

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowego **spektrometru mössbauerowskiego umożliwiającego jednoczesne wykonywanie pomiarów w geometrii transmisyjnej i CEMS.**

Spektrometr będzie wykorzystywany do badań mössbauerowskich nadprzewodników żelazowych i niecentrosymetrycznych, wyłącznie w ramach badań naukowych (niekomercyjnych).

### Wymagania:

Oferowane urządzenie musi być nieużywane i wyprodukowane nie wcześniej niż w 2016 r. oraz bezwzględnie spełniać minimalne wymagania wyszczególnione w poniższej tabeli. W kolumnie "Oferta wykonawcy" wykonawca musi wypełnić wszystkie pola wpisując model, numer katalogowy oraz parametry techniczne oferowanego urządzenia lub potwierdzając, że oferowane urządzenie/usługa spełnia wymagania zamawiającego.

<b>Spektrometr mössbauerowski umożliwiający jednoczesne wykonywanie pomiarów w geometrii transmisyjnej i CEMS</b>	
<i>Podstawowe wymagania zamawiającego</i>	<i>Oferta wykonawcy</i>
<b>I. Gotowy do pracy spektrometr mössbauerowski umożliwiający jednoczesne wykonywanie pomiarów w geometrii transmisyjnej i CEMS</b>	<i>Model, nazwa producenta, ewentualnie nr katalogowy</i> ..... ..... .....
1. Zasilacz podwójny wysokiego napięcia w standardzie NIM posiadający zabezpieczenie przeciwzwarciowe i przeciążeniowe. Zakres pracy co najmniej: 0 – 3 kV, 0 – 10 mA;	
2. Zasilacz kasetowy niskonapięciowy w standardzie NIM o mocy nie mniejszej niż 150W, napięcia wyjściowe: $\pm 6$ V (10 A), $\pm 12$ V (3 A), $\pm 24$ V (1.5 A), napięcie sieciowe 230 V, 50 Hz;	
3. Niskoszumowe przedwzmacniacze: do licznika proporcjonalnego NIM i do CEMS, dopuszczalne napięcie polaryzacji anody detektora co najmniej 3 kV DC, poziom szumów: ENC nie większe niż 500;	
4. Wzmacniacze z dyskryminatorem impulsów: do licznika proporcjonalnego i do CEMS, wzmocnienie regulowane w zakresie od 10 do 1500 V/V., niestabilność wzmocnienia w okresie 24h nie gorsza niż 0.5%, napięcie szumów odniesione do wejścia dla impulsów unipolarnych nie większe niż 25 $\mu$ V;	

<p>5. Wielokanałowy analizator amplitudy impulsów o rozdzielczości przynajmniej 4096 kanałów z możliwością redukcji, nieliniowość różniczkowa nie większa niż 0.15%, nieliniowość całkowita nie gorsza niż 0.01%, czas martwy między kanałami nie więcej niż 5<math>\mu</math>s;  <u>tryby pracy:</u> bez bramkowania, koincydencja, antykoincydencja oraz tryb oscyloskopowy do kontroli impulsów oraz do wykrywania i eliminacji sygnałów niepożądanych; automatyczny zapis danych do pamięci nieulotnej, komunikacja z komputerem przez USB i Ethernet, możliwa praca autonomiczna (bez komputera);</p>	
<p>6. Dwutorowy analizator mössbauerowski z oprogramowaniem do akwizycji danych i do obróbki widm, pojemność kanałów: minimum 24 bit, ilość kanałów w każdym torze 2 x 2048, czas martwy między kanałami nie większy niż 18 ns, czas przesłania danych nie większy niż 0.5s, analizator winien być zintegrowany z generatorem przebiegów (oprócz fabrycznie zaprogramowanych kształtów fali możliwość wgrania własnego kształtu fali);</p>	
<p>7. Detektor proporcjonalny o zdolności rozdzielczej dla linii 14.4 keV nie gorszej niż 15%, a wydajność detekcji nie gorsza niż 45%;</p>	
<p>8. Licznik elektronów konwencji CEMS z uchwytem do ławy;</p>	
<p>9. Wibrator mössbauerowski na magnesach neodymowych, szerokość połówkowa linii wzorca kalibracyjnego alfa-Fe nie większa niż 0.13 mm/s w zakresie <math>\pm 15</math> mm/s, prędkość regulowana w zakresie przynajmniej 0 - <math>\pm 120</math> mm/s, pręt drgający gwintowany M4, kolimator ołowiany z osłoną ze stali nierdzewnej;</p>	
<p>10. Piecyk mössbauerowski ze sterownikiem i oprogramowaniem, pracujący w zakresie przynajmniej 20 – 800°C, dokładność względna 0.5°C, dokładność stabilizacji nie gorsza niż <math>\pm 0.1</math>°C, okienka berylowe, uchwyt na próbkę odporny na wysokie temperatury; możliwość sterowania temperatury przez złącze USB;</p>	

11. Ława mössbauerowska z uchwytem na licznik i próbkę;	
12. Osłona z blach ołowianych dla licznika proporcjonalnego;	
13. Statyw na kriostat model Spectromag SM4000-8 (Oxford Instruments), współpracujący z ławą mössbauerowską;	
<i>Pozostałe wymagania zamawiającego</i>	<i>Oferta wykonawcy (Tak lub deklaracja)</i>
1. Urządzenia winny być przystosowane do pracy w sieci elektrycznej 230V/50Hz i posiadać certyfikat bezpieczeństwa CE;	
2. Urządzenia winny spełniać wymagania Komisji Europejskiej dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony środowiska oraz procedur utylizacji;	
3. Dostawa przedmiotu zamówienia do siedziby zamawiającego, po uzgodnieniu terminu z zamawiającym (przynajmniej z 7 dniowym wyprzedzeniem);	
4. Instalacja przedmiotu zamówienia, uruchomienie oraz przeszkolenie personelu w siedzibie zamawiającego w zakresie obsługi i konserwacji, po uzgodnieniu z zamawiającym dokładnego terminu (przynajmniej z 7 dniowym wyprzedzeniem);	
5. Instrukcja obsługi w języku polskim lub w języku angielskim;	
6. Wraz z ofertą Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wymagania jakie winien spełniać przed przystąpieniem Wykonawcy do instalacji i uruchomienia przedmiotu zamówienia;	
7. Wykonawca zapewni gwarancję na okres nie krótszy niż 24 miesiące od daty podpisania przez obie strony protokołu odbioru;	
8. Wykonawca zapewni serwis gwarancyjny i pogwarancyjny z czasem reakcji nie dłuższym niż 3 dni robocze liczone od czasu powiadomienia serwisu. Czas reakcji serwisu rozumiany jako kontakt serwisu z przedstawicielem zamawiającego po zgłoszeniu;	
9. Wykonawca zapewni serwis pogwarancyjny oraz dostępność części	

zamiennych przez okres przynajmniej 10 lat od daty dostawy przedmiotu zamówienia;	
10. Wykonawca zapewni zamawiającemu w okresie co najmniej 10 lat od daty dostawy bezpłatne bieżące konsultacje z obsługą serwisową drogą telefoniczną lub elektroniczną (e-mail);	
11. Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny będzie realizowany przez: <i>(proszę wpisać w kolumnie obok)</i>	<i>Nazwa firmy, adres, tel./fax oraz adres e-mail).....</i> ..... ..... ..... .....

Miejscowość i data: .....

Imiona i nazwiska osób uprawnionych do reprezentowania wykonawcy

Czytelne podpisy osób uprawnionych do reprezentowania wykonawcy