**IGR/ZP/66/08/2022 Załącznik nr 2 do Ogłoszenia**

**Oferujemy następujące urządzenie: ………………………………………………………………………………………………………………………………… (nazwa, model, nr katalogowy, producent)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Minimalne wymagane parametry** | **Parametry oferowane**  **(wpisać Tak/Nie lub podać parametry w przypadku podania przez zamawiającego tolerancji lub zapisów typu: co najmniej, min., max., nie więcej niż itp.)** |
| **Jednostka główna – spektrometr dichroizmu kołowego** | | |
| 1. | Źródło światła: 150 W lampa Xe chłodzona powietrzem. |  |
| 2. | Przesłona otwierana i zamykana z poziomu oprogramowania. |  |
| 3. | Monochromator podwójny pryzmatyczny. |  |
| 4. | Piezoelektryczny modulator termostatowany w sposób ciągły. |  |
| 5. | Detektor: fotopowielacz. |  |
| 6. | Standardowy zakres długości fali co najmniej 165 - 900 nm. |  |
| 7. | Możliwość rozszerzenia zakresu długości fali do co najmniej 1550 nm. |  |
| 8. | Zakres pomiarowy nie mniejszy niż +/- 7,5 deg. |  |
| 9. | Zakres dynamiczny CD nie mniejszy niż 3 AU. |  |
| 10. | Dokładność ustawiania długości fali nie gorsza niż:  +/- 0,1 nm przy 200 nm,  +/- 0,3 nm przy 450 nm. |  |
| 11. | Powtarzalność ustawiania długości fali nie gorsza niż:  +/- 0,06 nm w zakresie 165- 450 nm. |  |
| 12. | Szerokość spektralna wiązki regulowana w zakresie co najmniej 0,05 – 15 nm. |  |
| 13. | Zakres szybkości skanowania co najmniej 1- 9000 nm/min. |  |
| 14. | Dostępne do wyboru sposoby skanowania zawierają tryb ciągły i tryb krokowy. |  |
| 15. | Stabilność linii podstawowej nie gorsza niż 0,03 mdeg/h. |  |
| 16. | Wartość szumu RMS dla szerokości spektralnej 1nm nie gorsza niż:  - przy długości fali 185 nm: 0,005 mdeg,  - przy długości fali 200 nm: 0,007 mdeg. |  |
| 17. | Tryby akwizycji danych z jednym fotopowielaczem:  - równoczesne skanowanie CD, LD i HT w funkcji długości fali,  - równoczesne skanowanie CD, LD i HT w funkcji czasu,  - równoczesne skanowanie CD, LD i HT w funkcji temperatury. |  |
| 18. | Przegląd serwisowy na koniec okresu gwarancyjnego |  |
| **Akcesorium do termostatowania kuwety z próbką w pomiarach CD** | | |
| 1. | Uchwyt na kuwetę termostatowany elementem Peltier chłodzonym wodą. |  |
| 2. | Zakres nastawu temperatury nie mniejszy niż -30 do +120°C. |  |
| 3. | Dokładność temperatury nie gorsza niż +/- 0,2°C. |  |
| 4. | Wbudowane mieszadło magnetyczne z regulacją obrotów. |  |
| 5. | Przynajmniej dwa czujniki temperatury: dla bloku termostatującego i dla próbki. |  |
| 6. | Możliwość stosowania kuwet prostokątnych i cylindrycznych. |  |
| 7. | Możliwość stosowania kuwet prostokątnych o drodze optycznej 1 mm, 2 mm, 5 mm, 10 mm. |  |
| 8. | Wyjście toru optycznego do pomiarów transmisyjnych i fluorescencyjnych. |  |
| 9. | Sterowanie uchwytu z poziomu oprogramowania do spektrometru dichroizmu kołowego. |  |
| **Jednostka sterująca**  **(zestaw do archiwizowania, obróbki i prezentacji danych)** | | |
| 1. | Jednostka peryferyjna do sterowania spektrometrem dichroizmu kołowego i akcesoriami (termostatującym) o parametrach nie gorszych niż: - procesor z częstotliwością taktowania 3,5 GHz, - pamięć operacyjna 8 GB, - dysk twardy o pojemności 1 TB, - monitor min. LCD 21", rozdzielczość 1920x1080 piks., - kompatybilny do oprogramowania spektrometru dichroizmu kołowego system operacyjny, preinstalowany na jednostce sterującej,  - system Windows 11 Pro - mysz oraz klawiatura (bezprzewodowe), - dodatkowa, przenośna jednostka do archiwizacji danych o pojemność 1 TB,  - urządzenie wielofunkcyjne posiadające funkcje: drukowania, kopiowania, skanowania o parametrach nie gorszych niż niżej wymienione:  - drukowanie w technologii laserowej z uwzględnieniem wydruku w kolorze,  - rozdzielczość druku w czerni jak i w kolorze min. 1200 x 1200 DPI,  - prędkość drukowanych stron do 35 stron/min.,  - rozdzielczość skanowania nie gorsza niż 600 x 600 DPI,  - Interfejs: ethernet 10/100/1000 Mbps, USB 2.0. |  |
| **Oprogramowanie spektrometryczne** | | |
| 1. | Oprogramowanie sterujące spektrometrem dichroizmu kołowego oraz akcesoriami (uchwytem termostatującym) o parametrach nie gorszych niż:  - tworzenie i zapisywanie metodyk pomiarowych dla spektrometru dichroizmu kołowego z akcesorium termostatującym,  - równoczesne zbieranie sygnałów z co najmniej 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,  - wieloczynnikowe szacowanie struktury drugorzędowej białek,  - konwersja danych do formatu tekstowego. |  |
| **Akcesoria** | | |
| 1. | Zestaw wzorców do adiustacji sygnału CD i LD. |  |
| 2. | Regulator przepływu sterowany z poziomu oprogramowania o zakresie nie mniejszym niż: 2 – 80 l/min dla gazu N2 wraz z reduktorem butlowym do azotu. |  |
| 3. | Termostat obiegowy z możliwością sterowania i zadawania programu temperaturowego z poziomu oprogramowania sterującego spektrometrem dichroizmu kołowego:  - zakres temperatury nie gorszy niż -15 do + 140°C,  - stabilność temperatury nie gorsza niż +/- 0,03°C,  - maksymalny przepływ nie mniejszy niż 13 l/min,  - zestaw przewodów i złączek do podłączenia do przystawki termostatującej z elementem Peltier. |  |
| 4. | Zestaw kuwet kwarcowych (minimum 3 sztuki) |  |
| 5. | Zamrażarka niskotemperaturowa:  - pojemność komory min 250 l,  - zakres temperatury: nie mniejszy niż -85 °C do -55 °C. |  |
| **Możliwości rozbudowy** | | |
|  | Wyposażenie spektrometru CD w lampę halogenową. |  |
|  | Wyposażenie spektrometru CD w detektor InGaAs. |  |
|  | Wyposażenie spektrometru CD w monochromator do pomiarów emisji fluorescencji z zakresem spektralnym co najmniej od 200 do 800 nm. |  |
|  | Wyposażenie spektrometru CD w 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. |  |
|  | Podłączenie spektrometru CD do zestawu HPLC. |  |
|  | Wyposażenie spektrometru CD w akcesorium do pomiarów ORD o zakresie skręcalności nie mniejszym niż +/- 40°. |  |

**Uwaga**

**Niespełnienie któregokolwiek z parametrów spowoduje odrzucenie oferty.**

Miejscowość ............................ dnia ...............................roku.

Dokument należy złożyć wraz z ofertą w formie elektronicznej (podpisaną kwalifikowanym podpisem elektronicznym) lub w postaci elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym osoby uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy.