

Poland-Mielec: Design and execution of research and development

OJ S 71/2016 12/04/2016

Contract notice

Services

Directive 2004/18/EC

Section I: Contracting authority

I.1. Name and addresses

Official name: Polskie Zakłady Lotnicze Spółka z o.o.

Postal address: ul. Wojska Polskiego 3

Town: Mielec

Postal code: 39-300

Country: Poland

Contact person: Polskie Zakłady Lotnicze Spółka z o.o.

For the attention of: Elżbieta Ujas

E-mail: E_UJAS@PZLMIELEC.COM.PL

Telephone: +48 605603874

Internet address(es):

General address of the contracting authority: <http://pzlmielec.com.pl>

Address of the buyer profile: <http://pzlmielec.com.pl>

Additional information can be obtained from:

the abovementioned address

Specifications and additional documents (including documents for competitive dialogue and a dynamic purchasing system) can be obtained from:

the abovementioned address

Tenders or requests to participate must be submitted: the abovementioned address

I.2. Type of the contracting authority

Other: przedsiębiorstwo

I.3. Main activity

Other: przemysł lotniczy

I.4. Contract award on behalf of other contracting authorities

The contracting authority is purchasing on behalf of other contracting authorities: no

Section II: Object of the contract

II.1. Description

II.1.1. Title attributed to the contract by the contracting authority

Opracowanie technologii wytwarzania lotniczych struktur kompozytowych z wysokotemperaturowych materiałów termoplastycznych oraz realizacja badań na poziomie próbek, elementów i zespołów zgodnie z załącznikiem nr 1 oraz załącznikiem nr 2 do przedmiotowego zapytania ofertowego. Zapytanie ofertowe zostało poprzedzone dialogiem technicznym, z którego protokół stanowi Załącznik nr 6 do zapytania.

II.1.2. Type of contract and place of performance or delivery

Services

II.1.3. Information about a framework agreement or a dynamic purchasing system

The notice involves a public contract

II.1.4. Information about framework agreement

II.1.5. Short description of the contract or purchase(s)

Opracowanie technologii wytwarzania lotniczych struktur kompozytowych z wysokotemperaturowych materiałów termoplastycznych oraz realizacja badań na poziomie próbek, elementów i zespołów zgodnie z załącznikiem nr 1 oraz załącznikiem nr 2 do przedmiotowego zapytania ofertowego.

II.1.6. CPV code(s)

73300000 Design and execution of research and development

II.1.7. Information about the Government Procurement Agreement (GPA)

The procurement is covered by the Government Procurement Agreement: no

II.1.8. Lots

This contract is divided into lots: no

II.1.9. Information about variants

Variants will be accepted: no

II.2. Scope of the procurement

II.2.1. Total quantity or scope

1 Zakres projektu

1. Wybór materiałów i rozwój technologii wytwarzania struktur kompozytowych z zastosowaniem wysokotemperaturowych termoplastów w technologii prasowania i Zrobotyzowanego układania taśm kompozytowych (Automated Fiber Placement -AFP).

1.1. Wybór preimpregnatów na podstawie z wysokotemperaturowych termoplastów oraz opracowanie procesu wytwarzania kompozytu z wykorzystaniem technologii prasowania

1.1.1. Analiza porównawcza kompozytów termoplastycznych dostępnych na rynku

1.1.2. Opracowanie procesu prasowania dla 2 wybranych materiałów na co najmniej 4 uproszczonych częściach o gabarycie nie mniejszym niż 300 mm x 200 mm.

1.1.3. Wykonanie badań przesiewowych dla 2 wybranych materiałów.

1.1.3.1. Opracowanie programu badań.

1.1.3.2. Wytworzenie płyt oraz przygotowanie próbek do badań zgodnie z wymaganiami norm ASTM.

1.1.3.3. Wykonanie badań przesiewowych. Dla każdego z 2 systemów kompozytów termoplastycznych należy przeprowadzić: badania temperatury zeszklenia dla min. 6 próbek zgodnie z normą ASTM D7028; badania wytrzymałościowe dla min. 12 próbek zgodnie z normami ASTM D3039, ASTM D6641; badania wytrzymałościowe dla min. 6 próbek zgodnie z normami ASTM D3518, Należy łącznie przebadać nie mniej niż 72 próbki,

1.1.3.4. Przedstawienie wyników badań w formie raportu,

1.2. Wybór materiałów oraz opracowanie procesu konsolidacji dla 2 materiałów z wykorzystaniem technologii AFP

1.2.1. Analiza porównawcza kompozytów termoplastycznych dostępnych na rynku

1.2.2. Opracowanie technologii AFP dla 2 wybranych materiałów na co najmniej 4 uproszczonych częściach o gabarycie nie mniejszym niż 300 mm x 200 mm

- 1.2.3. Wykonanie badań przesiewowych dla 2 materiałów.
 - 1.2.3.1. Opracowanie programu badań,
 - 1.2.3.2. Wytworzenie płyt oraz przygotowanie próbek do badań zgodnie z wymaganiami norm ASTM,
 - 1.2.3.3. Wykonanie badań przesiewowych. Dla każdego z 2 systemów kompozytów termoplastycznych należy przeprowadzić: badania temperatury zeszklenia dla min. 6 próbek zgodnie z normą ASTM D7028; badania wytrzymałościowe dla min. 12 próbek zgodnie z normami ASTM D3039, ASTM D6641; badania wytrzymałościowe dla min. 6 próbek zgodnie z normami ASTM D3518, Należy łącznie przebadać nie mniej niż 72 próbki,
 - 1.2.3.4. Przedstawienie wyników badań w formie raportu,
- 1.2.4. Realizacja badań na potrzeby wykonania bazy danych materiałowych dla 1 systemu dla technologii AFP.
 - 1.2.4.1. Opracowanie programu badań,
 - 1.2.4.2. Wytworzenie płyt oraz przygotowanie próbek do badań zgodnie z wymaganiami norm ASTM,
 - 1.2.4.3. Dla wybranego materiału należy wykonać badania wytrzymałościowe dla 3 partii, w min. 3 różnych warunkach środowiskowych (próbki suche, temperatura obniżona; próbki suche, temperatura otoczenia; próbki po klimatyzowaniu, temperatura podwyższona), zgodnie z normami ASTM, łącznie należy przebadać nie mniej niż 324 próbki
 - 1.2.4.4. Dla wybranego materiału należy wykonać badania fizyko – chemiczne dla 3 partii zgodnie z normą ASTM D3171, łącznie należy przebadać nie mniej niż 9 próbek,
 - 1.2.4.5. Dla wybranego materiału należy wykonać badania na zginanie krótkiej belki zgodnie z normą ASTM D2344. Próbki należy badać po okresowym moczeniu w min. 5 różnych płynach lotniczych, łącznie należy przebadać nie mniej niż 15 próbek,
 - 1.2.4.6. Przedstawienie wyników badań w formie raportu,
 - 1.2.4.7. Wykonanie obliczeń wartości dopuszczalnych w oparciu o CMH-17 (Composite Materials Handbook) oraz przedstawienie wyników w formie raportu.
- 2. Badania struktur kompozytowych z zastosowaniem wysokotemperaturowych termoplastów na poziomie elementów i zespołów
 - 2.1. Badania struktur kompozytowych wykonanych z preimpregnatów z zastosowaniem wysokotemperaturowych termoplastów na poziomie elementów
 - 2.1.1. Badanie połączeń sworzniowych na naciski
 - 2.1.1.1. Opracowanie programu badań,
 - 2.1.1.2. Wytworzenie płyt laminarnych oraz przygotowanie próbek do badań,
 - 2.1.1.3. Przeprowadzanie badań połączeń sworzniowych na naciski, zgodnie z normą ASTM D5961 dla nie mniej niż 36 próbek,
 - 2.1.1.4. Przedstawienie wyników badań w formie raportu.
 - 2.1.2. Badanie połączeń sworzniowych na wrywanie
 - 2.1.2.1. Opracowanie programu badań,
 - 2.1.2.2. Wytworzenie płyt laminarnych oraz przygotowanie próbek do badań,
 - 2.1.2.3. Przeprowadzanie badań połączeń sworzniowych na wrywanie zgodnie z normą ASTM D7332 dla nie mniej niż 36 próbek,
 - 2.1.2.4. Przedstawienie wyników badań w formie raportu.
 - 2.1.3. Analiza i badanie połączenia laminarnej struktury kompozytowej z kompozytowym wspornikiem
 - 2.1.3.1. Zaprojektowanie 2 typów elementów stanowiącego połączenie laminarnej struktury kompozytowej ze wspornikiem
 - 2.1.3.2. Przeprowadzanie analizy numerycznej
 - 2.1.3.3. Wytworzenie 12 elementów o wymiarach nie mniejszych niż 100 mm x 300 mm,
 - 2.1.3.4. Wykonanie 12 prób wytrzymałościowych,

- 2.1.3.5. Przedstawienie korelacji analiz i wyników zrealizowanych badań w formie raportu.
- 2.2. Badania struktur kompozytowych wykonanych z preimpregnatów z zastosowaniem wysokotemperaturowych termoplastów na poziomie zespołów
 - 2.2.1. Projekt analiza i badanie fragmentu struktury drzwi inspekcyjnych
 - 2.2.1.1. Zaprojektowanie fragmentu struktury drzwi inspekcyjnych
 - 2.2.1.2. Przeprowadzanie analizy numerycznej
 - 2.2.1.3. Wytworzenie foremników oraz fragmentu struktury drzwi inspekcyjnych do samolotu PZL M-28 o wymiarach nie mniejszych niż 400 mm x 400 mm
 - 2.2.1.4. Wykonanie statycznej próby wytrzymałościowej struktury drzwi inspekcyjnych
 - 2.2.1.5. Przedstawienie korelacji analiz i wyników wykonanej próby w formie raportu.
 - 2.2.2. Projekt analiza i badanie struktury kompozytowej o kształcie belki (C-spar)
 - 2.2.2.1. Projekt elementu
 - 2.2.2.2. Przeprowadzanie analizy numerycznej
 - 2.2.2.3. Wytworzenie elementu o wymiarach nie mniejszych niż 200 mm x 600 mm,
 - 2.2.2.4. Wykonanie 3 statycznych prób wytrzymałościowych,
 - 2.2.2.5. Przedstawienie korelacji analiz i wyników zrealizowanych badań w formie raportu
- 3. Wytwarzanie podzespołów – poszycia tylnych i bocznych drzwi samolotu PZL M-28
 - 3.1. Przygotowanie technologii i wytworzenie fragmentu poszycia tylnych i bocznych drzwi samolotu PZL M-28 o wymiarach nie mniejszych niż 1m x 1 m.
 - 3.2. Analiza NDI wytworzonego podzespołu.
- 4. Wytwarzanie demonstratorów – poszycie tylne i boczne drzwi samolotu PZL M-28
 - 4.1. Przygotowanie technologii i wytworzenie demonstratora w postaci tylnych i bocznych drzwi samolotu PZL M-28.
 - 4.2. Analiza NDI wytworzonego demonstratora.

II.2.2. Information about options

Options: no

II.2.3. Information about renewals

This contract is subject to renewal: no

II.3. Duration of the contract or time limit for completion

Start 1.7.2016. Completion 31.3.2019

Section III: Legal, economic, financial and technical information

III.1. Conditions related to the contract

III.1.1. Deposits and guarantees required

III.1.2. Main financing conditions and payment arrangements and/or reference to the relevant provisions governing them

III.1.3. Legal form to be taken by the group of economic operators to whom the contract is to be awarded

III.1.4. Contract performance conditions

III.2. Conditions for participation

III.2.1. Suitability to pursue the professional activity, including requirements relating to enrolment on professional or trade registers

III.2.2. Economic and financial ability

III.2.3. Technical and professional ability

List and brief description of conditions:

Wykonawca usług musi posiadać następujące certyfikaty i akredytacje:

- 1) certyfikat Polskiego Centrum Akredytacji (lub równoważny) w obszarze badań kompozytów
- 2) certyfikat jakości ISO 9001:2008 lub nowszy.

Minimum level(s) of standards possibly required:

Wykonawca usług musi dysponować następującymi zasobami:

- 1) minimum 3 pracowników z tytułem profesora w zakresie nauk technicznych,
- 2) minimum 6 pracowników ze stopniem naukowym doktora nauk technicznych,

Z uwagi na istotny charakter badań określono część zamówienia które wykonawca musi wykonać osobiście (zadania nie mogą zostać podzleczone podwykonawcy):

- Wybór preimpregnatów na osnowie z wysokotemperaturowych termoplastów oraz opracowanie procesu wytwarzania kompozytu z wykorzystaniem technologii prasowania
- Wybór materiałów oraz opracowanie procesu konsolidacji dla 2 materiałów z wykorzystaniem technologii AFP (zrobotyzowane układanie taśm kompozytowych)

Powyższe zadania stanowią istotną część zamówienia a wyniki prac będą objęte tajemnicą przedsiębiorstwa. Ze względu na innowacyjny charakter badań i konieczność zachowania tajemnicy informacje te nie mogą być udostępnione stronom trzecim.

Wykonawca usług musi dysponować potencjałem

- 1) prasa do przetwarzania kompozytów termoplastycznych o powierzchni roboczej minimum 500 mm x 500 mm i nacisku minimum 100 ton, temperatura grzania min. 390°C z kontrolowanym tempem grzania i chłodzenia,
- 2) zrobotyzowany system do automatycznego układania termoplastycznych taśm kompozytowych na bazie termoplastów PEEK i PEKK zbrojonych włóknem węglowym, pole robocze minimum 1 500 mm x 3 500 mm,
- 3) aparatura do inspekcji nieniszczących metodą ultradźwiękową (NDI),
- 4) urządzenia do cięcia tarczą diamentową i szlifowania próbek kompozytowych,
- 5) termomechaniczny analizator właściwości dynamicznych (DMA) pozwalający na wyznaczenie temperatury zeszklenia w zakresie temperatur od 23 do 400°C,
- 6) skaningowy kalorymetr różnicowy (DSC) pozwalający na wyznaczenie temperatury zeszklenia oraz na wyznaczenie zawartości fazy krystalicznej,
- 7) komora środowiskowa z kontrolowaną wilgotnością i temperaturą do klimatyzowania próbek i elementów próbnych do stanu nasycenia,
- 8) maszyna do badań wytrzymałościowych z obciążeniem min. 200 kN, wraz z komorą do badań w zakresie temperatur od -55°C do 150°C,
- 9) przyrządy zgodne z normami ASTM do badań: wytrzymałości na rozciąganie, wytrzymałości na ściskanie, wytrzymałości na ścinanie, wytrzymałości na zginanie laminatu,
- 10) system do pomiaru odkształceń metodą tensometrii elektrooporowej.
- 11) Catia v5-6 R2015 lub nowszy w konfiguracji CD3 + CFM (Composite Design Configuration z nakładką CFM – Composite Fibre Modeler),
- 12) Patran/Nastran 2014 lub nowszy.

Wykonawca usług musi posiadać udokumentowane kompetencje:

- 1) minimum 2 zrealizowane projekty badawcze/badawczo rozwojowe z obszaru kompozytowych struktur lotniczych w tym co najmniej jeden w funkcji lidera;
- 2) minimum 5 publikacji w przeciągu ostatnich 5 lat w zakresie tematycznym projektu;
- 3) doświadczenie w wytwarzaniu i badaniu kompozytów do zastosowań lotniczych.

III.2.4. Information about reserved contracts

III.3. Conditions specific to services contracts

III.3.1. Information about a particular profession

Execution of the service is reserved to a particular profession: no

III.3.2. Information about staff responsible for the performance of the contract

Section IV: Procedure

IV.1. Type of procedure

IV.1.1. Type of procedure

Open

IV.1.2. Information about the limits on the number of candidates to be invited

IV.1.3. Information about reduction of the number of solutions or tenders during negotiation or dialogue

IV.2. Award criteria

IV.2.1. Award criteria

The most economically advantageous tender in terms of Criteria below

1. Cena. Weighting 70

2. Termin płatności. Weighting 30

IV.2.2. Information about electronic auction

An electronic auction will be used: no

IV.3. Administrative information

IV.3.1. File reference number attributed by the contracting authority

DOZ/226/2016

IV.3.2. Previous publication concerning this procedure

no

IV.3.3. Conditions for obtaining specifications and additional documents or descriptive document

IV.3.4. Time limit for receipt of tenders or requests to participate

20.5.2016

IV.3.5. Estimated date of dispatch of invitations to tender or to participate to selected candidates

IV.3.6. Languages in which tenders or requests to participate may be submitted

Polish.

IV.3.7. Minimum time frame during which the tenderer must maintain the tender

Duration in months: 6 (from the date stated for receipt of tender)

IV.3.8. Conditions for opening of tenders

Section VI: Complementary information

VI.1. Information about recurrence

This is a recurrent procurement: no

VI.2. Information about European Union funds

The procurement is related to a project and/or programme financed by European Union funds:
yes

Identification of the project: POIR.01.02.00-00-0003/15.

VI.3. Additional information

Załączniki do zapytania ofertowego udostępnione zostaną po wcześniejszym kontakcie na adres mailowy: e_ujas@pzlmielec.com.pl

VI.4. Procedures for review**VI.4.1. Review body****VI.4.2. Review procedure****VI.4.3. Service from which information about the review procedure may be obtained****VI.5. Date of dispatch of this notice**

8.4.2016