

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa fabrycznie nowego półprzewodnikowego detektora promieniowania gamma typu HPGe z wyposażeniem oraz jego instalacja w siedzibie Zamawiającego w celu rozbudowy systemu spektrometrii gamma w CLOR

PÓŁPRZEWODNIKOWY DETEKTOR GERMANOWY HPGe wraz z wyposażeniem

1. Półprzewodnikowy detektor promieniowania gamma (koaxialny):

- a) zakres energetyczny (rozszerzony): od 3 keV do ponad 5 MeV,
- b) względna wydajność minimalna: 40% dla linii 1,33 MeV,
- c) zdolność rozdzielcza (FWHM): 1,80 keV (lub lepiej) dla 1,33 MeV
0,875 keV (lub lepiej) dla 122 keV,
- d) stosunek fotopik/Compton: nie gorszy niż 62:1,
- e) okienko niskotłowe: z kompozytu poliwęglanu,
- f) średnica zewnętrzna obudowy kryształu (max): 3" (76 mm),

2. Wyposażenie:

A. Wyposażenie detektora

- a) kriostat pionowy chłodzony LN2 z 30-litrowym naczyniem Dewara,
- b) układ wyłączający HV w przypadku ocieplenia kriostatu,
- c) niskoszumny przedwzmacniacz ładunkowy z możliwością kontroli „on line” parametrów pracy detektora w tym - w szczególności: prądu upływu, temperatury pracy, z automatycznym zapisem tych danych, a także możliwością testowania toru spektrometrycznego za pomocą wbudowanego generatora sygnałowego - w zestawie oprogramowanie do sterowania tymi funkcjami,
- d) interfejs USB 2.0 do połączenia przedwzmacniacza z komputerem sterującym,
- e) komplet kabli podłączeniowych.

B. Wielokanałowy analizator widma z cyfrowym procesorem

- a) Umożliwiający pracę z wieloma typami detektorów (np. HPGe, NaI, CdTe, itp.),
- b) Wyposażony w cyfrowy procesor widma DSP z co najmniej 16k kanałów,
- c) Wyposażony we wbudowany zintegrowany zasilacz HV o zakresie od min. +/- 200 V do 1,3 kV oraz +/- 5 kV,
- d) Tryby pracy: PHA+ i MCS,
- e) Wyposażony w cyfrowy stabilizator widma,
- f) Wszystkie funkcje/nastawy analizatora w pełni kontrolowane przez oprogramowanie,
- g) Pełna kompatybilność z posiadanym przez Zamawiającego oprogramowaniem GENIE-2000,
- h) Komunikacja z zewnętrznym komputerem przez złącze USB,
- i) Współpraca z systemami operacyjnymi MS-Windows 10 oraz MS-Windows 11.

3. Dodatkowe wymogi:

- a) Dostarczony detektor wraz z wyposażeniem oraz wielokanałowy analizator widma powinny bez stosowania dodatkowego oprogramowania lub skryptów powłoki lub innych zabiegów

programistycznych współpracować z posiadanym przez Zamawiającego systemem do kontroli toru spektrometrycznego, akwizycji i analizy widm promieniowania gamma GENIE 2000.

- b) Uaktualnienie posiadanych przez Zamawiającego pakietów oprogramowania GENIE-2000 i LabSOCS tak, aby po uaktualnieniu obsługiwały on-line dostarczany analizator jak i już posiadane: DSA-1000 (via USB), DSA-2000 (via Ethernet), AIM-556A (via Ethernet).
- c) Broszura informacyjna producenta dostarczanego detektora.

4. Termin dostawy i instalacji:

do 120 dni od daty podpisania umowy.

5. Wymogi formalne:

- a) Okres gwarancji nie krótszy niż 12 miesięcy;
- b) Zapewnienie serwisu gwarancyjnego;
- c) Zapewnienie odpłatnego serwisu pogwarancyjnego przez okres przynajmniej 5 lat od dnia przyjęcia zamówienia przez Zamawiającego;
- d) Przybycie serwisu gwarancyjnego do laboratorium w czasie nie dłuższym niż dwa dni robocze od daty zgłoszenia;
- e) Jeżeli naprawa aparatury w ramach gwarancji może być wykonana jedynie w serwisie zewnętrznym, obowiązek dostarczenia systemu do serwisu, a po dokonaniu naprawy do Zamawiającego i pokrycie kosztów tego transportu obciąża Wykonawcę. Wykonawcę obciąża również ryzyko utraty lub uszkodzenia systemu;
- f) Jeżeli naprawa elementów wyposażenia (z wyjątkiem detektora) potrwa dłużej niż 5 dni roboczych, to Wykonawca gwarantuje dostarczenie sprzętu zamiennego umożliwiającego dalszą pracę toru spektrometrycznego przez czas naprawy;
- g) Wykonawca dostarczy komplet dokumentacji oraz instrukcję obsługi (w jęz. polskim);
- h) Wykonawca zapewni dostawę sprzętu do siedziby Zamawiającego;
- i) Wykonawca zapewni instalację i uruchomienie dostarczonego sprzętu w siedzibie Zamawiającego;
- j) Wykonawca zapewni jednodniowy instruktaż (w języku polskim) dotyczący obsługi dostarczanego sprzętu w siedzibie Zamawiającego.