



Unia Europejska

Publikacja Suplementu do Dziennika Urzędowego Unii Europejskiej

2, rue Mercier, 2985 Luxembourg, Luksemburg

Faks: +352 29 29 42 670

E-mail: [ojs@publications.europa.eu](mailto:ojs@publications.europa.eu)

Informacje i formularze on-line: <http://simap.europa.eu>

**Ogłoszenie dodatkowych  
informacji, informacje o  
niekompletnej procedurze lub  
sprostowanie**

**Sekcja I: Instytucja zamawiająca/podmiot zamawiający**

**I.1) Nazwa, adresy i punkty kontaktowe:**

Oficjalna nazwa: [Politechnika Gdańska](#)

Krajowy numer identyfikacyjny: *(jeżeli jest znany)* [PL634](#)

Adres pocztowy: [Gabriela Narutowicza 11/12](#)

Miejscowość: [Gdańsk](#)

Kod pocztowy: [80-233](#)

Państwo: [Polska \(PL\)](#)

Punkt kontaktowy: [Biuro Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej](#)

Tel.:

Osoba do kontaktów: [Marta Olszewska](#)

E-mail: [marta.olszewska@pg.gda.pl](mailto:marta.olszewska@pg.gda.pl)

Faks: [+48 583472913](#)

**Adresy internetowe:** *(jeżeli dotyczy)*

Ogólny adres instytucji zamawiającej/ podmiotu zamawiającego: *(URL)* <http://www.pg.gda.pl>

Adres profilu nabywcy: *(URL)*

Dostęp elektroniczny do informacji: *(URL)*

Elektroniczne składanie ofert i wniosków o dopuszczenie do udziału: *(URL)*

**I.2) Rodzaj zamawiającego:**

Instytucja zamawiająca

Podmiot zamawiający

## Sekcja II: Przedmiot zamówienia

### II.1.1) Nazwa nadana zamówieniu:

Dostawa wysokorozdzielczego skaningowego mikroskopu elektronowego wraz z instalacją i przeszkoleniem personelu w ramach Projektu Centrum Nanotechnologii.

### II.1.2) Krótki opis zamówienia lub zakupu: (podano w pierwotnym ogłoszeniu)

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa i instalacja wysokorozdzielczego skaningowego mikroskopu elektronowego z katodą z termiczną emisją polową (emiter Schottky'ego) i zintegrowany system mikroanalizy rentgenowskiej EDS i WDS oraz wyposażenie pomocnicze przeznaczone do preparatyki próbek do badań w mikroskopie FE-SEM. Muszą być bezwzględnie spełnione następujące wymagania (wyposażenie, parametry, funkcje):
  - 1) Działo elektronowe z emiternem Schottky'ego (termiczna emisja polowa)
  - 2) Dodatkowy emiter Schottky'ego.
  - 3) Zdolność rozdzielcza dla sygnału SE (elektrony wtórne):
    - nie gorsza niż 1,0 nm przy 15 kV
    - nie gorsza niż 1,4 nm przy 1,0 kV
    - nie gorsza niż 1,5 nm przy 10 kV w niskiej próżni
  - 4) Minimalna energia elektronów przy powierzchni próbki : co najwyżej 200 eV, z możliwością spowalniania elektronów poprzez potencjał przyłożony do stolika próbki.
  - 5) Gwarantowany maksymalny prąd wiązki - co najmniej 200nA.
  - 6) Zapewnienie stabilności wiązki – nie więcej niż 0,5% / 10 godz.
  - 7) Mikroskop powinien posiadać funkcje korekcji dryfu wiązki (np. w przypadku długotrwałych analiz punktowych EDS lub integracji wielu skanów w jeden obraz).
  - 8) Miernik prądu wiązki.
  - 9) Stolik goniometryczny o minimalnych wartościach przesuwu w osi:
    - a) X - 100 mm
    - b) Y - 100 mm
    - c) Z - 50 mm
    - d) obrót o kąt 360 stopni bez ograniczeń
    - e) minimalny zakres zmiany kąta nachylenia stolika od – 10 st. do + 70 st.
  - 10) Możliwość zmiany powiększenia co najmniej w zakresie: od 25 do 1.000.000 razy .
  - 11) Mikroskop musi posiadać możliwość detekcji:
    - a) elektronów wtórnych (SE)
    - b) elektronów wstecznie rozproszonych (BSE)
    - c) elektronów wtórnych w warunkach pracy przy niskiej próżni.
  - 12) Mikroskop musi posiadać automatyczny układ odpompowywania i sterowania próżnią.
  - 13) Mikroskop musi posiadać bezolejowy układ próżniowy.
  - 14) Mikroskop ma umożliwiać pracę w warunkach niskiej próżni (maksymalne ciśnienie pary wodnej co najmniej 150 Pa).
  - 15) Chłodzona ciekłym azotem pułapka antykontaminacyjna z zapasowym wkładem.
  - 16) Urządzenie do czyszczenia preparatu oraz komory preparatu reaktywną plazmą, zintegrowane z korpusem mikroskopu.
  - 17) Detektor EDS typu SDD o aktywnej powierzchni co najmniej 10 mm<sup>2</sup> o rozdzielczości energetycznej nie gorszej niż 129 eV przy 100.000 cps (dla linii MnK) i możliwości detekcji pierwiastków od boru wzwyż.
  - 18) Spektrometr EDS umożliwiający analizę w punkcie, wzdłuż zadanej linii, z wybranego pola, a także badanie rozkładu pierwiastków w zadanym obszarze (mapping rtg).

- 19) Spektrometr z dyspersją długości fali (WDS) w pełni zintegrowany z układem EDS, z możliwością analizy dla pierwiastków od boru wzwyż.
- 20) Oprogramowanie analityczne dla spektrometrów EDS/WDS do analizy bezwzorcowej oraz analizy ilościowej z wykorzystaniem wzorców.
- 21) Zestaw certyfikowanych wzorców analitycznych do analiz ilościowych o podwyższonej dokładności.
- 22) System komputerowy sterujący podstawowymi funkcjami mikroskopu oraz zapisywaniem i obróbką obrazów mikroskopowych w formatach TIFF, BMP, JPEG.
- 23) Dodatkowy komputer z zainstalowanymi aplikacjami nie związanymi bezpośrednio z podstawowymi funkcjami mikroskopu, takimi jak: obsługa spektrometrów EDS i WDS, drukarka, internet itd.
- 24) Dwa monitory o przekątnej co najmniej 19".
- 25) System chłodzenia układu optycznego w obiegu zamkniętym.
- 26) System zabezpieczający przed niespodziewanymi wyłączeniami zasilania (UPS) z trybem podtrzymania pracy działa elektronowego.
- 27) Dostawa musi obejmować system do przygotowania gładkich powierzchni i przekrojów poprzecznych próbek metodą trawienia jonowego. System powinien gwarantować możliwość trawienia i usuwania kolejnych warstw w kierunku prostopadłym do powierzchni próbki oraz posiadać co najmniej dwa – niezależnie regulowane – działa jonowe.
- Wyposażenie dodatkowe – oferta może uzyskać dodatkowo do 20 pkt za zaoferowanie mikroskopu wraz z:
- Napyłarką próżniową z pompą turbomolekularną (do napyłania węglem lub metalami preparatów nieprzewodzących oraz łatwo kontaminujących) – 10pkt
  - Możliwością sterowania urządzeniem do czyszczenia wnętrza komory preparatu z poziomu - oprogramowania głównego mikroskopu – 5 pkt
  - Możliwością jednoczesnej obserwacji co najmniej czterech obrazów, uzyskanych za pomocą różnych detektorów – 5pkt
- Wykonawca powinien sprawdzić pomieszczenie przeznaczone na instalację FE-SEM.
- Wykonawca zapewni szkolenie w obsłudze systemu FE-SEM.
- Wykonawca musi dostarczyć instrukcję obsługi mikroskopu.
- Wszystkie elementy oferowanego systemu muszą posiadać certyfikaty zgodności CE.
2. Licencja na oprogramowanie będzie udzielona na warunkach wskazanych przez Wykonawcę z zastrzeżeniem, że Zamawiający wymaga aby udzielona licencja na dostarczane oprogramowanie obejmowała prawo do korzystania z niej na terenie Polski przez czas nieokreślony . Dodatkowe wymagania zawarte są w § 5 wzoru umowy będącym załącznikiem nr 6 do SIWZ. Warunki licencji opisane przez Wykonawcę złożone wraz z ofertą będą załącznikiem do umowy zawartej z Wykonawcą na zrealizowanie przedmiotowej dostawy.
3. Warunki dostawy: Wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia pracownika Zamawiającego wskazanego w umowie, na minimum 7 dni przed planowaną dostawą, w przeciwnym wypadku Zamawiający będzie uprawniony do odmowy przyjęcia dostawy. Po przekroczeniu terminu realizacji zamówienia „Cena wskazana w umowie” zostanie pomniejszona o kary umowne, które zawarte są we wzorze umowy będącym załącznikiem nr 6 do SIWZ. Dostawa zostanie uznana za zrealizowaną w momencie podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń (załącznik nr 7 do SIWZ) przez przedstawiciela Wykonawcy i Zamawiającego. W przypadku stwierdzenia niezgodności dostarczanego przedmiotu umowy z ofertą lub SIWZ Zamawiający odmówi odbioru.
4. Wykonawca udziela gwarancji – minimum 24 miesiące – szczegółowe informacje zawarte są w załączniku nr 6 do SIWZ – wzorzec umowy.

### II.1.3) Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

|                         | <b>Słownik główny</b> | <b>Słownik uzupełniający (jeżeli dotyczy)</b> |
|-------------------------|-----------------------|---|
| <b>Główny przedmiot</b> | 38511100              |   |

## Sekcja IV: Procedura

### IV.1) Rodzaj procedury (podano w pierwotnym ogłoszeniu)

- Otwarta
- Ograniczona
- Ograniczona przyspieszona
- Negocjacyjna
- Negocjacyjna przyspieszona
- Dialog konkurencyjny
- Negocjacyjna z uprzednim ogłoszeniem
- Negocjacyjna bez uprzedniego ogłoszenia
- Negocjacyjna z publikacją ogłoszenia o zamówieniu
- Negocjacyjna bez publikacji ogłoszenia o zamówieniu
- Udzielenie zamówienia bez uprzedniej publikacji ogłoszenia o zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej

### IV.2) Informacje administracyjne

#### IV.2.1) Numer referencyjny: (podano w pierwotnym ogłoszeniu)

[ZP/453/051/D/13](#)

#### IV.2.2) Dane referencyjne ogłoszenia w przypadku ogłoszeń przesłanych drogą elektroniczną:

Pierwotne ogłoszenie przesłane przez

- eNotices
- TED eSender

Login: [ENOTICES\\_CNPG](#)

Dane referencyjne ogłoszenia: [2013-155198](#) rok i numer dokumentu

#### IV.2.3) Ogłoszenie, którego dotyczy niniejsza publikacja:

Numer ogłoszenia w Dz.U.: [2013/S 223-387940](#) z dnia: [16/11/2013](#) (dd/mm/rrrr)

#### IV.2.4) Data wysłania pierwotnego ogłoszenia:

[15/11/2013](#) (dd/mm/rrrr)



**VI.5) Data wysłania niniejszego ogłoszenia:**  
[18/12/2013](#) (dd/mm/rrrr) - ID:2013-172284