**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Opis przedmiotu zamówienia/Formularz wymagań technicznych

System do kompleksowej charakterystyki właściwości biofizycznych próbek białkowych, umożliwiający jednoczesny pomiar rozwoju cieplnego, zmętnienia i wielkości (rH) próbki białkowej w racjonalnym zakresie temperaturowym (np. 20-80°C) , z jednej próbki podczas jednego cyklu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **System do kompleksowej charakterystyki właściwości biofizycznych próbek białkowych**  Fabrycznie nowe urządzenie, nie eksponowane, pochodzące z bieżącej produkcji, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2024 roku | | |
| Lp. | **Parametry techniczne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę** (należy wpisać wszystkie parametry oferowanej aparatury) |
| 1 | 2 | 3 |
| **1** | **Specyfikacja ogólna** | …………………………  (należy wpisać nazwę, producent/typ/model/typ – należy wpisać) |
| 1.1 | - Zakres temperatur pracy nie mniejszy niż: 15° - 110°C | … |
| 1.2 | - Maksymalna objętość próbki nie większa niż 15 µl | ……… µl  (należy wpisać granicę objętość próbki)  Kryterium oceny ofert:  granica objętość próbki 15 µl – 0 pkt;  granica objętość próbki 10 µl – 5 pkt;  granica objętość próbki 5 µl – 10 pkt. |
| 1.3 | - Liczba próbek na cykl nie mniejsza niż 20 | … |
| 1.4 | - Szybkość nagrzewania: od 0,1°C do 7°C/min w całym zakresie temperatur | … |
| 1.5 | - Dokładność pomiaru temperatury nie gorsza niż: +/- 0,2°C | … |
| 1.6 | - Pomiar rozwoju cieplnego, zmętnienia i wielkości (rH) próbki białkowej w całym zakresie temperatur z każdej pojedynczej próbki w jednym cyklu. | … |
| 1.7 | - Pomiar rozwijania białek wywołanego wzrastającym stężeniem czynników chaotropowych. | … |
| 1.8 | - Pomiar izotermiczny. | … |
| 1.9 | - Aktualizacje. | … |
| **2** | **Moduł analizy termicznej stabilności składników próbki** | … |
| 2.1 | - Optyka do szybkiego wykrywania fluorescencji w 330 nm i 350 nm. | ……nm i ……nm  (należy wpisać zakres)  Kryterium oceny ofert:  - optyka do szybkiego wykrywania fluorescencji w 330 nm i 350 nm – 0 pkt;  - optyka do szybkiego wykrywania fluorescencji w 330 nm i 350 nm i 400 nm – 5 pkt;  - optyka do szybkiego wykrywania fluorescencji w 330 nm i 350 nm i 400 nm i 500 nm - 10 pkt; |
| 2.2 | - Brak konieczności stosowania dodatkowych fluoroforów. | … |
| 2.3 | - Zakres wykrywalnych białek nie mniejszy niż: od 7 µg/ml do 230 mg/ml. | … |
| 2.4 | - Liczba punktów danych na °C przy szybkości wzrostu temperatury 1°C/min: 20. | … |
| 2.5 | - Dokładność punktu infleksji przy 75°C nie gorsza niż: +/- 0,1°C. | … |
| **3** | **Moduł optyczny DLS (Dynamiczne Rozpraszanie Światła)** | … |
| 3.1 | - DLS dedykowany do oceny wielkości cząsteczek (rH) analizowanych białek. | … |
| 3.2 | - Długość fali lasera nie mniejsza niż: 405 nm +/- 5 nm. | … |
| 3.3 | - Minimalne stężenie: 0,5 mg/ml dla białka o masie 15 kDa (Lizozym). | … |
| 3.4 | - Pomiar homogenności próbki z określeniem wskaźnika polidyspersji (PDI). | … |
| 3.5 | - Minimalna rozdzielczość wielkości optyki DLS nie większa niż 5 nm. | … |
| 3.6 | - Pomiar skłonności do samointerakcji analizowanych białek z określeniem współczynnika kD. | … |
| **4** | **Analiza zmętnienia próbki** | … |
| 4.1 | - Wykrywanie zmętnienia (nieuporządkowane agregacje) oparte na tłumieniu światła przechodzącego przez próbkę. | … |
| 4.2 | - Minimalna rozdzielczość optyki backrefleksji: ≥ 125 nm (rH). | … |
| **5** | **Moduł optyczny SLS (Statyczne Rozpraszanie Światła)** | … |
| 5.1 | - Pomiar: masy cząsteczkowej, średniego natężenia rozpraszania. | … |
| 5.2 | - Dokładność pomiaru: ≤10% masy cząsteczkowej. | … |
| **6** | **Parametry fizyczne urządzenia, dostawa i oprogramowanie** | … |
| 6.1 | - Maksymalne wymiary urządzenia nie większa niż 80/70/80 (wys./szer./gł.) / cm. | … |
| 6.2 | - Moduł sterujący wraz z dedykowanym oprogramowaniem do sterowania urządzeniem (co najmniej 1 klucz licencyjny). | …………….  (należy wpisać nazwę prod./ model/nazwę oprogramowania itp.) |
| 6.3 | - Okres gwarancji min. 12 miesięcy | ….. mies. |
| 6.4 | - Dostawa wraz z instalacją i sprawdzeniem poprawności działania | … |
| 6.5 | - Szkolenie z obsługi urządzenia i prowadzenia pomiarów (aplikacyjne) dla min. 5 osób, min. 8 godzinne | … |
| 6.6 | - Termin realizacji zamówienia – do 60 dni od daty zawarcia umowy | …. dni |

Wymagania opisane wyżej są wymaganiami minimalnymi. Nie spełnianie któregokolwiek z wymagań minimalnych przez oferowaną aparaturę skutkować będzie odrzuceniem oferty.

W przypadku nie wpisania parametrów w kryterium oceny ofert Zamawiający uzna, że Wykonawca oferuje minimalne parametry i w związku z tym przyzna ofercie 0 pkt w danym kryterium oceny ofert.

***Dokument należy wypełnić i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.***

***Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF.***