

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
ZAPYTANIE OFERTOWE dotyczące wyboru dostawcy mikroskopu SEM.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa mikroskopu SEM.

Zakres zamówienia obejmuje dostawę oraz transport do miejsca realizacji (ul. Bierutowska 57 59, Wrocław 51-317).

Specyfikacja techniczna:

Mikroskop powinien spełniać bezwzględnie następujące wymagania:

1. Mikroskop powinien być sterowanym cyfrowo instrumentem wyposażonym w działo elektronowe z katodą wolframową w układzie tetrody.
2. Mikroskop umożliwia badanie powierzchni różnorodnych materiałów, w tym uwodnionych, o słabym przewodnictwie elektrycznym i silnie odgazowujących bez wstępnego preparowania, tj. w stanie naturalnym.
3. Mikroskop umożliwia osiągnięcie ciśnienia w komorze preparatu w trybie niskiej próżni w zakresie, od co najwyżej 10 Pa, do co najmniej 130 Pa.
4. System w trybie niskiej próżni i środowiskowym powinien zapewniać pompowanie różnicowe przez soczewkę końcową.
5. Zdolność rozdzielcza mikroskopu dla obrazów SE (elektronów wtórnych), gwarantowana dla napięcia przyspieszającego 30 kV powinna być nie gorsza niż 3 nm dla wszystkich trybów pracy mikroskopu (trybu wysokiej próżni, trybu niskiej próżni i trybu środowiskowego).
6. Zdolność rozdzielcza mikroskopu dla obrazów SE (elektronów wtórnych) w trybie niskiej próżni, gwarantowana dla napięcia przyspieszającego 3 kV powinna być nie gorsza niż 10 nm.
7. Wartości napięć przyspieszających powinny zawierać się, co najmniej w zakresie od 1 kV do 30 kV.
8. Mikroskop powinien umożliwić pracę z maksymalnym prądem wiązki elektronowej $\geq 2\mu\text{A}$.
9. Mikroskop powinien być wyposażony minimum w następujące detektory:
 - a) detektory elektronów wtórnych SE do pracy w trybie wysokiej próżni,
 - b) detektor elektronów wstecznie rozproszonych BSE do pracy w wysokiej i niskiej próżni z podziałem na minimum 2 sektory,
 - c) kamerę CCD do podglądu wnętrza komory.
10. Powiększenie dla obrazów mikroskopowych powinno być nie mniejsze niż 1 000 000 razy.
11. Stolik mikroskopu powinien pomieścić minimum 6 standardowych ministolików do analizy próbek.
12. Stolik montowany na drzwiach komory mikroskopu powinien posiadać następujące cechy:
 - a) ruch w osi X i Y w zakresie minimum 50 mm,
 - b) ruch w osi Z w zakresie minimum 50 mm,
 - c) zmotoryzowany ruch w osi x, y, z oraz obrót
 - d) eucentryczny pochył stolika w zakresie minimum -15° do $+70^\circ$,
 - e) obrót w zakresie 360° .

13. Mikroskop musi być wyposażony w spektrometr rentgenowski z dyspersją energii (EDS) i posiadać niezbędne oprogramowanie.
14. Wsuwany na ramieniu detektor EDS nie powinien wymagać chłodzenia ciekłym azotem.
15. Aktywna powierzchnia sensora detektora to, co najmniej 10 mm².
16. Detektor EDS powinien posiadać rozdzielczość minimum 129 eV lub lepszą dla linii Mn K α .
17. Detektor EDS pozwala na detekcję pierwiastków minimum od Berylu (Be).
18. Spektrometr EDS powinien mieć możliwość zbierania, analizy i zapisu widm rentgenowskich punktowo, wzdłuż dowolnie prowadzonej linii (profil liniowy) oraz uzyskiwać mapy rozkładu pierwiastków z wyznaczonego obszaru wraz z automatyczną kompensacją dryfu.

Wymagania dodatkowe:

1. Gwarancja musi obejmować okres przynajmniej 24 miesiące od dnia odebrania urządzenia do użytku. Wykonawca pokrywa koszty części zamiennych oraz usługi: robocizny, dojazdów oraz noclegów autoryzowanego serwisu producenta.
2. Kontrakt serwisowy na urządzenie musi obowiązywać przynajmniej 12 miesięcy od dnia odebrania urządzenia do użytku.
3. Wymagana jest dostawa, instalacja, uruchomienie i przetestowanie systemu wraz z podukładami.
4. Termin realizacji przedmiotu zamówienia: maksymalnie 180 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy leasingowej.