Ogłoszenie o wyniku postępowania
Dostawy
Zakup goniometru umożliwiającego pomiar kąta zwilżania i energii powierzchniowej z zestawem komputerowym i oprogramowaniem do analizy wyników

SEKCJA I - ZAMAWIAJĄCY

1.1.) Rola zamawiającego
Postępowanie prowadzone jest samodzielnie przez zamawiającego

1.2.) Nazwa zamawiającego: POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

1.4) Krajowy Numer Identyfikacyjny: REGON 000001643

1.5) Adres zamawiającego

1.5.1.) Ulica: ul. gen. Jana Henryka Dąbrowskiego 69

1.5.2.) Miejscowość: Częstochowa

1.5.3.) Kod pocztowy: 42-201

1.5.4.) Województwo: śląskie

1.5.5.) Kraj: Polska

1.5.6.) Lokalizacja NUTS 3: PL224 - Częstochowski

1.5.7.) Numer telefonu: 3250204

1.5.8.) Numer faksu: 3250415

1.5.9.) Adres poczty elektronicznej: lukasz.zyngier@pcz.pl

1.5.10.) Adres strony internetowej zamawiającego: www.pcz.pl

1.6.) Adres strony internetowej prowadzonego postępowania:
https://e-propublico.pl/Zamawiajacy/AktualneOgloszenia?ZamawiajacyId=bccb450d-5bfd-4cec-9c52-47ae97f8017d

1.7.) Rodzaj zamawiającego: Zamawiający publiczny - jednostka sektora finansów publicznych - uczelnia publiczna

1.8.) Przedmiot działalności zamawiającego: Edukacja

SEKCJA II – INFORMACJE PODSTAWOWE

2.1.) Ogłoszenie dotyczy:

Zamówienia publicznego

2.2.) Ogłoszenie dotyczy usług społecznych i innych szczególnych usług: Nie

2.3.) Nazwa zamówienia albo umowy ramowej:
Zakup goniometru umożliwiającego pomiar kąta zwilżania i energii powierzchniowej z zestawem komputerowym i oprogramowaniem do analizy wyników

2.4.) Identyfikator postępowania: ocds-148610-b3a04477-3b65-47ac-b95b-5404c82dbee0

2.5.) Numer ogłoszenia: 2025/BZP 00454686

2.6.) Wersja ogłoszenia: 01

2.7.) Data ogłoszenia: 2025-10-02

2.8.) Zamówienie albo umowa ramowa zostały ujęte w planie postępowań: Tak

2.9.) Numer planu postępowań w BZP: 2025/BZP 00051747/15/P

2.10.) Identyfikator pozycji planu postępowań:

1.2.66 Zakup goniometru umożliwiającego pomiar kąta zwilżania i energii powierzchniowej z zestawem komputerowym i oprogramowaniem do analizy wyników

2.11.) Czy zamówienie albo umowa ramowa dotyczy projektu lub programu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej: Nie

2.13.) Zamówienie/umowa ramowa było poprzedzone ogłoszeniem o zamówieniu/ogłoszeniem o zamiarze zawarcia umowy: Tak

2.14.) Numer ogłoszenia: 2025/BZP 00402295

SEKCJA III – TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA LUB ZAWARCIA UMOWY RAMOWEJ

3.1.) Tryb udzielenia zamówienia wraz z podstawą prawną Zamówienie udzielane jest w trybie podstawowym na podstawie: art. 275 pkt 1 ustawy

SEKCJA IV – PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

4.1.) Numer referencyjny: RZ-DZP.261.29.2025.ŁZ

4.2.) Zamawiający udziela zamówienia w częściach, z których każda stanowi przedmiot odrębnego postępowania: Nie

4.3.) Wartość zamówienia: 160000 PLN

4.4.) Rodzaj zamówienia: Dostawy

4.5.1.) Krótki opis przedmiotu zamówienia

Zakup goniometru umożliwiającego pomiar kąta zwilżania i energii powierzchniowej z zestawem komputerowym i oprogramowaniem do analizy wyników zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia zawartym w SWZ
Goniometr optyczny
do pomiarów kąta zwilżania oraz energii powierzchniowej

Aparat przeznaczony do pomiarów kąta zwilżania oraz swobodnej energii powierzchniowej.
Wyposażenie goniometru musi umożliwiać pomiary na wszystkich grupach materiałów (ceramiki, metale, polimery) zarówno w postaci litych próbek jak i proszków.

Zakresy pomiaru:
" kąta zwilżania od 0 do 180° z dokładnością nie gorszą niż ±0.1°,
" energii powierzchniowej od 0.01 do 2 000 mN/m z dokładnością nie gorszą niż ±0.01 mN/m

Urządzenie musi spełniać następujące wymogi:

1. Układ optyczny
a. Moduł rejestrujący
" Kamera wideo ze złączem przekazania danych USB 3.0.
" Rejestrowanie obrazów przy rozdzielczości obrazu nie mniejszym niż 2048 x 1088 pikseli; w tym czasie jak maksymalna szybkość kamery nie mniejsza niż 4275 klatek/s.
" Kamera musi umożliwiać wyświetlanie obrazu w trybach ze skanowaniem progresywnym oraz międzyliniowym.
b. Moduł lunetowy
" Zamontowany w uchwycie z możliwością płynnej zmiany kąta obserwacji płaszczyzny próbki w zakresie nie mniejszym niż ±5?.
" Optyka z powiększeniem minimum 6.5-krotnym.
" Dostrajane pole widzenia kamery co najmniej od (2.50 x 1.30) do (16.00 x 8.50) mm.
c. Moduł oświetlenia
" Źródło LED generujące światło białe.
" Moduł musi umożliwiać zmianę poziomu oświetlenia w trybie ciągłym ręcznie oraz za pomocą oprogramowania.
" Funkcja do ustawiania natężenia światła, pozbawiona histerezy.

2. Stolik próbek
" Stolik zamontowany w przedziale pomiędzy modułem lunetowym oraz modułem oświetlenia.
" Rozmiar stolika nie mniejszy niż 100 x 100 mm.
" Zakres przemieszczeń nie mniejszy niż 100 x 90 x 40 mm.
" Stolik musi posiadać niezależne układy śrubowe do przemieszczana próbki w osiach X, Y i Z.
" Dopuszczalny maksymalny ciężar próbki nie mniej niż 15 kg.
" Stolik musi umożliwiać zamontowanie dodatkowych narzędzi - np. komór temperaturowych, uchwytów próbek.

3. Układ dozowania oraz pozycjonowania igieł
a. Dwa niezależne moduły automatycznego dozowania, każdy z których musi spełniać poniższe wymogi minimalne:
" Automatyczny układ dozowania, sterowany z poziomu oprogramowania.
" Dozownik musi zapewniać dozowanie z podawaniem cieczy ze strzykawki bezpośrednio do igły bez udziału wężyków.
" Zakres dozowania w skali objętości nie mniejszy niż od 70 nl do 1000 ?l.
" Zakres szybkości dozowania co najmniej od 0.01 ?l/s do 55 ?l/s.
" Dozownik musi być przystosowany do szklanych gazoszczelnych strzykawek o objętości z zakresu od 50 ?l do 2000 ?l oraz strzykawek jednorazowych.

" Dozownik musi umożliwiać rozbudowę o zawór umożliwiający dozowanie kropli o objętości do 10 nl.
" Przyciski na obudowie dozownika umożliwiające ręczne dozowanie.
" Dozownik musi posiadać konstrukcję umozliwiącą zamontowanie dwóch strzykawek oraz dozowanie dwóch różnych cieczy jednocześnie, z następującą analizą kształtu obu kropli w tym samym czasie.
b. Uchwyt dozowników
" Obejmuje układ przemieszczania w dwóch osiach Y i Z.
" Uchwyt dozowników musi być zamontowany na prowadnicy i mieć możliwość ustawiania odległości od lunety do igły w zakresie co najmniej od 7.5 cm do 15.5 cm.
" Moduł musi posiadać mechanizm szybkiego uchylania dozowników w celu ułatwienia pracy z gabarytowymi próbkami lub przystawkami.

4. Zestaw komputerowy z oprogramowaniem o następujących funkcjach minimalnych:
" Pomiar statycznego kąta zwilżania w oparciu o system wideo metodą oceny kształtu kropli posadowionej.
" Funkcja automatycznego wyznaczania linii bazowej.
" Funkcja ręcznego dopasowania linii bazowej metodą krzywej eliptycznej oraz równania okręgu.
" Funkcja ręcznego dopasowania linii bazowej metodą krzywej o dowolnym kształcie definiowanym przez użytkownika (nieograniczona liczba punktów).
" Funkcja pomiaru kąta zwilżania na powierzchniach płaskich i zakrzywionych (np. wycinkach okręgu).
" Funkcja dopasowania profilu kropli metodami krzywej wielomianowej, eliptycznej, równania stycznej, Young-Laplace oraz równania okręgu.
" Wyznaczanie swobodnej energii powierzchniowej i napięcia powierzchniowego oraz ich składowych (część dyspersyjna i polarna) w oparciu o znane modele: Wu, Zisman, Owens-Wendt, rozszerzony Fowkes, Schultz 1 + 2, Fowkes, van Oss & Good, oraz Neumann.
" Funkcja rejestracji i wyświetlania w postaci graficznej i tabelarycznej wartości pomiarowych.
" Funkcja eksportowania wyników w postaci danych txt lub ASCII w celu ich opracowywania w arkuszach kalkulacyjnych.
" Zapisywanie obrazów w postaci plików bmp oraz JPG.
" Zapisywanie sekwencji wideo w postaci plików avi.
" Licencjonowana biblioteka 160 substancji, obejmująca wartości wykorzystywane w pomiarach i analizie. Biblioteka powinna umożliwiać dodawanie nowych substancji zdefiniowanych przez użytkownika.
" Biblioteka predefiniowanych strzykawek różnych typów (co najmniej 6 różnych objętości w zakresie od 50 ?l do 1000 ?l) z możliwością dodawania własnych strzykawek.
5. Materiały eksploatacyjne
" Co najmniej dwie strzykawki gazoszczelne o pojemności 500 µl.
" Co najmniej dwie igły stalowe o średnicy wewnętrznej 0.25 mm.
" Zestaw co najmniej 100 sztuk strzykawek jednorazowych o pojemności 1000 µl.
" Zestaw co najmniej 100 sztuk igieł jednorazowych o średnicy wewnętrznej 0.25 mm.

6. Moduł do pomiarów z uchylanym podłożem
" Automatyczna platforma do umieszczenia goniometru.
" Zakres uchylenia co najmniej od -5° do 95° z dokładnością nie gorszą niż 0.004°.
" Zakres prędkości uchylania co najmniej od 0.004°/s do 4°/s.
" System musi posiadać funkcję automatycznej rejestracji linii podłoża.

7. Możliwości doposażenia
" Dozownik z dokładnością dozowania 2 nl.
" Komora temperaturowa

8. Warunki dodatkowe
Gwarancja co najmniej 12 miesięcy.
Uruchomienie oraz szkolenie z zakresu obsługi.
Krajowy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

4.5.3.) Główny kod CPV: 38970000-5 - Badawcze, testowe i naukowe symulatory techniczne

SEKCJA V ZAKOŃCZENIE POSTĘPOWANIA

5.1.) Postępowanie zakończyło się zawarciem umowy albo unieważnieniem postępowania: Postępowanie/cześć postępowania zakończyła się zawarciem umowy

SEKCJA VI OFERTY

6.1.) Liczba otrzymanych ofert lub wniosków: 1

6.1.2.) Liczba ofert dodatkowych: 0

6.1.3.) Liczba otrzymanych od MŚP: 0

6.1.4.) Liczba ofert wykonawców z siedzibą w państwach EOG innych niż państwo zamawiającego: 0

6.1.5.) Liczba ofert wykonawców z siedzibą w państwie spoza EOG: 0

6.1.6.) Liczba ofert odrzuconych, w tym liczba ofert zawierających rażąco niską cenę lub koszt: 0

6.1.7.) Liczba ofert zawierających rażąco niską cenę lub koszt: 0

6.2.) Cena lub koszt oferty z najniższą ceną lub kosztem: 197907,00 PLN

6.3.) Cena lub koszt oferty z najwyższą ceną lub kosztem: 197907,00 PLN

6.4.) Cena lub koszt oferty wykonawcy, któremu udzielono zamówienia: 197907 PLN

6.5.) Do wyboru najkorzystniejszej oferty zastosowano aukcję elektroniczną: Nie

6.6.) Oferta wybranego wykonawcy jest ofertą wariantową: Nie

SEKCJA VII WYKONAWCA, KTÓREMU UDZIELONO ZAMÓWIENIA

7.1.) Czy zamówienie zostało udzielone wykonawcom wspólnie ubiegającym się o udzielenie zamówienia: Nie

7.2.) Wielkość przedsiębiorstwa wykonawcy: Mały przedsiębiorca

7.3.) Dane (firmy) wykonawcy, któremu udzielono zamówienia:

7.3.1) Nazwa (firma) wykonawcy, któremu udzielono zamówienia: Spectro-Lab sp. z o.o.

7.3.2) Krajowy Numer Identyfikacyjny: 5240006677

7.3.3) Ulica: Warszawska

7.3.4) Miejscowość: Łomianki

7.3.5) Kod pocztowy: 05-092

7.3.6.) Województwo: mazowieckie

7.3.7.) Kraj: Polska

7.4.) Czy wykonawca przewiduje powierzenie wykonania części zamówienia podwykonawcom?: Nie

SEKCJA VIII UMOWA

8.1.) Data zawarcia umowy: 2025-09-30

8.2.) Wartość umowy/umowy ramowej: 197907 PLN

8.3.) Okres realizacji zamówienia albo umowy ramowej: 84 dni