

**Załącznik nr 1 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia po zmianach z dn. 12.01.2021**

**System do chromatografii cieczowej do oczyszczania białek i innych biomolekuł z możliwością pomiaru minimum 3 długości fali jednocześnie wraz z kolektorem frakcji, pompą zewnętrzną próbkę, komputerem oraz oprogramowaniem dla potrzeb Międzynarodowego Instytutu Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie**

**Znak sprawy: ADZ.261.80.2020**

Przedmiotem zamówienia jest system do chromatografii cieczowej do oczyszczania białek i innych biomolekuł z możliwością pomiaru minimum 3 długości fali jednocześnie wraz z kolektorem frakcji, pompą zewnętrzną próbkę, komputerem oraz oprogramowaniem. W cenie zawarte są koszty opakowania, transportu, instalacji i szkolenia z obsługi urządzenia oraz przynajmniej 12-miesięczna gwarancja.

**1. Parametry techniczne:**

**1.1. Parametry wymagane:**

1.1.1. Detektor UV o zakresie pomiarowym nie mniejszym niż 190-700 nm (co 1 nm) i jednoczesnym odczytem przy nie mniej niż 3 dowolnie wybranych długościach fali. Źródło światła- lampa ksenonowa o wydłużonej żywotności lub lampa Tungstena i lampa deuterowa o wydłużonej żywotności wyłączana automatycznie w czasie czuwania lub z możliwością programowania automatycznego wyłączania lamp.

1.1.2. Urządzenie musi być wyposażone w:

- Dwie pompy systemowe z czujnikiem powietrza o minimalnym zakresie przepływu 0,001-25 ml/min (do 50 ml/min przy pakowaniu kolumn) i minimalnym zakresie ciśnienia 0-20 MPa.
- Niezależną pompę do próbek z czujnikiem powietrza o minimalnym zakresie przepływu 0,01-50 ml/min i minimalnym zakresie ciśnienia 0-10 MPa.
- Zawory do podawania buforów z możliwością podłączenia min. 4 roztworów umożliwiające automatyczną wymianę pomiędzy buforami i roztworami czyszczącymi oraz wykorzystywane do tworzenia gradientu.
- Mikser gradientu po stronie wysokiego ciśnienia z komorą mieszania o objętości  $\leq 1.5$  mL.
- Zawór wlotowy próbki z wbudowanym i zintegrowanym czujnikiem powietrza pozwalający na aplikację próbki zarówno z pętli jak i pompy próbki.
- Wbudowany detektor do pomiaru przewodnictwa. Zakres pomiaru przewodnictwa nie mniejszy niż 0,01-999 mS/cm.
- Zawór wyjściowy posiadający min. 3 wyjścia: kolektor frakcji, WASTE oraz 1 dodatkowa pozycja.
- Zamknięty kolektor frakcji umożliwiający pracę z pełnym zakresem naczyń (fiolki 3, 5, 8, 15, 50 ml, płytki 24-, 48- i 96-dołkowe oraz butelki) i umożliwiający zbieranie min. 500 frakcji w płytkach 96-dołkowych. Funkcja automatycznego rozpoznawania typu użytego statywu oraz system kontroli kropel.

1.1.3. Zakres temperatury pracy urządzenia: co najmniej 4-30°C.

- 1.1.4. Urządzenie musi być wyposażone w całkowicie bioobojętne kanały przepływu, które nie wchodzi w reakcję z próbką.
- 1.1.5. System musi być odporny na wysokie stężenia soli, kwasów, zasad i rozpuszczalników stosowanych w chemii białek. Powinien posiadać układ stałego płukania tłoków pomp pozwalający na pracę z roztworami o wysokim stężeniu soli.
- 1.1.6. Urządzenie musi być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2020 roku.
- 1.1.7. Zasilanie jednofazowe, przystosowane do polskich norm (230V±23V, 50Hz±1Hz).
- 1.1.8. Jednostka sterująca - komputer do obsługi systemu i analizy danych: praca w środowisku Windows10 lub równoważnym, preinstalowanym wraz z licencją Microsoft Windows 10. Komputer musi posiadać zapisany w BIOS klucz systemu Windows 10 na który nie wymaga się aktywacji telefonicznej w Microsoft. Zamawiający dopuszcza systemy równoważne w zakresie wszystkich funkcji oferowanych przez ww. produkt. Zaoferowany system równoważny musi zapewniać pełną kompatybilność i zgodność z obecnie zainstalowanym i pracującym u Zamawiającego oprogramowaniem biurowym, antywirusowym, narzędziowym, systemowym (dla stacji roboczych i serwerów) pracujących na systemach operacyjnych Microsoft Windows w wersjach 32 i 64 bity oraz własnym zgodnym z Microsoft Windows, niewymagającym dodatkowych nakładów finansowych ze strony Zamawiającego w celu dostosowania., karta sieciowa, monitor, klawiatura.
- 1.1.9. Oprogramowanie:
  - kompatybilne z jednostką, o której mowa w 1.1.8.,
  - oprogramowanie powinno być zainstalowane przez Wykonawcę przed instalacją urządzenia lub w trakcie jego instalacji,
  - pozwalające na sterowanie systemem, archiwizację oraz obróbkę ilościową i jakościową wyników rozdziałów, a także umożliwiające łatwe programowanie przebiegów z poszczególnych faz;
  - dostarczające użytkownikowi podpowiedzi oraz gotowe wzorce dotyczące metod oczyszczania.
- 1.2. Parametry dodatkowe:
  - 1.2.1. Zawór do kolumn z wbudowanym czujnikiem ciśnienia, ze zintegrowanym obejściem "bypass" i funkcjami przepływu w dół i w górę umożliwiające podłączenie co najmniej 5 kolumn.
  - 1.2.2. Parametr ECO – zużycie energii elektrycznej na poziomie max. 0,025kWh przy włączonej opcji oszczędzania energii w stanie czuwania.
  - 1.2.3. Możliwość podłączenia dwóch kolektorów frakcji jednocześnie.
2. Pozostałe wymagania:
  - 2.1. Gwarancja: min. 12 miesięcy.
  - 2.2. Instalacja systemu.
  - 2.3. Szkolenie z zakresu obsługi systemu dla użytkowników w formie online lub w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego.
  - 2.4. Czas realizacji zamówienia: do 4 tygodni.