|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry wymagane** | **Zgodność cech wymaganych z oferowanymi****Wykonawca wypełnia poprzez odpowiednie wskazanie TAK lub NIE, a w miejscu wykropkowanym określa w sposób jednoznaczny i dokładny parametry techniczne oferowanego przez siebie sprzętu/urządzenia/podzespołu****Wykonawca ma również obowiązek jednoznacznie określić zaoferowane urządzenie/oprogramowanie poprzez wskazanie na konkretny wyrób, nazwanie, typ, model, nr wersji, nazwę producenta lub ewentualne inne cechy konieczne do jego jednoznacznego zidentyfikowania** |
| ***Dostawa chromatografu gazowego z autosamplerem* (1 sztuka)** |
| **1. Budowa chromatografu gazowego:** |
| 1.1 | **Moduł pieca:**- liczba stref grzania dla detektorów i dozowników – minimum 3- maksymalne ciśnienie w układzie do co najmniej 1000 kPa- zakres temperatur od temperatury otoczenia do 450°C- maksymalna szybkość zmiany temperatury w piecu 250°C/min- co najmniej 30 ramp temperaturowych- co najmniej 6 programów przepływu i ciśnienia- szybkość chłodzenia: z temperatury 450 do 500C poniżej 3,5 min- dokładność pomiaru temperatury +/- 0.1°C- stabilność temperatury +/- 0.1°C- moduł chłodzenia pieca ciekłym azotem | **Moduł pieca:**- liczba stref grzania dla detektorów i dozowników:………….- maksymalne ciśnienie w układzie do co najmniej 1000 kPa **(TAK / NIE[[1]](#footnote-1))**- zakres temperatur: ……………………………- maksymalna szybkość zmiany temperatury w piecu: ………………………………..- liczba ramp temperaturowych:………………………….- liczba programów przepływu i ciśnienia:……………………- szybkość chłodzenia: z temperatury 450 do 500C: ……………………… min- dokładność pomiaru temperatury: ………………………….- stabilność temperatury:…………………………..- moduł chłodzenia pieca ciekłym azotem **(TAK / NIE[[2]](#footnote-2))****OFERUJEMY:……………………………………………..****(nazwa, producent, model, typ lub ewentualne inne cechy konieczne do jego jednoznacznego zidentyfikowania)** |
| 1.2 | **Moduł dozujący gazu:**- zakres temperatur od +5 do 175°C- wbudowany zawór dozujący gaz minimum 6-portowy- objętość pętli dozującej minimum 150 µl- automatyczna regulacja przepływu gazu nośnego- zakres regulacji ciśnienia 0-10 bar- zakres regulacji przepływu 0.1 – 100 ml/min co 0.1 ml/min | **Moduł dozujący gazu:**- zakres temperatur: ………………………………………..- wbudowany zawór dozujący gaz: …………..… - portowy- objętość pętli dozującej: ………………………………..µl- automatyczna regulacja przepływu gazu nośnego **(TAK / NIE[[3]](#footnote-3))**- zakres regulacji ciśnienia: ………………… bar- zakres regulacji przepływu: ………………. ml/min **OFERUJEMY:……………………………………………..****(nazwa, producent, model, typ lub ewentualne inne cechy konieczne do jego jednoznacznego zidentyfikowania)** |
| 1.3  | **Moduł kolumn chromatograficznych:**- system dozujący strumień gazu na dwie kolumny chromatograficzne wraz z niezbędnymi częściami- kolumna chromatograficzna do rozdziału N2O i CO2 - kolumna chromatograficzna do rozdziału N2, O2, Ar  | **Moduł kolumn chromatograficznych:**- system dozujący strumień gazu na dwie kolumny chromatograficzne wraz z niezbędnymi częściami **(TAK / NIE[[4]](#footnote-4))****- kolumna chromatograficzna do rozdziału N2O i CO2** **OFERUJEMY:……………………………………………..****(nazwa, producent, model, typ lub ewentualne inne cechy konieczne do jego jednoznacznego zidentyfikowania)****- kolumna chromatograficzna do rozdziału N2, O2, Ar** **OFERUJEMY:……………………………………………..****(nazwa, producent, model, typ lub ewentualne inne cechy konieczne do jego jednoznacznego zidentyfikowania)** |
| 1.4 | **Moduły detektorów:**- detektor przewodności cieplnej TCD - detektor umożliwiający analizę N2O pracujący w oparciu o jonizację plazmą helową o potencjale jonizacji minimum 17 eV- generacja plazmy w trybie ciągłym przez barierę dielektryczną- częstotliwość zbierania danych minimum 450 Hz- maksymalna temperatura pracy obydwu detektorów - 350°C- sterowanie z poziomu oprogramowania komputerowego | **Moduły detektorów:**- detektor przewodności cieplnej TCD **(TAK / NIE[[5]](#footnote-5))**- detektor umożliwiający analizę N2O pracujący w oparciu o jonizację plazmą helową o potencjale jonizacji minimum 17 eV **(TAK / NIE[[6]](#footnote-6))**- generacja plazmy w trybie ciągłym przez barierę dielektryczną **(TAK / NIE[[7]](#footnote-7))**- częstotliwość zbierania danych: - maksymalna temperatura pracy obydwu detektorów: ………………………………- sterowanie z poziomu oprogramowania komputerowego **(TAK / NIE[[8]](#footnote-8))****OFERUJEMY:……………………………………………..****(nazwa, producent, model, typ lub ewentualne inne cechy konieczne do jego jednoznacznego zidentyfikowania)** |
| 1.5 | **Moduł autosamplera**- dedykowany do próbek gazowych pobieranych z fazy nadpowierzchniowej z fiolek 10/20 ml z kołnierzem N20 (posiadanych przez zamawiającego)- przepłukiwanie i odpompowanie systemu przed poborem próbki- ze stojakiem/podstawką na minimum 50 próbek do fiolek 10/20 ml z kołnierzem ND20 (parametr techniczny oceniany w kryterium oceny ofert dla większej pojemności stojaka/podstawki na próbki)- posiada funkcję zastosowania stojaka/podstawki o różnych rozmiarach i dostosowania do dowolnych ampułek (parametr techniczny oceniany w kryterium oceny ofert) | **Moduł autosamplera:**- dedykowany do próbek gazowych pobieranych z fazy nadpowierzchniowej z fiolek 10/20 ml z kołnierzem N20(posiadanych przez zamawiającego) **(TAK / NIE[[9]](#footnote-9))**- przepłukiwania lub odpompowania systemu przed poborem próbki **(TAK / NIE[[10]](#footnote-10))****PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE W RAMACH KRYTERIUM OCENY OFERT:** Posiada stojak/podstawkę na minimum 50 próbek do fiolek 10/20 ml z kołnierzem ND20**OFERUJEMY stojak/podstawkę na ……….. próbek do fiolek 10/20 ml z kołnierzem ND20 (Wykonawca wskazuje 50, 100 albo 200 próbek)****PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE W RAMACH KRYTERIUM OCENY OFERT:** **OFERUJEMY** **funkcję zastosowania stojaka/podstawki o różnych rozmiarach i dostosowania do dowolnych ampułek**  **(TAK / NIE[[11]](#footnote-11))****OFERUJEMY:……………………………………………..****(nazwa, producent, model, typ lub ewentualne inne cechy konieczne do jego jednoznacznego zidentyfikowania)** |
| 1.6 | Oprogramowanie komputerowe do obsługi/sterowania modułem pieca, modułem dozującym gazu, modułem kolumn chromatograficznych oraz detektorami pracujące w środowisku posiadanym przez Zamawiającego Windows 11 | Oprogramowanie komputerowe do obsługi/sterowania modułem pieca, modułem dozującym gazu, modułem kolumn chromatograficznych oraz detektorami pracujące w środowisku podsiadanym przez Zamawiającego Windows 11 **(TAK / NIE[[12]](#footnote-12))****OFERUJEMY: ……………………………………….****(nazwa oprogramowania, nr wersji)** |
| 1.7 | Zestaw komputerowy (jednostka centralna, monitor 23,8 cala, mysz i klawiatura bezprzewodowe) wraz z systemem operacyjnym kompatybilnym z posiadanym przez Zamawiającego Windows 11 i niezbędnymi kluczami licencyjnymi | Zestaw komputerowy (jednostka centralna, monitor 23,8 cala, mysz i klawiatura bezprzewodowe) wraz z systemem operacyjnym kompatybilnym z posiadanym przez Zamawiającego Windows 11 i niezbędnymi kluczami licencyjnymi **(TAK / NIE[[13]](#footnote-13))** |
| 1.8 | Oprogramowanie umożliwiające ewaluację wyników analiz na 3 komputerach będących w posiadaniu zamawiającego. | Oprogramowanie umożliwiające ewaluację wyników analiz na 3 komputerach będących w posiadaniu zamawiającego. **(TAK / NIE[[14]](#footnote-14))****OFERUJEMY: ……………………………………….****(nazwa oprogramowania, nr wersji)** |
| **2. Wymagania** |
| 2.1 | Oznaczenie stężenia N2O w zakresie stężeń od 300 ppb do 1 % | Zakres oznaczenia N2O ………………………... |
| 2.2 | Oznaczenie stężenia CO2 w zakresie stężeń od 300 ppm do 10 % | Zakres oznaczenia CO2…………………………………. |
| 2.3 | Oznaczenie stężeń gazów atmosferycznych N2, O2, Ar w zakresie od 0 do 100% | Zakres oznaczenia N2………………………………………………O2………………………………………………Ar……………………………… |
| 2.4 | Rozdział kriogeniczny Ar i O2  | Rozdział kriogeniczny Ar i O2 **(TAK / NIE[[15]](#footnote-15))** |
| 2.5 | Autosampler kompatybilny z posiadanym przez zamawiającego chromatografem Thermo Scientific Trace 1300  | Autosampler kompatybilny z posiadanym przez zamawiającego chromatografem Thermo Scientific Trace 1300 **(TAK / NIE[[16]](#footnote-16))** |
| 2.6 | Funkcja stałego podłączenia do dwóch chromatografów z rozwiązaniem technicznym umożliwiającym przełączanie autosamplera w celu podawania próbki do jednego z dwóch chromatografów (w tym do posiadanego przez zamawiającego chromatografu Thermo Scientific Trace 1300) | Funkcja stałego podłączenia do dwóch chromatografów z rozwiązaniem technicznym umożliwiającym przełączanie autosamplera w celu podawania próbki do jednego z dwóch chromatografów (w tym do posiadanego przez zamawiającego chromatografu Thermo Scientific Trace 1300) **(TAK / NIE[[17]](#footnote-17))** |
| 2.7 | Pobór próbki z fiolki i przekazanie do chromatografu odbywa się z całkowitym wykluczeniem kontaminacji powietrzem atmosferycznym | Pobór próbki z fiolki i przekazanie do chomatografu odbywa się z całkowitym wykluczeniem kontaminacji powietrzem atmosferycznym **(TAK / NIE[[18]](#footnote-18))** |
| 2.8 | Gwarancja minimum 12 miesięcy licząc od dnia podpisania przez Strony protokołu zdawczo-odbiorczego | **OKRES GWARANCJI WYKONAWCA WSKAZUJE W FORMULARZU OFERTOWYM – Załącznik nr 1 do SWZ** |
| 2.9 | Termin realizacji przedmiotu zamówienia: do 12 tygodni od dnia zawarcia umowy | **TERMIN REALIZACJI WYKONAWCA WSKAZUJE W FORMULARZU OFERTOWYM – Załącznik nr 1 do SWZ** |
| **3. Instalacja** |
| 3.1 | Oferta zawiera dostawę, rozładunek, wniesienie, instalację sprzętu wraz z podłączeniem gazów technicznych (hel) i testami precyzji pomiarowej wszystkich wymaganych analiz | Oferta zawiera dostawę, rozładunek, wniesienie, instalację sprzętu wraz z podłączeniem gazów technicznych (hel) i testami precyzji pomiarowej wszystkich wymaganych analiz**(TAK / NIE[[19]](#footnote-19))** |
| 3.2 | Oferta zawiera 1-dniowe szkolenie w zakresie podstawowej obsługi urządzenia dla 4 osób po instalacji urządzenia | Oferta zawiera 1-dniowe szkolenie w zakresie podstawowej obsługi urządzenia dla 4 osób po instalacji urządzenia **(TAK / NIE[[20]](#footnote-20))** |

**Dokument musi być opatrzony przez osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy/Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub osobistym.**

**Dokument należy złożyć wraz z ofertą.**

1. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-1)
2. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-2)
3. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-3)
4. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-4)
5. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-5)
6. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-6)
7. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-7)
8. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-8)
9. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-9)
10. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-10)
11. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-11)
12. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-12)
13. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-13)
14. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-14)
15. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-15)
16. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-16)
17. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-17)
18. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-18)
19. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-19)
20. Właściwe zaznaczyć [↑](#footnote-ref-20)