



Załącznik Nr 1 do SIWZ „Specyfikacja techniczna”

Nr sprawy: ZP/5/2012

SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Na dostawę 1 kpl. wielokanałowego analizatora promieniowania gamma w ramach realizacji zadania nr 3 projektu POIG 02.01.00–14–111/09–00 „Centrum Radiochemii i Chemii Jądrowej na potrzeby energetyki jądrowej i medycyny nuklearnej”.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

I. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Wielokanałowy analizator promieniowania gamma umożliwia otrzymywanie i analizowanie widm emiterów promieniowania gamma.

II. Wielokanałowy analizator promieniowania gamma musi być ukompletowany i spełniać następujące parametry techniczne:

| Lp. | Treść | Parametry | |
|-----|---|--|-----------|
| | | wymagane | oferowane |
| 1 | Półprzewodnikowy detektor promieniowania gamma typu HPGe | <ul style="list-style-type: none"> – pomiar w szerokim zakresie energetycznym co najmniej od 10 do 5000 keV, – wydajność względna co najmniej 10 % dla linii 1,33 MeV, – zdolność rozdzielcza (FWHM) przynajmniej 1,85 keV dla linii 1,33 MeV, – okienko z kompozytu poliwęglanowego, – <i>średnica zewnętrzna obudowy kryształu: 75 mm +/- 5 mm,</i> – <i>z opcją odsunięcia detektora od przedwzmacniacza (w celu redukcji tła dla Pb-210),</i> – <i>z charakterystyczną do generacji krzywych wydajności dla dowolnych geometrii pomiarowych bez konieczności stosowania wzorców radioaktywnych.</i> | |
| 2 | Pionowy kriostat z 30-litrowym dewarem: | <ul style="list-style-type: none"> – detektor gamma typu HPGe umieszczony w kriostacie, – kryształ z półprzewodnika germanowego osiowosymetryczny zainstalowany wertykalnie. | |
| 3 | Dewar pomocniczy | <ul style="list-style-type: none"> – o pojemności minimum 30 litrów do uzupełniania ciekłego azotu w dewarze | |



| | | | |
|----------|--|--|--|
| | | <p>posiadanego detektora HPGe,</p> <ul style="list-style-type: none"> - z systemem ciśnieniowego przepompowywania ciekłego azotu, - z zaworami i linią transferu ciekłego azotu. | |
| 4 | Analizator widma | <ul style="list-style-type: none"> - Współpracuje z detektorami typu HPGe, sondami scyntylacyjnymi, - posiadający cyfrowy procesor widma, - cyfrowy stabilizator widma, - wbudowany zasilacz wysokiego napięcia, - wbudowaną funkcję cyfrowego oscyloskopu, - wbudowaną funkcję autodiagnostyki analizatora, - możliwość automatycznej korekcji czasu martwego, - wykazujący wysoką stabilność na zmiany temperatury w zakresie od +10°C do +35°C, - wszystkie funkcje analizatora kontrolowane automatycznie przez oprogramowanie, - komunikacja z zewnętrznym komputerem przez szybkie złącze USB. | |
| 5 | Ołowiany domek osłonny na detektor | <ul style="list-style-type: none"> - o grubości ścianek około 5 cm Pb, - wewnątrz domku pokryte 1mm Cu, - zapewnia właściwą pracę detektora, - zaopatrzone w drzwiczki lub ruchomą pokrywę górną zapewniające możliwość wygodnej zmiany próbek. | |
| 6 | Źródło kalibracyjne | <ul style="list-style-type: none"> - zawierające mieszaninę 10 radionuklidów - emiterów gamma o zakresie energii co najmniej od 100 keV do 1800 keV w stałej matrycy silikonowej z certyfikatem wydanym przez uprawnioną jednostkę. | |
| 7 | Zestaw pojemników pomiarowych | <ul style="list-style-type: none"> - w geometrii źródła kalibracyjnego o pojemności nie większej niż 20 ml. | |
| 8 | Komputerowy zestaw sterujący z odpowiednim oprogramowaniem: | <ul style="list-style-type: none"> - Cały układ musi być sterowany przez zewnętrzny komputer o parametrach nie gorszych niż: Procesor Intel i5, 4 GB RAM, dysk twardy minimum 500 GB, grafika 1024 MB, karta graficzna 32 bit, zawierający monitor LCD co najmniej 19", napęd DVD-RW, 4 wejścia USB co najmniej 2.0, mysz optyczną, klawiaturę, system operacyjny MS Windows 7 (Pro PL), pakiet MS Office oraz kolorową sieciową drukarkę laserową HP, - zapewniający komunikację z analizatorem przez szybkie złącze USB, - wyposażony w specjalistyczne, nowoczesne, licencjonowane oprogramowanie w pełni | |



| | | | |
|----------|-----------------------------|---|--|
| | | <p>kontrolujące pracą układu oraz umożliwiające równoczesne pomiary i analizę danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • współpracujące z systemem operacyjnym Windows 7 (Pro PL), • w pełni kontrolujące wszystkie funkcje analizatora, • umożliwiające kalibrację energetyczną, • umożliwiające jakościową i ilościową analizę widm z generacją raportów w języku polskim. <p>– zawierający oprogramowanie umożliwiające matematyczną kalibrację wydajności detektora (bez konieczności kalibracji źródłami).</p> | |
| 9 | Dodatkowe wymagania: | <p>– Aparatura musi być zasilana prądem przemiennym (AC) 230 V/50-60 Hz,</p> <p>– układ musi być wyposażony w zasilacz awaryjny UPS min. 2 kVA,</p> <p>– aparatura musi być kompletna, tak aby po zainstalowaniu przez Wykonawcę wszystkich elementów wyposażenia w tym komputera i podłączeniu do źródła prądu, urządzenia były natychmiast gotowe do przeprowadzania pomiarów, bez konieczności zakupu przez Zamawiającego dodatkowych elementów,</p> | |

III. Wymagania dodatkowe:

1. Oferowany aparat musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany co najmniej w 2011 roku.
2. Zamówienie musi być zrealizowane z pełną instalacją układu, kalibracją energetyczną, jego uruchomieniem, przetestowaniem (potwierdzeniem zgodności parametrów dostarczonej aparatury z parametrami przedstawionymi w ofercie, w szczególności przeprowadzeniem oceny sprawności działania poprzez wykonanie testowych pomiarów dla próbek wzorcowych) i przeszkoleniem personelu Zamawiającego zorganizowanym w dwóch etapach:
 - 1) podstawowym - w ciągu dwóch tygodni od daty dostawy aparatury, przeprowadzonym w języku polskim (co najmniej 2-dniowe dla co najmniej 5 pracowników w siedzibie Zamawiającego), zakończonym podpisaniem protokołu zdawczo – odbiorczego oraz
 - 2) uzupełniającym - bezpłatnym, po 6 miesiącach od dnia podpisania protokołu odbioru przeprowadzonym w języku polskim (co najmniej 1-dniowe dla co najmniej 5 pracowników w siedzibie Zamawiającego).
3. Przeszkolenie personelu Zamawiającego zakończone zostanie wydaniem stosownych potwierdzeń (świadectw lub certyfikatów) i stanowić będzie zakończenie całego okresu realizacji zamówienia.



4. Wymaga się, aby Wykonawca udzielił co najmniej **dwuletniej gwarancji** na przedmiot zamówienia.
5. Wykonawca zapewni na **terenie Polski** serwis gwarancyjny oraz serwis pogwarancyjny i zakup części zamiennych przez Zamawiającego przez okres co najmniej 5 lat, od daty zakończenia okresu gwarancji.
6. W ramach udzielonej gwarancji Wykonawca pokryje koszty napraw urządzenia, jego wyposażenia i oprogramowania a także pokryje koszty wymiany uszkodzonych elementów lub całej aparatury jeżeli zajdzie taka konieczność, koszty transportu, ubezpieczenia, koszty robocizny oraz ewentualne koszty podróży i pobytu specjalistów w Polsce.
7. W okresie gwarancyjnym Wykonawca zapewni wykonanie całościowego przeglądu aparatury na miesiąc przed upływem terminu jej gwarancji.
8. Wymagany termin dla realizacji niniejszego zamówienia, w tym instalacji, uruchomienia, testowania i przeszkolenia personelu Zamawiającego jest na wezwanie Zamawiającego nie później niż **do 31 lipca 2012 r.**, chyba, że z przyczyn niezależnych od Zamawiającego przedłuży się okres związany z remontem budynku w którym ma być zainstalowany wielokanałowy analizator gamma.
9. Oferta musi być czytelna, sporządzona w języku polskim. Dopuszcza się możliwość składania opisów technicznych i folderów w języku angielskim. Każdy dokument składający się na ofertę sporządzony w innym języku niż język polski powinien być złożony wraz z tłumaczeniem na język polski, poświadczonym przez Wykonawcę. W razie wątpliwości uznaje się, że wersja polskojęzyczna jest wersją wiążącą.
10. Wykonawca dostarczy: kompletną dokumentację techniczną, instrukcje obsługi aparatury i oprogramowania wraz z postępowaniem w przypadkach awarii aparatury i oprogramowania w języku polskim.
11. W przypadku dostarczenia aparatury z wadami lub jej poszczególnych elementów z wadami, Wykonawca zobowiązany jest do wymiany aparatury lub jej elementów na wolne od wad w terminie 60 dni od dnia otrzymania zgłoszenia od Zamawiającego o wadzie.
12. Serwis techniczny Wykonawcy powinien się skontaktować z Zamawiającym w ciągu 5 dni telefonicznie, faksem lub elektronicznie od momentu pisemnego, faksowego lub elektronicznego zgłoszenia reklamacji przez Zamawiającego lub bieżącej konsultacji, a w przypadku potrzeby powinien zgłosić się w siedzibie użytkownika w ciągu 15 dni od powyższego zgłoszenia.
13. Jeżeli Wykonawca odmówi lub będzie zwlekał z wypełnieniem swoich zobowiązań wynikających z gwarancji powyżej 30 dni od daty zgłoszenia przez Zamawiającego lub też nie działał z najwyższą konieczną skutecznością, to Zamawiający ma prawo wykonać konieczne naprawy na koszt i ryzyko Wykonawcy bez utraty praw do gwarancji.
14. Czas napraw gwarancyjnych uniemożliwiających użytkowanie aparatury zostaje dodany do okresu udzielonej gwarancji.
15. W przypadku naprawy gwarancyjnej termin gwarancji biegnie na nowo, jeżeli w toku jednej naprawy należy wykonać prace i wymienić aparaturę lub oprogramowanie o wartości równej lub wyższej od 50 % zapłaconej ceny aparatury lub oprogramowania.