*Załącznik nr 4b do SWZ*

Opis przedmiotu zamówienia – oferowane parametry

Przedmiotem zamówienia jest dostawa systemu filtracyjnego

Typ: ....................................... Producent: ..........................................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymagany parametr** | **Opis parametru oferowanego** |
| **Wymagania techniczne** | | | |
| 1. | Wymiary maksymalne (szerokość x długość x wysokość) | 645 x 470 x 725 mm |  |
| 2. | Działanie | System opierający się na przepływie stycznym (TFF, CFF) roztworów białek, peptydów i kwasów nukleinowych, stosowany do procesów ultrafiltracji, diafiltracji i mikrofiltracji |  |
| 3. | Waga maksymalna | 55 kg |  |
| 4. | Pompy | Jednostka systemu posiadająca minimalnie trzy zsynchronizowane pompy: procesowa,  transferowa i permeatu. |  |
| 5. | Możliwość programowania parametrów procesu filtracji | Tak |  |
| 6. | Utrzymanie poziomu przepływu permeatu | Przy wykorzystaniu pompy permeatu utrzymywanie przepływu na stałym, ustalonym poziomie w zależności od aplikacji. |  |
| 7. | System alarmowy | System alarmowy, który może zostać skonfigurowany dla ciśnień, poziomu wypełnienia rezerwuaru i innych parametrów procesowych. Powiadomienie ukazuje się w formie wyświetlanej wiadomości i dźwięku. W razie alarmu pompa systemowa powinna się zatrzymać, a mieszadło w rezerwuarze pozostać aktywne. |  |
| 8. | Możliwość pracy w trybie ciągłym | System posiada możliwość pracy w trybie ciągłym bez konieczności manualnego dodawania próbki jeżeli jej objętość przekracza objętość rezerwuaru próbkowego. |  |
| 9. | Kontrola stałej objętości retentatu | Kontrola stałej objętości retentatu tj. CRV przez pompę transferową. Pompa dodaje płyn do zbiornika w celu rekompensaty objętości zmniejszonej przez odpływ permeatu i tym samym utrzymuje objętość retentatu na stałym poziomie. |  |
| 10. | Kontrola parametrów | Automatyczna kontrola zadanych parametrów procesu i finalnych parametrów filtrowanych roztworów (przepływ, ciśnienie, różnica ciśnień deltaP). |  |
| 11. | Minimalne objętości próbek | Minimalna objętość procesowanych próbek wynosi 110 ml (tubbing) oraz 800 ml (zbiornik/tank). |  |
| 12. | Odzysk próbki | Możliwość odzysku próbki z martwej objętości urządzenia. |  |
| 13. | Pompa procesowa | Pompa procesowa zapewniająca regulację przepływu od 100 ml/min do 6000 ml/min przy ciśnieniu nie przekraczającym 4 barów. |  |
| 14. | Pompa permeatu | Pompa permeatu powinna współpracować z dodatkowym czujnikiem ciśnienia chroniąc  system przed awarią. Pompa dodatkowa powinna umożliwiać regulacje przepływu w zakresie 20 - 1000 ml/min przy ciśnieniu 1 bar. |  |
| 15. | Pompa transferowa | Pompa transferowa zapewniająca regulację przepływu od 20 do 1000 ml/min przy ciśnieniu  nie przekraczającym 1 bar. |  |
| 16. | Wkłady filtracyjne | * Pełna dowolność w stosowaniu popularnych wkładów filtracyjnych o różnych powierzchniach wymiany - kasety, wkłady filtracyjne („cartidge”) i włókna fitracyjne typu hollow fibers. * Możliwość zastosowania kaset i wkładów filtracyjnych od innych dostawców niż producent systemu. |  |
| 17. | Uchwyt do kaset | Tak |  |
| 18. | Konektory | Zestaw niezbędnych konektorów do wszystkich modułów systemu oraz 2 nylonowe zaciski o  wymiarze 50mm. |  |
| 19. | Czujniki ciśnienia | System posiada 3 czujniki ciśnienia. Czujnik ciśnienia przed filtrem powinien monitorować  ciśnienie systemu oraz dawać informacje zwrotną do komputera w celu utrzymania stałej wartości ciśnienia poprzez zwiększenie lub zmniejszenie przepływu. |  |
| 20. | Rezerwuar próbki | Rezerwuar próbki z mieszalnikiem magnetycznym o objętości minimum 8 litrów wraz z czujnikiem i kontrolą objętości. Rezerwuar alarmuje o osiągnięciu maksymalnej objętości. |  |
| 21. | Rejestracja danych | Automatyczna rejestracja danych oraz możliwość zapisu w pamięci USB. |  |
| 22. | Programowanie i sterowanie | System posiada zintegrowaną jednostkę sterującą i programującą oraz intuicyjny i łatwy w użyciu panel dotykowy do sterowania systemem. |  |
| **Wymagania pozostałe** | | | |
| 23. | Gwarancja i serwis | Gwarancja 24 miesiące wraz z 1 przeglądem okresowym |  |
| 24. | Dostawa, instalacja, szkolenie | Tak  Szkolenie z zakresu obsługi systemu i oprogramowania dla zespołu badawczego. |  |
| 25. | Dokumentacja i kwalifikacja IQ/OQ | Tak |  |