznaczonych dla wojska i jest to zgodne z licencją oprogramowania;
- d) zestaw zawiera deklaracje producenta o dopuszczeniu do sprzedaży na terenie UE, nota katalogowa kserokopia świadectw homologacji i badań technicznych, jeśli są wytworzone.

5) wymagania dotyczące dokumentacji zestawu:

- a) wykonawca dostarczy dokumentację sprzętu w tym instrukcję obsługi w języku polskim. Instrukcja może być dostarczona na nośniku elektronicznym w postaci pliku PDF. Producent wyraża zgodę na kopiowanie dokumentacji elektronicznej do wewnętrznych celów zamawiającego i umieszczeniu jej w wojskowych systemach teleinformatycznych (Milnet-I);
- b) wykonawca dostarczy skróconą wersję papierową w języku polskim dla każdego egzemplarza sprzętu. Dokumentacja skrócona musi być umieszczona w opakowaniu transportowym.