**Załącznik nr 3.1. do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia – Dostawa z wniesieniem i uruchomieniem aparatury specjalnej z podziałem na dwie części na potrzeby Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu wraz z przeszkoleniem personelu**

**Część 1: Analizator wielkości cząsteczek, stężenia i potencjału zeta**

**Wymagane minimalne parametry techniczne:**

**Oferuję (dla każdego urządzenia z zestawu):**

Model/typ

Producent/kraj

Rok produkcji (nie starszy niż 2024) ………………

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania:** | **Sposób oceny** | **Parametry i warunki zaoferowane przez Wykonawcę potwierdzające wymagania Zamawiającego (należy uzupełnić wszystkie wymagane pola podając parametry oferowanego produktu lub wpisać TAK)** |
|  | Urządzenie nowe i nieużywane, nierefabrykowane. | TAK |  |
|  | Pomiar rozkładu wielkości cząstek metodą dynamicznego rozpraszania światła. | TAK |  |
|  | Pomiar potencjału zeta. | TAK |  |
|  | Pomiary stężenia oraz współczynnika załamania światła. | TAK |  |
|  | Ciągły pomiar transmitancji. | TAK |  |
|  | Sterowanie analizatorem oraz gromadzenie danych za pomocą komputera. | TAK |  |
|  | Zakres regulacji temperatury pomiaru: od 0°C do co najmniej 85°C, dokładność nie gorsza niż +/- 0,3°C. | TAK, podać |  |
|  | Źródło światła: laser półprzewodnikowy o mocy minimum 38 +/- 3 mW/ | TAK, podać |  |
|  | Czas nagrzewania lasera: nie dłużej niż 8 min. | TAK, podać |  |
|  | Długość fali światła laserowego: 660 +/- 10 nm. | TAK, podać |  |
|  | Oprogramowanie do urządzenia w języku polskim umożliwiające obsługę urządzeń bazujących na metodach pomiarowych: DLS, ELS, dyfrakcji laserowej oraz dynamicznej analizie obrazu | TAK |  |
|  | Możliwość pomiaru współczynnika załamania światła lub laboratoryjny refraktometr automatyczny o zakresie temperatury od 0°C do co najmniej 85°C. | TAK, podać |  |
|  | Możliwość pomiaru ciągłej transmitancji. | TAK |  |
|  | Detektor: fotodioda lawinowa HD. | TAK |  |
|  | Gwarancja min. 36 miesięcy.  | TAK, podać |  |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny i po gwarancyjny na terenie Polski. | TAK |  |
| **Wymagania dla pomiaru wielkości cząstek** |
|  | Pomiar wielkości cząstek metodą dynamicznego rozpraszania światła. | TAK |  |
|  | Pomiar wielkości cząstek w zakresie: 0,3 nm do co najmniej 10 µm | TAK, podać |  |
|  | Co najmniej 3 kąty pomiarowe: 15° +/- 3°, 90°+/- 3°, 175°+/- 3° | TAK, podać |  |
|  | Możliwość wielokątowego pomiaru wielkości cząstek. | TAK |  |
|  | Minimalny zakres stężeń badanych próbek od 0,1 mg/mL do 50% wag./obj. | TAK, podać |  |
|  | Kuweta kwarcowa umożliwiająca pomiar roztworów wodnych i organicznych min. 1 sztuka.  | TAK, podać |  |
|  | Kuwety jednorazowe z pokrywkami min. 100 sztuk. | TAK, podać |  |
|  | Standard wielkości cząstek 220 nm +/- 25 nm w ilości nie mniejszej niż 15 mL. | TAK, podać |  |
|  | Standard wielkości cząstek 100 nm w ilości nie mniejszej niż 15 mL. | TAK |  |
| **Wymagania dla pomiaru potencjału zeta** |
|  | Pomiar potencjału zeta metodą elektoforetycznego rozpraszania światła. | TAK |  |
|  | Technologia M3PALS lub cmPALS. | TAK, podać |  |
|  | Zakres potencjału zeta: co najmniej od -900 mV do +900 mV. | TAK, podać |  |
|  | Zakres wielkości cząstek: do 100 µm. | TAK |  |
|  | Minimalny zakres stężeń badanych próbek od 0,1 mg/ml do 70% wag./obj. | TAK, podać |  |
|  | Możliwość pomiaru cząstek o przewodności do 200 mS/cm. | TAK, podać |  |
|  | Zakres mobilności od 10-11 m2/V.s do 2 x 10-7 m2/V.s. | TAK, podać |  |
|  | Kuwety w kształcie omega w ilości min. 10 sztuk. | TAK, podać |  |
|  | Standard potencjału zeta w ilości min. 18 mL. | TAK, podać |  |
| **Wymagania dla pomiaru stężenia** |
|  | Zakres pomiaru: od **108** do **1013** cząstek/mL. | TAK, podać |  |
|  | Zakres wielkości cząstek: do 1 µm. | TAK |  |
| **Wymagania dla pomiary współczynnika załamania światła**  |
|  | Pomiar współczynnika załamania światła lub laboratoryjny refraktometr automatyczny o zakresie temperatury od 0°C do co najmniej 85°C. | TAK, podać |  |
|  | Dokładność: ± 0,5 % | TAK  |  |
| **Wymagania dodatkowe do obsługi urządzenia** |
|  | Dedykowane oprogramowanie do obsługi urządzenia oraz analizy danych | TAK |  |
|  | Stacja robocza służąca do sterowania analizatorem wielkości cząsteczek, stężenia i potencjału zeta umożliwiająca płynne wykonywanie analiz i obróbkę danych dostarczona przez producenta analizatora. W zestawie ze stacją roboczą, komputer typu All-in-One z ekranem co najmniej 24’’, mysz, klawiatura, oprogramowanie sterujące, system operacyjny, niezbędne akcesoria, urządzenia peryferyjne i okablowanie.  | TAK |  |

*Formularz należy podpisać*

*kwalifikowanym podpisem elektronicznym*

podpisy osób/-y uprawnionych/-ej