# **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA / MINIMALNE PARAMETRY ZAMAWIAJĄCEGO (specyfikacja i parametry techniczne)**

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

„**Dostawa i instalacja gradientowego systemu preparatywnego HPLC-DAD**”.

 Przedmiotem Zamówienia jest **Gradientowy system preparatywny HPLC-DAD z możliwością recyrkulacji fazy ruchomej i wybranych frakcji.**

Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia był fabrycznie nowy i spełniał wszystkie obowiązujące normy prawne bezpieczeństwa przepisów polskich i Unii Europejskiej, z wszystkimi atestami oraz oznakowaniem zgodnie z obowiązującymi przepisami.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **PARAMETRY WYMAGANE****przez Zamawiającego** | **WYPEŁNIA WYKONAWCA**poprzez odpowiednie wskazanie**(TAK** lub **NIE)\***, **a w miejscu wykropkowanym \*\* nazwę, typ, model, nazwę producenta oferowanego przedmiotu zamówienia**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Właściwa odpowiedź np. dla odpowiedzi TAK powinna zostać zaznaczona w następujący sposób:TAK/~~NIE~~ |
| **Gradientowy system preparatywny HPLC-DAD****………………………………………………..****nazwa, typ, model, nazwa producenta\*\*** |
| 1. | **Minimalne parametry techniczne**  |  |
| **Minimum jedna pompa gradientowa preparatywna** |
| 1.1. | zakres przepływów w trybie izokratycznym nie węższy niż: 0,01 do 150 ml/min | TAK/NIE\* |
| 1.2 | zakres przepływów w trybie gradientowym nie węższy niż od 0,01 do 50 ml/min | TAK/NIE\* |
| 1.3 | system tłoków równoległych | TAK/NIE\* |
| 1.4 | pojemność tłoków nie więcej niż: 250 µL | TAK/NIE\* |
| 1.5 | zakres ciśnień: nie mniej niż 42 MPa | TAK/NIE\* |
| 1.6 | dokładność przepływu: nie gorsza niż 1% w zakresie minimum 0,5 ml/min do 150 ml/min | TAK/NIE\* |
| 1.7 | precyzja przepływu: nie gorsza niż: 0,1% RSD | TAK/NIE\* |
| 1.8 | funkcja przepływu przy stałym ciśnieniu | TAK/NIE\* |
| 1.9 | mieszalnik preparatywny do gradientu  | TAK/NIE\* |
| 1.10 | zawór do formowania gradientu minimum 4-składnikowego | TAK/NIE\* |
| 1.11 | zestaw przewodów preparatywnych | TAK/NIE\* |
| 2. | **Jednostka odgazowująca** |
| 2.1. | degazer próżniowy | TAK/NIE\* |
| 2.2 | na minimum 4 kanały  | TAK/NIE\* |
| 2.3 | Objętość kanału degazera: nie większa niż 400 µL | TAK/NIE\* |
| 3. | **Taca na eluenty** |
| 3.1. | mieszcząca minimum 6 butli objętości 1 L lub minimum 2 butle objętości 2,5 L | TAK/NIE\* |
| 4. | **Automatyczny podajnik próbek** |
| 4.1. | Pojemność autosamplera nie mniej niż na 100 fiolek 1,5 ml lub 80 fiolek objętości 4 ml | TAK/NIE\* |
| 4.2 | Wielkość pętli nastrzykowej nie mniejsza niż 5 ml | TAK/NIE\* |
| 4.3 | Możliwość realizacji wielokrotnego nastrzyku nie mniej niż 30 razy | TAK/NIE\* |
| 4.4 | Funkcja płukania igły zarówno przed jak i po nastrzyku | TAK/NIE\* |
| 4.5 | Roboczy zakres pH nie węższy niż pH 1 do pH 10 | TAK/NIE\* |
| 5. | **Stojak/uchwyt na kolumny preparatywne** |
| 5.1 | mieszczący minimum 3 kolumny, w tym kolumny o średnicy do 50 mm | TAK/NIE\* |
| 5.2 | umożliwiający zamocowanie mieszalnika gradientu | TAK/NIE\* |
| 5.3 | umożliwiający w opcji zamocowanie co najmniej 3 opcjonalnych selektorów kolumn | TAK/NIE\* |
| 5.4 | w standardzie jeden automatyczny, w pełni sterowany z poziomu oprogramowania zawór dwupozycyjny | TAK/NIE\* |
| 6. | **Detektor UV-VIS-DAD** |
| 6.1 | zakres spektralny nie węższy niż od 190 do 800 nm | TAK/NIE\* |
| 6.2 | ilość elementów światłoczułych: nie mniej niż 1024 | TAK/NIE\* |
| 6.3 | zakres liniowości: nie węższy niż 2,5 AU | TAK/NIE\* |
| 6.4 | poziom szumu: nie gorszy niż ±3 µAU (±3x10-6 AU) | TAK/NIE\* |
| 6.5 | dryft: nie gorszy niż 500x10-6 AU/h | TAK/NIE\* |
| 6.6 | termostatowana celka i optyka  | TAK/NIE\* |
| 6.7 | objętość celki nie większa niż 13 µl | TAK/NIE\* |
| 6.8 | minimum dwie wielkości szczeliny do wyboru  | TAK/NIE\* |
| 6.9 | szybkość zbierania danych: nie gorsza niż 100 Hz | TAK/NIE\* |
| 6.10 | oprogramowanie pozwalające na minimum kilkukrotne wydłużenie zakresu liniowości detektora DAD oraz na dekonwolucję pików nierozseparowanych na kolumnie | TAK/NIE\* |
| 6.11 | oprogramowanie posiadające funkcję do sprawdzania czystości pików | TAK/NIE\* |
| 6.12 | dodatkowa celka preparatywna w standardzie o zmiennej długości drogi optycznej | TAK/NIE\* |
| 7. | **Oprogramowanie sterujące** |
| 7.1. | wyposażone w minimum 2 algorytmy integracji pików, | TAK/NIE\* |
| 8. | **Komputer do obsługi stacjonarnej chromatografu „on site”** |
| 8.1 | Minimum 7 GB pamięci RAM | TAK/NIE\* |
| 8.2 | SSD 500 GB | TAK/NIE\* |
| 8.3 | Minimum jedna karta sieci komputerowej | TAK/NIE\* |
| 8.4 | System operacyjny kompatybilny z oprogramowaniem do obsługi chromatografu | TAK/NIE |
| 8.5 | Monitor LCD minimum 24” | TAK/NIE\* |
| 8.6 | Rozdzielczość ekranu nie gorsza niż 1920 x 1080 (Full HD) | TAK/NIE\* |
| 8.7 | Klawiatura i mysz optyczna w zestawie  | TAK/NIE\* |
| 9. | **Komputer do obsługi zdalnej chromatografu „off site”** |
| 9.1 | Proces 10 rdzeniowy | TAK/NIE\* |
| 9.2 | Karta graficzna spełniająca wymagania oprogramowania chromatografu | TAK/NIE\* |
| 9.3 | Dysk SSD o pojemności 1TB | TAK/NIE\* |
| 9.4 | Ekran o przekątnej 14” lub 15” | TAK/NIE\* |
| 9.4 | Co najmniej 16 GB pamięci RAM (DDR5 SDRAM) | TAK/NIE\* |
| 9.5 | System operacyjny kompatybilny z oprogramowaniem chromatografu | TAK/NIE\* |
| 9.6 | Kamera internetowa i mikrofon wbudowane | TAK/NIE\* |
| 9.7 | HDMI USB4/DisplayPort (Power Delivery) USB 3.2 Gen 1 (PowerShare) 2 x USB 3.2 Gen 1 LAN, słuchawki/mikrofon combo jack | TAK/NIE\* |
| 9.8 | Rozdzielczość 1920 x 1080 (Full HD) | TAK/NIE\* |
| 9.9 | Waga poniżej 2 kg | TAK/NIE\* |
| 10. | **Kolumny chromatograficzne kompatybilne z chromatografem** |
| 10.1 | co najmniej 2 kolumny wraz z prekolumnami kompatybilne z chromatografem | TAK/NIE\* |
| 10.2 | Kolumny przeznaczone do pracy w układach rozpuszczalników dichlorometan, n-heksan, octan etylu | TAK/NIE\* |

Potwierdzam, że oferowany sprzęt spełnia wszystkie wyżej wymienione parametry i wymagania.

**UWAGA!**

**Niniejszy dokument należy opatrzyć kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez osobę/osoby uprawnioną/e do reprezentowania Wykonawcy/Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie.**