

Parametry Techniczne Oferowanego Przedmiotu Zamówienia

Część III: Chromatograf cieczowy z detektorem fluorescencyjnym i UV-VIS z matrycą diodową

1. Wymagania ogólne:

Opis	Wymagania minimalne Zamawiającego	Parametry oferowane przez Wykonawcę - opis zaofertowanego przez Wykonawcę przedmiotu zamówienia potwierdzający wszystkie minimalne wymagania Zamawiającego (Zamawiający nie dopuszcza wpisania stwierdzenia TAK lub innego ogólnego stwierdzenia lub zamieszczenia linku do strony internetowej, gdzie znajduje się opis oferowanego sprzętu)	Nazwa oferowanego sprzętu (oferowany typ model) oraz producent sprzętu.
Dokumentacja	<p>Dokumenty producenta, potwierdzające oferowane parametry w zakresie wymagań minimalnych - specyfikacje techniczne, broszury informacyjne, dane techniczne producenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • pełną dokumentację techniczną urządzenia w języku producenta wraz z jej polskim tłumaczeniem w formie papierowej oraz na nośniku elektronicznym • dokumentacja techniczna powinna zawierać m.in.: instrukcję działania, obsługi, konserwacji, diagnostyki i postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz rysunki urządzenia i schematy działania • kartę gwarancyjną (od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego) wystawioną przez Wykonawcę w formie papierowej • certyfikat CE na oferowane urządzenie 		
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • gwarancja min. 24 miesięczna liczona od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego • wszelkie koszty związane z realizacją gwarancji ponosi Wykonawca 		
Dostawa i uruchomienie	<p>Wykonawca musi dostarczyć, zainstalować, dostosować do istniejącej instalacji, uruchomić i przetestować wszystkie urządzenia oraz zademonstrować pełną sprawność dostarczonych urządzeń.</p>		

Wymagania serwisowe	<ul style="list-style-type: none"> • autoryzowany serwis z siedzibą w Polsce • serwis świadczony w siedzibie Zamawiającego • pracownik serwisujący biegle posługujący się językiem polskim oraz posiadający minimum dwuletnie doświadczenie w wykonywaniu usług serwisowych chromatografu cieczowego HPLC • czas reakcji serwisu: nie dłuższy niż 48 godzin od momentu zgłoszenia awarii • czas przystąpienia do naprawy w miejscu użytkowania sprzętu: nie dłuższy niż 5 dni roboczych od momentu zgłoszenia awarii • w przypadku awarii urządzenia, wymagającej zamówienia części serwisowych, przywrócenie sprawności urządzenia nastąpi w ciągu maksymalnie 14 dni roboczych od momentu zgłoszenia awarii. Powyżej miesiąca Wykonawca zapewni urządzenie zastępcze. Okres gwarancji ulega automatycznemu wydłużeniu o czas trwania naprawy • w okresie gwarancji Zamawiający wymaga pełnej nieodpłatnej obsługi serwisowej, zgodnie z zaleceniami producenta • dodatkowo telefoniczne wsparcie techniczne serwisu • części zamienne dostępne przez okres minimum 10 lat od daty zakupu urządzenia 		
Szkolenie wstępne	<ul style="list-style-type: none"> • w siedzibie Zamawiającego, w czasie instalacji urządzenia min. 8h 		
Szkolenie aplikacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • czas trwania szkolenia 2 dni • szkolenie obejmujące min. 2 osoby • minimalny zakres szkolenia: bieżąca obsługa, programowanie, optymalizacja i kalibracja, konserwacja i identyfikacja awarii • szkolenie aplikacyjne wraz z wdrożeniem określonych metod oznaczania: bisfenol A w wodzie • szkolenie w ustalonym terminie oraz w godzinach pracy Zamawiającego, nie później niż 3 miesiące od daty instalacji urządzenia • szkolenie w siedzibie Zamawiającego, potwierdzone certyfikatem lub zaświadczeniem. 		

2. Wymagania szczegółowe:

Opis	Wymagania minimalne Zamawiającego	Parametry oferowane przez Wykonawcę - opis zaoferowanego przez Wykonawcę przedmiotu zamówienia potwierdzający wszystkie minimalne wymagania Zamawiającego (Zamawiający nie dopuszcza wpisania stwierdzenia TAK lub innego ogólnego stwierdzenia lub zamieszczenia linku do strony internetowej, gdzie znajduje się opis oferowanego sprzętu)	Nazwa oferowanego sprzętu (oferowany typ model) oraz producent sprzętu.
Pompa	<ul style="list-style-type: none"> • 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 $\pm 0,1\%$ • zakres ciśnień roboczych do min. 700 bar w zakresie przepływu do co najmniej 5 ml/min • możliwość pracy zarówno w trybie chromatografii UHPLC jak również w trybie klasycznej chromatografii HPLC • dokładność tworzenia gradientu – równa lub lepsza niż $\pm 0,5\%$ • czterokanałowy system odgazowania próżniowego on-line – wbudowany w pompę • automatyczne przemywanie tłoków w standardzie 		
Autosampler	<ul style="list-style-type: none"> • zakres ciśnień roboczych min. 700 bar • zakres objętości nastrzykiwanej próbki od 0,1 μl do 100 μl bez zmiany pętli • metoda nastrzyku wykonywana w trybie prekompresji próbki • pojemnik na min. 200 fiolek o obj. 1,5-1,8 ml • 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 fiołki 		

Termostat do kolumn	<ul style="list-style-type: none"> • termostat do kolumn na min. 2 kolumny o długości do 30 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 $\pm 0,05^\circ\text{C}$ • dokładność temperatury: nie gorsza niż $\pm 0,5^\circ\text{C}$ • moduł wstępnego podgrzewania fazy ruchomej przed wejściem na kolumnę 		
Detektor UV-VIS z matrycą diodową	<ul style="list-style-type: none"> • zakres długości fali co najmniej 190-800 nm • ilość elementów światłoczułych: min. 1024 • dwie lampy zapewniające odpowiednią energię światła w całym zakresie długości fali. • dokładność długości fali $\pm 1,0$ nm • częstotliwość zbierania danych minimum 125 Hz • szum $< \pm 6 \times 10^{-6}$ AU, przy 254 nm • dryft $< 1 \times 10^{-3}$ AU/h • rozdzielczość widmowa < 1 nm 		
Detektor fluorescencyjny	<ul style="list-style-type: none"> • źródło światła: błyskowa lampa ksenonowa • częstotliwość błysków lampy: regulowana w zakresie nie mniejszym niż od 20 do 300 Hz • zakres wzbudzenia obejmujący przedział nie węższy niż od 200 do 630 nm • zakres emisji obejmujący przedział nie węższy niż od 220 do 650 nm • szerokość szczeliny wzbudzenia i emisji nie większa niż 20 nm • dokładność ustawienia długości fali: nie gorsza niż ± 2 nm • powtarzalność długości fali: nie gorsza niż $\pm 0,2$ nm • co najmniej 3 kanały pomiarowe • czułość: Raman S/N > 550 ASTM • możliwość skanowania widma emisji i wzbudzenia (widma 3D) • częstotliwość zbierania danych minimum 125 Hz 		
Oprogramowanie do sterowania pracą chromatografu cieczowego	<ul style="list-style-type: none"> • pracujące pod systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 • oprogramowanie chromatograficzne do sterowania pracą, zbierania, analizy, przechowywania i przetwarzania danych HPLC- licencja bezterminowa • opcja spektralna oprogramowania pozwalająca na zbieranie widm 3D z detektorów DAD i fluorescencyjnego • możliwość eksportu danych do programów Microsoft Access i Excel • możliwość tworzenia własnych raportów 		

	<ul style="list-style-type: none"> kontrola wszystkich modułów chromatografu wbudowana baza danych 		
Komputer stacjonarny do sterowania pracą chromatografu	<ul style="list-style-type: none"> komputer z systemem operacyjnym Windows 10 oprogramowanie MS Office - licencja bezterminowa procesor Intel Core i7, pamięć 16 GB, SSD 500 GB, dysk HDD 1 TB, monitor LCD 27" rozdzielczości minimum Full HD karta graficzna karta sieciowa mysz, klawiatura, kolorowa drukarka laserowa 		
Wyposażenie dodatkowe	<p>Zestaw akcesoriów i odczynników potrzebnych do instalacji i uruchomienia sprzętu, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> kolumna typu C18 3,0 x 200 mm 4 µm kolumna typu C18 4,6x100 mm 1,8 µm 500 fiolek (2 ml) z zakrętkami i septami na próbki ciekłe zasilacz UPS minimum 2200VA z zestawem przewodów przyłączeniowych 		
Pozostałe wymagania	<ul style="list-style-type: none"> urządzenie fabrycznie nowe z produkcji seryjnej zasilanie 230 V / 50 Hz system typu modułowego, stojący na stole 		