**Załącznik nr 5**

**PARAMETRY TECHNICZNE**

**OFEROWANEGO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Nazwa oferowanego urządzenia: ………………………………………………………………………..

Model: ……………………………………………..

Producent: …………………………………………

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry urządzenia** | **Parametry techniczne oferowanego urządzenia** |
|
| **CHROMATOGRAF GAZOWY (1 szt.):** |
| 1. | Fabrycznie nowy, w pełni sprawny, wolny od wad materiałowych i prawnych | (tak/nie) |
| 2. | Przystosowany do zasilania z sieci elektrycznej o parametrach zgodnych ze standardami obowiązującymi w Polsce | (tak/nie) |
| 3. | Posiada wymagane prawem certyfikaty (w tym certyfikaty CE) dopuszczające do sprzedaży i użytkowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej (należy dostarczyć wraz z kartami gwarancyjnymi) | (tak/nie) |
| 4. | Gwarantowany okres produkcji części zamiennych przez minimum 10 lat od daty dostarczenia i uruchomienia | (tak/nie) |
| 5. | autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny z siedzibą w Polsce | (tak/nie) |
| 6. | Posiada kompensację zmian ciśnienia atmosferycznego | (tak/nie) |
| 7. | Powtarzalność czasu retencji nie gorsza niż <0.0006 min | (tak/nie)…………………………..*podać* |
| 8. | Powtarzalność pola powierzchni piku nie gorsza niż <0.5% RSD | (tak/nie)…………………………..*podać* |
| 9. | Zakres temperatur pieca od +4°C powyżej temperatury otoczenia do 450°C | (tak/nie) |
| 10. | Szybkość chłodzenia pieca od 450°C do 50°C nie dłużej niż 3,4 min | (tak/nie)…………………………..*podać* |
| 11. | Możliwość zastosowania co najmniej 20 narostów temperaturowych | (tak/nie)…………………………..*podać* |
| 12. | Programowalna szybkość zmiany temperatury w piecu do przynajmniej 250⁰C/min | (tak/nie)…………………………..*podać* |
| 13. | Odczyt aktualnych parametrów GC na panelu sterującym | (tak/nie) |
| 14. | Możliwość zastosowania co najmniej dwóch detektorów chromatograficznych oraz pojemność pieca umożliwiająca zainstalowanie co najmniej dwóch kolumn chromatograficznych | (tak/nie)…………………………..*podać* |
|  | **Dozowniki typu „split/splitless” (1szt.):** |
| 15. | * maksymalna temperatura pracy do co najmniej 450⁰C
 | (tak/nie)…………………………..*podać* |
| 16. | * systemy automatycznego i komputerowego sterowania przepływami i ciśnieniami AFC i APC o dokładności ustawień ciśnienia nie gorszej niż 0.01 psi
 | (tak/nie)…………………………..*podać* |
| 17. | * możliwość ustawienia maksymalnego podziału do co najmniej 9999:1
 | (tak/nie)…………………………..*podać* |
| 18. | * możliwość ustawienia ciśnienia w zakresie co najmniej od 0 do 970 kPa
 | (tak/nie)…………………………..*podać* |
| 19. | * programowanie przynajmniej 7 stopni przepływu i ciśnienia
 | (tak/nie) |
|  | **Detektor helowy (1szt.):** |
| 20. | * detektor z elektronicznie kontrolowanym przepływem i ciśnieniem gazów z dokładnością do 0,01psi
 | (tak/nie) |
| 21. | * temperatura pracy detektora do przynajmniej 350⁰C
 | (tak/nie) |
| 22. | * zakres liniowości co najmniej 1x 105
 | (tak/nie) |
| 23. | * czułość detektora 1 pgC/s przy przepływie gazu wyładowującego 50mL/min
 | (tak/nie) |
| 24. | * zastosowanie do wszystkich aplikacji w analizach śladowych próbek gazowych i ciekłych
 | (tak/nie) |
|  | **Oprogramowanie (1 szt.):** |
| 25. | * oprogramowanie w języku angielskim z pełnymi polskimi instrukcjami i pracujące pod polskojęzycznym systemem operacyjnym
 | (tak/nie) |
| 26. | * oprogramowanie chromatograficzne umożliwiające, zbieranie, przetwarzanie i archiwizację danych, sterowanie chromatografem i detektorem oraz łatwe generowanie raportów z badań
 | (tak/nie) |
| 27. | * oprogramowanie z funkcją automatycznej korekty czasów retencji w oparciu o liniowy indeks retencji i wzorzec n-alkanów przy zachowaniu wartości ciśnienia i przepływu w metodzie
 | (tak/nie) |
|  | **Zestaw akcesoriów instalacyjnych i eksploatacyjnych,** co najmniej takich jak: |
| 28. | * zestaw ferul grafitowych do kolumn kapilarnych G-0,5 (1 op., 10 szt./op.) oraz nakrętki do mocowania kolumny (5 szt.)
 | (tak/nie) |
| 29. | * kolumna chromatograficzna do analizy gazów takich jak CO, CO2, CH4, H2 (1 szt.),
 | (tak/nie) |
| 30. | * filtr do oczyszczania helu wraz z zestawem do przyłączenia do chromatografu – doloty gazowe, złączki do helu
 | (tak/nie) |
| 31. | * termostatowana skrzynka zaworowa na co najmniej dwa zawory mikroelektryczne wyposażona w 6-drożny, 2-pozycyjny zawór mikroelektryczny do dozowania próbek gazowych
 | (tak/nie) |
| 32. | * wysokiej jakości i czystości reduktor dwustopniowy do helu z zaworem odcinającym
 | (tak/nie) |
|  | **Zestaw komputerowy do obsługi, kontroli i obróbki danych:** |
| 33. | * zestaw komputerowy do swobodnego sterowania pracą chromatografu oraz akwizycją danych, nie gorszy niż: procesor pentium i5, 4 GB RAM, HDD 500 GB, nagrywarka DVD, monitor 21” LED FullHD, klawiatura, mysz optyczna, drukarka laserowa monochromatyczna
 | (tak/nie) |
|  | **Dodatkowe wymagania:** |
| 34. | * instalacja chromatografu z doprowadzeniem gazów niezbędnych do pracy urządzenia przez autoryzowany serwis z siedzibą w Polsce oraz jego uruchomienie
 | (tak/nie) |
| 35. | * możliwość rozbudowy chromatografu gazowego o dodatkowe detektory w tym o detektor mas z układem prefiltrów bez konieczności wygrzewania
 | (tak/nie) |
| 36. | * szkolenie (co najmniej 3-dniowe) z obsługi aparatu i oprogramowania w terminach uzgodnionych z Zamawiającym
 | (tak/nie) |
| 37. | * gwarancja w okresie co najmniej 24 miesięcy
 | (tak/nie) |

 *Formularz podpisany elektronicznie*

*(kwalifikowany podpis elektroniczny lub elektroniczny podpis zaufany lub elektroniczny podpis osobisty Wykonawcy lub upoważnionego*

*przedstawiciela Wykonawcy)*