

Opis przedmiotu zamówienia

Dotyczy: „**Usługa polegająca na przeprowadzeniu testowego wyniesienia ładunku użytecznego za pomocą rakiety suborbitalnej.**”

1. Cel i przedmiot zamówienia

W związku z dynamicznym rozwojem rynku rakiet suborbitalnych, Polska Agencja Kosmiczna planuje włączyć się w stymulację rynku usług wynoszenia, uczestnicząc w pozyskiwaniu usług związanych z lotami suborbitalnymi, już na etapie testowania rozwijanych systemów.

Podążając za światowymi trendami w zakresie testowania zaawansowanych systemów rakietowych (w tym microlauncherów), POLSA planuje wykorzystać prowadzone testy rakiet suborbitalnych do pozyskania danych o charakterze badawczo-rozwojowym.

Realizacja przetargu pozwoli na osiągnięcie następujących celów:

- a) Wytworzenie ekosystemu suborbitalnych usług wynoszenia już na etapie rozwoju technologii.
- b) Promowanie rozwoju narodowego sektora kosmicznego i działalności Polskiej Agencji Kosmicznej.
- c) Zwiększenie konkurencyjności polskich technologii w zakresie lotów suborbitalnych i orbitalnych.

Niniejszy przetarg jest skierowany do pomiotów które rozwijają i testują zaawansowane suborbitalne systemy wynoszenia, o parametrach technicznych świadczących o ich potencjalnym, przyszłym zastosowaniu komercyjnym.

2. Przedmiot zamówienia

Przedmiotami zamówienia są:

- a) **Zakup usługi demonstracji zdolności do wyniesienia za pomocą rakiety suborbitalnej ładunku użytecznego.**
- b) **Zakup usługi promującej Polską Agencję Kosmiczną i rozwój polskiego sektora kosmicznego.**
- c) **Zakup Raportu końcowego (dokumentacji technicznej) z przeprowadzonego testu rakiety suborbitalnej.**

3. Sposób wykonania przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia należy wykonać przy pomocy rakiety suborbitalnej rozumianej jako pojazd latający napędzany silnikiem raketowym na paliwo stałe, paliwo ciekłe lub

hybrydowo, którego zasada działania polega na odrzuceniu produktów spalania i nie wymaga do działania pobierania żadnej substancji z otoczenia. Parametry techniczne rakiety, potwierdzone obliczeniami, symulacjami komputerowymi, testami statycznymi na hamowni lub wcześniejszymi testami rakiety w locie, powinny jednoznacznie wskazywać na możliwość osiągnięcia przez nią wymaganych przetargiem parametrów lotu.

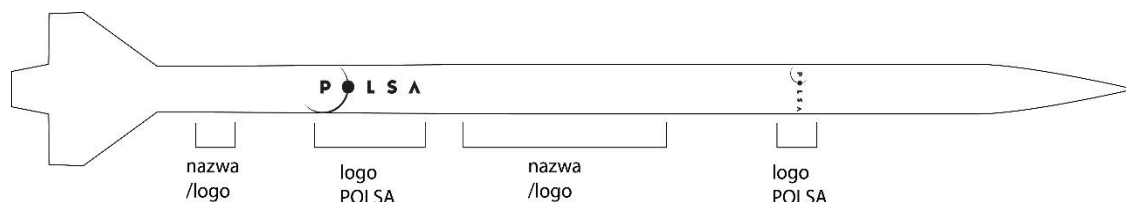
Dla celów niniejszego przetargu, Zamawiający uzna przeprowadzenie testowego lotu rakiety suborbitalnej za wykonane, gdy cały korpus rakiety (wszystkie stopnie marszowe, silniki startowe, silniki pomocnicze i inne elementy konstrukcyjne stanowiące integralną część rakiety), zdolnej do osiągnięcia pułapu co najmniej 50 km z ładunkiem użytecznym co najmniej 5 kg, samodzielnie opuści kompleks startowy i osiągnie pułap co najmniej 50 km (z zastrzeżeniem, o którym mowa poniżej).

4. Zobowiązania wykonawcy

Wykonawca zobowiązany jest:

1. Przeprowadzić demonstrację lotu rakiety suborbitalnej, w ramach której wykona lot testowy rakiety suborbitalnej zdolnej do osiągnięcia (zgodnie z Konceptcją przeprowadzenia demonstracji lotu) pułapu co najmniej 50 km z ładunkiem użytecznym co najmniej 5 kg. Jeżeli w trakcie testu wystąpi zdarzenie, które uniemożliwi osiągnięcie pułapu 50 km, a którego wystąpienie zostało przewidziane lub było spodziewane w Konceptcji przeprowadzenia demonstracji lotu, a rakieta samodzielnie opuści kompleks startowy i osiągnie pułap co najmniej 1000 m, wówczas zamawiający uzna zamówienie za wykonane w stopniu proporcjonalnym do osiągniętego pułapu, gdzie za każdy osiągnięty kilometr pułapu rakiety wykonawcy zostanie wypłacone 2% wartości tej części usługi (czyli 1% wartości całego zamówienia). Przeprowadzenie demonstracji wymaga jednoczesnego spełnienia pkt. 2. **Wartość demonstracji lotu rakiety suborbitalnej stanowi 50% wartości całego zamówienia.**
2. Umieścić pionowo po obu stronach kadłuba rakiety logotyp Polskiej Agencji Kosmicznej zgodnie z dostarczonym przez POLSA wzorem, zgodnie z technicznymi wymogami/możliwościami Wykonawcy, jednak o wymiarach nie mniejszych niż 12% długości kadłuba rakiety i całości jej obwodu (z zachowaniem niezbędnej separacji między logotypami po obu stronach kadłuba). Ponadto, umieścić poziomo po obu stronach korpusu rakiety logotyp Polskiej Agencji Kosmicznej, o wymiarach wyskalowanych do szerokości profilu rakiety. W trakcie realizacji zamówienia, z powodu ograniczeń technicznych lub opracowania bardziej optymalnego układu logotypów, Wykonawca może przedstawić Zamawiającemu alternatywną koncepcję rozmieszczenia logotypów POLSA na korpusie rakiety do zatwierdzenia przez POLSA. Ponadto, Wykonawca prześle POLSA fotografie lub video z przeprowadzonego startu rakiety, umożliwi personelowi POLSA obecność podczas testu rakiety oraz rejestrowanie testu za pomocą urządzeń audiowizualnych, a następnie rozpowszechnianie nagrania oraz zdjęć z wydarzenia i informacji o wydarzeniu w celach informacyjno-promocyjnych. Przykładowy schemat rozmieszczenia logotypów POLSA zamieszczono poniżej (Rys. nr 1). W przypadku wykonania usługi

promocyjnej, bez jednoczesnego spełnienia warunku nr 1, zamawiający uzna zamówienie w tej części za wykonane w 50% (czyli 20% wartości całego zamówienia), pod warunkiem, że rakieta dotrze na miejsce startu i zostanie do niego przygotowana. **Wartość usługi promującej Polską Agencję Kosmiczną i rozwój polskiego sektora kosmicznego stanowi 40% wartości całego zamówienia.**



Rys. nr 1.

- Opracować i przekazać do POLSA Raport Końcowy po przeprowadzonym teście rakiety, określający parametry techniczne rakiety (w tym wymiary i masę rakiety; typ zespołu napędowego; ciąg, czas pracy, impuls całkowity zespołu napędowego), osiągnięte podczas testu parametry lotu, ewentualne przyczyny awarii rakiety (zwłaszcza w przypadku nieosiągnięcia zakładanego pułapu), uzyskane korzyści testowe oraz planowane na podstawie przeprowadzonego testu usprawnienia testowanej rakiety suborbitalnej. W przypadku opracowania Raportu Końcowego bez jednoczesnego spełnienia warunku nr 1, zamawiający uzna zamówienie w tej części za wykonane, jeżeli Raport w sposób szczegółowy i niebudzący wątpliwości wskaże na przyczyny braku spełnienia warunku nr 1. **Wartość Raportu końcowego (dokumentacji technicznej) z przeprowadzonego testu rakiety suborbitalnej stanowi 10% wartości całego zamówienia.**

5. Informacje dodatkowe

Powyższe przedmioty zamówienia należy odróżnić od samej usługi wyniesienia: skonstruowanie, organizacja startu i zapewnienie bezpieczeństwa lotu rakiety suborbitalnej leży po stronie oferenta, który planuje testy swojego systemu wynoszenia. Powyższe usługi są więc realizowane dodatkowo, jako element komercjalizacji, niezależnie planowanego lotu testowego. W związku z badawczo-rozwojowym charakterem zamówienia, wyżej sformułowane wymagania stawiane wykonawcy uwzględniają testową naturę prowadzonego lotu oraz ryzyko z nim związane, wynikające ze specyfiki rozwoju systemów raketowych.

Powyższe założenie warunkują z jednej strony niższą niż rynkową cenę usługi po stronie oferenta, a z drugiej niższe wymagania i wyższe akceptowalne ryzyko związane lotem po stronie zamawiającego.

6. Termin realizacji zamówienia

Zamówienie musi zostać zrealizowane w terminie 28 tygodni, jednak nie później niż do 15 grudnia 2024 r.

7. Miejsce realizacji zamówienia

Zamówienie może być wykonane z dowolnego poligonu lub portu kosmicznego na którym dopuszczone są starty rakiet suborbitalnych.