|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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)