

Łódź 17.10.2020

## Zapytanie ofertowe

**Opracowania i dostarczenia systemu łączności dwukierunkowej z obiektami latającymi, opartego o stacje naziemne i moduły pokładowe, według wymagań Zamawiającego oraz szkolenie wskazanych pracowników i wsparcie techniczne Zamawiającego podczas testów poligonowych, dalej „Telemetria”**

Wojskowe Zakłady Lotnicze Nr 1 S. A. ogłaszają postępowanie toczące się w trybie zapytania ofertowego, z zachowaniem „Zasady konkurencyjności” w ramach projektu pt. „Opracowanie trójstopniowego suborbitalnego systemu raketowego do wynoszenia ładunków badawczych”. Zamówienie jest współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, Działanie 1.1. Projekty B+R przedsiębiorstw, Podziałanie 1.1.1. Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa.

### Zamawiający:

Wojskowe Zakłady Lotnicze Nr 1 S.A.  
ul. Dubois 119  
93-465 Łódź  
e-mail: [sekretariat@wzl1.mil.pl](mailto:sekretariat@wzl1.mil.pl)

Postępowanie prowadzone jest zgodnie z „Zasadą konkurencyjności” poprzez:

- Umieszczenie zapytania ofertowego na stronie www:  
<https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl> oraz <https://wzl1.mil.pl/ogloszenia/> ;
- Zebranie i ocenę ofert;
- Wybór Wykonawcy;
- Sporządzenie protokołu;
- Poinformowanie Wykonawców o wynikach zapytania poprzez zamieszczenie tej informacji na stronie <https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl>;

## 1. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

### 1.1. Przedmiot zamówienia:

Opracowanie systemu komunikacji z trzystopniową raketą suborbitalną, zapewniającego odbiór danych telemetrycznych z rakiety oraz nadawanie komend do rakiety z odległości co najmniej 100km. Ponadto przedmiotem zamówienia są elementy systemu telemetrii.

Reasumując przedmiotem zamówienia jest opracowanie i dostarczenie systemu łączności dwukierunkowej z obiektami latającymi, opartego o stacje naziemne i moduły pokładowe, według wymagań Zamawiającego oraz szkolenie wskazanych pracowników i wsparcie techniczne Zamawiającego podczas testów poligonowych.

Kod CPV:

32 441 200 – 8 Sprzęt telemetryczny i sterujący

### 1.2. Opis zamówienia:

Dostarczony sprzęt powinien być fabrycznie nowy, kompletny, nieuszkodzony, nie posiadać wad ukrytych oraz posiadać wszystkie wymagane instrukcje, certyfikaty, gwarancje i licencje.

Wojskowe Zakłady Lotnicze Nr 1 S.A.  
BIURO LIDERA PROJEKTU

ul. Dubois 119 | Tel. +48 681 55 60/64 | sekretariat@wzl1.mil.pl  
93-465 Łódź | Fax. +48 42 681 33 18 | www.wzl1.mil.pl



### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

#### 1.2.1. Minimalne wymagania techniczne i funkcjonalne systemu i podsystemów:

##### Wymagania dla całego systemu łączności:

- Możliwość niezakłóconej, jednoczesnej pracy trzech systemów łączności.
- Dwukierunkowa transmisja danych w trybie full-duplex.
- Praca w częstotliwości należącej do pasm wolnych z wyłączeniem pasm poniżej 868 MHz oraz powyżej 2400 MHz.
- Zasięg łączności dwukierunkowej dla pracy z modułem Ø101 mm - minimum 25 km.
- Zasięg łączności dwukierunkowej dla pracy z modułami pokładowymi Ø280 mm - minimum 125 km.
- Zakres temperatur pracy całego systemu od -20 st. C do 65 st. C.
- Zapewnienie transferu danych kanału up-link minimum 12 kbs.
- Maksymalny zanik kanału up-link 500 ms.
- Zapewnienie transferu danych kanału down-link z częstotliwością 100 Hz dla:
  - minimum 6-ciu parametrów z IMU (32 bit każdy parametr),
  - minimum 6-ciu wartości z INS (32 bit każdy parametr),
  - minimum 6-ciu informacji o położeniu z odbiornika GPS (32 bit każdy parametr),
  - minimum 10 informacji pokładowych o długości słowa 32 bity każdy.
- Zapewnić odporność na wpływ efektu Dopplera dla prędkości względnej minimum 500 m/s, obiektu latającego z zamontowanymi modułami pokładowymi.
- Przeszkolenie personelu z obsługi systemu.

##### Wymagania dla naziemnej stacji śledzącej:

- Autonomiczne śledzenia poruszającego się modułu pokładowego, w przestrzeni minimum 180 stopni w elewacji poziomej i minimum 90 stopni w elewacji pionowej
- Układ nadawczo-odbiorczy kompatybilny z modułami pokładowymi.
- Kompatybilność z Oprogramowaniem do wizualizacji wybranych parametrów lotu obiektu wyposażonego w moduł pokładowy, oraz do archiwizacji odebranych danych telemetrycznych,
- Przycisk mechaniczny dla operatora stacji uruchamiający system bezpieczeństwa, do przerywania lotu obiektu wyposażonego w moduł pokładowy.
- Niezależny generator zasilania 230V 50 Hz od 1.5 kW do 3 kW z inwerterem
- Dedykowany statyw umożliwiający wyniesienie anten systemu na wysokość co najmniej 2 m nad poziom gruntu.
- Obudowa i wymiary umożliwiające transport samochodem osobowym stacji wraz ze statywem i generatorem zasilania.
- Odporność na zewnętrzne warunki pogodowe (deszcz, śnieg).

##### Wymagania dla Oprogramowania stacji naziemnej:

- Obsługa systemu operacyjnego Windows 10
- Wizualizacja następujących parametrów lotu obiektu latającego w czasie rzeczywistym :
  - położenie obiektu w przestrzeni
  - prędkość GS

- kąt natarcia, kąt ślizgu, kąty orientacji przestrzennej
- status podsystemów rakiety
- Wizualizacja predykcji miejsca upadku obiektu w przypadku lotu balistycznego.
- Archiwizacja wszystkich parametrów odbieranych z kanału down-link.
- Umożliwienie analizy zebranych danych telemetrycznych.

#### Wymagania dla modułów pokładowych

- Zapewnienie możliwości integracji z architekturą pokładową obiektu latającego za pomocą magistrali CAN, RS 422 i/lub RS485.
- Zapewnienie możliwości integracji z pokładową siecią zasilającą obiektu latającego o napięciu 24 V DC.
- Zapewnienie możliwości wystawiania dwóch stanów wysokich (TTL) informujących o poprawnej pracy układu telemetry dla układu bezpieczeństwa.
  - a) Moduł Ø101 mm
  - Kubatura przystosowana do montażu wewnątrz rury o maksymalnym wymiarze wewnętrznym Ø101 mm oraz długości 150 mm.
  - Zintegrowany z antenami ładowymi zamontowanymi na zewnątrz tej samej rury o średnicy 105 mm, o elektrycznie przewodzącej powierzchni.
  - b) Moduł Ø280 mm
  - Kubatura przystosowana do montażu wewnątrz rury o maksymalnym wymiarze wewnętrznym Ø280 mm oraz długości 150 mm.
  - Zintegrowany z antenami ładowymi zamontowanymi na zewnątrz tej samej rury o średnicy 300 mm, o elektrycznie przewodzącej powierzchni.
  - c) Anteny ładowe dla modułów pokładowych
  - Maksymalne wymiary jednej anteny ładowej 150x150 mm.
  - Zapewnienie dookólnej charakterystyki promieniowania z polaryzacją kołową.

#### 1.2.2. Wymagania dodatkowe dla opracowanego systemu (opcjonalne, dodatkowo punktowane):

- Wykonanie przez Zleceniobiorcę badań terenowych demonstratora systemu łączności (PGT-poziom gotowości technologicznej 5) z modułem pokładowym Ø101 mm na dystansie minimum 25 km.
- Wykonanie przez Zleceniobiorcę badań terenowych systemu łączności (PGT 7) z modułem pokładowym Ø280 mm na dystansie minimum 105 km i potwierdzenie pełnej funkcjonalności dotyczącej transferu danych down link i up link.
- Zapewnienie utrzymania Oprogramowania z gotowością do zmian od dnia 01.01.2022 z możliwością dalszego corocznego przedłużania.
- Przekazanie dokumentacji technicznej i „know-how” dot. systemu na cele konsorcjum.

Zamawiający dopuszcza oferowanie rozwiązań równoważnych o ile zapewnią one uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w opisie przedmiotu zamówienia tj. takie jakie zostały wskazane w dokumencie lub lepsze (należy wówczas je sprecyzować w formularzu ofertowym).

Dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm równoważnych gwarantujących utrzymanie standardów na poziomie nie gorszym niż wymagania określone we wskazanych normach.

## 2. Termin realizacji zamówienia

Zamówienie powinno być zrealizowane w okresie obowiązywania umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Przewiduje się aby zamówienie w pełnym zakresie zostało zrealizowane zgodnie z Harmonogramem – Załącznik Nr 2.

## 3. Warunki udziału w postępowaniu

O zamówienie mogą ubiegać się Oferenci, którzy spełniają wszystkie następujące kryteria:

- Nie są powiązani kapitałowo lub osobowo z Zamawiającym – **Załącznik nr 5**. Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między beneficjentem lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu beneficjenta lub osobami wykonującymi w imieniu beneficjenta czynności związane z przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy.
- Nie znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej mogącej budzić wątpliwości co do możliwości prawidłowego wykonania zamówienia, nie wszczęto wobec nich postępowania upadłościowego, nie ogłoszono upadłości, nie zalegają z opłacaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne – **Załącznik nr 6**.
- Posiadają doświadczenie oraz zasoby osobowe w zakresie wykonania podobnych zamówień tj. w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert lub jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy, w tym okresie, wykonali prace lub usługę o zbieżnym profilu jak wskazane w niniejszym zapytaniu ofertowym w zakresie niezbędnym do wykazania spełnienia wiedzy i doświadczenia. Oferent przedkłada udokumentowaną dojrzałość technologii podobnych autorskich rozwiązań Oferenta w warunkach rzeczywistych na badawczej platformie raketowej lub innym obiekcie poruszających się z prędkościami okołodźwiękowymi lub/i naddźwiękowymi. Ocena spełnienia ww. warunku zostanie przeprowadzona na podstawie złożonego wykazu zrealizowanych prac i/lub referencji – **Załącznik nr 3**.

Zamawiający dokona oceny spełnienia warunków udziału w postępowaniu z zastosowaniem kryterium spełnia - nie spełnia, zgodnie z zasadą czy dokumenty zostały dołączone do oferty i czy spełniają określone w zapytaniu ofertowym wymagania. Brak któregośkolwiek z załączników lub dokumentów, załączenie ich w niewłaściwej formie lub niezgodnie z wymaganiami określonymi w zapytaniu ofertowym, będzie skutkowało odrzuceniem oferty. Wyjątek stanowi przypadek wystąpienia powiązania kapitałowego lub osobowego między Oferentem a Zamawiającym, wtedy Oferent zostanie wykluczony z udziału w postępowaniu.

## 4. Sposób przygotowania oferty, miejsce oraz termin złożenia oferty

- Pisemne oferty należy składać w zamkniętych kopertach z dopiskiem „Telemetria” w siedzibie Spółki, w nieprzekraczalnym terminie do dn. 22.10.2020 r. do godziny 14:00 (decyduje data wpływu do WZL-1 S.A.).
- Oferta musi zawierać:
  - uzupełniony i podpisany:
    - ♦ Formularz ofertowy (**Załącznik nr 1**);
    - ♦ Wykaz wykonanych prac/usług (**Załącznik nr 3**);
    - ♦ Oświadczenie o braku powiązań (**Załącznik nr 5**);
    - ♦ Oświadczenie o spełnieniu warunków udziału (**Załącznik nr 6**);
    - ♦ Klauzula RODO (**Załącznik nr 7**);
  - Zaparafowany na każdej stronie:
    - ♦ Harmonogram (**Załącznik nr 2**);



♦ wzór Umowy (**Załącznik nr 4**).

- Oferta musi być sporządzona w języku polskim;
- Oferta musi zawierać pełną nazwę Wykonawcy, dane kontaktowe, NIP, adres siedziby;
- Oferent przedstawi ofertę spełniającą wszystkie kryteria wskazane w zapytaniu;
- Oferent zobowiązany jest do wypełnienia „Formularza ofertowego” i określenia w nim cen zawierających wszystkie koszty niezbędne do wykonania zamówienia. Ceny oferty muszą być zaokrąglone do dwóch miejsc po przecinku i przedstawione w PLN jako ceny netto oraz brutto (uwzględniające podatek VAT). Cena musi uwzględniać wszelkie koszty (w tym koszty dostarczenia materiałów pod adres zamawiającego tj. Wojskowe Zakłady Lotnicze Nr 1 S.A. ul. Dubois 119, 93-465 Łódź lub wskazanego przez niego miejsca);
- Każdy z Oferentów może złożyć jedną ofertę, nie dopuszcza się składania ofert częściowych;
- Oferenci ponoszą wszelkie koszty własne związane z przygotowaniem i złożeniem oferty, niezależnie od wyników postępowania. Zamawiający nie odpowiada za koszty poniesione przez Oferentów w związku z przygotowaniem i złożeniem oferty;
- Oferent zobowiązany jest do dołączenia i podpisania wszystkich załączników zgodnie z opisem, brak któregośkolwiek z załączników czy niewłaściwe ich wypełnienie będzie skutkowało odrzuceniem oferty;
- Załączniki do zapytania ofertowego oraz formularz ofertowy muszą zawierać podpisy/parafki osób uprawnionych do reprezentacji Oferenta (zgodnie z dokumentem KRS lub zgodnie z udzielonym i załączonym pełnomocnictwem).
- Dokumenty stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy z dnia 16.04.1993 o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. Nr 153 poz. 1503 ze zm.) powinny być oznaczone napisem „Tajemnica przedsiębiorstwa”. Stosowne zastrzeżenie, co do tajemnicy przedsiębiorstwa Wykonawca powinien złożyć w Formularzu ofertowym stanowiącym **Załącznik nr 1** do niniejszego zapytania. W sytuacji zastrzeżenia części oferty, jako tajemnicy przedsiębiorstwa, Oferent zobowiązany jest załączyć do oferty uzasadnienie w kwestii związanej z informacją stanowiącą tajemnicę przedsiębiorstwa. Niezłożenie stosownego uzasadnienia do oferty w części dotyczącej tajemnicy przedsiębiorstwa upoważni Zamawiającego do odtajnienia dokumentów i ujawnienia ich na wniosek uczestników postępowania.

**5. Kryteria oceny oferty:**

Wykonawca może uzyskać maksymalnie **100 punktów** (1 pkt to 1%). Liczba punktów będzie określona na podstawie niżej opisanych kryteriów.

**Kryterium nr I - Cena**

Waga kryterium – 80 punktów (80%):

Ilość punktów wyliczana będzie na podstawie poniższego wzoru:

$$\left( \frac{\text{najniższa cena}}{\text{cena ocenianej oferty}} * 100\% \right) * 80 = \text{ilość punktów}$$

Jeżeli zaoferowana cena, wydaje się rażąco niska w stosunku do przedmiotu zamówienia i budzi wątpliwości Zamawiającego co do możliwości wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego lub wynikającymi z odrębnych przepisów, Zamawiający zastrzega sobie możliwość zwrócenia się

o udzielenie wyjaśnień, w tym złożenie dowodów, dotyczących wyliczenia ceny.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość odrzucenia oferty Wykonawcy, który nie udzielił wyjaśnień lub jeżeli dokonana ocena wyjaśnień wraz ze złożonymi dowodami potwierdza, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, w szczególności jeżeli cena będzie niższa o 30% od średniej arytmetycznej cen wszystkich ofert.

## Kryterium nr II – Spełnienie wymagań dodatkowych

Waga kryterium – maksymalnie 20 punktów (20%):

Oferent otrzyma po 5 punktów za spełnienie każdego z wymagań dodatkowych dla opracowanego systemu telemetrii (maksymalnie 20 pkt). Punkty przyznane zostaną na podstawie przedłożonego Formularza ofertowego zawierającego minimalne i dodatkowe wymagania dotyczące systemu telemetrii.

### Inne istotne warunki zamówienia:

- Wszelkie koszty transportu po stronie Wykonawcy;
- Minimalny czas wsparcia technicznego do końca projektu, tj. 30.11.2023;

**Do realizacji zamówienia zostanie wybrany Wykonawca, który w ramach złożonej oferty uzyskał łącznie największą liczbę punktów.**

### Uwagi:

- W przypadku uzyskania przez Oferentów identycznej ilości punktów, Zamawiający zastrzega sobie możliwość dodatkowych negocjacji mających na celu wyłonienie najlepszej oferty;
- Zamawiający przewiduje możliwość negocjacji z Wykonawcą, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza w zakresie ceny zamówienia, gdy cena przekroczy cenę założoną przez Zamawiającego, z tym zastrzeżeniem, że istnieje możliwość prowadzenia negocjacji w celu obniżenia ceny podanej przez Wykonawcę.

## 6. Opis zapisów dotyczących umowy

Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że z tytułu realizacji przedmiotu umowy ponosi pełną odpowiedzialność finansową za nienależyte wykonanie przedmiotu zamówienia.

Z uwagi na powyższe, Wykonawca przyjmuje do wiadomości, iż Zamawiający określił możliwe do zastosowania warunki zabezpieczenia prawidłowej realizacji umowy przez Wykonawcę w sposób określony w Umowie. Płatności będą realizowane na podstawie wystawionego przez Wykonawcę rachunku/faktury VAT wraz z zestawieniem faktycznie poniesionych wydatków składających się na kwotę faktury. Dopuszcza się płatność zaliczkową wypłaconą na poczet niniejszego zamówienia. Sposób płatności uregulowano w zapisach Umowy.

## 7. Informacje administracyjne

- Zamawiający zastrzega sobie prawo do odrzucenia oferty zawierającej braki formalne.
- Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji najkorzystniejszej oferty. Jeżeli oferta ta nie przejdzie poprawnie procesu weryfikacji to weryfikacji będzie podlegała kolejna najlepsza oferta.
- Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana uchyli się od zawarcia umowy, Zamawiający wybierze najkorzystniejszą ofertę spośród pozostałych, bez obowiązku przeprowadzania ich ponownej oceny.

- Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia dodatkowych negocjacji w przypadku, gdy oceniani Wykonawcy otrzymali taką samą liczbę punktów oraz negocjacji szczegółowych warunków realizacji umowy z najlepszymi Oferentami.
- Zamawiający zastrzega sobie prawo do odwołania zapytania, zamknięcia zapytania bez dokonywania wyboru oferty lub do unieważnienia postępowania bez podawania przyczyn. Z tego tytułu nie przysługują Oferentom żadne roszczenia wobec Zamawiającego (Wykonawcy zrzekają się wszelkich ewentualnych przysługujących im roszczeń).
- Do upływu terminu składania ofert Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany treści niniejszego zapytania ofertowego, w przypadku wprowadzenia zmian, skutkujących zmianą specyfikacji zamówienia, w tym konieczności dostosowania przedmiotu oferty do nowych warunków, Zamawiający ma prawo wydłużyć wtedy termin składania ofert. O zmianach poinformuje Oferentów którzy zdążyli złożyć ofertę przed zmianami. Wówczas Oferent może złożyć nową ofertę dostosowaną do wprowadzonych zmian, a do oceny będzie brana pod uwagę ostatnia jego oferta.
- Zapytanie ofertowe nie zobowiązuje Zamawiającego do żadnego określonego działania ani do akceptacji oferty, bez względu na jej wartość cenową.
- Niniejsze postępowanie toczy się w trybie zapytania ofertowego zgodnie z zasadą konkurencyjności określoną w Wytocznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020.
- Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania, na każdym jego etapie bez podania przyczyny, a także do pozostawienia postępowania bez wyboru oferty.
- Informacja o wyniku postępowania będzie umieszczona na stronie:  
<https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl>;
- O miejscu i terminie podpisania umowy Zamawiający powiadomi wybranego Wykonawcę.

## 8. Kontakt z Oferentami

Wszelkie zapytania dotyczące treści postępowania prosimy kierować do pracowników uprawnionych do kontaktów z Oferentami:

|                      |                                                                                           |                            |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Wojciech Kwiatkowski | Główny Mechanik                                                                           | tel. 42 681 55 60 wew. 208 |
| Witold Majda         | Zastępca Kierownika Sekcji Opracowań i Nadzoru Elektrotechnicznego i Elektronicznego (TE) | tel. 42 681 55 60 wew. 244 |
| Grzegorz Twardowski  | Technolog Sekcji TE                                                                       | tel. 42 681 55 60 wew. 244 |

## 9. Spis załączników do zapytania (oferty):

**Załącznik nr 1 – Formularz ofertowy (Załącznik nr 1 do Umowy)**

**Załącznik nr 2 – Harmonogram (Załącznik nr 2 do Umowy)**

**Załącznik nr 3 – Wykaz wykonanych robót budowlanych**

**Załącznik nr 4 – Umowa-projekt**

**Załącznik nr 5 – Oświadczenie o braku powiązań**

**Załącznik nr 6 – Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału**

**Załącznik nr 7 – Klauzula informacyjna RODO**