**TABELA ZGODNOŚCI**

**Oferowanego przedmiotu zamówienia z wymogami Zamawiającego**

|  |  |
| --- | --- |
| Tytuł postępowania: | **Dostawa chromatografu gazowego GC z autosamplerem, detektorem FID i wyposażeniem.** |
| Znak sprawy: | **ZP-2401-5/22** |
| Zamawiający: | **Instytut Chemii Organicznej Polskiej Akademii Nauk** |
| Tryb udzielenia zamówienia: | **Tryb podstawowy bez negocjacji** na podstawie art. 275 pkt. 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t. Dz.U. z 2021 poz. 1129 z późn. zm.). |

**Dane Wykonawcy:**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa Wykonawcy: | …………………………………………….……………………….… |
| Adres Wykonawcy: | …………………………………………………………….……….… |
| **Osoba upoważniona do reprezentacji:** | |
| Imię i nazwisko | ……………………………………………………….……………….… |
| stanowisko /  podstawa do reprezentacji | ………………………………………………………………………..… |

**oświadczam, co następuje**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | | **Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę**  *(Zamawiający wymaga wpisania oferowanych parametrów również w przypadku zaoferowania parametru takiego samego jak w kolumnie „Parametry wymagane”)* |
| **Dostawa chromatografu gazowego GC z autosamplerem, detektorem FID i wyposażeniem** | | | **Producent:**  **Typ:**  **Model:** |
| **1.** | | **Chromatograf gazowy (1 szt.) o parametrach minimalnych:** | |
| a) | | odczyt aktualnych parametrów urządzenia w tym temperatury i ciśnienia na kolorowym dotykowym ekranie |  |
| b) | | zakres temperatur pieca nie mniejszy niż od +3 °C powyżej temperatury otoczenia do co najmniej 450 °C z krokiem co 0,1 °C |  |
| c) | | maksymalna zmiana temperatury w piecu przynajmniej do 150 °C /min. |  |
| d) | | **s**zybkość chłodzenia pieca od 450 do 50 **°**C poniżej 3,5 min. |  |
| e) | | **c**o najmniej 30 narosty temperaturowe podczas analizy |  |
| f) | | **z**akres ciśnień co najmniej od 0 do 1035 kPa |  |
| g) | | **e**lektroniczna kontrola sterowania przepływami i ciśnieniami o dokładności ustawień ciśnienia 0,001 kPa (0,001 PSI) |  |
| h) | | możliwość wyboru czterech rodzajów gazów nośnych: hel, wodór, azot, argon |  |
| i) | | zakres przepływu gazu nośnego dla helu co najmniej od 0 do 1300 ml/min. oraz dla wodoru w zakresie co najmniej od 0 do 500 ml/min. |  |
| j) | | możliwość zastosowania kolumn o średnicach wewnętrznych od 0,05 do 0,53 mm |  |
| k) | | kontrola chromatografu przez port USB oraz interface LAN |  |
| l) | | oświetlenie komory pieca chromatograficznego automatycznie załączane po otwarciu drzwiczek |  |
| m) | | czujnik wodoru zabezpieczający piec chromatograficzny przed wyciekiem wodoru jako gazu nośnego |  |
| n) | | chromatograf wyposażony w komin gazów wylotowych umieszczony z tyłu chromatografu do zwiększenia efektywności chłodzenia pieca |  |
| o) | | powtarzalność czasu retencji <0.0008 min. |  |
| p) | | powtarzalność pola powierzchni piku <0.5% RSD |  |
| **2.** | **Dozownik typu „split/splitless" (1 szt.), spełniający następujące parametry:** | | |
| a) | sterowany komputerowo z maksymalną temperaturą pracy do co najmniej 400⁰C | |  |
| b) | systemy automatycznego i komputerowego sterowania przepływami i ciśnieniami | |  |
| c) | możliwość ustawienia maksymalnego podziału do 9999:1 | |  |
| d) | przynajmniej 5 stopni programowania ciśnienia i przepływu | |  |
| e) | zakres ciśnień 0-1035 kPa z dokładnością do 0,001 psi | |  |
| f) | tryby dozowania: z podziałem, bez podziału, tryb high pressure, pulsed split, splitless | |  |
| **3.** | **Autosampler – Automatyczny podajnik próbek (1 szt.), spełniający następujące parametry:** | | |
| a) | taca na przynajmniej 30 fiolek | |  |
| b) | objętość nastrzyku w zakresie od 0,1 do 200 µl w zależności od użytej strzykawki | |  |
| c) | możliwość zastosowania strzykawek w zakresie co najmniej od 10 µl do 250 µl | |  |
| d) | możliwość nastrzyków „cool on column”, „large volume injection”, „multiple injection”, „sandwich injection | |  |
| e) | możliwość do 99 powtórzeń dla tej samej próbki | |  |
| f) | zmienna szybkość ruchu strzykawki oraz szybkość ruchu tłoka strzykawki | |  |
| g) | możliwość zdefiniowania próbki priorytetowej w trakcie pracy sekwencyjnej | |  |
| h) | możliwość pobrania przez strzykawkę próbki, powietrza i rozpuszczalnika | |  |
| **4.** | **Detektor płomieniowo-jonizacyjny FID (1 szt.) próbek, spełniający następujące parametry:** | | |
| a) | detektor z elektronicznie kontrolowanym przepływem i ciśnieniem gazów | |  |
| b) | czułość detektora FID <1,2 pgC/s | |  |
| c) | maksymalna temperatura pracy przynajmniej do 450 °C | |  |
| d) | zakres liniowości przynajmniej 107 | |  |
| e) | szybkość zbierania danych/próbkowania co najmniej 500 Hz | |  |
| f) | rejestracja pików o czasie trwania poniżej jednej sekundy | |  |
| g) | stała filtracji od 4 do 2000 ms | |  |
| h) | elektroniczno-cyfrowa kontrola przepływu gazu, make-up | |  |
| i) | automatyczny zapłon | |  |
| **5.** | **Wyposażenie dodatkowe spełniające następujące parametry:** | | |
| a) | oprogramowanie anglojęzyczne z pełnymi polskimi instrukcjami i pracujące pod polskojęzycznym systemem operacyjnym z możliwością pełnej kontroli całym zestawem, zbieranie i opracowywanie danych, tworzenie raportów | |  |
| b) | komputer sterujący: Konfiguracja komputera sterujacego (wydajność procesora, ilośći i szybkość pamięci operacyjnej) musi być w stanie zapewnić bezwzględnie stabilną, płynną, bezprzerwową, pracę urządzenia. Konfiguracja komputera sterującego musi być zgodna z wymaganiami producenta chromatografu. Komputer ma mieć zainstalowany system operacyjny 64 bitowy w polskiej wersji językowej, monitor LCD minimum 24“, klawiatura, mysz optyczna, drukarka laserowa monochromatyczna. Dostawca musi zapewnić wsparcie producenta w zakresie sprzętowym i programowym (softwarowym) urządzenia w okresie gwarancyjnym oraz 3 lata po zakończeniu gwarancji. | |  |
| c) | kolumna chromatograficzna (1 szt.) o wymiarach 30 m x 0,25 µm x 0,25 mm | |  |
| d) | zestaw filtrów do oczyszczania gazu nośnego oraz gazów do detektora FID | |  |
| e) | doloty gazowe niezbędne do podłączenia gazów do chromatografu | |  |
| f) | zestaw akcesoriów niezbędnych do instalacji, uruchomienia oraz pracy całego systemu, takich jak:   * uszczelki (septy) wysokotemperaturowe (400 °C) – 50 szt./op. (1 op.), * wkładki szklane (split/spliltless) – 5 szt., * uszczelki O-ring – 10 szt., * ferule grafitowe – 10 szt./op. (1 op.), * kolumna kapilarna o wymiarach 30m x 0,25 µm x 0,25 mm ferulki grafitowe – 10 szt/op. (1 op.), * mikrostrzykawki do autosamplera 10 µl – 1 szt., * nakrętki do mocowania kolumn – 4 szt., * fiolki z nakrętkami i septami o pojemności 2 ml – 100 szt. | |  |
| g) | możliwość rozbudowy chromatografu o detektor mas z układem prefiltrów do oczyszczenia kwadrupola bez konieczności grzania | |  |
| h) | instalacja chromatografu z doprowadzeniem gazów niezbędnych do pracy urządzenia przez autoryzowany serwis z siedzibą w Polsce | |  |
| i) | oferowany zestaw analityczny fabrycznie nowy | |  |
| j) | zapewnienie dostępności części zamiennych przez okres minimum 10 lat od chwili zakupu sprzętu | |  |
| k) | instrukcja obsługi urządzenia i oprogramowania w języku polskim | |  |
| **6.** | **Generatory czystych gazów do chromatografu GC spełniające następujące parametry:** | | |
| a) | fabrycznie nowy | |  |
| b) | czystość wodoru >99.99999 % | |  |
| c) | maksymalny przepływ dla wodoru 100 ml/min. | |  |
| d) | maksymalne ciśnienie na wylocie wodoru 174 psi/12 bar | |  |
| e) | sprawdzona technologia PEM | |  |
| f) | system osuszania wspomagający czystość gazu | |  |
| g) | automatyczna pompka podająca wodę | |  |
| h) | wewnętrzny system detekcji przecieków, automatyczny system wyłączający generator | |  |
| i) | odpowiedni do zastosowań jako gaz nośny w GC, gaz do detektorów w GC | |  |
| j) | wymagania dotyczące wody: dejonizowana o przewodnictwie <0.1µS, ASTM II | |  |
| k) | wewnętrzny zbiornik na wodę o objętości nie mniejszej niż 0,3L | |  |
| l) | zintegrowany z generatorem wodoru, generator zerowego powietrza | |  |
| m) | maksymalne ciśnienie powietrza na wlocie 116 psi/8 bar | |  |
| n) | maksymalny przepływ powietrza 2000 ml/min. | |  |
| o) | standardowe przyłącze 1/8” do chromatografu | |  |
| p) | wymiary generatora nie większe (W x D x H): 10 x 50 x 45 cm | |  |
| q) | waga (bez wody) nie większa niż 22 kg | |  |
| r) | zasilanie prądem o parametrach zgodnych z parametrami sieci energetycznej w Polsce oraz pobór mocy nie większy niż 350 W | | . |
| s) | generator wyposażony w zewnętrzny bezolejowy kompresor powietrza o parametrach niezbędnych do zasilenia generatora powietrza „zero air” | |  |
| t) | niezbędne akcesoria do zainstalowania i podłączenia generatora wodoru do chromatografu gazowego | |  |
| u) | standardowe podłączenie RS 485 i USB, oraz urządzenie powinno mieć możliwość podłączenie LAN w przyszłości | |  |
| v) | panel sterujący z interfejsem dotykowy LCD | |  |
| w) | pełna dokumentacja techniczna producenta, oryginalna instrukcja obsługi producenta oraz instrukcja obsługi w języku angielskim | |  |
| **7.** | **Termin, warunki dostawy oraz wymagane szkolenie:** | | |
| a) | wymagany termin dostawy: do 112 dni od daty zawarcia umowy | |  |
| b) | przedmiot zamówienia obejmuje: dostawę, instalację na koszt i ryzyko Wykonawcy | |  |
| c) | Wykonawca zapewni szkolenie: minimum 3-dniowe (6 godzinne) szkolenie instalacyjne z obsługi aparatu i oprogramowania | |  |
| **8.** | **Gwarancja:** | | |
| a) | Minimalny okres gwarancji: 24 miesiące, od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru | |  |
| **9.** | **Serwis:** | | |
| a) | autoryzowany serwis polskojęzyczny | |  |
| b) | serwis: gwarancyjny minimum 24 miesięczny oraz pogwarancyjny w okresie minimum 3 lat od upływu okresu gwarancji z pełną autoryzacją producenta wraz z certyfikacją osób w serwisie o odbytym szkoleniu serwisowym z obsługi i serwisowania zaoferowanego chromatografu GC oraz oferowanych generatorów gazu | |  |
| c) | maksymalny czas reakcji serwisu w okresie gwarancyjnym: do 72 godziny od momentu zgłoszenia | |  |
| d) | maksymalny czas naprawy: do 20 dni roboczych, od momentu zgłoszenia urządzenia do naprawy | |  |

**UWAGA: Do wykazu należy dołączyć specyfikację techniczną oferowanego przedmiotu zamówienia, z uwzględnieniem wymagań zawartych w rozdz. V. SWZ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| ……………………..………… | ….…………… | …………………..……….………………………… |
| *Miejscowość* | *Data* | *Podpis upoważnionego*  *przedstawiciela Wykonawcy* |