Załącznik nr 3 do SWZ

 **Nr postępowania BZP.2710.57.2023.IWK**

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/ PARAMETRY TECHNICZNE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Szczegółowy zakres minimalnych parametrów technicznych wymagany przez Zamawiającego** | **Wykonawca wypełnia poprzez odpowiednie wskazanie** **TAK lub NIE** |
| **Specjalistyczna linia do ekstrakcji izotopowych** – automatyczny zestaw do preparatyki próbek węglanów i gazów do analiz izotopów skupionych. System ten powinien być kompatybilny z posiadanym przez zamawiającego spektrometrem mas Thermo Scientific MAT 253+. System będzie zawierał balię kwasu ortofosforowego oraz wielokrotne pułapki kriogeniczne o regulowanej temperaturze do oczyszczania próbek gazowych. System musi zawierać kolektor wielozaworowy zaprojektowany do innych reakcji pozwalających na analizy skupionych izotopów CO2, włącznie z D48 oraz izotopowe analizy innych gazów.  |
| **Wymagania szczegółowe** |
| 1. | Bieżąca kontrola reakcji i przemrażania w realnym czasie  | **TAK / NIE\*** |
| 2. | Zmienny zakres temperatury reakcji w kwasie 25°C -110°C | **TAK / NIE\*** |
| 3. | Możliwość transferu gazów do systemu chromatografii gazowej | **TAK / NIE\*** |
| 4. | Wymuszony transfer gazu do kolumny chromatograficznej z użyciem helu lub innego gazu nośnego  | **TAK / NIE\*** |
| 5. | Zwrotny obieg helu do płukania kolumny chromatograficznej | **TAK / NIE\*** |
| 6. | Pułapki kriogeniczne, w tym pułapka PPQ, umożliwiające szybkie wymrażanie i oczyszczanie próbki przy użyciu np. ciekłego azotu. Zakres regulacji temperatury od -197- do +220°C. | **TAK / NIE\*** |
| 7. | Minimalna długość kolumny chromatograficznej 2m z możliwością zmiany kolumny | **TAK / NIE\*** |
| 8. | Oczyszczanie gazów po ekwilibracji  | **TAK / NIE\*** |
| 9. | Mieszki regulujące objętość gazu kontrolowane elektronicznie (silniki krokowe, komputer) z opcją kontroli mechanicznej | **TAK / NIE\*** |
| 10. | Możliwość zastosowania techniki pomiarowej LIDI w pełnej kompatybilności z oprogramowaniem spektrometru mas Thermo-Fisher  | **TAK / NIE\*** |
| 11. | Możliwość wykonywania preparatyk izotopowych wszystkich możliwych izotopomerów CO2 w tym ∆48 | **TAK / NIE\*** |
| 12. | Możliwość modyfikacji przez użytkownika (np. przez GUI) | **TAK / NIE\*** |
| 13. | Automatyczne zabezpieczenie na wypadek braku zasilania elektrycznego, braku ciekłego azotu oraz dłuższej przerwy w preparatyce, w tym zabezpieczenie systemem awaryjnym typu UPS | **TAK / NIE\*** |
| 14. | Pełne wyposażenie w niezbędne towarzyszące elementy  | **Elementy wyposażenia:** 2 rotacyjnepompy próżnioweDewar na ciekły azot 180L**TAK/NIE\*** |
| 15. | Waga pojedynczych próbek węglanów od 1 do 10 mg | **TAK / NIE\*** |
| 16. | Mikronaważki węglanów od 100μg do 1000 μg | **TAK / NIE\*** |
| 17. | Zestaw ze zbiornikiem reakcyjnym z zaworami, mieszkami i dystrybutorami wykonane z wysokiej jakości stali nierdzewnej, o wymiarach 170 (H) na 80 mm (średnica) z pełną procedurą oczyszczania jak w części węglanowej systemu - szczegóły do ustalenia, uszczelki i zawory wytrzymujące 200 C | **TAK / NIE\*** |
| 18. | Zestaw 8 komór reakcyjnych, w pełni kontrolowanych zaworami i mieszkami, o wymiarach 170 (H) na 20 mm (średnica) z pełną procedurą oczyszczania jak w części węglanowej systemu - szczegóły do ustalenia, uszczelki i zawory wytrzymujące 200 C. Zestaw ten ma być podłączony do linii preparującej przed etapem oczyszczania próbek.  | **TAK / NIE\*** |
| 19.  | Zestaw materiałów do analizy izotopów skupionych na min. 100 analiz  | Zestaw materiałów do analizy izotopów skupionych na ……………………….. analiz (podać liczbę)  |

**\*Zakreślić właściwe**

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