**Załącznik nr 3 do SWZ**

**PAKIET 1**

|  |
| --- |
| Przedmiot zamówienia ………………………………………………….Producent: ……………………………………………Typ aparatu……………………………..…… (nazwa, kraj) |
| **LP.** | **WYMAGANE PARAMETRY** | **WYMAGANA ODPOWIEDŹ** | **SZCZEGÓŁOWY OPIS PARAMETRÓW OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMOWIENIA** | **PUNKTACJA** |
| **Dwuwymiarowy zestaw do chromatografii cieczowej UHPLC** |
| **I.** | **Wymiar pierwszy – niezależny nastrzyk próbki.**  | TAK |  |  |
| 1. | Pompa | TAK |  |  |
| 1.1. | Dwutłokowa pompa (2 szt) z formowaniem dwuskładnikowego gradientu po stronie wysokiego ciśnienia  | TAK |  |  |
| 1.2. | Tłoki pracujące w układzie równoległym | TAK |  |  |
| 1.3. | Zakres przepływu minimum: 0,0001 – 10ml/min | TAK/Podać |  |  |
| 1.4. | Ciśnienie pracy: 1. Minimum 130MPa do 3ml/min
2. Minimum 80 MPa do 5ml/min
 | TAK/PodaćTAK/Podać |  |  |
| 1.5. | Dokładność przepływu nie gorsza niż 1% | TAK/Poddać |  |  |
| 1.6. | Precyzja przepływu nie gorsza niż 0,06%RSD | TAK/Podać |  |  |
| 1.7. | Objętość skoku tłoka maksimum 10µl | TAK/Podać |  |  |
| 1.8. | Wbudowany system przemywania tłoków | TAK |  |  |
| 1.9. | Wbudowany czujnik wycieku w pompie z sygnalizacją wycieku wizualną i dźwiękową.  | TAK |  |  |
| 1.10. | Zakres pH pracy minimum – 1-9 | TAK |  |  |
| 1.11. | Mieszalnik do gradientu o pojemności maksimum 20µl | TAK/Podać |  |  |
| 2. | Degazer | TAK |  |  |
| 2.1. | Degazer 5 kanałowy | TAK |  |  |
| 2.2. | Objętość martwa na każdy kanał maksimum 400µl | TAK/Podać |  |  |
| 2.3. | Przepływ na w każdym kanale – minimum 10 ml/min | TAK/Podać |  |  |
| 3. | Taca na rozpuszczalniki (rozmiary dopasowane do innych modułów systemu)  | TAK |  |  |
| 5. | Termostat do kolumn | TAK |  |  |
| 5.1. | Temperaturowy zakres pracy: od co najmniej 10° poniżej temperatury otoczenia do minimum 85° | TAK |  |  |
| 5.2. | System grzania – wymuszony obieg powietrza | TAK |  |  |
| 6. | Autosampler z termostatowaniem | TAK |  |  |
| 6.1. | Pojemność na minimum 100 probówek o pojemności 1,5 ml | TAK/Podać |  | ≥105 i ≤ 149 probówek – 5 punktów≥150 probówek 10 punktów |
| 6.2. | Objętość nastrzyku minimum 50µl z krokiem 0,1µl | TAK/Podać |  |  |
| 6.3. | Ciśnienie pracy – minimum 130 MPa | TAK/Podać |  |  |
| 6.4. | Współczynnik przeniesienia maksimum 0,0015% | TAK/Podać |  |  |
| 6.5. | Zakres pH pracy minimum 1-9 | TAK |  |  |
| 6.6. | Funkcja preparatyki próbek: możliwość rozcieńczenia próbek w autosamplerze, automatyczny dodatek wzorca wewnętrznego | TAK |  |  |
| 6.7. | Uchwyt na płytki dołkowe | TAK |  |  |
| 7. | Łącznik między pierwszym a drugim wymiarem – zawór dwupozycyjny, 6-cio portowy | TAK |  |  |
| **II**. | **Wymiar drugi – niezależny wymiar próbki** | TAK |  |  |
| 8. | Pompa | TAK |  |  |
| 8.1. | Dwutłokowa pompa z formowaniem dwuskładnikowego gradientu po stronie niskiego ciśnienia  | TAK |  |  |
| 8.2. | Tłoki pracujące w układzie równoległym | TAK |  |  |
| 8.3. | Zakres przepływu minimum: 0,0001 – 10ml/min | TAK/Podać |  |  |
| 8.4. | Ciśnienie pracy: 1. Minimum 130MPa do 3ml/min
2. Minimum 80 MPa do 5ml/min
 | TAK/PodaćTAK/Podać |  |  |
| 8.5. | Precyzja przepływu nie gorsza niż 0,06%RSD | TAK/Podać |  |  |
| 8.6. | Objętość skoku tłoka maksimum 10µl | TAK/Podać |  |  |
| 8.7. | Wbudowany system przemywania tłoków | TAK |  |  |
| 8.8. | Zakres pH pracy minimum – 1-14 | TAK |  |  |
| 8.9. | Wbudowany w pompę zawór do tworzenia 4-składnikowego gradientu w zakresie 0-100% | TAK |  |  |
| 8.10. | Mieszalnik do gradientu o pojemności maksimum 40µl | TAK |  |  |
| 9. | Termostat do kolumn z chłodzeniem | TAK |  |  |
| 9.1. | Temperaturowy zakres pracy: od co najmniej 10° poniżej temperatury otoczenia do minimum 100° | TAK |  |  |
| 9.2. | System grzania – wymuszony obieg powietrza | TAK |  |  |
| 9.3. | Pojemność na co najmniej 6 kolumn 25 cm | TAK |  |  |
| 9.4. | Precyzja pomiaru temperatury nie gorsza niż ±0,05°C | TAK/Podać |  |  |
| 9.5. | Dokładność pomiaru temperatury nie gorsza niż ±0,5°C | TAK/Podać |  |  |
| 10. | Detektor | TAK |  |  |
| 10.1. | Detektor z matrycą diodową  | TAK |  |  |
| 10.2. | Ilość elementów światłoczułych – minimum 1024 | TAK/Podać |  |  |
| 10.3. | Lampa deuterowa dla całego zakresu długości fal | TAK |  |  |
| 10.4. | Zakres długości fal minimum – 190 – 700 nm | TAK/Podać |  |  |
| 10.5. | Do wyboru minimum 2 szczeliny (1 i 8 nm) | TAK/Podać |  |  |
| 10.6. | Dokładność nastawu długości fali nie gorsza niż 1 nm | TAK/Podać |  |  |
| 10.7. | Precyzja nastawu długości fali nie gorsza niż ±0,1nm | TAK/Podać |  |  |
| 10.8. | Cela pomiarowa:1. Pojemność celi - maksimum 1µl
2. Droga optyczna - minimum 10mm
3. Ciśnienie pracy – minimum – 8MPa
 | TAK/PodaćTAK/PodaćTAK/Podać |  |  |
| 10.9. | Poziom szumów detektora: maksimum 5x10-4AU/h | TAK/Podać |  |  |
| 10.10. | Liniowość minimum 2,0AU | TAK/Podać |  |  |
| 10.11. | Częstotliwość zbierania danych – co najmniej 200Hz | TAK/Podać |  |  |
| 10.12. | Cela wysokoczuła1. Pojemność celi – maksimum 8 µl
2. Droga optyczna minimum 85 nm
 | TAK/PodaćTAK/Podać |  |  |
| 11. | Autosampler z termostatowaniem | TAK |  |  |
| 11.1. | Pojemność minimum 150 probówek o pojemności 1,5 ml | TAK/Podać |  | ˃ 150 probówek 5 punktów |
| 11.2. | W standardzie możliwość stosowania płytek dołkowych | TAK |  |  |
| 11.3. | Objętość nastrzyku minimum 0,1µl - 50µl | TAK/Podać |  |  |
| 11.4. | Możliwość rozbudowy autosamplera o opcję nastrzyku o objętość nastrzyku do 2000µl | TAK/NIE |  | TAK=5pktNIE=0 pkt |
| 11.5. | Szybkość nastrzyku co najwyżej 7 s | TAK/Podać |  |  |
| 11.6. | Powtarzalność nastrzyku nie gorsza niż 0,15 RSD | TAK/Podać |  |  |
| 11.7. | Ciśnienie pracy – minimum 130 MPa | TAK/Podać |  |  |
| 11.8. | Współczynnik przeniesienia maksimum 0,0005% | TAK/Podać |  |  |
| 11.9. | Standardowo zainstalowane przemywanie igły co najmniej trzema rozpuszczalnikami | TAK |  |  |
| 11.10. | Funkcja preparatyki próbek: możliwość rozcieńczenia próbek w autosamplerze, automatyczny dodatek wzorca wewnętrznego | TAK |  |  |
| 12. | Oprogramowanie  | TAK |  |  |
| 12.1. | Sterowanie systemem  | TAK |  |  |
| 12.2. | Zbieranie i obróbka danych  | TAK |  |  |
| 12.3. | Funkcja dekonwolucji nierozdzielonych plików w oprogramowaniu w oparciu o pochodną widma | TAK |  |  |
| 12.4. | Funkcja rozszerzonego zakresu liniowego, umożliwiająca uzyskanie liniowej odpowiedzi detektora co najmniej do 20,0 AU | TAK |  |  |
| 12.5. | Tworzenie raportów | TAK |  |  |
| 13. | Komputer do sterowania pracą zestawu zbierania, obróbki i analizy danych | TAK |  |  |
| 13.1. | Stacja robocza o parametrach wystarczających do uzyskania pełnej funkcjonalności oprogramowania z punktu 12, z zainstalowanym systemem operacyjnym i nagrywarką DVD | TAK |  |  |
| 13.2. | Monitor LCD o przekątnej co najmniej 23” | TAK |  |  |
| 13.3 | Drukarka kolorowa z dupleksem | TAK |  |  |
| 14. | Zasilanie 230 V/50 Hz | TAK |  |  |
| **II.** | **WARUNKI SERWISU GWARANCYJNEGO** | **WYMAGANA ODPOWIEDŹ** | **OPISAĆ OFEROWANE WARUNKI** |  |
|  | Okres gwarancji min. 12 m-cy od daty podpisania przez obie strony protokołu zdawczo – odbiorczego | TAKpodać |  |  |
|  | Serwis świadczony będzie przez –  | podać |  |  |
|  | Forma zgłoszeń: telefonicznie, e-mail, pisemnie | podać |  |  |
| Oświadczamy, że oferowany powyżej sprzęt – jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi).**\*W protokole zdawczo odbiorczym powinny zostać uwzględnione wszystkie dostarczone wraz z aparaturą komputery/stacje robocze, monitory i drukarki, ich typy i numery seryjne.** *…………………………..…..................……..........………………...*podpis i pieczątka imienna osoby/ób upoważnionej/nych  do występowania w imieniu wykonawcy |