

**Обґрунтування**  
**технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру**  
**бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі**  
(оприлюднюється на виконання постанови КМУ від 11.10.2016 № 710  
«Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))

|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань, його категорія</b> | Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України ІСМА НАН України),<br>61072, Харківська обл., м. Харків, пр. Науки, буд. 60,<br>код ЄДРПОУ 23756522,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Найменування предмета закупівлі із зазначенням коду ЄЗС</b>                                                                                                                            | <i>Код згідно ДК 021:2015 «Єдиний закупівельний словник» – 38430000-8 – Детектори та аналізатори (<b>Енергодисперсійний рентгенофлуоресцентний спектрометр</b>)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Вид та ідентифікатор процедури закупівлі</b>                                                                                                                                           | Відкриті торги з особливостями<br><b>UA-2026-08-31-012210-a</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Очікувана вартість</b>                                                                                                                                                                 | <b>4 446 900,00</b> грн. з ПДВ 20%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Обґрунтування:</b>                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>очікуваної вартості предмета закупівлі, технічних та якісних характеристик предмета закупівлі</b>                                                                                      | <p>Для виконання наукових розробок по отриманню сцинтиляційних матеріалів та проведення безперервної діяльності ІСМА НАН України виникла потреба у придбанні товару – <b>Енергодисперсійний рентгенофлуоресцентний спектрометр</b>, у асортименті, в кількості та з технічними і якісними характеристиками, відповідними до вимог наукових розробок.</p> <p>Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі, технічних та якісних характеристик предмета закупівлі здійснено на підставі Службової записки керівника підрозділу, який ініціював закупівлю товару, з відповідними резолюціями завідувача планово-виробничого відділу та директора інституту, а також Довідки з обґрунтуванням технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, та очікуваної вартості предмета закупівлі за підписом начальника відділу матеріально-технічного постачання, у яких надана інформація про предмет закупівлі, техніко-економічне обґрунтування, зміст якого визначає доцільність закупівлі та очікувану вартість закупівлі (<i>додається</i>).</p> |
| <b>розміру бюджетного призначення</b>                                                                                                                                                     | Замовник як одержувач бюджетних коштів, отримує від головного розпорядника бюджетних коштів бюджетні асигнування відповідно до Бюджетного кодексу України. Розмір бюджетних асигнувань визначено в кошторисі замовника на 2026 рік, що затверджений на підставі прогнозних розрахунків відповідно до Порядку складання, розгляду, затвердження та основних вимог до виконання кошторисів бюджетних установ, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 28 лютого 2002 р. № 228 (зі змінами) з урахуванням середньої ринкової вартості аналогічних товарів та наданих цінових пропозицій.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## ДОВІДКА

### з обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, очікуваної вартості предмета закупівлі – Енергодисперсійний рентгенофлуоресцентний спектрометр (ED-XRF)

Для проведення безперервної діяльності Інституту сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України (ICMA НАН України) виникла потреба у придбанні енергодисперсійного рентгенофлуоресцентного спектрометра (ED-XRF) у кількості та з технічними і якісними характеристиками, відповідними до вимог наукових розробок, як зазначено нижче:

| № з/п | Найменування предмета закупівлі                                | Од. вим. | Кількість |
|-------|----------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1     | Енергодисперсійний рентгенофлуоресцентний спектрометр (ED-XRF) | шт.      | 1         |

#### Призначення приладу:

Високочутливий настільний енергодисперсійний спектрометр, розроблений для швидкого елементного аналізу твердих, рідких та порошкоподібних зразків. Завдяки інтуїтивно зрозумілому сенсорному керуванню та передовим алгоритмам обробки даних, прилад дозволяє проводити якісний та кількісний аналіз без складної підготовки проб. Це ідеальне рішення для вхідного контролю сировини, екологічного моніторингу (скринінг RoHS) та наукових досліджень, що поєднує в собі компактність настільної системи з аналітичною потужністю лабораторного обладнання.

#### Технічні вимоги та комплектація:

|                                  |                                                   |                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                               | Тип приладу                                       | Настільний енергодисперсійний рентгенофлуоресцентний спектрометр (ED-XRF)                                                                                                     |
| 2.                               | Діапазон визначення елементів                     | Не вужче, ніж від фтору (F) до урану (U) з використанням вакуумного блоку камери зразків                                                                                      |
| 3.                               | Джерело рентгенівського випромінювання            | Рентгенівська трубка з родієвим (Rh) анодом; напруга регулювання не менше 5–50 кВ; струм не менше 1 мА                                                                        |
| 4.                               | Детектор                                          | Напівпровідниковий кремнієвий детектор (SDD) з високою роздільною здатністю, з охолодженням на елементах Пельтьє і не потребує охолодження рідким азотом                      |
| 5.                               | Швидкість рахунку                                 | Не менше 60 000 імп/с                                                                                                                                                         |
| 6.                               | Первинні фільтри                                  | Не менше 9 типів з автоматичною зміною                                                                                                                                        |
| 7.                               | Коліматори                                        | Не менше 3 типів з автоматичною зміною; діаметри не гірше 0,9 мм; 2 мм; 9 мм                                                                                                  |
| 8.                               | Розмір камери зразків                             | Не менше 300 мм (діаметр) × 80 мм (висота)                                                                                                                                    |
| 9.                               | Спостереження за зразком                          | Наявність вбудованої кольорової камери для точного позиціонування проби                                                                                                       |
| 10.                              | Середовище вимірювання в камері                   | Повітря та вакуум, з можливістю перемикання без розгерметизації системи                                                                                                       |
| 11.                              | Час вакуумування камери зразків                   | Не більше 30 с                                                                                                                                                                |
| 12.                              | Метод кількісного аналізу                         | Метод фундаментальних параметрів для кількісного аналізу без використання зразків порівняння (стандартів); обов'язкова наявність методу градувальних кривих                   |
| 13.                              | Програмне забезпечення якісного аналізу           | Обов'язкова наявність: автоматична якісна ідентифікація елементів, відображення сумарних піків, пошук за спектральною базою даних                                             |
| 14.                              | Програмне забезпечення щоденного контролю приладу | Обов'язкова наявність функцій контролю старіння рентгенівської трубки, перевірки енергетичної калібрування та перевірки інтенсивності                                         |
| 15.                              | Керування приладом                                | Керування за допомогою сенсорного кольорового дисплею; через персональний комп'ютер з ОС Windows                                                                              |
| 16.                              | Автоматичний завантажувач зразків (автосамплер)   | Не менше 12 позицій одночасного завантаження з автоматичним послідовним вимірюванням; сумісність зі зразками діаметром до 30 мм;                                              |
| 17.                              | Вакуумна система                                  | Обов'язкова наявність комплексу підключення вакуумних ліній з контролером тиску та вакуумного насоса для розширення діапазону аналізу легких елементів без використання гелію |
| <b>Комплектність постачання:</b> |                                                   |                                                                                                                                                                               |
| 1.                               | Основний блок спектрометра                        | 1 шт.                                                                                                                                                                         |

|     |                                                                                                                                                                                      |            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.  | Кремнієвий дрейфовий детектор (SDD)                                                                                                                                                  | 1 шт.      |
| 3.  | Стандартне програмне забезпечення для збору та обробки даних                                                                                                                         | 1 комплект |
| 4.  | Система живлення з кабелем в комплекті                                                                                                                                               | 1 комплект |
| 5.  | Набір тримачів зразків, плівок та інших аксесуарів для підготовки проб                                                                                                               | 1 набір    |
| 6.  | Комплект під'єднання вакуумних ліній, контролер тиску                                                                                                                                | 1 комплект |
| 7.  | Вакуумний насос                                                                                                                                                                      | 1 шт.      |
| 8.  | Автосамплер на 12 позицій                                                                                                                                                            | 1 шт.      |
| 9.  | ПК для роботи, обробки та збереження даних:<br>Intel Core i5-series; ОЗУ 8 GB; SSD 500 GB;<br>ПК тачскрін монітор 24'';<br>ОС Windows 11 Professional;<br>Клавіатура, мишка, принтер | 1 комплект |
| 11. | Джерело безперебійного живлення для забезпечення роботи основного прилада та ПК<br>Потужність: 3 кВт                                                                                 | 1 шт.      |

Були отримані комерційні пропозиції від таких підприємств:

- 19.08.2026 від ТОВ «ХЛР» на суму 4 446 802,00 грн. з ПДВ (спектрометр має систему термостатування на елементах Пальтьє, що забезпечує кращу температурну стабільність і, відповідно, кращу роботу детектора. В інших моделях охолодження - повітряне);

- 27.07.2026 ТОВ «Шимюкрейн» на суму 5 278 272,00 грн. з ПДВ (в запропонованому приладі немає методу аналізу для кількісного визначення без використання еталонних зразків, неможлива робота без гелію для визначення легких елементів, відсутня вбудована програма для RoHS скринінгу металів (повітря/вакуум), оксидів (повітря/вакуум), органічних матеріалів (повітря/вакуум), аналізу плівок);

- 14.08.2026 від ТОВ «Пінол Україна» на суму 103 870,00 доларів (з урахуванням курсу долару до гривні 44,7064 – 4 643 653,77 грн. з ПДВ) (в запропонованому приладі немає методу аналізу для кількісного визначення без використання еталонних зразків, прилад вимагає для налаштування стандартні зразки).

Було прийнято рішення оголосити **очікувану вартість** в розмірі 4 446 900,00 грн. з ПДВ (3 705 750,00 грн., крім того ПДВ 20% - 741 150,00 грн.), яка була визначена як найменша на базі КП від ТОВ «ХЛР».

Джерело фінансування закупівлі за кодом класифікації видатків (КПК): 6541030 – 4 446 900,00 грн. з ПДВ

**Начальник відділу  
матеріально-технічного постачання**

 **Віктор ДОЛЖЕНКОВ**