**Dostawa spektrometru dichroizmu kołowego dla Uniwersytetu Gdańskiego.**

1. Minimalne parametry techniczne dla aparatury:
2. Standardowy zakres długości fali co najmniej 165 - 900 nm
3. Możliwość rozszerzenia zakresu długości fali do co najmniej 1450 nm
4. Standardowe źródło światła: 150 W lampa Xe chłodzona powietrzem
5. Opcjonalna możliwość wyposażenia aparatu w lampę halogenową
6. Przesłona sterowana z poziomu oprogramowania
7. Monochromator podwójny pryzmatyczny
8. Standardowy detektor: fotopowielacz
9. Opcjonalna możliwość wyposażenia aparatu w detektor InGaAs
10. Zakres pomiarowy nie mniejszy niż +/- 7 deg
11. Dokładność ustawiania długości fali nie gorsza niż

+/- 0,1 nm przy 200 nm;

+/- 0,6 nm przy 750 nm

1. Powtarzalność ustawiania długości fali nie gorsza niż

+/- 0,06 nm w zakresie 165- 500 nm

1. Szerokość spektralna wiązki co najmniej 0,02 – 15 nm
2. Zakres szybkości skanowania co najmniej 1- 9 000 nm/min
3. Sposoby skanowania:

- ciągły,

- krokowy,

- krokowy z automatycznym doborem czasu integracji

1. Wartość szumu RMS dla szerokości spektralnej 1nm nie gorsza niż:

- przy długości fali 185 nm: 0,005 mdeg,

- przy długości fali 200 nm: 0,008 mdeg

1. Tryby akwizycji danych:

- równoczesne skanowanie CD i LD w funkcji długości fali,

- równoczesne skanowanie CD i LD w funkcji czasu,

- równoczesne skanowanie CD i LD w funkcji temperatury

1. Termostatowany za pomocą modułu Peltiera, chłodzonego wodą, uchwyt na kuwety:

- standardowy zakres ustawienia temperatury przynajmniej: -30 do +120°C,

- dokładność temperatury nie gorsza niż: +/- 0,2°C,

- wbudowane mieszadło magnetyczne z regulacją obrotów,

- dwa czujniki temperatury dla bloku termostatującego i próbki,

- przystosowany do kuwet prostokątnych o drodze optycznej: 10mm, 5mm, 2mm, 1mm,

- możliwość zastosowania uchwytu do pomiarów fluorescencyjnych

1. Termostat obiegowy z możliwością sterowania i zadawania programu temperaturowego z poziomu oprogramowania sterującego spektrometrem CD:

- zakres temperatury nie gorszy niż -25 do + 190°C,

- stabilność temperatury nie gorsza niż +/- 0.02°C,

- regulowany zakres przepływu

1. Zestaw kuwet kwarcowych
2. Mikrokuweta umożliwiająca pomiary z objętości nie większej niż 3 ul
3. Regulator masowego przepływu azotu z panelem obslugi, zakres nie mniejszy niż: 2 – 30Nl/min
4. Jednostka peryferyjna do sterowania spektrometrem o parametrach nie gorszych niż:
* wydajność obliczeniowa musi umożliwiać płynne (bez opóźnień) sterowanie pracą urządzenia,
* pamięć operacyjna 8 GB,
* dysk twardy o pojemności 1 TB,
* monitor min. LCD 22",
* kolorowa drukarka atramentowa w formacie A4,
* system operacyjny kompatybilny do oprogramowania spektrometru.
1. Oprogramowanie sterujące spektrometrem oraz oprzyrządowaniem:

- równoczesne zbieranie sygnałów co najmniej z 4 kanałów,

- możliwość zbierania danych trójwymiarowych,

- autodiagnostyka i walidacja aparatu,

- wyświetlanie i nakładanie widm,

- obróbka widm z wykorzystaniem funkcji matematycznych (co najmniej: dodawanie/odejmowanie/dzielenie),

- korekcja linii podstawowej,

- liczenie pochodnych,

- obliczanie wysokości piku/powierzchni/szerokości w połowie wysokości,

- znajdowanie pików,

- konwersja danych do formatu tekstowego

- wieloczynnikowe szacowanie struktury drugorzędowej białek

- analiza denaturacji białek

**Dodatkowa funkcjonalność (stanowi kryterium oceny ofert - z uwzględnieniem zapisów rozdziału XII pkt 1 lit b SIWZ):**

możliwość rozbudowy aparatu o następujące opcje:

- monochromator do pomiarów emisji fluorescencji z zakresem spektralnym co najmniej od 200 do 800 nm,

- możliwość podłączenia i wspólnego sterowania systemów „stopped flow” i miareczkowania
za pomocą oprogramowania,

- przystawki MCD

- połączenie z HPLC,

- zestaw do pomiaru sygnału CD w ciele stałym umożliwiający pracę w trybie transmisyjnym
i odbiciowym o zakresie spektralnym co najmniej 250 – 900 nm, z uchwytami na proszki, pasty, pastylki,

- przystawka do pomiarów ORD o zakresie skręcalności nie mniejszym niż +/- 40o.