Lublin, dnia 22.07.2022 r.

**Zamawiający:**

POLITECHNIKA LUBELSKA

ul. Nadbystrzycka 38D

20-618 Lublin

NIP 7120104651

**Znak sprawy:** **KZA-2/553/WM-KPKMM/2022**

**ZAPROSZENIE DO ZŁOŻENIA OFERTY**

Politechnika Lubelska zaprasza do złożenia oferty na **bezkontaktowy system pomiarowy odkształceń i przemieszczeń.**

*Postępowanie jest wyłączone ze stosowania ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia   
11 września 2019 r. (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 1129, z późn. zm.)   
na podstawie* ***art. 11 ust. 5 pkt. 1.***

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:**

Przedmiotem zamówienia jest **bezkontaktowy system pomiarowy odkształceń i przemieszczeń 1 szt.**

**1.** **Głowica pomiarowa 2D o następujących parametrach:**

• Jedna kamera 20MPx,

• Rozdzielczość 5472 x 3648 pixeli

• Częstotliwość wyk. zdjęć: max 17 Hz

• Obszary pomiarowe rozszerzalne od 20 x 15 mm² do 5000 x 4000 mm²,

• Przewód o długości min. 3 m.

**2. Obiektyw pomiarowy o następujących parametrach:**

• Profesjonalny obiektyw pomiarowy o ogniskowej 50 mm.

**3. Statyw trójnożny:**

• stabilny statyw,

• torba transportowa.

**4. Oprogramowanie do obróbki wyników pomiarów:**

• ustawienia,

• tworzenie projektu 2D.

• Importowanie zewnętrznych obrazów

• np. z mikroskopów, kamer szybkich itp.

• tworzenie projektu z etapów 2D

• Przetwarzanie obrazu i analiza deformacji

• Analiza całego obszaru według zasady cyfrowej korelacji obrazu z automatycznym definiowaniem punktu startowego

• Obliczanie współrzędnych na podstawie deseniu lub markerów

• Definiowanie komponentów na podstawie punktów lub całych powierzchni

• Tworzenie kształtu powierzchni

• Wyznaczanie współrzędnych i przemieszczeń

• Wyznaczanie odkształceń oraz ścinania przez tensor odkształceń powierzchniowych

• Odkształcenia główne I i II

• Redukcja grubości

• Odkształcenia Misesa i Tresci

• Epsilon X, epsilon Y, epsilon XY oraz kąt ścinania

• Obliczanie lokalnych przesunięć i rotacji (6Dof)

• Barwna wizualizacja wyników przemieszczeń 3D całej powierzchni oraz rozkładu odkształceń

• Import chmur punktów, siatek wielokątów

• Budowa elementów: elementy geometryczne, punkty, przekroje, krzywe, powierzchnie, wymiary

• Import danych CAD w standardowych formatach: min. STL

• Zastosowanie różnorodnych metod bazowania

• Moduł raportów

**5. 12 miesięczne wsparcie techniczne, tj:**

• bezpłatna aktualizacja oprogramowania przez 12 miesięcy,

• krótki czas reakcji w przypadku zgłoszenia problemu,

• reakcja zazwyczaj w ciągu 24 godzin,

• pomoc techniczna telefoniczna lub pocztą elektroniczną w przypadku pytań dotyczących oprogramowania,

• pomoc techniczna telefoniczna lub pocztą elektroniczną w przypadku pytań dotyczących określonej aplikacji,

• baza wiedzy online, zawierająca porady i triki dotyczące oprogramowania i sprzętu,

• wideo szkolenia opisujące przebieg pracy.

**6. Materiały do przygotowania powierzchni pomiarowych:**

• Jeden zestaw materiałów do przygotowania powierzchni do pomiarów.

Szkolenie z oprogramowania: jedno dniowe szkolenia na miejscu u klienta.

**7. Dodatkowe cechy systemu pomiarowego:**

• Możliwości późniejszej rozbudowy do pomiarów 3D na żywo z możliwością generowania na żywo min. 4 sygnałów analogowych i 20 sygnałów na żywo (protokół SCPI).

• Możliwość wyposażenia w sondę stykową co da dodatkowe urządzenie – mobilną maszynę CMM.

*Oferty nie zawierające pełnego zakresu przedmiotu zamówienia nie będą rozpatrywane   
i podlegają odrzuceniu.*

*Oferty niezgodne z opisem przedmiotu zamówienia lub warunkami przewidzianymi   
w niniejszym zaproszeniu do złożenia oferty podlegają odrzuceniu.*

*Zamawiający przewiduje udzielenie zamówienia Wykonawcy, który złoży najkorzystniejszą według kryterium najniższej ceny ofertę spełniającą wymagania Zamawiającego.*

*Zamawiający zastrzega sobie prawo do zakończenia postępowania bez wyboru ofert lub unieważnienia postępowania na każdym jego etapie bez podania przyczyny.*

**Kryterium oceny ofert: 100% cena.**

**Wymagania Zamawiającego – zawartość oferty:**

* warunki dostawy (koszt transportu): do ceny oferty należy dodać koszt dostawy,   
  którą zapewni Wykonawca
* forma płatności: przelew
* termin realizacji zamówienia : Wykonawca wskaże w ofercie termin dostawy
* gwarancja

Oferty z ceną należy składać przez formularz dostępny na platformie zakupowej Politechniki Lubelskiej **w terminie do 29.07.2022 r. do godz. 12:00** oferty złożone po tym terminie nie będą rozpatrywane

***Składając ofertę w niniejszym postępowaniu Wykonawca:***

1. *oświadcza, że zapoznał się z treścią do złożenia oferty i uznaje się za związanego określonymi w nim zasadami postępowania;*
2. *oświadcza, że posiada odpowiednie doświadczenie oraz zaplecze (badawcze) pozwalające na wykonanie usługi/dostawy zgodnie z zakresem podanym w zaproszeniu do złożenia oferty.*
3. *Nie podlega wykluczeniu z postępowania o udzielenie niniejszego zamówienia na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. poz. 835).*

**Wykonawca składając ofertę może skorzystać z załączonego wzoru formularza   
( załącznik nr 2) oferty lub zawrzeć oświadczenie w treści oferty:**

*„oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania o udzielenie niniejszego zamówienia na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. poz. 835)”*

**Osoby kontaktowe ze strony Politechniki Lubelskiej:**

Kontakt formalny:

mgr Małgorzata Kałuża – e-mail: malgorzata.marciniak@pollub.pl, tel. (81) 538 47 09

Kontakt merytoryczny:

dr inż. Paweł Wysmulski – e-mail: p.wysmulski@pollub.pl tel. (81) 538 42 04

***Załącznikami do niniejszego zaproszenia do złożenia oferty są:***

1. Załącznik Nr 1: Klauzula informacyjna z art. 13 RODO związana z postępowaniem   
   o udzielenie zamówienia publicznego
2. Załącznik Nr 2 Oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu