



Załącznik Nr 1 do SIWZ „Specyfikacja techniczna”

Nr sprawy: ZP/6/2012

SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Na dostawę 1 kpl. spektroskopu Elektronowego Rezonansu Paramagnetycznego 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:

Spektrometr Elektronowego Rezonansu Paramagnetycznego (zwany dalej **EPR**) jest aparaturą przeznaczoną do badań substancji posiadających niesparowane elektrony, czyli będących rodnikami. Aparatura EPR opiera się na wykorzystaniu [efektu Zeemana](#) – polega on na zniesieniu degeneracji elektronowych poziomów energetycznych w paramagnetykach znajdujących się w polu magnetycznym. Aparatura musi umożliwiać detekcję rodników oraz następnie ich rejestrowanie i zapisywanie w postaci cyfrowej oraz pod postacią widm EPR-owskich. Oferowana aparatura musi zawierać najnowocześniejsze światowe rozwiązania techniczne w dziedzinie spektroskopii EPR.

II. Spektroskop Elektronowego Rezonansu Paramagnetycznego musi być ukompletowany i spełniać następujące parametry techniczne:

Lp.	Treść	Parametry	
		wymagane	oferowane
I.	Spektrometr Elektronowego Rezonansu Paramagnetycznego		
1	Konsola Elektronowego Rezonansu Paramagnetycznego na pasmo X (9,4 GHz)	<ul style="list-style-type: none"> – Amplituda modulacji od 1 kHz do 100 kHz – Zakres dynamicznej amplitudy sygnału na skan: 24 bit – Kontroler pola magnetycznego w zakresie od -50 G do 10 kG – Wszystkie parametry kontrolowane programowo – Współpraca z elektromagnesem ER 072 i zasilaczem ESR 2388 – Współpraca z miernikiem częstotliwości Hawlett Packard 5342 A – Współpraca z Gaussmetrem NMR ER 035 	



		<p>M</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aparatura musi zapewniać pomiar współczynnika g z precyzją co najmniej 0,0002 zgodnie ze wzorcem DPPH 	
2	Mostek mikrofalowy	<ul style="list-style-type: none"> - Źródło promieniowania mikrofalowego: dioda Gunna - Płynna regulacja częstotliwości promieniowania mikrofalowego w zakresie 9,3-9,9 GHz - Regulacja mocy mikrofal w zakresie 1μW-180 mW - Tłumienie mocy mikrofalowej w zakresie 0-50dB z krokiem regulacji 2 dB - Współpraca z wnękami rezonansowymi typu: ER 4108 TMH, ER 4102 ST, ER 4105 DR, ER 4114 HT. Spektrometr ma umożliwiać prace na odpowiednich wnękach w zakresie 4-873 K - Współpraca z układem kriostatycznym ER 4111 VT 	
3	Zestaw do dozymetrii alaninowej	<ul style="list-style-type: none"> - Zestaw certyfikowanych alaninowych pasków dozymetrycznych o dawkach w zakresie od 5 do 80 kGy (co najmniej dla 6 punktów) - Zestaw certyfikowanych alaninowych pastylek dozymetrycznych o dawkach w zakresie od 3 do 80 kGy (co najmniej dla 6 punktów) - Zestaw dozymetrów alaninowych w postaci pastylek (co najmniej 250 sztuk) - Zestaw dozymetrów alaninowych w postaci pasków (co najmniej 250 sztuk) - Ilościowy znacznik odniesienia dedykowany do dozymetrii alaninowej i kalibracji współczynnika g - Zestaw do walidacji dawki 1 kGy i 50 kGy - Oprogramowanie dedykowane do alaninowej dozymetrii EPR 	
4	Sprzęt komputerowy i oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Aparat musi posiadać zestaw komputerowy dedykowany do obsługi zestawu, mający parametry nie gorsze niż: Procesor Intel i5, 8 GB RAM, dysk twardy minimum 1000 GB, grafika 1024MB, monitor 20" LCD, napęd DVD-RW, mysz optyczną, klawiaturę, system operacyjny MS Windows 7 Professional PL, 4 x USB min. 2.0, 2 x Ethernet, pakiet MS Office 2010 PL 	



		<ul style="list-style-type: none"> – Wyposażony w kolorową sieciową drukarkę laserową HP. – Wyposażony w specjalistyczne, nowoczesne, licencjonowane oprogramowanie w pełni kontrolujące pracę spektrometru oraz umożliwiające pomiary, obliczenia i analizę danych oraz łączność sieciową. – Wymagana jest licencja na oprogramowanie sterujące oraz oprogramowanie do analizy danych ważna dla całego Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej (powinna istnieć możliwość instalowania oprogramowania na wielu komputerach). – Po roku musi być zapewniona darmowa aktualizacja (upgrade) do najnowszej wersji oprogramowania. 	
11	Dalsze wymagania w stosunku do aparatury	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	

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, 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 Zamawiającego) i przeszkoleniem personelu Zamawiającego w ciągu dwóch tygodni od daty dostawy aparatury, przeprowadzonym w języku polskim lub angielskim (dla co najmniej 4 pracowników w siedzibie Zamawiającego), zakończonym podpisaniem protokołu zdawczo – odbiorczego.
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 rocznej gwarancji na prawidłowe funkcjonowanie przedmiotu zamówienia.
5. Wykonawca zapewni na terenie Polski serwis gwarancyjny oraz serwis pogwarancyjny i zakup części zamiennych przez Zamawiającego przez okres co najmniej 8 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 obowiązkowych przeglądów aparatury zgodnie ze specyfikacją aparatury i całościowy przegląd 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 nie później niż **do 31 lipca 2012 r.**
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 szczegółową dokumentację techniczną, instrukcje obsługi aparatury i oprogramowania wraz z postępowaniem w przypadkach awarii aparatury i oprogramowania w języku polskim lub angielskim. Wymaga się aby instrukcje obsługi aparatury i oprogramowania dostarczone zostały Zamawiającemu na miesiąc przed dostawą kompletnej aparatury.