

Postępowanie nr **BZP.2710.47.2023.MR**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**  
**(wymagania minimalne)**

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na realizację zadania pn.:

**„Dostawa systemu do multiparametrycznej charakterystyki makromolekuł, nanocząstek i agregatów.”**

LP.	PARAMETRY WYMAGANE przez Zamawiającego	WYPEŁNIA WYKONAWCA poprzez odpowiednie wskazanie <b>TAK</b> lub <b>NIE</b> , a w miejscu wykropkowanym określa w sposób <b>jednoznaczny</b> oferowane parametry urządzenia  Właściwa odpowiedź np. dla odpowiedzi TAK powinna zostać zaznaczona w następujący sposób: TAK/NIE lub <b>TAK/NIE</b>
A	B	C
<p><b>I. Składowe systemu do multiparametrycznej charakterystyki makromolekuł, nanocząstek i agregatów</b></p> <p><u>Urządzenie musi być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2023 roku.</u></p>		
<p><b>A. <u>Moduł chromatografii cieczowej</u></b></p>		<p style="text-align: center;"><b>TAK / NIE</b> OFERUJEMY:</p> <p style="text-align: center;">.....</p> <p>(nazwa, producent, model, typ lub ewentualne inne cechy konieczne do jego jednoznacznego zidentyfikowania)</p>

Postępowanie nr **BZP.2710.47.2023.MR**

1.	Jednostka odgazowująca na nie mniej niż 4 kanały, objętość kanału degazera nie większa niż: 400 $\mu$ L	<b>TAK / NIE</b>  Ilość kanałów: ..... Objętość kanału: .....
2.	Pompa gradientowa o układzie tłoków równoległych: maksymalny zakres ciśnień nie mniej niż 700 bar, zakres przepływów co najmniej od 0.0001 do 10 mL/min. z dokładnością nie gorszą niż $\pm 1\%$ , typ gradientu: niskociśnieniowy 4-składnikowy, w zakresie nie gorszym niż od 0 do 100% w krokach co 0,1% o precyzji stężenia w gradiencie nie gorszej niż: $\pm 0.1\%$ (1 mL/min)	<b>TAK / NIE</b>
3.	Funkcja ochronna dla kolumny chromatograficznej umożliwiająca automatyczne dostosowanie (ograniczenie) przepływu uzależnione od temperatury w termostacie na etapie rozgrzewania chromatografu	<b>TAK / NIE</b>
4.	Ręczny zawór dozujący z pętlą dozującą o objętości 20 $\mu$ l i strzykawką dozującą o objętości 10 $\mu$ l	<b>TAK / NIE</b>
5.	Termostat kolumny z wymuszonym obiegiem powietrza na minimum 6 kolumn o długości 25 cm i zakresie termostatowania nie węższym niż od 10 $^{\circ}$ C poniżej temperatury otoczenia do 80 $^{\circ}$ C (preferowany zakres nastawienia temperatury: od 4 $^{\circ}$ C do 80 $^{\circ}$ C); zawór do automatycznej selekcji minimum 6-ciu kolumn sterowany komputerowo.	<b>TAK / NIE</b>
6.	Kolumna chromatograficzna, analityczna, achiralna: nie mniej niż 1 szt.	<b>TAK / NIE</b>  Ilość szt. Kolumn: .....
7.	Urządzenie wyposażone w zintegrowany monitor UV mierzący absorbancję cieczy przy długości fali 280nm.	<b>TAK / NIE</b>
8.	Urządzenie wyposażone w konduktometr pozwalający na pomiar przewodności w przedziale od 0,01 do 999,99 mS/cm.	<b>TAK / NIE</b>
9.	Urządzenie zapewnia kontrolę nad prędkością przepływu cieczy w zakresie od 0,01 do 25 ml/min przy ciśnieniu do 5MPa.	<b>TAK / NIE</b>

Postępowanie nr **BZP.2710.47.2023.MR**

10.	Urządzenie wyposażone w zawór wyjściowy 3-pozycyjny: kolektor frakcji, ścieki oraz jedna dodatkowa pozycję	<b>TAK / NIE</b>
11.	Urządzenie wyposażone w zawór kolumnowy pozwalający na podłączenie do 3 kolumn jednocześnie.	<b>TAK / NIE</b>
12.	Urządzenie wyposażone w co najmniej cztery pętle do nakładania próbki o objętościach 0.1, 0.5, 1 lub 2 ml.	<b>TAK / NIE</b>  Ilość pętli: .....
13.	Urządzenie wyposażone w port nastrzyku do zaworu nastrzykowego dla małych próbek.	<b>TAK / NIE</b>
14.	Urządzenie wyposażone w kolektor frakcji (wraz z odpowiednią półką) umożliwiający na zabieranie do 192 frakcji w płytkach wielodołkowych oraz posiadający funkcję kontroli kropel. Możliwość zbierania frakcji do:  - płytek 24, 48 i 96-dołkowych typu „deep well”,  - mikropłytek 96-dołkowych  - fiolek o objętości: 0,5, 1,5, 2, 50 ml	<b>TAK / NIE</b>
15.	Urządzenie wyposażone w uchwyt do mocowania kolumn chromatograficznych o średnicy między 10 a 50mm.	<b>TAK / NIE</b>
16.	Urządzenie wyposażone w co najmniej dwie linie doprowadzające bufory do oczyszczania, z możliwością mieszania obu cieczy w dowolnych proporcjach procentowych (w zakresie co najmniej 2 – 98 %).	<b>TAK / NIE</b>  Ilość linii doprowadzające bufory:.....
17.	Zasilanie urządzenia: jednofazowe w zakresie polskich norm (230V±23V, 50Hz±1Hz).	<b>TAK / NIE</b>
18.	Dwa komputery wraz z peryferiami do obsługi modułu i analizy danych.	<b>TAK / NIE</b>

Postępowanie nr **BZP.2710.47.2023.MR**

19.	<p>Oprogramowanie kompatybilne z systemem Windows 10 lub nowszym umożliwiające sterowanie wszystkimi elementami modułu, obróbkę wyników i ich archiwizację, umożliwiające programowanie przebiegu kolejnych etapów oczyszczania.</p> <p>Oprogramowanie pozwalające na obróbkę wyników, m.in. detekcję pików, integrację, nakładanie chromatogramów oraz opcjonalną instalację w sieci komputerowej, zapisywanie, drukowanie oraz pracę w środowisku sieciowym co umożliwia także bezpośredni dostęp do analizatora z każdego komputera w sieci. Oprogramowanie pozwalające dodatkowo na obróbkę wyników zawierające min. 2 algorytmy integracji, moduł 3D, pozwalające na dekonwolucję plików nierozseparowanych, wydłużenie zakresu liniowości.</p>	<b>TAK / NIE</b>
20.	Zakres temperatury pracy modułu od 4°C do 30°C.	<b>TAK / NIE</b>
<b>B. <u>Moduł charakterystyki molekuł</u></b>		<p><b>TAK / NIE</b></p> <p>OFERUJEMY:</p> <p>.....</p> <p>(nazwa, producent, model, typ lub ewentualne inne cechy konieczne do jego jednoznacznego zidentyfikowania)</p>
21.	Moduł umożliwiający: pomiar stabilności termicznej, pomiar agregacji (stabilności koloidalnej), pomiar wielkości cząsteczek białka oraz jego masy cząsteczkowej	<b>TAK / NIE</b>
22.	Możliwość przeprowadzenia równoczesnego, ciągłego pomiaru stabilności termicznej, agregacji oraz wielkości cząsteczek (DLS) jednej próbki w trakcie jednego pomiaru, w zakresie temperatury co najmniej 15 -110 °C.	<b>TAK / NIE</b>
23.	Objętość całkowita próby mierzonyj- nie więcej niż 10ul	<b>TAK / NIE</b>

Postępowanie nr **BZP.2710.47.2023.MR**

24.	Dokładność pomiaru temperatury +/- 0,2° C lub lepszy	<b>TAK / NIE</b>  Dokładność pomiaru temperatury: .....
25.	Ilość analizowanych prób w jednym eksperymencie: nie mniej niż 24	<b>TAK / NIE</b>  Ilość analizowanych prób w jednym eksperymencie: .....
26.	Zakres regulacji szybkości wzrostu temperatury nie węższy niż 0,1° C- 7° C/ min.	<b>TAK / NIE</b>
27.	Format pomiarowy: cienkościenne kapilary, bądź chipy kapilarne bądź inny eliminujący konieczność aplikowania próbki przez pipetowanie.	<b>TAK / NIE</b>
28.	Pomiar fluorescencji wewnętrznej reszt tryptofanu oraz tyrozyny, bez konieczności przeprowadzania dodatkowego barwienia białka	<b>TAK / NIE</b>
29.	Możliwość pomiaru stabilności prób białkowych (przez pomiar fluorescencji) o stężeniu w przedziale nie mniejszym niż 5 µg/ml	<b>TAK / NIE</b>
30.	Ilość punktów odczytu sygnału fluorescencji na 1° C (przy przyroście temp. 1° C/min) - nie mniej niż 20	<b>TAK / NIE</b>
31.	Dokładność pomiaru punktu przegięcia (pomiar fluorescencji) przy temp. 75° C- nie gorsza niż ± 0,1 ° C	<b>TAK / NIE</b>
32.	Stężenia analizowanej próby cząsteczek (o masie 15kDa) metodą DLS ≥ 0,5mg/ml	<b>TAK / NIE</b>
33.	Rozdzielczość detekcji rozmiaru analizowanych cząstek metodą DLS nie mniej niż 0,5nm	<b>TAK / NIE</b>
34.	Możliwość pomiaru homogeniczności analizowanej próby w postaci wartości współczynnika PDI (ang. Polydispersity Index).	<b>TAK / NIE</b>
35.	Dokładność oznaczenia masy cząsteczkowej nie gorzej niż 10%	<b>TAK / NIE</b>

Postępowanie nr **BZP.2710.47.2023.MR**

36.	Rozdzielczość detekcji umożliwiająca wykrycie agregatów w oparciu o pomiar mętności o wielkości promienia hydrodynamicznego minimum 12,5 nm	<b>TAK / NIE</b>
37.	Pomiar rozfałdowania cząsteczek białkowych wywołanego wzrostem stężenia czynników chaotropowych. Możliwość wyliczenia $\Delta G$ .	<b>TAK / NIE</b>
38.	Komputer wraz z peryferiami do obsługi modułu i analizy danych	<b>TAK / NIE</b>
39.	Oprogramowanie do obsługi modułu (przeprowadzania pomiarów stabilności termicznej, agregacji oraz wielkości analizowanej próby) oraz do analizy danych z wyników eksperymentów (pochodzących z pomiarów stabilności termicznej, agregacji oraz wielkości analizowanej próby).	<b>TAK / NIE</b>

**Dokument należy złożyć wraz z ofertą**

***Dokument musi być opatrzony kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy / Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.***