

ZAPYTANIE OFERTOWE NR 01/2026

Kompleksowa usługa badawczo-rozwojowa

Opracowanie i eksperymentalna weryfikacja autonomicznej stacji wielorobotowej do obsługi bezzałogowych statków powietrznych i robotów naziemnych wraz z centralną platformą zarządzania i sterowania.

Data ogłoszenia: 23.10.2026 | Termin składania ofert: 28.10.2026 do godz. 10:00

I. Zamawiający

AMM Systems Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

ul. Tadeusza Gajcego 19, 51-143 Wrocław

NIP: 8951932664 | KRS: 0000314727

Adres do kontaktu i składania ofert: b.starczewski@ammsystems.pl

II. Informacje o zamówieniu

AMM Systems Sp. z o.o. zaprasza uprawnione jednostki do przedstawienia ofert na realizację kompleksowej usługi badawczo-rozwojowej, której przedmiotem będzie opracowanie, wykonanie i eksperymentalna weryfikacja technologii autonomicznej stacji wielorobotowej, umożliwiającej wspólne bazowanie, automatyczną obsługę, dokowanie i ładowanie bezzałogowego statku powietrznego oraz robota naziemnego, wraz z centralną platformą zarządzania i sterowania systemem.

Zamówienie przygotowywane jest w związku z planowanym ubieganiem się o dofinansowanie w ramach projektu grantowego „Innowacje dla STEP – granty badawczo-rozwojowe dolnośląskich firm”, realizowanego przez Agencję Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej S.A. w programie Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021–2027, Działanie FEDS.14.1.

Zamówienie stanowi jedną kompleksową usługę badawczo-rozwojową obejmującą cztery powiązane zadania i prowadzącą do powstania dwóch kompletnych demonstratorów technologii wraz z centralną platformą zarządzania i sterowania. Nie dopuszcza się składania ofert częściowych. Za wykonanie całego zakresu, integrację rezultatów oraz zapewnienie praw do rezultatów odpowiada jeden wykonawca.

Zamawiający dopuszcza podwykonawstwo przy zachowaniu pełnej odpowiedzialności wykonawcy za kompletność, integrację i terminową realizację zamówienia.

III. Cel i przedmiot zamówienia

Celem zamówienia jest opracowanie i eksperymentalna weryfikacja autonomicznej stacji wielorobotowej, przeznaczonej do automatycznej obsługi dwóch komplementarnych klas urządzeń: bezzałogowego statku powietrznego oraz robota naziemnego. Technologia ma umożliwiać ich jednoczesne bazowanie w jednej stacji, przygotowanie do realizacji zadań, bezpieczny start lub wyjazd, powrót, precyzyjne pozycjonowanie i dokowanie, automatyczne rozpoczęcie ładowania oraz zdalny nadzór nad pełnym cyklem pracy.

Rozwiązanie będzie przeznaczone do zastosowań związanych z monitorowaniem i inspekcją infrastruktury technicznej, przemysłowej i komunalnej, w tym obiektów rozproszonych, terenów zakładów przemysłowych, infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, energetycznej, logistycznej i innych obiektów wymagających okresowej kontroli lub szybkiej weryfikacji zdarzeń.

A. Minimalna konfiguracja rezultatu

1. Dwa kompletne demonstratory autonomicznej stacji wielorobotowej. Każdy demonstrator ma być wyposażony w stanowisko dla jednego bezzałogowego statku powietrznego i jednego robota naziemnego oraz w automatykę, zasilanie, systemy bezpieczeństwa, monitorowania i łączności niezbędne do samodzielnej pracy.
2. Dwa bezzałogowe statki powietrzne i dwa roboty naziemne, po jednym urządzeniu każdego rodzaju na stację, wraz z wyposażeniem wymaganym do badań, integracji i demonstracji działania systemu.
3. Jedna centralna platforma zarządzania i sterowania, obejmująca oprogramowanie serwerowe, interfejs operatora, integrację z mapami cyfrowymi, obsługę telemetrii i obrazu, zarządzanie stacjami i robotami, planowanie misji, rejestrację zdarzeń oraz funkcje zdalnego nadzoru i sterowania.
4. Kompletna dokumentacja konstrukcyjna, elektryczna, programowa, integracyjna, badawcza i operacyjna oraz kod źródłowy oprogramowania wytworzonego w ramach zamówienia.

B. Wymagania dotyczące autonomicznych stacji wielorobotowych

1. Konstrukcja i gabaryty stacji muszą być dostosowane do konkretnych urządzeń zaoferowanych przez wykonawcę oraz do charakteru planowanych zastosowań. Przy ustalaniu wymiarów należy uwzględnić co najmniej: obrys i wysokość urządzeń, przestrzeń wymaganą do startu i lądowania bezzałogowego statku powietrznego, tor wyjazdu i wjazdu robota naziemnego, tolerancje pozycjonowania i dokowania, strefy bezpieczeństwa ruchomych mechanizmów, miejsce na napędy, automatykę, system zasilania i magazyn energii, instalacje ogrzewania/chłodzenia i wentylacji, dostęp serwisowy, sposób transportu oraz wymagania posadowienia.
2. Stacja ma zapewniać efektywne wykorzystanie przestrzeni i energii. Wykonawca przygotowuje bilans energetyczny obejmujący pracę urządzeń stacji, ładowanie robotów, ogrzewanie, chłodzenie, wentylację, łączność i tryb gotowości oraz określi wymagania dotyczące przyłącza i magazynu energii.
3. Zamknięta obudowa demonstratora powinna osiągnąć docelowy stopień ochrony co najmniej IP55. Konstrukcja ma być odporna na warunki zewnętrzne, zabezpieczona antykorozyjnie i przystosowana do montażu w lokalizacjach infrastrukturalnych lub przemysłowych.
4. System automatycznego dostępu ma umożliwiać bezpieczny start i lądowanie bezzałogowego statku powietrznego oraz wyjazd i powrót robota naziemnego. Układ ma obejmować napędy, czujniki położenia, detekcję przeszkód, blokady logiczne i mechaniczne, monitorowanie stanu, awaryjne zatrzymanie oraz możliwość przejścia do stanu bezpiecznego w przypadku usterki lub utraty komunikacji.
5. Stanowisko bezzałogowego statku powietrznego ma zapewniać powtarzalne naprowadzanie i pozycjonowanie urządzenia po powrocie, jego stabilizację/zabezpieczenie oraz automatyczne rozpoczęcie ładowania. Stanowisko robota naziemnego ma zapewniać automatyczne naprowadzanie do strefy dokowania, precyzyjne pozycjonowanie i automatyczne rozpoczęcie ładowania.
6. Stacja ma posiadać zasilanie sieciowe, magazyn energii, zabezpieczenia elektryczne, uziemienie, pomiar zużycia energii i stanu ładowania, ogrzewanie, chłodzenie i wentylację, pomiar temperatury i wilgotności wewnętrznej, pomiar podstawowych parametrów pogodowych na zewnątrz, monitoring wizyjny, oświetlenie, moduły komunikacyjne i anteny oraz system diagnostyki podstawowych stanów technicznych.
7. Stacja ma przekazywać do platformy centralnej co najmniej: stan zasilania i magazynu energii, stan ładowania urządzeń, temperaturę i wilgotność, stan układów ogrzewania/chłodzenia/wentylacji, dane pogodowe, stan mechanizmów dostępu i dokowania, alarmy, informacje o usterekach oraz status łączności.

C. Wymagania dotyczące bezzałogowych statków powietrznych i robotów naziemnych

1. Wykonawca zaoferuje konkretne modele urządzeń i przedstawi ich producentów, kraj pochodzenia, podstawowe parametry techniczne, dostępne interfejsy komunikacyjne i programistyczne, wymagane licencje oraz ograniczenia istotne dla integracji i eksploatacji.
2. Bezzałogowe statki powietrzne muszą umożliwiać realizację zaprogramowanych misji, transmisję obrazu i telemetrii, integrację poleceń sterujących oraz obsługę procedur bezpieczeństwa. Minimalna konfiguracja obrazowania obejmuje kamerę w świetle widzialnym z zoomem optycznym oraz kamerę termowizyjną.
3. Roboty naziemne muszą umożliwiać zdalne sterowanie, realizację zaprogramowanych tras inspekcyjnych, transmisję obrazu i telemetrii oraz współpracę z systemem automatycznego dokowania i ładowania. Wyposażenie sensoryczne robota powinno odpowiadać wybranym scenariuszom badań.
4. Urządzenia muszą umożliwiać odczyt stanów technicznych i energetycznych oraz integrację z centralną platformą w zakresie niezbędnym do planowania, nadzorowania i dokumentowania misji.

D. Centralna platforma zarządzania i sterowania

Centralna platforma ma stanowić wspólne środowisko operacyjne dla obu stacji i wszystkich czterech robotów. Zakres funkcjonalny obejmuje co najmniej:

1. Zarządzanie stacjami: prezentację i rejestrację parametrów technicznych, stanów mechanizmów, zasilania, ładowania, warunków środowiskowych, łączności, alarmów i usterek oraz możliwość wydawania poleceń do automatyki stacji.
2. Zarządzanie robotami: lokalizację, gotowość, stan energetyczny, telemetrię, wyposażenie sensoryczne, status komunikacji, historię misji i diagnostykę podstawowych nieprawidłowości.
3. Planowanie i nadzór misji: tworzenie zadań planowych i interwencyjnych, harmonogramowanie, wyznaczanie tras, uruchamianie, wstrzymywanie i kończenie misji oraz przedstawianie ich bieżącego statusu.
4. Funkcjonalne stanowisko operatorskie: komputer i urządzenia wyświetlające/sterujące zapewniające równoczesny podgląd mapy, telemetrii, obrazu z kamer i alarmów; możliwość zdalnego sterowania robotem naziemnym oraz wydawania poleceń, nadzorowania i odpowiedniego przejmowania sterowania bezzałogowym statkiem powietrznym w zakresie udostępnionym przez wybrane urządzenia i dopuszczalnym dla danej operacji.
5. Integrację z systemem informacji geograficznej (GIS) wykorzystującą istniejące mapy cyfrowe do prezentacji stacji, robotów, tras, obiektów, stref operacyjnych i zdarzeń.
6. Obsługę danych wizyjnych i sensorycznych: podgląd w czasie rzeczywistym, zapis wyników inspekcji, powiązanie materiału z misją i lokalizacją oraz możliwość eksportu wyników.
7. Obsługę alarmów i zdarzeń: rejestr zgłoszeń, przypisywanie priorytetu, inicjowanie procesu inspekcji, prezentację wyników weryfikacji i rejestr działań operatora.
8. Integrację poprzez interfejs programistyczny (API) z co najmniej jednym zewnętrznym źródłem danych lub systemem monitorowania infrastruktury oraz przygotowanie architektury umożliwiającej dalszą integrację z rozwiązaniami AMM Systems, w tym SISMS/BLISKO.
9. Zarządzanie użytkownikami i uprawnieniami, rejestr poleceń i decyzji operatorskich, zabezpieczenie komunikacji, archiwizację historii pracy oraz odtwarzalność przebiegu misji.

E. Koordynacja robotów i analiza danych

1. Opracowanie mechanizmu doboru bezzałogowego statku powietrznego lub robota naziemnego do określonego zadania z uwzględnieniem rodzaju i lokalizacji zdarzenia, wymaganego wyposażenia

sensorycznego, dostępności urządzeń, stanu energetycznego, warunków operacyjnych oraz wyników wcześniejszej obserwacji.

2. Opracowanie mechanizmu aktualizacji sposobu realizacji zadania na podstawie wyniku pierwszej inspekcji, w szczególności poprzez zlecenie dodatkowej obserwacji drugiemu rodzajowi robota albo zmianę kolejności/przydziału zadań.

3. Integrację i sprawdzenie metod analizy obrazu w świetle widzialnym, termowizji i wybranych danych sensorycznych dla dwóch scenariuszy badawczych, wraz z oceną poprawności rozpoznania i wykorzystaniem wyniku analizy w dalszym przebiegu inspekcji.

IV. Szczegółowy zakres usługi badawczo-rozwojowej

Zadanie 1. Opracowanie i badania konstrukcji autonomicznej stacji wielorobotowej

Celem zadania jest opracowanie kompletnej architektury mechanicznej, energetycznej, pomiarowej, monitorującej i funkcjonalnej stacji, stanowiącej podstawę do wykonania dwóch demonstratorów.

Zakres prac obejmuje:

1. Analizę parametrów wybranych bezzałogowych statków powietrznych i robotów naziemnych istotnych dla wspólnego bazowania, startu/wyjazdu, powrotu, dokowania, ładowania, serwisowania i bezpieczeństwa.
2. Opracowanie układu przestrzennego stacji oraz dokumentacji konstrukcyjnej z uwzględnieniem stref ruchu, tolerancji pozycjonowania, przestrzeni serwisowej, obciążeń konstrukcji, mechanizmów dostępu, warunków transportu i posadowienia.
3. Opracowanie i obliczenia mechanizmów automatycznego dostępu, naprowadzania i dokowania oraz sekwencji ich pracy, w tym blokad i stanów bezpiecznych.
4. Wykonanie prób modelowych lub stanowiskowych kluczowych mechanizmów przed ich zastosowaniem w demonstratorach, obejmujących w szczególności powtarzalność pozycjonowania, tolerancje dokowania, wykrywanie przeszkód oraz reakcję na nieprawidłowe stany.
5. Opracowanie bilansu energetycznego i założeń systemu zasilania, magazynu energii i ładowania obu urządzeń oraz analizy obciążeń wynikających z pracy ogrzewania, chłodzenia, wentylacji, elektroniki i łączności.
6. Opracowanie gospodarki cieplnej, chłodniczej i wentylacji stacji dla przewidywanego zakresu warunków pracy, z uwzględnieniem odprowadzania ciepła od urządzeń, ładowarek i elektroniki.
7. Opracowanie architektury automatyki stacji, listy sygnałów i czujników, logiki stanów roboczych i awaryjnych oraz interfejsu komunikacyjnego z platformą centralną.
8. Opracowanie kompletnej dokumentacji technicznej niezbędnej do wykonania dwóch demonstratorów oraz programu prób odbiorowych.

Rezultaty zadania 1: dokumentacja konstrukcyjna i funkcjonalna stacji, modele i obliczenia, dokumentacja mechanizmów dostępu i dokowania, bilans energetyczny i cieplny/chłodniczy, architektura automatyki, protokoły prób kluczowych podzespołów oraz dokumentacja wykonawcza demonstratorów.

Zadanie 2. Wykonanie, integracja i badania dwóch demonstratorów

Celem zadania jest wykonanie dwóch kompletnych demonstratorów technologii i integracja każdego z nich z jednym bezzałogowym statkiem powietrznym oraz jednym robotem naziemnym.

Zakres prac obejmuje:

1. Wykonanie dwóch konstrukcji stacji wraz z mechanizmami dostępu, stanowiskami dokującymi, automatyką, czujnikami, zasilaniem, magazynem energii, ogrzewaniem, chłodzeniem, wentylacją, łącznością, monitoringiem i wyposażeniem bezpieczeństwa.
2. Integrację dwóch bezzałogowych statków powietrznych i dwóch robotów naziemnych, w tym mechanizmów naprowadzania, pozycjonowania, dokowania, blokowania i automatycznego rozpoczęcia ładowania.
3. Implementację sterowania sekwencjami pracy stacji: przygotowanie do misji, kontrola warunków, otwarcie dostępu, start/wyjazd, obsługa powrotu, dokowanie, zamknięcie stacji i przejście do ładowania/gotowości.
4. Integrację telemetrii i diagnostyki stacji z platformą centralną oraz rejestrowanie kluczowych parametrów podczas prób.
5. Sprawdzenie pracy zasilania, magazynu energii, układów ładowania oraz systemów ogrzewania/chłodzenia/wentylacji w stanach gotowości, przygotowania do misji, ładowania i awarii.
6. Przeprowadzenie co najmniej 80 pełnych cykli automatycznej obsługi w końcowej konfiguracji obu demonstratorów łącznie, w tym co najmniej 20 cykli dla bezzałogowych statków powietrznych i 20 cykli dla robotów naziemnych w każdej stacji. Pełny cykl obejmuje przygotowanie stanowiska, udostępnienie wyjścia/startu, powrót urządzenia, naprowadzanie, dokowanie i rozpoczęcie ładowania.
7. W końcowej serii odbiorowej należy wykazać skuteczność poprawnego zakończenia pełnego cyklu dokowania na poziomie co najmniej 90% w zdefiniowanych i powtarzalnych warunkach prób oraz brak niebezpiecznej kolizji urządzeń z elementami stacji.
8. Przeprowadzenie prób bezpieczeństwa obejmujących co najmniej: wykrycie przeszkody w strefie ruchu, błędne pozycjonowanie urządzenia, zatrzymanie awaryjne, utratę komunikacji z platformą i utratę podstawowego zasilania; każda próba ma wykazać przejście systemu do zdefiniowanego stanu bezpiecznego.

Rezultaty zadania 2: dwa kompletne demonstratory, dwa zintegrowane bezzałogowe statki powietrzne i dwa roboty naziemne, oprogramowanie automatyki stacji, protokoły co najmniej 80 cykli, protokoły prób bezpieczeństwa oraz dokumentacja powykonawcza.

Zadanie 3. Opracowanie centralnej platformy zarządzania i sterowania

Celem zadania jest opracowanie jednego centralnego systemu informatycznego zapewniającego operacyjne zarządzanie dwiema stacjami i czterema robotami oraz integrację z zewnętrznymi źródłami danych.

Zakres prac obejmuje:

1. Opracowanie architektury komunikacji, modelu stanów stacji, robotów i misji oraz mechanizmów potwierdzania poleceń i synchronizacji danych.
2. Implementację funkcji monitorowania i sterowania stacjami, telemetrii robotów, zarządzania zadaniami, podglądu obrazu, map cyfrowych, alarmów, historii zdarzeń i uprawnień użytkowników.
3. Opracowanie i uruchomienie funkcjonalnego stanowiska operatorskiego umożliwiającego jednoczesną obserwację co najmniej dwóch aktywnych stacji, mapy, telemetrii, czujników, obrazu i alarmów oraz faktyczne wydawanie poleceń do stacji i robotów.
4. Integrację z funkcjami zdalnego sterowania robotem naziemnym oraz funkcjami nadzoru i przekazywania/przejmowania sterowania bezzałogowym statkiem powietrznym w zakresie udostępnionym przez wybrane urządzenia.

5. Opracowanie mechanizmu doboru rodzaju robota do zadania oraz aktualizacji zadania na podstawie wyniku pierwszej inspekcji.
6. Integrację z istniejącymi mapami cyfrowymi oraz z co najmniej jednym zewnętrznym źródłem zgłoszeń lub systemem monitorowania infrastruktury; opracowanie dokumentacji interfejsu programistycznego.
7. Próby opóźnień komunikacji, utraty i przywrócenia łączności, jednoczesnego monitorowania obu stacji, integralności rejestru poleceń i poprawności reakcji na stany awaryjne.

Rezultaty zadania 3: działająca centralna platforma wraz ze stanowiskiem operatorskim, mapami cyfrowymi, modułami zarządzania stacjami i robotami, interfejsami sterującymi i integracyjnymi, mechanizmem koordynacji zadań, kodem źródłowym i dokumentacją techniczną.

Zadanie 4. Integracja, scenariusze inspekcyjne i walidacja całego systemu

Celem zadania jest eksperymentalne potwierdzenie działania kompletnej technologii w dwóch reprezentatywnych scenariuszach monitorowania lub inspekcji infrastruktury.

Zakres prac obejmuje:

1. Przygotowanie dwóch scenariuszy badawczych obejmujących wykorzystanie komplementarnych właściwości bezzałogowego statku powietrznego i robota naziemnego oraz określenie danych referencyjnych i kryteriów oceny.
2. Integrację i sprawdzenie metod analizy obrazu w świetle widzialnym i termowizji oraz wybranych danych sensorycznych w tych scenariuszach, wraz z pomiarem poprawności i błędów rozpoznania.
3. Przeprowadzenie badań pełnego procesu: zgłoszenie lub harmonogram -> wybór urządzenia -> przygotowanie stacji -> zatwierdzenie i wykonanie misji -> analiza danych -> ewentualna dodatkowa inspekcja -> powrót -> dokowanie -> przekazanie wyniku operatorowi.
4. Weryfikację działania systemu przy niedostępności wybranego urządzenia, ograniczonym stanie energii, utracie łączności oraz co najmniej jednym innym zdarzeniu awaryjnym właściwym dla przyjętego scenariusza.
5. Opracowanie koncepcji operacji dla prób, analizy wymagań prawnych, oceny ryzyka właściwej dla wybranych scenariuszy, procedur normalnych i awaryjnych, zasad nadzoru operatora, przejęcia sterowania i postępowania przy utracie łączności. Dokumentacja powinna zawierać dane techniczne wymagane do przygotowania właściwej instrukcji operacyjnej oraz oceny ryzyka SORA albo predefiniowanej oceny ryzyka PDRA, jeżeli będą właściwe dla prowadzonych prób.
6. Przeprowadzenie technicznego instruktażu odbiorowego dla przedstawicieli AMM Systems obejmującego uruchomienie demonstratorów i platformy, obsługę stanowiska operatorskiego, procedury normalne i awaryjne, podstawową diagnostykę oraz odtworzenie uzgodnionego scenariusza badawczego.
7. Opracowanie raportu końcowego zawierającego metodykę, wyniki pomiarów, analizę odchyleń, wykaz osiągniętych parametrów, ograniczenia techniczne i rekomendacje dalszego rozwoju technologii.

Rezultaty zadania 4: dwa zwalidowane scenariusze, raporty z badań zintegrowanych i awaryjnych, dokumentacja operacyjna i bezpieczeństwa, protokół instruktażu odbiorowego oraz raport końcowy z walidacji technologii.

V. Wymagania dotyczące przekazywanych rezultatów

Wykonawca dostarczy kompletny rezultat usługi umożliwiający uruchomienie, demonstrację, powtórzenie badań i dalszy rozwój technologii przez AMM Systems Sp. z o.o. W szczególności przekaze:

1. Dwie kompletne autonomiczne stacje wielorobotowe wraz z mechanizmami, automatyką, systemami dokowania i ładowania, wyposażeniem energetycznym, środowiskowym, komunikacyjnym i bezpieczeństwa.
2. Dwa bezzałogowe statki powietrzne i dwa roboty naziemne wraz z wyposażeniem, elementami dokowania, licencjami i akcesoriami wymaganymi do działania demonstratorów.
3. Centralną platformę zarządzania i sterowania wraz z funkcjonalnym stanowiskiem operatorskim i wyposażeniem niezbędnym do uruchomienia demonstratora.
4. Kod źródłowy oprogramowania wytworzonego w ramach zamówienia, repozytoria, instrukcje budowania, wdrażania i konfiguracji, pliki konfiguracyjne oraz dokumentację interfejsów programistycznych.
5. Dokumentację konstrukcyjną umożliwiającą odtworzenie demonstratora, obejmującą co najmniej modele trójwymiarowe/CAD, rysunki wykonawcze i złożeniowe, zestawienia materiałowe i podzespołów (BOM), dokumentację mechanizmów, sposób montażu i posadowienia oraz dokumentację serwisową.
6. Dokumentację elektryczną i automatyki: schematy elektryczne, listy sygnałów, dobór zabezpieczeń i zasilania, konfiguracje sterowników, opis logiki stanów i bezpieczeństwa oraz - jeżeli powstaną - projekty płytek elektronicznych i oprogramowanie wbudowane.
7. Dokumentację badań: scenariusze i procedury prób, surowe lub odpowiednio zanonimizowane dane, logi systemowe, wyniki pomiarów, protokoły co najmniej 80 cykli automatycznej obsługi, protokoły prób awaryjnych i raport końcowy.
8. Dokumentację operacyjną i bezpieczeństwa właściwą dla przeprowadzonych prób oraz materiały i protokoły instruktażu technicznego.
9. Protokoły odbioru i przekazania własności urządzeń zawierające ich identyfikację, numery seryjne i wykaz przekazywanego wyposażenia.

Przeniesienie własności urządzeń i praw do rezultatów

Dwie stacje, dwa bezzałogowe statki powietrzne, dwa roboty naziemne wraz z wyposażeniem oraz oprogramowanie stanowią materialne i niematerialne rezultaty kompleksowej usługi badawczo-rozwojowej i po zakończeniu prac oraz po odbiorze zostaną przekazane na własność AMM Systems Sp. z o.o. wraz z autorskimi prawami majątkowymi. Wynagrodzenie za: ich wykonanie, integrację, oprogramowanie, testowanie, przekazanie i nabycie praw majątkowych do rezultatów projektu musi być uwzględnione w cenie oferty.

Wykonawca przeniesie na Zamawiającego całość autorskich praw majątkowych do wszystkich rezultatów wytworzonych w ramach zamówienia na polach eksploatacji określonych w umowie, w szczególności do rozwiązań konstrukcyjnych, elektronicznych, technologicznych, oprogramowania, dokumentacji, projektów, modeli, designu i innych utworów powstałych podczas realizacji prac oraz do ich dalszej sprzedaży, modyfikacji i zgody na dalszy obrót tymi prawami. W odniesieniu do elementów istniejących wcześniej, bibliotek, modeli lub rozwiązań osób trzecich wykonawca wskaże ich pochodzenie i zapewni licencje pozwalające na użytkowanie, utrzymanie, modyfikację i dalszy rozwój kompletnego rozwiązania zgodnie z jego przeznaczeniem.

VI. Wymagania dotyczące sposobu realizacji

1. Wykonawca odpowiada za realizację wszystkich czterech zadań, integrację ich rezultatów oraz osiągnięcie kompletnego, działającego demonstratora zgodnego z wymaganiami zapytania.
2. Wykonawca przedstawi szczegółową metodykę prac i badań, obejmującą sposób projektowania, prototypowania, integracji, pomiarów, rejestracji danych i odbioru poszczególnych rezultatów.

3. Dopuszcza się zastosowanie dostępnych komponentów sprzętowych i programowych, przy czym projekt stacji, mechanizmy dostępu i dokowania, automatyka integracyjna, centralna platforma oraz ich wzajemna integracja muszą odpowiadać wymaganiom niniejszego zapytania i zostać zweryfikowane w badaniach.
4. Wykonawca prowadzi dokumentację zmian projektowych, konfiguracji demonstratorów i wersji oprogramowania w sposób zapewniający odtworzenie konfiguracji wykorzystanej w badaniach odbiorowych.
5. Próby bezzałogowych statków powietrznych muszą być prowadzone w warunkach zgodnych z obowiązującymi przepisami, z zapewnieniem wymaganych kompetencji personelu, procedur i środków bezpieczeństwa dla przyjętej koncepcji operacji.
6. Wykonawca będzie przedstawiał Zamawiającemu postęp prac i wyniki kolejnych etapów w punktach kontrolnych uzgodnionych w harmonogramie.
7. Podwykonawstwo jest dopuszczalne; wykonawca pozostaje odpowiedzialny za całość usługi, integrację rezultatów, bezpieczeństwo prac oraz zapewnienie praw do rezultatów wytworzonych przez podwykonawców.
8. Odbiór końcowy obejmie uruchomienie obu demonstratorów i platformy, potwierdzenie wykonania minimalnego programu badań, powtórzenie wybranych prób w obecności Zamawiającego, weryfikację przekazanej dokumentacji i kodu źródłowego oraz podpisanie protokołów przekazania urządzeń i praw.

VII. Planowany termin realizacji

Planowany termin realizacji: od 1 grudnia 2026 r. do 30 czerwca 2027 r.

Rozpoczęcie wykonywania usługi uzależnione będzie od spełnienia warunków związanych z przyznaniem dofinansowania oraz dopuszczalnością rozpoczęcia prac i ponoszenia wydatków. Szczegółowy harmonogram czterech zadań zostanie uzgodniony z wybranym wykonawcą, z zachowaniem planowanego terminu zakończenia projektu.

Oferta powinna jednoznacznie potwierdzać możliwość realizacji całego zamówienia we wskazanym okresie.

VIII. Warunki udziału w postępowaniu

Oferty mogą składać podmioty uprawnione do realizacji usług badawczo-rozwojowych na zasadach określonych w regulaminie konkursu ARAW, w szczególności jednostki wskazane w art. 7 ust. 1 pkt 1, 2 i 4–8 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz inne jednostki dopuszczone regulaminem konkursu.

1. Posiadanie statusu jednostki uprawnionej do wykonania usługi w ramach wskazanego projektu grantowego.
2. Dysponowanie kompetencjami i zasobami technicznymi oraz kadrowymi niezbędnymi do realizacji pełnego zakresu zamówienia.
3. Możliwość wykonania usługi w przewidzianym terminie.
4. Brak niedozwolonych powiązań osobowych lub kapitałowych z Zamawiającym.
5. Złożenie kompletnej oferty obejmującej wszystkie cztery zadania, minimalny program badań i komplet rezultatów określonych w niniejszym zapytaniu.

Zamawiający może zwrócić się o wyjaśnienia i dokumenty potwierdzające spełnienie powyższych wymagań.

IX. Kryterium wyboru najkorzystniejszej oferty

Oferty spełniające warunki udziału oraz wymagania przedmiotowe zostaną ocenione na podstawie kryterium: CENA CAŁKOWITA BRUTTO ZA REALIZACJĘ CAŁEJ USŁUGI – WAGA 100%.

Liczba punktów: $P = (C_{min} / C_{bad}) \times 100$ pkt, gdzie C_{min} oznacza najniższą cenę całkowitą brutto oferty podlegającej ocenie, a C_{bad} – cenę brutto badanej oferty. Maksymalnie można uzyskać 100 punktów.

Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta spełniająca wszystkie wymagania, która uzyska największą liczbę punktów. Zamawiający może wezwać do wyjaśnienia ceny w przypadku uzasadnionych wątpliwości co do możliwości wykonania zamówienia za zaoferowaną kwotę.

X. Sposób przygotowania oferty

Oferta powinna zostać złożona jako podpisany dokument PDF i zawierać co najmniej:

1. Pełną nazwę wykonawcy, adres, NIP, dane rejestrowe i osobę uprawnioną do reprezentacji.
2. Potwierdzenie uprawnienia do realizacji usługi B+R w ramach programu ARAW.
3. Całkowitą cenę netto, kwotę VAT i cenę brutto za realizację całego zamówienia, z rozbiem na cztery zadania.
4. Potwierdzenie, że cena obejmuje wszystkie prace, materiały, urządzenia, licencje, wyposażenie prototypowe, badania, dokumentację, instruktaż oraz przekazanie własności dwóch stacji, dwóch bezzałogowych statków powietrznych i dwóch robotów naziemnych.
5. Potwierdzenie objęcia ofertą całości zakresu prac i wszystkich wymaganych rezultatów.
6. Proponowany harmonogram realizacji zadań.
7. Opis doświadczenia i kompetencji zespołu oraz dostępnej infrastruktury badawczej.
8. Opis proponowanej konfiguracji obu stacji oraz wskazanie konkretnych modeli bezzałogowych statków powietrznych i robotów naziemnych, wyposażenia sensorycznego, interfejsów integracyjnych, sposobu ładowania i ograniczeń technicznych istotnych dla realizacji zamówienia.
9. Opis metodyki prac i badań, w tym sposobu projektowania i prób kluczowych mechanizmów, programu co najmniej 80 cykli automatycznej obsługi, prób bezpieczeństwa, dwóch scenariuszy walidacyjnych i sposobu dokumentowania wyników.
10. Opis centralnej platformy zarządzania i sterowania oraz stanowiska operatorskiego, w tym funkcji monitorowania stacji i robotów, GIS, telemetrii, obrazu, sterowania, obsługi alarmów, historii zdarzeń i integracji z systemem zewnętrznym.
11. Zakres dokumentacji operacyjno-regulacyjnej związanej z badaniami, procedur bezpieczeństwa i instruktażu odbiorowego.
12. Oświadczenie o braku niedozwolonych powiązań osobowych lub kapitałowych z Zamawiającym.
13. Termin związania ofertą wynoszący co najmniej 30 dni od upływu terminu składania ofert.

Cena musi obejmować wszystkie koszty realizacji, w tym prac specjalistycznych, infrastruktury i wyposażenia, przygotowania i przekazania demonstratorów oraz robotów, integracji, testów, dokumentacji i przeniesienia wymaganych praw. Oferty częściowe nie będą rozpatrywane.

Wykonawca przedstawi osobne zestawienie ilościowe i kosztowe zasobów składających się na cenę oferty, w szczególności: personelu i planowanego nakładu pracy według specjalności, materiałów i elementów prototypowych, urządzeń i sensorów, licencji, wyposażenia stanowiska operatorskiego, badań zewnętrznych oraz pozostałych kosztów niezbędnych do realizacji zamówienia. Zestawienie ma umożliwiać porównanie zakresu i kompletności ofert.

XI. Termin i sposób składania ofert

TERMIN SKŁADANIA OFERT: *do 28.10.2026 godz. 10:00.*

ADRES E-MAIL: b.starczewski@ammsystems.pl

Oferta powinna zostać przesłana w postaci podpisanego dokumentu PDF na powyższy adres e-mail. O zachowaniu terminu decyduje wpływ wiadomości z kompletną ofertą do skrzynki pocztowej Zamawiającego przed upływem wskazanego terminu.

Tytuł wiadomości: „Oferta – usługa B+R – autonomiczna stacja wielorobotowa – AMM Systems”.

Pytania dotyczące treści zapytania należy przysyłać na adres b.starczewski@ammsystems.pl. Wyjaśnienia istotne dla przygotowania ofert będą udostępniane wszystkim potencjalnym wykonawcom na równych zasadach.

XII. Pozostałe postanowienia

1. Postępowanie prowadzone jest w celu wyłonienia wykonawcy usługi B+R planowanej do objęcia dofinansowaniem w projekcie grantowym ARAW.
2. Wybór wykonawcy zostanie dokonany przed złożeniem wniosku o udzielenie grantu.
3. Z wybranym wykonawcą planuje się zawarcie umowy przedwstępnej dotyczącej realizacji usługi.
4. Zawarcie umowy realizacyjnej i rozpoczęcie wykonywania zamówienia będą zależne od spełnienia warunków wynikających z dokumentacji konkursowej i umowy przedwstępnej.
5. Zamawiający zastrzega możliwość unieważnienia postępowania w uzasadnionych przypadkach, w szczególności gdy realizacja zamówienia stanie się niemożliwa lub sprzeczna z warunkami programu.
6. Nie dopuszcza się składania ofert częściowych.