**Załącznik nr 3 do SWZ** *SWZ/243-325/2025*

**Opis przedmiotu zamówienia**

I. Nazwa urządzenia: **Detektor wyładowań koronowych wraz z jednostka pomiarową – 1 szt.**

dla Katedry K25

II. Krótki opis urządzenia: detektor do jednostki chromatograficznej wraz z tą jednostką

III. Opis urządzenia przez parametry / specyfikacja techniczna:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne i funkcjonalne urządzenia | | |
| L.p. | **Żądane przez Zamawiającego** | **Oferowane przez Wykonawcę**  uwaga: należy wypełnić wszystkie punkty |
| 1. | Sprzęt powinien charakteryzować się co najmniej następującymi parametrami:  Detektor wyładowań koronowych  • Odpowiedz detektora: niezależna od budowy chemicznej  • Regulowana temperatura odparowania w zakresie min.: +35°C, 50°C lub 70 °C  • Częstotliwość zbierania danych regulowana w zakresie do 100 Hz  • Zakres przepływu fazy ruchomej: min.0.02 - 2 ml/min  • Gaz: azot lub skompresowane czyste powietrze  • Ciśnienie gazu w zakresie 4.8 – 5.5 bar  • Zakres sygnału co najmniej od1 pA do 500 pA.  • Możliwość oznaczeń ilościowych w szerokim zakresie stężeń  Możliwość pracy w gradiencie  • Sprężarka z filtrami o parametrach zalecanych przez producenta  Dwutłokowa pompa gradientowa:  • Formowanie gradientu 4-składnikowego po stronie niskiego ciśnienia  • Kontrolowana szybkość przepływu eluentu: od 0.001 do 10.000 ml/min z krokiem 0,001 ml/min,  • Precyzja przepływu < 0.05% RSD  • Dokładność przepływu nie gorsza niż ±0.1%,  • Zakres ciśnień roboczych: do min. 700 bar w zakresie przepływu do co najmniej 5ml/min  • Dokładność tworzenia gradientu – równa lub lepsza niż ± 0,5%  • Czterokanałowy system odgazowania próżniowego on-line – wbudowany w pompę  • Automatyczne przemywanie tłoków w standardzie  **Autosampler**:   * Cykl nastrzyku autosamplera do 10 s. * Zakres ciśnień roboczych do min. 700 bar * zakres objętości nastrzykiwanej próbki od 0,01 µl do 100 µl bez zmiany pętli * Metoda nastrzyku wykonywana w trybie tzw. prekompresji próbki * pojemnik na min. 210 fiolek o obj. 1,5-1,8 ml oraz opcjonalnie możliwość pracy z płytkami typu-deep well plate * automatyczne rozpoznanie rodzaju zastosowanej tacy (czytnik „barcode”) * Termostatowana komora próbek w zakresie min. +4°C do +40 °C * precyzja nastrzyku nie gorsza niż 0,25% RSD dla nastrzyku 3 µl * możliwość wielokrotnego powtórzenia nastrzyku z jednej fiolki   carryover: <0,002%  **Termostat do kolumn:**   * Termostat do kolumn na min. 2 kolumny o długości do 35 cm * Termostatowanie kolumn w zakresie min. +5°C do +85°C, * Możliwość wyboru trybu termostatowania: obieg powietrza wymuszony lub bierny * Stabilność temperatury: nie gorsza niż ± 0,05°C, * Dokładność temperatury: nie gorsza niż ± 0,5°C,   Wstępne podgrzewanie fazy ruchomej przed wejściem na kolumnę  **Detektor UV-VIS**   * Zakres długości fali co najmniej 190-900 nm * Dwie lampy zapewniające odpowiednią energię światła w całym zakresie długości fali. * Dokładność długości fali: ±1.0 nm, * Częstotliwość zbierania danych minimum 250 Hz * Automatyczna kalibracja liniami D2, weryfikacja za pomocą wbudowanego filtra z tlenku holmu. * Szum: <±2,5 × 10–6AU, przy 254 nm, * Dryft: <1×10–4 AU/h * Rozdzielczość widmowa: < 1 nm   Celka przepływowa o drodze optycznej 10 mm i objętości max. 11 µl  **Oprogramowanie** Pracujące pod systemem operacyjnym Ms Windows 10 lub 11 w pełni kompatybilny z narzędziami dostępnymi w ramach umowy subskrypcyjnej Microsoft Enrollment for Education Solutions dla komputerów typu desktop oraz wdrożonymi narzędziami zarządzania Active Directory. np.: Microsoft Windows 10/11 Professional (64Bit) PL lub równoważnyOprogramowanie chromatograficzne do sterowania pracą, zbierania, analizy, przechowywania i przetwarzania danych HPLC,Kontrola zmian dokonanych na danych chromatograficznychMożliwość eksportu danych do programów Microsoft Acces i ExcelMożliwość tworzenia własnych raportówArchitektura klient-serwerKontrola wszystkich modułów chromatografuWbudowana baza danych Wbudowane procedury kwalifikacji IQ, OQ/PQ  **Komputer**  Jednostka sterująca o parametrach zalecanych przez producenta oferowanej aparatury" + monitor LCD 27"  **Zestaw instalacyjny** z niezbędnymi połączeniami i narzędziami, w tym:  - kolumna chromatograficzna uniwersalna typu C18, ze stałym rdzeniem, uziarnienie 3,0µm, o wymiarach 3.0 x 150mm wraz z uchwytem i zestawem kolumn ochronnych – 1 komplet | Sprzęt charakteryzuje się następującymi parametrami:  Detektor wyładowań koronowych   * ………………………………………… * ………………………………………… * ………………………………………… * ………………………………………… * …………………………………….…. * …………………………………….…. * ………………………………………… * ………………………………………… * …………………………………………..   Dwutłokowa pompa gradientowa:   * ………………………………………….. * …………………………………………… * …………………………………………… * …………………………………………… * …………………………………………… * …………………………………………… * …………………………………………… * …………………………………………….   **Autosampler**:   * …………………………………………… * …………………………………………… * ………………………………………….. * ………………………………………….. * ………………………………………….. * ………………………………………….. * …………………………………………… * …………………………………………… * ……………………………………………   **Termostat do kolumn:**   * ………………………………………… * ………………………………………… * ………………………………………… * …………………………………………. * ………………………………………….   **Detektor UV-VIS**   * ……………………………………….. * ………………………………………. * ………………………………………. * ………………………………………. * ………………………………………. * ………………………………………. * ………………………………………. * ……………………………………….   **Oprogramowanie**   * …………………………………….….. * …………………………………………   **Komputer** ……………………………  **Zestaw instalacyjny** ……………………….. |
| 2. | Termin dostawy: do 9 tygodni od dnia podpisania umowy | Termin dostawy:…………………………………. |
| 3. | Inne wymagania:   1. Gwarancja na urządzenie co najmniej 24 **miesięcy** oraz serwis gwarancyjny. 2. Wraz z ofertą należy dostarczyć prospekty producenta w języku polskim lub angielskim.   3. Instrukcja obsługi w języku angielskim lub polskim, opisująca instalację oraz obsługę aparatury.  4. Aparatura powinna zostać bezpiecznie dostarczona oraz zainstalowana i uruchomiona  **w budynku H6 pok. 114** Politechniki Wrocławskiej.  5. Dostawca powinien przeprowadzić instruktaż z obsługi i diagnostyki dostarczonej aparatury w języku polskim dla minimum **2 osób** w siedzibie Zamawiającego w ciągu min. 2 dni  6. Dostarczone urządzenie musi posiadać znak bezpieczeństwa CE, a także spełniać wymagania bhp i ppoż. określone w przepisach dla tego typu urządzeń. | Inne wymagania:   1. ……………………………….. 2. ……………………………….. 3. ……………………………….. 4. ……………………………….. 5. ………………………………. 6. ……………………………….. |
| Nazwa, typ, model i producent oferowanego urządzenia (*wypełnia Wykonawca / Oferent)* | | |

UWAGA: Podane w tabeli wymagania należy traktować jako minimalne. Dopuszcza się składa­nie ofert na urządzenia lepsze, a przynajmniej równoważne pod każdym względem. Wykonawca powinien określić w opisie przedmiotu zamówienia *–* producenta urządzenia oraz nazwę oferowanego produktu i ewentualne inne cechy konieczne do jego jednoznacznego zidentyfikowania oraz wykazać, że oferowane przez niego urządzenia spełniają wymagania określone przez Zamawiającego poprzez dokładne opisanie oferowanych urządzeń w kolumnie nr 2 (*oferowane przez Wykonawcę)*

*(Prawą kolumnę i tabelę poniżej wypełnia Wykonawca)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Przedmiot dostawy | Ilość | |
| 1. |  | 1 sztuka | |
| Wartość netto | | |  | |
| Wartość VAT (23%) | | |  | |
| Cena ogółem brutto (cena ofertowa) (suma wartości netto + wartość vat): | | |  | |

**Oferta** **powinna** **być sporządzona** **w języku polskim, z zachowaniem postaci elektronicznej i podpisana kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym lub podpisem osobistym (elektronicznym)**.