

## Załącznik A – Specyfikacja techniczna - wymagania Zamawiającego

### Kody Wspólnego Słownika Zamówień:

kod CPV: 33111400-5 -Urządzenia do fluoroskopii rentgenowskiej

### Spektrometr fluorescencji rentgenowskiej całkowitego odbicia promieniowania rentgenowskiego TXRF

Przedmiotem zamówienia jest dostawa spektrometru fluorescencji rentgenowskiej całkowitego odbicia promieniowania rentgenowskiego TXRF, spełniającego następujące wymagania techniczne:

Lp.	Minimalne wymagania techniczne
1.	Metoda wzbudzenia: lampa rentgenowska chłodzona powietrzem z anodą Mo, o mocy minimum 50W
2	Generator wysokiego napięcia: regulowany zakres napięcia od nie mniej niż 50 kV, moc min. 50 W
3	Spektrometr wyposażony w gięty monochromator wielowarstwowy 17,5 keV
4	Grubość okienka berylowego nie więcej niż 0,2 mm
5	Detektor półprzewodnikowy typu SDD, chłodzony elektronicznie, o rozdzielczości nie gorszej niż 149eV (dla 100 000 zliczeń na sekundę, linia MnKa) i powierzchni nie mniejszej niż 60mm <sup>2</sup>
6	Możliwość badania pierwiastków z zakresu od Al do U
7	Spektrometr musi umożliwiać uzyskanie limitu detekcji dla Ni nie gorszą niż 2 pg
8	Możliwość zastosowania podczas pomiaru gazów obojętnych
9	Spektrometr wyposażony w automatyczny programowalny zmieniacz próbek dla co najmniej 25 próbek
10	Możliwość wykonywania pomiarów na podkładkach kwarcowych lub tworzywa sztucznego
11	Podkładki kwarcowe muszą być przystosowane do wielokrotnego użycia
12	Spektrometr musi umożliwiać wykonanie pomiarów dla próbek ciekłych i stałych, zawiesin, proszków, tkanek, wymazów, filtrów itp.
13	Spektrometr musi umożliwiać wykonanie pomiarów dla próbek ciekłych o objętości do 0,05 mL i i próbek stałych o masie około 0,01 mg.
14	Wraz ze spektrometrem TXRF dostarczone będą: - wzorce do kalibracji energetycznej i wydajnościowej - co najmniej 25 oznakowanych podkładek kwarcowych do wielokrotnego użycia - co najmniej 100 podkładek do jednorazowego użycia - co najmniej 25 pojemników na podkładki - kasetka do mycia podkładek - stacja do precyzyjnego nanoszenia próbki na podkładkę - komputer typu PC z monitorem „21” i z drukarką oraz oprogramowaniem sterującym

	pracą spektrometru - oprogramowanie sterujące urządzeniem oraz obsługujące zmieniacz próbek dysków (reflektorów) - oprogramowanie do interpretacji widm oraz do analizy jakościowej, ilościowej i analizy statystycznej
15	Bezpieczeństwo, wymagane dokumenty Spektrometr TXRF musi posiadać deklarację zgodności CE, którą należy dołączyć do oferty oraz certyfikat pełnej ochrony antyradiacyjnej (ekranowanie i system zabezpieczeń).

#### Inne wymagania:

L.p.	Wymaganie organizacyjne i prawne	
1.	Wymagany termin realizacji zamówienia	Do 12 tygodni od daty podpisania umowy
2.	Wymagany okres gwarancji	12 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru
3.	Wymagany okres dostępności części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych	10 lat od daty podpisania protokołu odbioru
4.	Wymagany termin reakcji serwisu	Do 5 dni kalendarzowych od daty zgłoszenia
5.	Wymagany termin napraw reklamacyjnych	Do 14 dni kalendarzowych od daty zgłoszenia, a w przypadku konieczności sprowadzenia części z zagranicy 21 dni kalendarzowych od daty zgłoszenia
5.	Wymagania dotyczące serwisu gwarancyjnego	Do 14 dni kalendarzowych od daty zgłoszenia, a w przypadku konieczności sprowadzenia części z zagranicy 21 dni kalendarzowych od daty zgłoszenia
6.	Wymagania dotyczące serwisu pogwarancyjnego	Do 14 dni kalendarzowych od daty zgłoszenia, a w przypadku konieczności sprowadzenia części z zagranicy 21 dni kalendarzowych od daty zgłoszenia
7.	Wymagania dotyczące opisanie procedury wykonywania napraw gwarancyjnych (ew. pogwarancyjnych – jeśli są wymagane)	-
8.	Wymagania dot. instrukcji obsługi (w jakich językach)	Język polski i język angielski

9.	Wymagania dot. specyfikacji lub szczegółowego opisu technicznego dostarczanego urządzenia/sprzętu	Pełna specyfikacja urządzenia dołączona do oferty przetargowej.
10.	Wymagania dot. wykazu zrealizowanych dostaw wraz z dowodami, że zostały zrealizowane należycie	Wykaz co najmniej dwóch dostaw wraz z dowodami, że zostały zrealizowane należycie
11.	Wymagania dotyczące dostarczenia – osobista czy przesyłka kurierska.  Jeśli przesyłka – określić wymagania co do oznakowania paczek,  Jeśli w częściach – określić wymagania co do oznakowania paczek,	Dostawa osobista
12.	Wymagania dotyczące wniesienia urządzenia/sprzętu na miejsce zainstalowania	Po stronie Wykonawcy
13.	Wymagania dotyczące instalacji urządzenia/sprzętu u Zamawiającego	Instalacja i uruchomienie po stronie Wykonawcy – wliczone w cenę oferty
14.	Wymagania dotyczące szkolenia personelu z obsługi	Szkolenie personelu po instalacji urządzenia – wliczone w cenę oferty
15.	Wymagania dotyczące przeprowadzenia kwalifikacji urządzenia, walidacji itp.	Kwalifikacja instalacyjna i operacyjna po stronie Wykonawcy – wliczone w cenę oferty.
16.	Inne wymagania	Serwis na terenie Polski.
17.	Inne wymagania	Do składanej oferty przetargowej Wykonawca dołączy pełną dokumentację techniczną (specyfikację) oferowanego spektrometru TXRF.