**Обґрунтування**

**технічних та якісних характеристик предмета закупівлі**

**Код ДК 021:2015 38430000-8 Детектори та аналізатори (Науково-дослідні комплекси газової хроматографії для фізико-хімічних досліджень)**

**(номер / ідентифікатор закупівлі UA-2024-08-06-008731-a)**

(заповнює відділ закупівель та супроводження договірної роботи)

Технічні та якісні характеристики предмета закупівлі та їх обґрунтування щодо позиції / позицій предмета закупівлі:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні (якісні) характеристики предмета закупівлі** | **Параметри технічних (якісних) характеристик предмета закупівлі** | **Обґрунтування технічних (якісних) характеристик**  **предмета закупівлі** |
| **1** | **Науково-дослідний комплекс газової хроматографії для фізико-хімічних досліджень** | **5**  **комплектів** |  |
| 1.1 | Техніка, яка постачається повинна бути | новою, не раніше 2022 року виробництва | Забезпечить сучасним обладнанням із актуальними науково-технічними можливостями, а також подовжений строк її експлуатації |
| **2** | **Склад науково-дослідного комплексу газової хроматографії для фізико-хімічних досліджень та технічні вимоги до складових** |  |  |
| **2.1** | **Газовий хроматограф** | **1 шт.** |  |
| 2.1.1 | В газовому хроматографі повинна бути передбачена можливість | управління газовим хроматографом, доступу до режимів обслуговування та сервісних режимів за допомогою персонального комп’ютера та вбудованого інтерфейсу | Для можливості перевіряти стан системи і параметри методу, дає змогу оперативного реагування на зміни з метою запобігання помилок, здійснювати керування приладом під час сервісного обслуговування |
| 2.1.2 | Термостат колонок газового хроматографу повинен забезпечувати роботу в межах температур: | від температури навколишнього середовища плюс не більше ніж 3 °С до температури не менше ніж + 450 °С | Для дослідження сумішевих речовин, компоненти яких мають низькі та високі температури кипіння, можливість кондиціювання хроматографічної колонки з метою очищення фази від забруднень, що утворюються під час дослідження складних матриць |
| 2.1.3 | Час охолодження термостату колонок газового хроматографу з + 450 °С до + 50 °С | не повинен перевищувати 4 хвилини | Для зменшення часу охолодження, що дозволяє: запобігти руйнуванню рідкої фази хроматографічної колонки від пошкоджень під час охолодження;  зменшити загальний час аналізу однієї проби, що дозволяє скоротити час дослідження серії речовин у випадку багатооб’єктних судових експертиз |
| 2.1.4 | Газовий хроматограф повинен забезпечувати відтворюваність за часом утримання | не більше 0,0008 хв. та за площею не більше 1 % СКВ | Для забезпечення якості вимірювань під час діагностичних та ідентифікаційних досліджень аналітів, у тому числі у слідових кількостях на межі детектування, а також проведенні кількісного аналізу |
| 2.1.5 | Кількість ступенів програмування температури в термостаті колонок повинна бути | не менше ніж 30 | Для забезпечення високого ступеня розділення споріднених речовин |
| 2.1.6 | Газовий хроматограф повинен бути оснащений | випаровувачем для роботи в режимах з поділом та без поділу потоків | Режим вводу з поділом потоку дозволяє здійснювати введення до колонки лише частини проби, що позитивно впливає на якість хроматографічного розподілення, стійкість калібрувальних графіків та не перевантажує сорбент, режим без поділу потоку для виявлення слідових кількостей аналітів на складних матрицях |
| 2.1.7 | Випаровувач повинен забезпечувати роботу з максимальною температурою | не менше ніж + 400 °С | Для моментального випаровування аналітів з високими температурами кипіння (речовини хімічних виробництв, забруднюючі речовини), дослідження висококиплячих компонентів |
| 2.1.8 | Газовий хроматограф повинен бути оснащений | дозатором рідких зразків | Для автоматичного введення проби різного об’єму до випаровувача |
| 2.1.9 | Автоматичний дозатор повинен мати можливість | промивати шприц до і після введення зразку або здійснювати послідовну промивку за допомогою не менш ніж двох різних розчинників | Для мінімалізації можливої контамінації під час дослідження речовин |
| 2.1.10 | Автоматичний дозатор повинен мати розширення щонайменше | на 150 віал | Для можливості дослідження серії речовин |
| **2.2** | **Детектор полум’яно-іонізаційний (далі - детектор)** | **1 шт.** |  |
| 2.2.1 | Детектор повинен забезпечувати мінімальну межу визначення на рівні | не більше 1,5 пг С/с | Виявлення надзвичайно малих концентрацій аналітів, у тому числі у складних матрицях (продукти вибуху, прострілу), характеризує межу якісного та кількісного визначення компонентів, одна із основних метрологічних характеристик |
| 2.2.2 | Детектор повинен забезпечувати роботу з максимальною температурою | не менше ніж +450 °С | Повинен бути не нижче верхньої межі нагріву термостату колонок |
| **2.3** | **Науково-дослідний комплекс газової хроматографії для фізико-хімічних досліджень повинен постачатися із спеціальним ліцензійним програмним забезпеченням для управління обладнанням та обробки хроматографічних даних українською та/або англійською мовою** | **1 комплект** | Для управління обладнанням та обробки хроматографічних і даних |
| **2.4** | **Науково-дослідний комплекс газової хроматографії для фізико-хімічних досліджень повинен постачатися разом із комплектом матеріалів, що необхідні для запуску комплексу та введення його в експлуатацію** | **1 комплект** | Для введення обладнання в експлуатацію |
| **2.5** | **Робоча станція на базі персонального комп’ютера повинна включати щонайменше такі складові:**  **- системний блок, характеристики та комплектація якого не менше наступних: 6 ядерний процесор, оперативна пам’ять 16 GB, накопичувач 1000 GB, встановлена ліцензійна операційна система, що сумісна із програмним забезпеченням приладу;**  **- монітор не менше ніж 24 дюйма, що забезпечує роздільну здатність 1920х1080;**  **- клавіатура та маніпулятор;**  **- лазерний чорно-білий принтер А4 для роздруківки результатів, що забезпечує роздільну здатність друку 600 dpi або краще** | **1 комплект** | Для забезпечення роботи комплексу та обробки отриманих даних |
| **2.6** | **Джерело безперебійного живлення повинно бути з характеристиками, що забезпечують час автономної роботи, необхідний для коректного завершення поточного аналізу та вимкнення приладу** | **1 шт.** | Для захисту комплексу від перепадів в електричній мережі |
| **2.7** | **Генератор водню, що повинен забезпечувати роботу обладнання** | **1 шт.** | Вимоги експлуатації детектору |
| **2.8** | **Компресор повітряний для аналітичних задач, що повинен забезпечувати роботу обладнання** | **1 шт.** | Вимоги експлуатації детектору |
| **2.9** | **Науково-дослідний комплекс газової хроматографії для фізико-хімічних досліджень повинен бути забезпечений комплектом лабораторних меблів (стіл та тумба), який відповідає всім вимогам до установки та експлуатації комплексу. Стіл повинен бути достатнім за розміром та міцністю для розміщення комплексу з усіма необхідними приставками, станції керування комплексом, досліджуваних зразків** | **1 комплект** | Для розміщення комплексу з усіма необхідними приставками, станції керування комплексом, досліджуваних зразків |
| **2.10** | **Після встановлення науково-дослідного комплексу Постачальник протягом 30 календарних днів надає свідоцтво про калібрування чи інший документ, що підтверджує якість або відповідність виданий вповноваженим органом України** |  | Для підтвердження відповідності або якості товару |
| **2.11** | **При постачанні Постачальник надає керівництво з експлуатації обладнання українською мовою** |  | Для ознайомлення персоналом, перед початком роботи, із вимогами до експлуатації та можливостями обладнання |
| **2.12** | **Гарантійний термін повинен бути не менше 12 місяців після введення обладнання в експлуатацію** |  | Для забезпечення ремонтних робіт та сервісного обслуговування після придбання |

**Обґрунтування**

**розміру бюджетного призначення та очікуваної вартості**

**предмета закупівлі**

**Код ДК 021:2015 38430000-8 Детектори та аналізатори (Науково-дослідні комплекси газової хроматографії для фізико-хімічних досліджень)**

(назва предмета закупівлі)

**(номер / ідентифікатор закупівлі UA-2024-08-06-008731-a)**

(заповнює відділ закупівель та супроводження договірної роботи)

16 573 993,30 грн

(загальна очікувана вартість предмета закупівлі)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Розмір бюджетного призначення | Очікувана вартість предмета закупівлі | Обґрунтування розміру очікуваної вартості |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 16 573 993,30 грн | 16 573 993,30 грн | Визначення очікуваної вартості проводилось на підставі даних ринку методом порівняння ринкових цін шляхом аналізу 3-х цінових пропозицій згідно п. 1 «Розрахунок очікуваної вартості товарів/послуг методом порівняння ринкових цін», розділу 3 «Методи визначення очікуваної вартості», наказу Мінекономіки від 18.02.2020 № 275. |