**Załącznik nr 5 do SIWZ**

Opis przedmiotu zamówienia.

Parametry analityczne:

1. Pomiar wielkości cząstek:

✓ Pomiar metodą dynamicznego rozpraszania światła (DLS)

✓ Wysokorozdzielczy pomiar metodą wielkokątowego dynamicznego rozpraszania światła (MADLS)

✓ Kąty pomiaru: 173 stopnie, 90 stopni oraz 13 stopni.

✓ Zakres pomiarowy od 0,3 nm do 10 μm

✓ Minimalne stężenie próbki – 0,1 mg/ml dla białka 14,3 kDa przy kącie pomiarowym 173 stopnie

✓ Maksymalne stężenie próbki - 40% wag./obj.

✓ Zmienna pozycja pomiarowa w celi automatycznie regulowana automatycznie przez urządzenie w zależności od stężenia badanej próbki, realizowana przy zachowania jednego kąta rozpraszania dla zachowania spójności danych uzyskanych przy różnych stężeniach.

✓ Możliwość rozbudowy analizatora o przystawkę do prowadzenia pomiarów wielkości cząstek w kapilarach bez znajomości lepkości medium dyspergującego i minimalnej objętości 3 µl.

1. Pomiar potencjału zeta:

✓ Technika pomiaru: M3-PALS

✓ Zakres potencjału zeta: bez ograniczeń

✓ Zakres wielkości cząstek przy pomiarze potencjału zeta: 3,8 nm – 100 μm.

✓ Czułość dla pomiarów potencjału zeta: 1 mg/ml (dla białka 14,3 kDa)

✓ Zakres mobilności elektroforetycznej: > ±20 µmcm/Vs

✓ Maksymalna przewodność próbki: 260 mS/cm

✓ Dokładność pomiaru przewodności: 10%

✓ Pomiar w kuwetach jednorazowych. Możliwość wykonywania pomiarów delikatnych próbek z wykorzystaniem wykorzystaniem techniki bariery dyfuzyjnej.

✓ Możliwość rozbudowy analizatora o przystawkę do pomiaru potencjału zeta w rozpuszczalnikach organicznych

✓ Możliwość rozbudowy analizatora o przystawkę do pomiaru potencjału zeta próbek o wysokim stężeniu (do 40% wag./obj.)

1. Pomiar stężenia cząstek:

✓ Pomiar w zakresie od 1 x 108 do 1 x 1012 cząstek/ml

1. Inne cechy:

✓ Źródło światła: laser He-Ne o długości fali 632,8 nm o stałej mocy 10 mW. Urządzenie posiada system automatycznego tłumienia promieniowania emitowanego przez laser (w zakresie transmitancji od 100% do 0,0003%) dla optymalizacji natężenia sygnału na detektorze.

✓ Czteropozycyjny optyczny filtr kołowy z wbudowanymi: wąskopasmowym filtrem fluorescencyjnym (633 nm) i dwoma polaryzatorami (pionowym i poziomym)

✓ Detektor: fotodioda lawinowa.

✓ Pomiar w zakresie temperatur od 0 do 120oC

1. Oprogramowanie:

✓ Oprogramowanie sterujące pracujące w środowisku Windows, z licencją na nieograniczoną ilość stanowisk

✓ Rozkłady wielkości cząstek i potencjału zeta w wersji graficznej i tabelarycznej

✓ Możliwość eksportu danych do innych aplikacji

✓ Możliwość generowania raportów z analiz oraz tworzenia własnych szablonów raportów ✓ Możliwość prowadzenia pomiaru w użyciem standardowych procedur pomiarowych (SOP) ✓ System porad dla Operatora ułatwiający interpretację wyniku zawierający raporty oceniające jakość uzyskanych danych

✓ Automatyczny dobór parametrów pomiarów przez urządzenie w zależności od intensywności natężenia rozpraszanego światła

1. Materiały eksploatacyjne

✓ 100 sztuk jednorazowych, plastikowych kuwet o objętości 1 ml do pomiaru wielkości cząstek

✓ jedna szklana kuweta o objętości 1 ml do pomiaru wielkości cząstek

✓ 10 sztuk jednorazowych celek do pomiaru potencjału zeta

1. Warunki gwarancji i serwisu

✓ Instalacja i wstępne szkolenie z obsługi sprzętu wliczone w cenę

✓ Jednodniowe szkolenie aplikacyjne w późniejszym terminie wliczone w cenę

✓ Gwarancja 12 miesięcy

✓ Przystąpienie serwisanta do pracy w miejscu instalacji w przypadku konieczności wizyty – w ciągu 3 dni roboczych od zgłoszenia

✓ Czas naprawy – do 14 dni

✓ W przypadku kiedy czas naprawy przekroczy 14 dni dostarczony zostanie aparat zastępczy o parametrach nie gorszych niż aparat zainstalowany