



ZAPYTANIE OFERTOWE nr 1/INNOLOT/2015

dotyczące wyboru podwykonawcy, któremu zostanie zlecona część
prac merytorycznych projektu.

Usługa badawcza jest planowana w ramach Projektu, który ubiega się o dofinansowanie w ramach I osi priorytetowej „Wsparcie prowadzenia prac B+R”, Działania 1.2 „Sektorowe programy B+R”, Program sektorowy „INNOLOT - innowacyjne lotnictwo” w roku 2015 w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020



1. Nazwa i adres zamawiającego

Nazwa firmy: **ŚWIĄTEK Lech Świątek**

Siedziba: ul. Żywiecka 3, 85-378 Bydgoszcz,

NIP: 9670049792

REGON: 090003764

2. Tryb udzielania zamówienia

Konkurs ofert realizowany zgodnie z zasadą konkurencyjności określoną w *Przewodniku kwalifikowalności - Działanie 1.2 POIR- Zasada konkurencyjności* Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, Działanie 1.2 „Sektorowe programy B+R”, Program sektorowy „INNOLOT - innowacyjne lotnictwo”.

3. Data ogłoszenia zapytania ofertowego

18 grudnia 2015 roku

4. Data złożenia oferty

Oferty można składać do dnia **27 stycznia 2016 do godziny 15:00**.

Liczy się data i godzina wpłynięcia oferty do Zamawiającego.

Ofertę należy złożyć w zamkniętej kopercie i zaadresować następująco:

ŚWIĄTEK Lech Świątek

ul. Żywiecka 3, 85-378 Bydgoszcz

OFERTA NA:

| |
|---|
| Usługę badawczą w ramach projektu INNOLOT |
|---|

dotając „Nie otwierać przed upływem terminu składania ofert”.

5. Opis przedmiotu zapytania ofertowego

Kod CPV: 73100000-3 Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie pięciu usług badawczych w ramach poszczególnych zadań projektowych:

1) *W ramach zadania nr 1 - Usługa wykonania analiz numerycznych procesów spalania*

Zgodna z poniższym opisem:



- analizy wykonane w programie typu ANSYS, ABAQUS lub równoważnych
- Określenie termodynamicznych parametrów pracy silnika. Trójwymiarowe symulacje numeryczne (CFD) procesów spalania. Optymalizacja numeryczna (CFD) podstawowych elementów geometrycznych silnika (komora spalania) i jego osprzętu (kanały dolotowe i wylotowe).
- Wytrzymałościowe analizy numeryczne podstawowych elementów silnika, analizy zmęczeniowe, oraz statyczne analizy cieplne pokazujące koncentrację naprężeń
- Oczekiwany wynik usługi: Określenie wstępne temperatur, osiągnięć, wymiarów i kształtu komory spalania, tłoków, przewodów dolotowych i wylotowych, parametrów rozrządu
- Oczekiwana korzyść: dane geometryczne głowicy, tłoków cylindrów, elementów układu rozrządu, układu chłodzenia niezbędne do przygotowania ich dokumentacji konstrukcyjnej.

2) W ramach zadania nr 2:

a) Usługa badania paliwa Jet

- Wyznaczenie podstawowych parametrów paliwa JET A1 (oraz paliw o zbliżonych do paliwa JET A1): smarność, zawartość zanieczyszczeń stałych, wartość opałowa, badanie liczby Cetanowej, liczby Oktanowej, temperatura samozapłonu, temperatura krzepnięcia, lotność, lepkość i napięcie powierzchniowe, ciepło parowania
- Oczekiwany wynik usługi: Określenie dokładnych wartości wyżej wymienionych parametrów i wymagań dotyczących materiałów elementów układu paliwowego
- Oczekiwana korzyść: Podstawowe informacje do zaprojektowania układu paliwowego silnika: pomp, wtryskiwaczy oraz do optymalizacji procesu spalania paliwa JET A1.

b) Usługa badania procesów spalania:

- Badania modelowe: badania procesu wtrysku i rozpylenia paliwa JET A-1, badanie procesów przedplamiennych, badania ognisk samozapłonu, badanie rozwoju płomienia, badania procesu spalania na podstawie wykresu indykatorowego, badania procesu spalania i opracowania systemu spalania z uwzględnieniem ciśnienia paliwa, podziału wtrysku i kąta poszczególnych dawek w aspekcie energetycznym i ekologicznym, Badania emisji spalin, Badania eksploatacyjne i ocena emisji spalin, Badania zakłóceń elektromagnetycznych
- Oczekiwany wynik usługi: Określenie finalnego kształtu komory spalania i tłoka, obciążeń cieplnych tłoków i głowic, finalne określenie parametrów procesu spalania, określenie optymalnego procesu spalania paliwa JET-A1 w silniku tłokowym. Określenie sposobu zapłonu paliwa i rodzaju wtrysku paliwa, określenie rodzaju potrzebnych wtryskiwaczy, kształtu komory i tłoka, , materiałów elementów układu wtryskowego.
- Oczekiwana korzyść: Weryfikacja wyników optymalizacji numerycznej z Etapu 1, tym samym ustalenie szczegółowych danych geometrycznych niezbędnych do zaprojektowania układu paliwowego oraz samego silnika: wielkości gabarytowych, systemu spalania, wielkości charakterystycznych.

c) Usługa wykonania stanowiska badawczego:

- Zaprojektowanie oraz zbudowanie stanowiska badawczego śmigłowego zespołu napędowego z tłokowym silnikiem lotniczym o mocy do 150 kW z symulacją rzeczywistych warunków lotu.



Stanowisko powinno być zbudowane w formie zamkniętej, izolowanej termicznie i akustycznie komory, tworzącej zamknięty obieg powietrza w której będzie zamontowany badany układ napędowy ze śmigłem

Stanowisko powinno składać się z bloków regulacji parametrów atmosferycznych: temperatury, ciśnienia i wilgotności, aparatury kontrolno – pomiarowej oraz aparatury sterowniczej dla warunków zbliżonych do rzeczywistości panujących w locie.

Stanowisko powinno mieć możliwość zmiany ciśnienia, wilgotności i temperatury powietrza w otoczeniu silnika, co pozwala na symulację zmiennej wysokości lotu. Stanowisko powinno pozwalać na odpowiednią regulację silnika dla określonych warunków latania obiektów powietrznych, jak również na ich zoptymalizowanie.

Stanowisko powinno być wykonane w formie mobilnej umożliwiającej łatwe przemieszczanie oraz transport.

- *Oczekiwany wynik usługi: Dokumentacja projektowa oraz działające stanowisko badawcze*

- *Oczekiwana korzyść: Możliwość badania silników w warunkach rzeczywistych (podczas lotu), co umożliwi bezpieczne sprawdzenie silnika lotniczego: trwałości, osiągow, niezawodności, zachowania w czasie awarii, odporności na przeciążenia*

d) Usługa opracowania kompletnego elektronicznego układu sterowania silnika (EMU) wraz z układem diagnostycznym i monitoringu pracy silnika w wykonaniu dla lotnictwa z podwojonymi układami sterującymi:

- *zaprojektowanie układu sterowania wtryskiem paliwa, układy diagnostyki i monitoringu pracy silnika*

- *Oczekiwany wynik usługi: Schemat układu sterowania, diagnostyki, i monitoringu pracy silnika, kompletny system działający w silnikach prototypowych wraz z dokumentacją techniczną*

- *Oczekiwana korzyść: Możliwość wykonania układów sterowania w prototypach silników*

6. Warunki udziału w postępowaniu

1. Usługi są planowane w ramach projektu, który ubiega się o dofinansowanie w ramach I osi priorytetowej Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 „Wsparcie prowadzenia prac B+R”, Działania 1.2 „Sektorowe programy B+R”, Programu sektorowego „INNOLOT - innowacyjne lotnictwo” w roku 2015.

Z udziału w postępowaniu **wykluczone są podmioty powiązane osobowo i kapitałowo z zamawiającym.**

Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzaniem procedury wyboru wykonawcy, a wykonawcą, polegające w szczególności na:

- uczestniczeniu w spółce, jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
- posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji,
- pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
- pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.



3. Oferent powinien posiadać następujące zasoby i doświadczenie niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia:

3.1 Zaplecze badawcze niezbędne do wykonania badań, a w szczególności:

- a) laboratorium produktów naftowych, plus udokumentowane dokonania w zakresie badań i rozwoju produktów naftowych dla sektora transportu;
- b) laboratorium badań silników spalinowych;
- c) możliwość dynamicznych badań z wymuszeniem drgań o 6 stopniach swobody o częstotliwości do 300Hz, amplitudzie do ok. ± 100 mm w kierunkach pionowym, poprzecznym i wzdłużnym, oraz przyśpieszenie do ok. $\pm 10g$, w każdym z 3 kierunków
- d) laboratorium badań zakłóceń elektromagnetycznych
- e) posiadanie odpowiedniego oprogramowania na cele realizacji trójwymiarowych analiz numerycznych (oprogramowanie typu Ansys: Fluent, Workbench lub inne równoważne).
- f) Posiadanie odpowiedniego sprzętu komputerowego i oprogramowania niezbędnego do przeprowadzenia wymienionych w Etapie 1 analiz numerycznych.

3.2. Akredytacje laboratorium.

3.3. Doświadczenie w realizacji co najmniej 3 projektów o wartości powyżej 1 mln PLN każdy, obejmujące prace badawczo-rozwojowe nad innowacyjnymi rozwiązaniami, ukierunkowane na wdrożenie.

3.4. Personel badawczy mogący wykazać się doświadczeniem w badaniach i publikowaniem wyników badań.

3.5. Pracownię konstrukcji z możliwością szybkiego prototypowania.

3.6. Zespół realizujący prace w zakresie obliczeń i analiz wytrzymałościowych z wykorzystaniem metody elementów skończonych, symulacji i analiz dynamicznych w różnych sytuacjach krytycznych, z możliwością weryfikacji doświadczalnej.

3.7. Prototypowanie z udokumentowanym doświadczeniem w budowie unikalnych stanowisk badawczych, mogącą zbudować określone w projekcie stanowisko badawcze.

3.8. Wdrożone i utrzymane systemy zarządzania jakością zgodnie z wymogami normy ISO 9001:2008.

4. Ofertę należy sporządzić w języku polskim z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności.

5. Każdy Oferent może złożyć jedną ofertę.

6. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

7. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

8. Nie przewiduje się udzielania zaliczek na poczet realizacji zamówienia.

7. Termin realizacji przedmiotu oferty

Przewidywany termin realizacji zamówienia pokrywa się z okresem realizacji projektu: 01/02/2016 - 31/03/2019. Szczegółowe terminy realizacji przedmiotu oferty zostaną ustalone w umowie pomiędzy Zamawiającym i Podwykonawcą.

8. Kryteria wyboru oferty

W przypadku złożenia oferty przez więcej niż jednego Oferenta Zamawiający dokona oceny ważnych ofert na podstawie poniżej przedstawionych kryteriów oceny ofert.

| KRYTERIUM | WAGA (%) |
|-----------|----------|
| Cena | 100 |



Punktacja za cenę będzie obliczana na podstawie wzoru:

$$P = \frac{C_n \times 100}{C_b} \quad \begin{array}{l} P - \text{otrzymane punkty} \\ C_n - \text{cena brutto najniższej spośród złożonych Ofert} \\ C_b - \text{cena brutto badanej Oferty} \end{array}$$

Zamawiający dokona oceny ofert na podstawie wyników osiągniętej liczby punktów wyliczonych w oparciu o powyższe kryterium i ustaloną punktację do 100 pkt (100%=100 pkt). Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która uzyska największą ilość punktów.

Zamawiający po dokonaniu oceny nadesłanych ofert zaproponuje oferentowi, który uzyskał największą ilość punktów oraz spełnił kryteria wymienione w punkcie 6, ustęp 3.1-3.8, **zawarcie umowy na realizację przedmiotu zamówienia**.

Dostawca jest zobowiązany do podpisania **Oświadczenia o braku powiązań osobowych/kapitałowych z zamawiającym** (wzór Oświadczenia został dołączony do niniejszego zapytania).

9. Oferta musi zawierać następujące elementy

- Pełne dane identyfikujące oferenta (nazwa, adres, nr NIP, nr KRS/EDG),
- Informacje dotyczące typu podmiotu
- Datę przygotowania i termin ważności oferty
- Zakres i szczegółowy opis oferowanych usług badawczych w ramach oferty,
- Odniesienie się do każdego z zamieszczonych w zapytaniu ofertowym kryteriów wyboru oferty wymienionych w punkcie 6 ust.3.1-3.8 niniejszego zapytania (przedstawić odpowiednie dokumenty potwierdzające zasoby i doświadczenie)
- Cenę całkowitą netto osobno dla każdej usługi,
- Cenę całkowitą brutto osobno dla każdej usługi,
- Warunki i termin płatności,
- Datę/okres realizacji przedmiotu oferty,
- Dane osoby do kontaktu (imię nazwisko, numer telefonu, adres e-mail),
- Podpis osoby upoważnionej do wystawienia oferty.

Brak jakiegokolwiek z wyżej wymienionych elementów może skutkować odrzuceniem oferty.

10. Zamówienia uzupełniające i dodatkowe

1. Zleceniodawca zastrzega możliwość udzielenia wybranemu w wyniku przeprowadzonej procedury wyboru wykonawcy zamówienia uzupełniającego w wysokości nieprzekraczającej 50% wartości zamówienia określonego w umowie zawartej z wykonawcą. Przedmiot zamówienia uzupełniającego będzie zgodny z przedmiotem zamówienia podstawowego.

2. Zleceniodawca zastrzega możliwość udzielenia wybranemu w wyniku przeprowadzonej procedury wyboru wykonawcy zamówienia dodatkowego, nieobjętego zamówieniem podstawowym

w wysokości nieprzekraczającej 50% wartości realizowanego zamówienia niezbędnego do jego prawidłowego wykonania, których wykonanie stało się konieczne na skutek sytuacji niemożliwej

do przewidzenia, jeżeli:



- a) z przyczyn technicznych lub gospodarczych oddzielenie zamówienia dodatkowego od zamówienia podstawowego wymagałoby poniesienia niewspółmiernie wysokich kosztów lub
- b) wykonanie zamówienia podstawowego jest uzależnione od wykonania zamówienia dodatkowego.

11. Zmiana umowy

Zleceniodawca zastrzega sobie możliwość zmiany zakresu umowy zawartej z podmiotem wybranym w wyniku przeprowadzonego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego z następujących powodów:

- a) gdy ulegnie zmianie stan prawny w zakresie dotyczącym realizowanej umowy, który spowoduje konieczność zmiany sposobu wykonywania przedmiotu umowy przez Wykonawcę;
- b) gdy wystąpią przeszkody o obiektywnym charakterze (zdarzenia nadzwyczajne, zewnętrzne i niemożliwe do zapobieżenia, a więc mieszczące się w zakresie pojęciowym tzw. siły wyższej.) np. pogoda uniemożliwiająca wykonywanie umowy lub zdarzenia nie leżące po żadnej ze stron umowy. Strony mają prawo do skorygowania uzgodnionych zobowiązań i przesunięcia terminu realizacji maksymalnie o czas trwania siły wyższej. Strony zobowiązują się do natychmiastowego poinformowania się nawzajem o wystąpieniu ww. przeszkód;
- c) gdy zaistnieje inna, niemożliwa do przewidzenia w momencie zawarcia umowy okoliczność prawna, ekonomiczna lub techniczna, za którą żadna ze stron nie ponosi odpowiedzialności, skutkująca brakiem możliwości należytego wykonania umowy, zgodnie z regulaminem konkursu - zamawiający dopuszcza możliwość zmiany umowy, w szczególności terminu realizacji zamówienia;
- d) otrzymania decyzji jednostki finansującej projekt zawierającej zmiany zakresu zadań, terminów realizacji czy też ustalającej dodatkowe postanowienia, do których zamawiający zostanie zobowiązany;
- e) gdy są korzystne dla Zamawiającego.

12. Sposób składania oferty

Ofertę należy złożyć w zamkniętej kopercie i zaadresować następująco:

ŚWIĄTEK Lech Świątek

ul. Żywiecka 3, 85-378 Bydgoszcz

OFERTA NA:

| |
|---|
| Usługę badawczą w ramach projektu INNOLOT |
|---|

dodając „Nie otwierać przed terminem otwarcia ofert”.

Oferty złożone po wskazanym terminie nie będą rozpatrywane. Liczy się data wpłynięcia oferty do firmy.



Wraz z ofertą musi zostać przesłane na adres Zamawiającego potwierdzenie wpływu Zaproszenia do Oferenta (ksero/skan pierwszej strony niniejszego zapytania ofertowego z adnotacją „Wpłynęło dnia ...” oraz pieczęcią firmową Oferenta i podpisem osoby upoważnionej ze strony Oferenta).

Szczegółowych informacji na temat przedmiotu i warunków zamówienia udziela Lech Świątek : tel. 607-625-656, e-mail: lech@swiatek.com.pl

13. Informacja o sposobie porozumiewania się z wykonawcami

Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz wszelkie informacje zamawiający i wykonawcy przekazują pocztą lub drogą elektroniczną.

Oferent może zwrócić się pisemnie do Zamawiającego o wyjaśnienie treści Zapytania ofertowego. Zamawiający niezwłocznie udzieli pisemnych wyjaśnień, chyba że prośba o wyjaśnienie treści regulaminu wpłynie do Zamawiającego na mniej niż 3 dni przed terminem składania ofert.

Pisemna treść wyjaśnienia zostanie jednocześnie przekazana wszystkim Oferentom, którym doręczono Zapytanie ofertowe, bez ujawnienia źródła zapytania.

W szczególnie uzasadnionych przypadkach Zamawiający może w każdym czasie, przed upływem terminu do składania ofert, zmodyfikować treść Zapytania ofertowego. Dokonana w ten sposób modyfikacja zostanie przekazana niezwłocznie wszystkim Oferentom, którym przekazano zapytanie, i będzie dla nich wiążąca.

Załączniki:

- a) Wzór Oferty
- b) Wzór Oświadczenia o braku powiązań osobowych i kapitałowych
- c) Oświadczenie wykonawcy o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu
- d) Doświadczenie wykonawcy
- e) Wzór umowy