

.....  
(pieczęć jednostki lub komórki zamawiającej)

## ZAPROSZENIE DO SKŁADANIA OFERT

na dostawę systemu identyfikacji obrazów dyfrakcyjnych i map orientacji krystalograficznych EBSD do skaningowego mikroskopu elektronowego

### Grupa zakupowa w Politechnice Śląskiej A115N Kod 385

„Zamówienie z dziedziny nauki” (ZDN) przywołane w ustawie z dnia 30 kwietnia 2010r. o zasadach finansowania nauki (ZFN)  
Zakup jest finansowany ze środków projektu NCN Nr rej.: 2024/53/B/ST8/03574 zgodnie z umową lub zapisami promocji związanymi z projektem.

1. Pełna nazwa zamawiającego (dane do faktury)

POLITECHNIKA ŚLĄSKA

ul. Akademicka 2A, 44-100 Gliwice

NIP: 631 020 07 36

Dane jednostki zamawiającej:

nazwa: Laboratorium Badania Materiałów

Wydział Mechaniczny Technologiczny Politechniki Śląskiej w Gliwicach

adres ul. Konarskiego 18A 44-100 Gliwice

osoba do kontaktu:

dr hab. inż. Klaudiusz Gołombek, prof. PŚ

Tel. 600209866, e-mail: [klaudiusz.golombek@polsl.pl](mailto:klaudiusz.golombek@polsl.pl)

lub dr inż. Krzysztof Matus

tel. 517181947, e-mail: [krzysztof.matus@polsl.pl](mailto:krzysztof.matus@polsl.pl)

2. Opis przedmiotu zamówienia:

- a) Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż i uruchomienie wysokospecjalistycznego systemu do realizacji badań naukowych opartych na identyfikacji obrazów dyfrakcyjnych i map orientacji krystalograficznych techniką EBSD do skaningowego mikroskopu elektronowego.

Planowane do zakupu urządzenie badawcze będzie wykorzystywane do identyfikacji obrazów dyfrakcyjnych i map orientacji krystalograficznych EBSD w elektronowym wysokorozdzielczym mikroskopie skaningowym Supra 35 firmy ZEISS. System złożony jest z wysokorozdzielczej specjalistycznego detektora do analizy obrazów generowanych na ekranie fluoroscencyjnym w technice EBSD (dyfrakcji elektronów wstecznie rozproszonych) oraz oprogramowania do obsługi detektora i oprogramowania do analizy zebranych danych oraz specjalistycznego oprogramowania do symulacji i analizy wyników. System ten przeznaczony jest do identyfikacji fazowej, orientacji krystalograficznej, analizy tekstury, oceny wielkości ziarn, kąta dezorientacji ziarn materiałów inżynierskich.

Urządzenie musi być wyposażone w następujące moduły:

A. Minimalne wymagania odnośnie detektora EBSD:

- sensor CMOS
- możliwość analizy od 100 pA prądu wiązki i energii 5keV

- wysoka rozdzielczość kątowa  $<1^\circ$
- rozdzielczość detektora: 640(H) x 480 (V) pikseli x 12 bit
- zintegrowany detektor elektronów rozproszonych do przodu FSD (Forward Scattered Detector)
- system analizy wybranych obszarów zainteresowania (ROI) oparty na detekcji elektronów wstecznie rozproszonych (EBSD), umożliwiający jednoczesne obrazowanie z wielu regionów detekcji w celu uzyskania informacji o orientacji krystalograficznej, liczbie atomowej oraz topografii próbki. System powinien umożliwiać przetwarzanie i analizę danych obrazowych w celu izolacji, wzmocnienia lub tłumienia określonych mechanizmów kontrastu mikrostruktury materiału
- kontroler sterujący wsuwaniem i wysuwaniem kamery EBSD
- czujnik zbliżeniowy wykrywający potencjalne kolizje oraz automatycznie przesuwający detektor w bezpieczne miejsce pracy
- kompatybilność z techniką TKD (Transmission Kikuchi Diffraction)
- zintegrowany filtr promieniowania podczerwieni IR
- moduł i oprzyrządowanie do integracji zamawianego systemu do mikroskopu elektronowego skaningowego SUPRA 35 firmy ZEISS;

**B. Wymagania odnośnie oprogramowania:**

- oprogramowanie do obsługi detektora: zbierania i wskaźnikowania obrazów dyfrakcyjnych i zautomatyzowanej akwizycji danych podczas skanowania powierzchni próbki
- oprogramowanie do analizy zebranych danych
- dodatkowa licencja umożliwiająca analizę zebranych danych off-line
- zdalne sterowanie skanowaniem
- oprogramowanie do sterowania wiązką oraz stolikiem
- system generatora skanującego tzw. Scan Generator Package
- oprogramowanie wspomagające analizę wzorów dyfrakcji EBSD poprzez uśrednianie sąsiednich wzorów i ponowne indeksowanie, w celu poprawy stosunku sygnału do szumu i zwiększenia skuteczności indeksowania, zwłaszcza w warunkach podwyższonego poziomu szumu
- oprogramowanie wspomagające analizę EBSD poprzez symulację wzorów dyfrakcyjnych z uwzględnieniem dynamicznych efektów dyfrakcji, w celu zwiększenia precyzji indeksowania.

**C. Wymagania odnośnie komputera i monitora:**

- monitor full HD panoramiczny o wielkości nie mniejszej niż 27 cali
- komputer wraz z zainstalowanymi programami o wydajności zapewniającej płynną i niezakłóconą pracę całego systemu;

**D. Inne wymagania:**

- dostawa do Laboratorium Badania Materiałów, Wydział Mechaniczny Technologiczny Politechniki Śląskiej w Gliwicach, ul. Konarskiego 18A, 44-100 Gliwice,
- instalacja i integracja systemu EBSD w HRSEM Zeiss Supra 35,
- szkolenie 5 osób w zakresie obsługi zainstalowanego systemu w miejscu instalacji.

Lp.	Wymagane parametry – opis/ dopuszczalne wartości i zakresy	
1	Nazwa wymagania	Wartości wymagane
2	Szybkość indeksowanych punktów na sekundę nie mniejsza niż:	2 000 ipps
3	Rozdzielczość kamery nie mniejsza niż:	640(H) x 480 (V) pikseli x 12 bit
4	Wysoka rozdzielczość kątową	$<1^\circ$
5	Możliwość analizy przy minimalnej wartości prądu wiązki	100 pA

6	Możliwość analizy przy minimalnej wartości energii wiązki	5keV
7	Wymagania dotyczące wiązki dla maksymalnej prędkości indeksowania	7 nA
8	Rodzaj niskoszumowej matrycy	CMOS
9	Rodzaj ekranu	fosforowy
Lp.	<b>Parametry nie wymagane obowiązkowo</b> <i>(nie zaoferowanie ich przez Wykonawcę nie będzie skutkowało odrzuceniem oferty; mogą to być także parametry podlegające ocenie punktowej, tj. których zaoferowanie będziemy punktować)</i>	
10	Wydłużona gwarancja na urządzenie [miesiące]	Powyżej 24 miesięcy

- b) okres minimalnej gwarancji: 24 miesiące od dnia odbioru przedmiotu zamówienia,
- c) przystąpienie do usunięcia usterki lub awarii w ramach udzielonej gwarancji nastąpi w ciągu 14 dni kalendarzowych od momentu zgłoszenia, a jej usunięcie w ciągu kolejnych 14 dni kalendarzowych,
- d) warunki płatności: przelewem bankowym do 14 dni od daty złożenia faktury częściowej i/lub końcowej
- e) termin wykonania zamówienia liczony od daty udzielenia zamówienia:  
do 180 dni kalendarzowych, nie później niż do 31 stycznia 2026 roku.

3. Sposób przygotowania oferty oraz miejsce i termin składania ofert:

Ofertę należy złożyć w jednej z poniższych form *(należy wybrać proponowane sposoby komunikacji)*, w nieprzekraczalnym terminie: do dnia 21 lipca 2025 roku do godz. 11.00

- a) korespondencyjnie lub osobiście na adres: Laboratorium Badania Materiałów  
Wydział Mechaniczny Technologiczny Politechniki Śląskiej w Gliwicach  
adres ul. Konarskiego 18A (3 piętro pokój 369) 44-100 Gliwice  
(osobiście od poniedziałku do piątku w godz. 8-15)

Jeżeli oferta będzie przekazana drogą korespondencyjną liczy się dzień i godzina wpływu do zamawiającego, a nie wysłania. Oferta musi być podpisana przez osobę upoważnioną do składania ofert z pieczęcią Firmową. Na kopercie proszę dopisać: „Zaproszenie do składania ofert na dostawę wysokospecjalistycznego systemu do realizacji badań naukowych opartych na identyfikacji obrazów dyfrakcyjnych i map orientacji krystalograficznych techniką EBSD do skaningowego mikroskopu elektronowego”. Nie otwierać przed 21 lipca 2025 roku do godz. 11.00.

- b) elektronicznie drogą mailową na adres:

klaudiusz.golombek@polsl.pl

w postaci skanu podpisanej i opieczetowanej oferty lub oferty podpisanej elektronicznie. Oferta musi być podpisana przez osobę upoważnioną do składania ofert zgodnie z dokumentami rejestrowymi Dostawcy/Wykonawcy.

*Wykonawca, który złoży ofertę w formie elektronicznej, jest zobowiązany do wysłania żądania potwierdzenia odebrania wiadomości elektronicznej przez zamawiającego. Po otrzymaniu żądania zamawiający potwierdzi otrzymanie oferty w formie elektronicznej. W przypadku gdy oferta nie wypłynie na wskazany adres zamawiającego oraz przy braku takiego potwierdzenia domniema się, że oferta nie została złożona.*

Całkowita oferowana cena musi obejmować kompleksową realizację zamówienia i uwzględniać wszystkie składniki cenotwórcze, w tym wszelkie podatki, składki na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne itp., tzn. cena oferowana przez osobę prawną musi zawierać podatek VAT, a cena oferowana przez osobę fizyczną musi zostać powiększona o ewentualne obciążenia ZUS ponoszone przez Politechnikę Śląską.

**W ofercie należy podać producenta/typ/model/nazwę oferowanego systemu**

- 4. Oferty otrzymane po terminie składania ofert nie będą rozpatrywane.
- 5. Do oferty (sporządzonej np. na załączonym „formularzu oferty” muszą być dołączone następujące dokumenty:
  - a) Oferta na załączonym formularzu
  - b) Karta katalogowa oferowanego urządzenia potwierdzająca oferowane parametry techniczne w języku polskim i/lub angielskim.

6. Kryteria oceny ofert:

A. Wybór najkorzystniejszej oferty nastąpi na podstawie poniższych kryteriów, którym odpowiada określona liczba punktów. Zamawiający zastosuje zaokrąglenie wyników oceny ofert do dwóch miejsc po przecinku.

B. Za ofertę najkorzystniejszą uważa się ofertę, która przedstawia najkorzystniejszy stosunek ceny do innych kryteriów odnoszących się do przedmiotu zamówienia.

C. Jeżeli nie można wybrać najkorzystniejszej oferty z uwagi na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taki sam bilans ceny i innych kryteriów oceny ofert, Zamawiający wybiera spośród tych ofert ofertę, która otrzymała najwyższą ocenę w kryterium o najwyższej wadze. Jeżeli oferty otrzymały taką samą ocenę w kryterium o najwyższej wadze, Zamawiający wybiera ofertę z najniższą ceną. Jeżeli nie można dokonać wyboru oferty w sposób, o którym mowa powyżej, Zamawiający wzywa Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez Zamawiającego ofert dodatkowych zawierających nową cenę.

D. Jeżeli Wykonawca nie poda żadnych informacji w odniesieniu do kryteriów podlegających ocenie punktowej (z wyjątkiem ceny) Zamawiający zwróci się o wyjaśnienie w tym zakresie. W przypadku, gdy Wykonawca w odpowiedzi zaoferuje elementy podlegające ocenie punktowej na lepszych niż minimalne wymagane poziomy, Wykonawcy nie będą już przysługiwały punkty za to kryterium.

E. Zastosowane będą następujące kryteria oceny ofert:

Cena: C max 90 pkt

Punktacja dodatkowa gwarancja D max 10 pkt

Ocena ogólna O = C+D max 100 pkt

CENA C

Sposób dokonywania oceny wg wzoru:

$C = (C_n : C_b) \times 90$

Gdzie:  $C_n$  - cena oferty najtańszej;  $C_b$  - cena oferty badanej

**PUNKTACJA DODATKOWA O**

A) Wydłużona pełna gwarancja na urządzenie powyżej 24 miesiące – maksymalnie 10 pkt

w tym: gwarancja dodatkowa za każdy dodatkowy rok powyżej 24 miesięcy 5 pkt, lecz nie więcej łącznie niż 10 pkt.;

7. W niniejszym postępowaniu nie mają zastosowania przepisy ustawy Pzp i z tego względu oferentom biorącym w nim udział nie przysługują środki ochrony prawnej przewidziane ww. ustawą.

8. Złożenie oferty nie zobowiązuje zamawiającego do udzielenia zamówienia.

**KLAUZULA INFORMACYJNA RODO W ZWIĄZKU Z UDOSTĘPNIENIEM DANYCH OSOBOWYCH**

1. Administrator danych osobowych

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Politechnika Śląska. Może Pani/Pan skontaktować się z administratorem w następujący sposób:

1) listownie na adres: ul. Akademicka 2A, 44-100 Gliwice

2) przez e-mail: RR1@polsl.pl

2. Inspektor ochrony danych

Może się Pani/Pan kontaktować z inspektorem ochrony danych we wszystkich sprawach dotyczących przetwarzania danych osobowych oraz korzystania z praw związanych z przetwarzaniem danych, w następujący sposób:

1) listownie na adres: ul. Akademicka 2A, 44-100 Gliwice

2) przez e-mail: iod@polsl.pl

3. Cele przetwarzania oraz podstawa prawna przetwarzania

Administrator będzie przetwarzać Pani/Pana dane osobowe na potrzeby przygotowania i realizacji niniejszego zamówienia. Podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c oraz f Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 roku w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych):

1) udzielenie zamówienia publicznego,

2) prawnie uzasadniony interes realizowany przez administratora, polegający na konieczności kontaktu z Panią/Panem.

4. Okres przechowywania danych osobowych

Administrator będzie przechowywać Pani/Pana dane osobowe przez okres wymagany przepisami prawa.

5. Odbiorcy danych

Pani/Pana dane administrator może przekazywać podmiotom zewnętrznym oraz organom lub podmiotom publicznym uprawnionym do uzyskania danych na podstawie obowiązujących przepisów prawa. Obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z Pzp.

6. Prawa związane z przetwarzaniem danych osobowych

Przysługują Pani/Panu następujące prawa związane z przetwarzaniem danych osobowych:

- 1) prawo dostępu do Pani/Pana danych osobowych;
- 2) prawo żądania sprostowania Pani/Pana danych osobowych, które są nieprawidłowe, oraz uzupełnienia niekompletnych danych osobowych;
- 3) prawo żądania ograniczenia przetwarzania Pani/Pana danych osobowych;
- 4) prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego zajmującego się ochroną danych osobowych, tj. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych;

Pani/Pana dane nie będą podlegały zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym profilowaniu.

Zaproszenie do składania ofert sporządził/sporządziła:

Zaproszenie do składania ofert sporządził:

04 lipca 2025 r

(data)

Klaudiusz Gołombek .....

(imię, nazwisko i podpis pracownika prowadzącego sprawę)

Ze strony zamawiającego zostało zaaprobowane przez Kierownika Projektu NCN nr 2024/53/B/ST8/03574

Kierownik projektu  
10/010/PBU25/1241

7.07.2025

(data)

dr inż. Przemysław Snopiński .....

(podpis z imienną pieczętką osoby z jednostki/komórki zamawiającej)

Ze strony Zamawiającego zostało zaaprobowane przez Kierownika Jednostki/Zamawiającej/Dziekana Wydziału

2025-07-07

(data)

Marcin Adamiak

(podpis z imienną pieczętką osoby z jednostki/komórki zamawiającej)

## OFERTA

na dostawę wysokospecjalistycznego systemu do realizacji badań naukowych opartych na identyfikacji obrazów dyfrakcyjnych i map orientacji krystalograficznych techniką EBSD do skaningowego mikroskopu elektronowego

„Zamówienie z dziedziny nauki” (ZDN) przywołane w ustawie z dnia 30 kwietnia 2010r. o zasadach finansowania nauki (ZFN)

1. Nazwa (firma) oraz adres wykonawcy.

.....  
.....

e-mail:

.....

NIP:.....

REGON:.....

numer rachunku bankowego:.....

2. Oferujemy:

a) wykonanie całości przedmiotu zamówienia:

ogółem za cenę brutto: ..... PLN

słownie złotych: ...../100

Oświadczamy, że ww. całkowita cena dotyczy kompleksowej realizacji zamówienia i uwzględnia wszystkie składniki cenotwórcze, w tym wszelkie podatki, składki na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne itp.

UWAGA!

1) Cena oferowana przez osobę prawną musi zawierać podatek VAT, a cena oferowana przez osobę fizyczną musi zostać powiększona o ewentualne obciążenia ZUS ponoszone przez Politechnikę Śląską,

2) W przypadku dostawców z krajów UE podatek VAT uiszcza zamawiający zgodnie z prawodawstwem polskim. W przypadku dostawców z krajów trzecich cło i podatek VAT uiszcza zamawiający zgodnie z prawodawstwem polskim. Wyżej wymienieni dostawcy podają w ofercie cenę netto,

b) termin realizacji zamówienia (liczony od daty udzielenia zamówienia): ..... (proszę wpisać konkretną datę lub liczbę dni/tygodni/miesiący

c) okres gwarancji: .....(wymagany nie mniejszy niż 24 miesiące, oferty nie spełniające tego wymagania zostaną odrzucone)

d) warunki płatności: ..... dni od daty złożenia faktury,

e) producent/typ/model/nazwa oferowanego towaru: .....  
(proszę wypełnić)

Szczegółowe wymagania techniczne planowanego do zakupu urządzenia:

Lp.	Wymagane parametry – opis/ dopuszczalne wartości i zakresy
-----	--

1	Nazwa wymagania	Wartości wymagane	Parametry oferowanego urządzenia/oferty <sup>1</sup>
2	Szybkość indeksowanych punktów na sekundę nie mniejsza niż:	2 000 ipps	
3	Rozdzielczość kamery nie mniejsza niż:	640(H) x 480 (V) pikseli x 12 bit	
4	Wysoka rozdzielczość kątową	<1°	
5	Możliwość analizy przy minimalnej wartości prądu wiązki	100 pA	
6	Możliwość analizy przy minimalnej wartości energii wiązki	5keV	
7	Wymagania dotyczące wiązki dla maksymalnej prędkości indeksowania	7 nA	
8	Rodzaj niskoszumowej matrycy	CMOS	
9	Rodzaj ekranu	fosforowy	
Lp.	<b>Parametry nie wymagane obowiązkowo</b> <i>(nie zaoferowanie ich przez Wykonawcę nie będzie skutkowało odrzuceniem oferty; mogą to być także parametry podlegające ocenie punktowej, tj. których zaoferowanie będziemy punktować)</i>		
10	Wydłużona gwarancja na urządzenie [miesiące]	≥241	..... ...

3. Oświadczam, że zapoznałem się z opisem przedmiotu zamówienia oraz wymogami zamawiającego i nie wnoszę do nich żadnych zastrzeżeń.

4. Potwierdzam zapoznanie się z klauzulą informacyjną Politechniki Śląskiej dot. przetwarzania danych osobowych (tzw. klauzulą informacyjną RODO) i zobowiązuję się do przekazania jej wszystkim osobom zaangażowanym z mojej strony w realizację zamówienia.

5. Oświadczam, że wypełniłem obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO<sup>2</sup> wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem w celu ubiegania się o udzielenie niniejszego zamówienia<sup>3</sup>.

6. Załącznikami do niniejszego formularza, stanowiącymi integralną część oferty, są:

a) .....

<sup>1</sup>)Wpisać wartość parametru i/lub potwierdzić lub zaprzeczyć dostawie opcjonalnej lub wymaganej opcji urządzenia. Wpisane słowa NIE w opcjach wymaganych lub parametrów nie spełniających wymagań jest równoznaczne z odrzuceniem oferty.

<sup>2</sup>) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1, z późn. zm.).

<sup>3</sup>) W przypadku gdy wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, stosownie do art. 13 ust. 4 lub art. 14 ust. 5 RODO treści oświadczenia wykonawca nie składa (usunięcie treści oświadczenia np. przez jego wykreślenie).

....., dnia .....

.....  
pieczęć i podpis osoby uprawnionej do składania  
oświadczeń woli w imieniu wykonawcy