

Załącznik nr 3 do SWZ Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa dyfraktometru rentgenowskiego wyposażonego w komorę do pomiarów środowiskowych oraz zmieniarke próbek na potrzeby Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej.

I. Opis parametrów technicznych:

Wymagania goniometr:

- 1) goniometr ułożony w pozycji pionowej Theta-Theta lub Theta-2Theta
- 2) średnica okręgu pomiarowego nie mniej niż 480 mm
- 3) zakres kątowy goniometru 360°
- 4) minimalna prędkość kątowa 15°/s
- 5) szerokość połówkowa dla dyfrakcji proszków nie większa niż 0.03° 2θ (dla LaB₆)

Wymagania lampa:

- 1) lampa rentgenowska jest wykonana z ceramiki i zawiera anodę wykonaną z miedzi (Cu)
- 2) lampa zapewnia skupienie wiązki promieniowania rentgenowskiego nie gorsze niż 0.4x12 mm
- 3) okno skupiające wykonane z folii berylowej (nie grubsze niż 300 μm)

Wymagania generator:

- 1) moc generatora nie mniejsza niż 3 kW

Wymagania stół na próbki:

- 1) umożliwia wykonanie analiz odbiciowych i w transmisji
- 2) zdolny do obrotu w zakresie 0-360°
- 3) współpracujący z automatycznym zmieniaczem próbek
- 4) wyposażony w programowalną prędkość obrotów
- 5) możliwość załadowania min. 5 próbek do zmieniacza próbek, z możliwością rozbudowy
- 6) wyposażony w system umożliwiający szybką wymianę modułów bez potrzeby dostrajania dyfraktometru
- 7) wyposażony w spiner umożliwiający obrót

Wymagania optyka:

- 1) programowalna maska z rozmiarami w zakresie nie mniejszym niż 0.1–14 mm
- 2) szczelina kolimatora nie większa niż 0.03 rad
- 3) programowalna szczelina w zakresie szerokości nie gorszym niż 0.5–20 mm

Wymagania detektor:

- 1) detektor o budowie paskowej
- 4) pozwalający na pracę w trybie 0D oraz 1D
- 5) o maksymalnym sygnale tła nie większym niż 0,4 cps
- 6) o wydajności nie gorszej niż 92%
- 7) o rozdzielczości energetycznej nie gorszej niż 5%

W zestawie z przystawką do prowadzenia pomiarów w warunkach środowiskowych podwyższonej temperatury oraz w przepływie gazów.

Wymagania przystawka temperaturowa:

- 1) komora reakcyjna umożliwia pracę w zakresie temperatur nie gorszym niż RT- 900 °C
- 2) przystawka jest kompatybilna z oferowanym dyfraktometrem
- 3) umożliwia pracę w warunkach gazów reaktywnych w tym atmosferach zawierających wodór
- 4) posiada ceramiczny uchwyt na próbki

Dostawa dyfraktometru rentgenowskiego obejmuje dostawę niezbędnego oprogramowania do analizy danych pomiarowych:

Wymagania dotyczące oprogramowania:

- 1) oprogramowanie jest zdolne do akwizycji danych, kontroli dyfraktometru i analizy danych włącznie z metodą Rietvela
- 2) oprogramowanie zawiera bazę danych dyfrakcyjnych z minimum 5 letnią subskrypcją

Wymagania wyposażenia dodatkowego:

- 1) zestaw do przygotowania próbek
- 3) zestaw komputerowy z wymaganym oprogramowaniem
- 4) zestaw chłodzący urządzenie (jeśli wymagane do obsługi)
- 5) zestaw minimum 15 holderów dedykowanych do próbek proszkowych i min 15 do próbek stałych pasujących do zmieniaacza próbek
- 6) minimum 5 uchwytów bezodbiornych

Nr postępowania: CRZP/65/009/D/26, ZP/8/WETI/26

Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, bez wcześniejszej eksploatacji, sprawny technicznie, wolny od wad prawnych i fizycznych, zgodny z zaleceniami, normami i obowiązującymi wymaganiami techniczno-eksploatacyjnymi obowiązującymi na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

II. Przedmiot zamówienia obejmuje transport, ubezpieczenie, wniesienie, instalację na koszt wykonawcy w siedzibie Zamawiającego oraz szkolenie z obsługi urządzenia i oprogramowania dla grupy minimum 3 osób będących pracownikami Zamawiającego. Usługa szkolenia będzie realizowana w trybie stacjonarnym w siedzibie Zamawiającego.

III. Miejsce realizacji przedmiotu zamówienia: Politechnika Gdańska Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, ul. Siedlicka 5a, 80-222 Gdańsk, budynek nr 41 pok. 056.

IV. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca udzielił gwarancji i rękojmi na oferowany przedmiot zamówienia w wymiarze co najmniej 24 miesięcy, liczonej od dnia podpisania przez obie Strony protokołu zdawczo-odbiorczego bez uwag.

V. Zamawiający informuje, iż z uwagi na warunki dofinansowania ostateczny, nieprzekraczalny termin wykonania zamówienia finansowanego ze środków Programu „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza” (IDUB) ustala się na dzień 15.12.2026 r.

Jest to maksymalny termin realizacji przedmiotu umowy liczony od dnia zawarcia umowy do dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez uwag.

Uwaga! Graniczny końcowy termin realizacji całości umowy i zapłaty za fakturę ustala się na dzień 31.12.2026 r. Po tym terminie zamawiający nie będzie dysponował środkami na realizację przedmiotu umowy i odstąpi od umowy bez wyznaczania dodatkowego terminu, a wykonawca nie będzie wysuwał w stosunku do niego żadnych roszczeń z tego tytułu.

VI. Nomenklatura (kod) wg CPV:

38430000-8 Aparatura do wykrywania i analizy

38400000-9 Przyrządy do badania właściwości fizycznych

38530000-9 Aparatura dyfrakcyjna