|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Element konfiguracji** | **Parametry techniczne sprzętu wymagane przez Zamawiającego (opis przedmiotu zamówienia)** | **Parametry techniczne sprzętu oferowane przez Wykonawcę (opis oferowanego sprzętu)** |
| **Zastosowanie** | do oznaczeń końcowych badanych kationów i anionów organicznych w próbkach wodnych uzyskanych w eksperymentach *in vitro* oraz *in vivo. Dostarczone urządzenie musi być urządzeniem nowym, kompletnym, gotowym do użytkowania w trybie zarówno elucji izokratycznej jaki i gradientowej bez dodatkowych zakupów i inwestycji* |
| **Pozycja 1: Typ**Chromatograf jonowy, w którym materiał części stykających się z fazą ruchomą musi być inertny chemicznie oraz wolny od metali (PEEK). Chromatograf musi umożliwiać obsługę kolumn o standardowych średnicach (2 i 4 mm). | należy podać:producent…………………………….…………………….…..model……………………………………………….…….……… |
| **Pozycja 2: Parametry techniczne** |  |
| a) **Pompa gradientowa** z przynajmniej czteroskładnikowym gradientem, seryjna dwutłokowa o ciśnieniu maksymalnym: przynajmniej 35 MPa, zakresem przepływu przynajmniej: od 0,001 do 10 ml/min i wbudowanym degazerem eluentu. | Spełnia / nie spełnia\* |
| b) **Moduł chromatograficzny** z zaworem nastrzykowym wykonanym z PEEKu,, termostatem kolumn pracującym w zakresie co najmniej od 10 do 70°C ze skokiem nie większym niż 0,1°C i stabilnością poniżej 0,05°C | Spełnia / nie spełnia\* |
| **c) Cyfrowy detektor konduktometryczny** musi być kompatybilny z samoregenerującym się tłumikiem jonowym i zapewniać automatyczne dostrajanie zakresu pomiarowego detektora w zależności od wielkości rozpoznawanego sygnału o zakresie pomiarowym co najmniej: od 0 do 15 000 µS, ciśnieniu roboczym celi co najmniej 5 MPa i objętości celi poniżej 1 µl. | Spełnia / nie spełnia\* |
| d) **Kolumna analityczna** **do analizy anionów** organicznych i nieorganicznych w próbkach o skomplikowanej matrycy (bufor PBS o sile jonowej ~167 mM, ekstrakty z tkanek organizmów żywych), o wymiarach 4x co najmniej 100mm wraz z kompatybilną kolumną ochronną, wykonana z PEEK-u, kompatybilna z fazami ruchomymi o pH w zakresie co najmniej od 0 do 14 oraz w 100% z rozpuszczalnikami organicznymi | Spełnia / nie spełnia\* |
| e) **Tłumik/wzmacniacz anionowy** kontrolowany i diagnozowany z poziomu oprogramowania w pełni gotowy do pracy z analizami w trybie elucji gradientowej typu membranowego pracujący w układzie ciągłej regeneracji z wykorzystaniem zewnętrznego reagenta zapewniający jego pneumatyczne podawanie, o minimalnej pojemności tłumienia 200 µeq/min, objętości martwej poniżej 50 µl i odporności na wpływ organicznych modyfikatorów eluentu do 100% lub równoważnyZa równoważny Zamawiający uzna Tłumik/wzmacniacz anionowy kontrolowany i diagnozowany z poziomu oprogramowania w pełni gotowy do pracy z analizami w trybie elucji gradientowej chemiczny trójkomorowy kolumnowy z automatyczną regeneracją i zmianą pozycji supresora, o minimalnej pojemności tłumienia 200 µeq/min, objętości martwej poniżej 50 µl i odporności na wpływ organicznych modyfikatorów eluentu do 100%***\*Należy zaznaczyć proponowane rozwiązanie***  | Spełnia / nie spełnia\*Spełnia / nie spełnia\* |
| f) **Kolumna analityczna do analizy kationów** organicznych i nieorganicznych w próbkach o skomplikowanej matrycy (bufor PBS o sile jonowej ~167 mM, ekstrakty z tkanek organizmów żywych), o wymiarach 4x co najmniej 100mm wraz z kompatybilną kolumną ochronną wykonane z PEEK-u, kompatybilne z fazami ruchomymi o pH w zakresie co najmniej od 2 do 7 oraz w 100% z acetonitrylem | Spełnia / nie spełnia\* |
|  g) **Tłumik/wzmacniacz kationowy** kontrolowany i diagnozowany z poziomu oprogramowania w pełni gotowy do pracy z analizami w trybie elucji gradientowej typu membranowego pracujący w układzie ciągłej regeneracji z wykorzystaniem zewnętrznego reagenta zapewniający jego pneumatyczne podawanie, o minimalnej pojemności tłumienia 100 µeq/min, objętości martwej poniżej 50 µl i odporności na wpływ organicznych modyfikatorów eluentu do 100% lub równoważny:Za równoważny Zamawiający uzna Tłumik/wzmacniacz kationowy kontrolowany i diagnozowany z poziomu oprogramowania w pełni gotowy do pracy z analizami w trybie elucji gradientowej chemiczny trójkomorowy kolumnowy z automatyczną regeneracją i zmianą pozycji supresora, o minimalnej pojemności tłumienia 100 µeq/min, objętości martwej poniżej 50 µl i odporności na wpływ organicznych modyfikatorów eluentu do 100%***\*Należy zaznaczyć proponowane rozwiązanie***  | Spełnia / nie spełnia\*Spełnia / nie spełnia\* |
| h) **Automatyczny podajnik próbek** umożliwiający dozowanie próbki o objętości 100 µl lub mniejszej bez wstępnego rozcieńczania, pojemności na co najmniej 90 szklanych probówek dedykowanych do podajnika , umożliwiających dozowanie próbki o objętości 100 µl, z programowalną objętością nastrzyku, z krokiem nie większym niż 1 µl, i powtarzalności nastrzyku: <1% RSD- **dodatkowo 100 sztuk szklanych probówek** dedykowanych do podajnika, o pojemności umożliwiającej dozowanie próbki o objętości co najmniej 100 µl  | Spełnia / nie spełnia\*Spełnia / nie spełnia\* |
| i) **Zestaw komputerowy i oprogramowanie**System do zarządzania, kontrolowania i diagnozowania chromatografu jonowego musi składać się z programu komputerowego i komputera o konfiguracji optymalnej do obsługi chromatografu | Spełnia / nie spełnia\* |
| **i1) komputer** musi umożliwiać sterowanie, zbieranie i przechowywanie danych, posiadać procesor o wydajności dostosowanej do wymagań producenta oprogramowania oferowanego urządzenia - dysk twardy co najmniej 1 TB- pamięć RAM co najmniej 16 GB- monitor o przekątnej ekranu min 24” i rozdzielczości nie gorszej niż 1920 x 1080- zainstalowany system operacyjny kompatybilny z oferowanym urządzeniem umożliwiający sterowanie urządzeniem | Spełnia / nie spełnia\*Należy podać:Producent:Model:Spełnia / nie spełnia\*Spełnia/nie spełnia\*Należy podać:Producent:Model:Przekątna ekranu:Należy podać: system………………….. |
| **i2**) **oprogramowanie –** musi umożliwiać przeprowadzenie analizy jakościowej i ilościowej oraz kalibracji, transfer raportów z pomiarów przynajmniej do formatów PDF, MS Excel (.xls) i tekstowego (.txt ), komunikację z elementami systemu | Spełnia / nie spełnia\* |
| 1. elementy wymagane do uruchomienia chromatografu jonowego:

- wieloskładnikowy wzorzec pospolitych anionów nieorganicznych i/lub organicznych w ilości wystarczającej na wykazanie w trakcie instalacji poprawności działania aparatu**-** wieloskładnikowy wzorzec pospolitych kationów nieorganicznych i/lub organicznych w ilości wystarczającej na wykazanie w trakcie instalacji poprawności działania aparatu,**-** zestaw konserwacyjny do pompy umożliwiający wymianę uszczelek i filtrów,**-** zestaw konserwacyjny do modułu chromatograficznego umożliwiający wymianę wkładek i uszczelek w zaworze nastrzykowym,**-** koncentraty eluentów do oferowanej kolumny jeżeli są zalecane przez producenta do oferowanych kolumn i jego rozwiązań (2 szt.), każdy o objętości co najmniej 500 ml,**-** taca i butelki o poj. minimalnej 2l (4 szt.) oraz regulator ciśnienia  | Tak / nie\*Tak / nie\*Tak / nie\*Tak / nie\*Tak / nie\*Tak / nie\* |

\*(odpowiednio skreślić)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Produkt** | **Jednostka miary** | **Ilość** | **Cena jednostko-wa netto w PLN** | **Wartość netto w PLN** | **Stawka podatku VAT w %** | **Wartość brutto w PLN***lub bez VAT* |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 1 | *Chromatograf jonowy*  **z pozycji 1** **załącznika nr 1a do SIWZ** | szt. | 1 |  |  | ………...% |  |
| 2 | *Komputer z monitorem* **z pozycji 2i1** **załącznika nr 1a do SIWZ** | szt. | 1 |  |  | …………% |  |
| 3 | *Oprogramowanie*  **z pozycji 2i2 załącznika nr 1a do SIWZ** | Szt. | 1 |  |  | ………...% |  |
| **RAZEM** |  | **X** |  |

 .........................., dnia .................... r.

 …………....................................................

 (podpis i pieczątka Wykonawcy)