

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

| Lp. | Treść  | Wymagania minimalne podstawowe   | Parametry oferowanego przedmiotu zamówienia |
|-----|--|--|---|
| 1   | 2  | 3  | 4   |
| 1   | Skaningowy Mikroskop Elektronowy                                     | wymagane   | producent, typ :                            |
| 2   | Źródło wiązki elektronów   | zimna emisja polowa  |   |
| 3   | Rozdzielczość obrazu w modzie SE przy 15kV                           | nie gorsza niż 1.0 nm dla WD >=4 mm  |   |
| 4   | Rozdzielczość obrazu w modzie SE przy 1kV                            | nie gorsza niż 1.3 nm dla WD >= 1.5 mm   |   |
| 5   | Minimalny zakres napięcia przyśpieszającego                          | 100 V-30 kV  |   |
| 6   | Minimalny zakres powiększeń  | od 20x do 800 000x   |   |
| 7   | Minimalny zakres prądu wiązki  | od 0.5pA do 12nA   |   |
| 8   | Przystawka antykontaminacyjna  | wymagana   |   |
| 9   | Detektor SE dolny<br>Detektor SE górny                               | wymagane   |   |
| 10  | Detektor BSE   | półprzewodnikowy o co najmniej 5 segmentach  |   |
| 11  | Zestaw przesłon  | wymagane:<br>- przesłony kondensora<br>- przesłony obiektywu co najmniej 4 pozycje; permanentnie grzane  |   |
| 12  | Zmotoryzowany stółk eucentryczny                                     | - ruch względem 5 osi,<br>- zakres ruchu w osi X nie mniejszy niż 50 mm<br>- zakres ruchu w osi Y nie mniejszy niż 50 mm<br>- zakres ruchu w osi Z nie mniejszy niż 1.5 mm - 30 mm<br>- obrót 360 stopni<br>- pochylanie w zakresie nie mniejszym niż od -5 do 70 stopni |   |
| 13  | Śluza do szybkiej wymiany próbki z możliwością zapowietrzania azotem | wymagane   |   |
| 14  | Maksymalna średnica próbki (przechodząca przez śluzę)                | nie mniejsza niż 100 mm  |   |
| 15  | Detektor elektronów Przechodzących (TE)                              | wymagany   |   |
| 16  | Oprogramowanie   | oprogramowanie musi umożliwiać:<br>- automatyczna korekcje astygmatyzmu<br>- automatyczne ustawienie ostrości obrazu   |   |

|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
|    |   | - automatyczne ustawienie jasności i kontrastu obrazu<br>- ustawienie parametrów urządzenia, takich jak:<br>powiększenie, napięcie,<br>wybór trybu obrazowania<br>- przechwytywanie, zapamiętywanie i obróbkę obrazu o<br>rozdzielczości minimum 19 Mpikseli  |  |
| 17 | System próżniowy  | zawierający pompę rotacyjną, pompę<br>turbomolekularną oraz minimum 2 pompy jonowe lub<br>równoważny  |  |
| 18 | Spektrometr<br>energodypersyjny                                   | Detektor typu SDD:<br>- powierzchnia aktywna min 30mm <sup>2</sup><br>- rozdzielczość minimum 129 eV<br>- co najmniej 300 000 zapamiętywanych zliczeń na sek.<br>- oprogramowanie do analizy jakościowej i ilościowej,<br>punktowej, liniowej oraz mapy składu chemicznego<br>- możliwość uzyskania pełnego widma rtg dla każdego<br>punktu mapy<br>- analizy z użyciem metody wzorcowej i bez wzorcowej<br>- metody obliczeniowe ZAF i PROZA |  |
| 19 | Panel kontrolny   | Pozwalający na regulacje podstawowych,<br>często używanych parametrów i funkcji<br>takich jak: ostrość, powiększenie, jasność, kontrast.  |  |
|    | Napylarka do napyłania metalami i<br>węglem                       | Napylarka do napyłania węglem i metalami ( z targetami Au i<br>Cr ) wyposażona w pompę turbomolekularną   |  |
|    | Stolik chłodzący typu Peltier                                     | Zakres niskich temperatur do co najmniej<br>-30 stopni C  |  |
|    | System katodoluminescencji  | Pracujący w zakresie widzialnym, w układzie<br>światłowodowym   |  |
| 20 | Zasilacz  | zasilanie na 230V   |  |
| 21 | Panel sterujący   | wymagane  |  |
| 22 | Gwarancja   | minimum 24 miesięcy od daty podpisania bezwarunkowego<br>protokołu odbioru; minimum 10 lat gwarancji na katodę  |  |
| 23 | Instalacja, uruchomienie,<br>testowanie i bezpłatny<br>instruktaż | wymagane  |  |

**UWAGA !**

**Wykonawca wypełnia kolumnę nr 4 lub sporządza oddzielny dokument – OPIS OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA !**

....., dn. ....r.

.....  
podpis Wykonawcy /  
osoby uprawnionej do reprezentowania  
Wykonawcy oraz pieczętka / pieczętka