**ZP/113/2021 Załącznik nr 2.3 do SWZ**

**Pakiet III**

**Opis przedmiotu zamówienia**

**parametry jakościowe**

***Chromatograf FPLC-UV-Vis – 1 szt.***

**Producent …………………………………**

**Model ……………………………**

**Rok produkcji …………**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | Parametry jakościowe | Parametry  graniczne (wymagane) | Parametry Wykonawcy:  TAK/NIE, podać parametr  (właściwą odpowiedź zaznaczyć/wpisać) |
|  | System chromatograficzny dedykowany do analizy, rozdziału i oczyszczania białek | tak |  |
|  | System modułowy, zawierający poniższe moduły: pompa - dwa moduły, dynamiczny mieszalnik gradientu, zawór do podawania próbek, detektor UV/Vis o zmiennej długości fali oraz zintegrowany z urządzeniem dotykowy monitor kontrolno-sterujący i oprogramowanie z komputerem. | tak |  |
|  | System powinien posiadać wspomaganie instalacji przez wskazywanie podświetlaniem odpowiednich połączeń układu hydraulicznego | tak |  |
|  | Konstrukcja musi umożliwiać łatwą rozbudowę przez użytkownika bez udziału serwisu producenta o dodatkowe moduły takie, jak moduł czteroskładnikowego mieszalnika buforów, zawór przełączania kolumn, monitor pH, pompa do podawania próbek, detektor MS, detektor fluorescencyjny | tak |  |
|  | Poszczególne moduły muszą być automatycznie rozpoznawalne przez system – Plug-and-Play system. | tak |  |
|  | Pompa dwutłokowa, z wbudowaną funkcją walidacyjną, wykrywaniem wahania ciśnień oraz czujnikiem wycieku | tak |  |
|  | Maksymalne ciśnienie pompy systemowej co najmniej 600 bar, co pozwoli na podłączenie bardzo szerokiej gamy kolumn różnych producentów. Zakres natężenia przepływu co najmniej od 0,001 do 10 ml/min z regulacją co 0,001 ml/min i możliwością rozbudowy do 200mL/min w warunkach izokratycznych oraz w gradiencie. Dokładność przepływu oraz dokładność tworzenia gradientu nie gorsza niż ±2%. Pompa wyposażona w degazer | tak |  |
| Opcjonalnie: ciśnienie pompy systemowej 650 bar – dodatkowo punktowane | 10 pkt – wypełnić w formularzu oferty | |
|  | Wyświetlacz parametrów LED na panelu przednim modułów pompy. | tak |  |
|  | System musi posiadać tacę na rozpuszczalniki zintegrowaną z kontrolerem i ekranem dotykowym | tak |  |
|  | System musi posiadać automatyczny zawór do nastrzyku próbek sterowany z oprogramowania. | tak |  |
|  | Zawór do nastrzyku próbek musi posiadać możliwość podawania próbki strzykawką oraz podłączenia autosamplera, lub opcjonalnej pompy do automatycznego podawania próbek | tak |  |
|  | Pętla próbki o pojemności do 1 ml | tak |  |
|  | System musi posiadać detektor UV/VIS o zmiennej długości fali w zakresie co najmniej 190-800 nm z jednoczesnym pomiarem przy 4 długościach fali.  Cela detektora termostatowana. W zestawie dwie cele o różnej drodze optycznej. | tak |  |
| Opcjonalnie: jednoczesny pomiar przy 5 długościach fali- dodatkowo punktowane | 10 pkt – wypełnić w formularzu oferty | |
|  | W zestawie akcesoria, zestaw startowy do HPLC, w tym złączki, nakrętki, organizery na kolumny i inne.  Zestaw powinien być wyposażony w co najmniej dwie kolumny kompatybilne z systemem. | tak |  |
|  | System musi być kompatybilny z następującymi rozpuszczalnikami: 1M wodorotlenek sodu, kwas chydrochlorowy i kwasy organiczne, 1M kwas siarkowy, 7M mocznik, 100% etanol, izopropanol, acetonitryl, 0,1% kwas trifluorooctowy, 1% detergenty (SDS, Triton X-100). | tak |  |
|  | Sterowanie systemem z poziomu zintegrowanego z urządzeniem dotykowego monitora kontrolno-sterującego, jak i z komputera PC. | tak |  |
|  | System wyposażony w oprogramowanie umożliwiające sterowanie systemem, akwizycję danych oraz analizę wyników. Oprogramowanie umożliwia rejestrację w postaci chromatogramów, a także automatyczną oraz manualną analizę zarejestrowanych pików. Wynik przedstawiony w postaci czasu retencji, powierzchni piku oraz rozdzielczości pików. | tak |  |
|  | Program musi umożliwiać tworzenie metod na podstawie powszechnie używanych szablonów dla chromatografii powinowactwa, jonowymiennej, interakcji hydrofobowych, odziaływań mieszanych, filtracji żelowej, chromoogniskowania. | tak |  |
|  | Program powinien zawierać bibliotekę parametrów kolumn różnych producentów. | tak |  |
|  | Program musi umożliwiać nakładanie wielu chromatogramów umożliwiające porównanie eksperymentów prowadzonych w różnych warunkach pH, poziomu przepływu, gradientu buforów itp. | tak |  |
|  | Program musi umożliwiać identyfikację frakcji w kolektorze frakcji. | tak |  |
|  | Program musi umożliwiać integrację powierzchni pików. | tak |  |
|  | Program musi umożliwiać przechowywanie i archiwizację wyników oraz eksport danych do arkusza kalkulacyjnego. Istnieje możliwość tworzenia oraz wydruku raportów za pomocą systemu komputerowego podłączonego do urządzenia. | tak |  |
|  | Program musi mieć wbudowane funkcje walidacyjne, sprawdzania stanu urządzenia, automatyzujące proces sprawdzania QA/QC | tak |  |
|  | Program do sterowania urządzeniem oraz analizy w języku angielskim lub polskim, z licencją otwartą umożliwiającą zainstalowanie oprogramowania, analizę na nieograniczonej liczbie komputerów w tym samym czasie. | tak |  |
|  | System musi być wyposażony w kolektor frakcji z co najmniej sześcioma dowolnymi statywami. Kolektor musi umożliwiać zbieranie frakcji w czasie co najmniej: od 0,02 min – 99 999 min, zbieranie od 1-99 999 kropli lub zbieranie frakcji o objętości 0,02-99 999 ml. Praca z przepływem od 5 do 150 mL/min. Kolektor frakcji musi pracować jako samodzielne urządzenie. | tak |  |
|  | System musi być wyposażony w zewnętrzną stacjonarną stację sterującą (PC) o minimalnych parametrach: dedykowany do obsługi system operacyjny, procesor 3.4 GHz, pamięć operacyjna 4 GB RAM, dysk 500 GB oraz monitor. | tak |  |
|  | Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny. | tak |  |
|  | Gwarancja 24 miesiące | tak |  |