**ДОДАТОК №3**

**до тендерної документації**

**ІНФОРМАЦІЯ ПРО НЕОБХІДНІ ТЕХНІЧНІ, ЯКІСНІ ТА КІЛЬКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ**

**на поставку**

**38341300-0 - Прилади вимірювання електричних величин**

**для видимого та ближнього інфрачервоного спектральних діапазонів**

**FluoroMaxPlus-C-P виробництва HORIBA (Японія) або «еквівалент»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Характеристики** |
| Загальні вимоги | Дослідницький спектрофлуориметр/фосфориметр повинен бути новим, таким, що не використовувався раніше, і виготовленим не раніше, ніж у 2018 році. |
| Джерела випромінювання | 2 джерела випромінювання з автоматичним перемиканням:   * Безозонованеперервнаксенонова лампа потужністю150 Вт абобільше * Імпульснаксенонова лампа |
| Монохроматор | Черні-Тернера |
| Кількість емісійних портів для детекторів | Два, для можливості встановлення додаткового PPD або БлІЧ (NIR) детектора |
| Дифракційнігратки | 1200 штрихів / мм або більше  600 штрихів/мм, золоте покриття для оптимізованого БлІЧ (NIR) |
| Детектор емісії (базовий) | Лише фотопомножувач:  - діапазон не гірше, ніж 200-1050 нм  - лінійний діапазон 2\*106cps або краще |
| Детектор для розширення ІЧ діапазону (додатковий) | ТвердотільнийInGaAs детектор з охолодженням рідким азотом. Діапазон 800-1550 нм або краще |
| Точність встановлення довжини хвилі | ± 0.5 нм або краще |
| Розмір кроку | 0,0625-100 нм або краще |
| Смугапропускання | не вужче, ніж 0-30 нм, безступінчаторегульована |
| Співвідношення сигнал/шум | 16000:1 (метод RMS ) або краще  6000:1 (метод FSD) або краще  Обов’язково для забезпечення високої чутливості при вимірюванні спектрівлюмінесценції синглетного кисню |
| Максимальна швидкість сканування | 80 нм/с або краще |
| Час інтеграції | Не гірше, ніж 0,001–160 с |
| Оптика | Повноговідбиття для забезпечення хроматичного освітлення зразка та емісійного збору, а також точної візуалізації мікропроб. |
| Оптичнароздільназдатність | не гірше, ніж 0,3 нм (FWHM) |
| Види вимірювань | * Вивчення спектрів флуоресценції * Вивчення спектрів збуження флуоресценції * Вивчення спектрів фосфоресценції від 10 мкс до 10 с без додаткової електроніки або детекторів * Анізотропія спектрів збудження фосфоресценції та флуоресценції * Визначення квантового виходу * Вивчення флуоресценції синглетного кисню |
| Можливість модернізації системи в майбутньому | * PMT-детектором (фотопомножувач) для розщирення спектрального діапазону в ІЧ області до 1700 нм * комплектом Lifetime TCSPC (TimeCorrelatedSinglePhotonCounting) для визначення часу життя (до 10 мкс) при дослідженняхкінетикифосфоресценції * Здійснення нагрівання та охолодження зразків, контроль температури |
| Програмне забезпечення (ПЗ) | Керування усіма функціями спектрометра повинне здійснюватися від зовнішнього персонального комп’ютера або ноутбука на базі ОС Windows. |
| Комплект постачання | Комплект постачання повинен включати:   1. Дослідницькийспектрофлуориметр / фосфориметр з ФЕП детектором емісії 2. ДодатковийтвердотільнийInGaAs детектор для розширення спектрального діапазону в інфрачервону область до 1550 нм 3. Керуючийкомп’ютер для роботи спектрометра з характеристиками не гірше:  * ОС: Windows 10 * Процесор: IntelPentium, 64 bit * Жорсткий диск: 500 Гб * RAM: 8 GB, * Оптичнийпривід, * Монітор 22”.  1. Аксесуари для роботизізразком:  * тримач для твердихзразків (тонких плівок, порошків, пелет, паперу, волокон чимікроскопічних пластин). * тримач для фільтрів, набір з двох шт.  1. Керівництво користувача українською чи російською мовою. |

|  |  |
| --- | --- |
| Гарантія | Офіційна гарантія на обладнання – не менше, ніж 12 місяців. |
| Пусконалагоджувальні роботи | Вартість доставки, установки та навчання користувачів повинні входити до вартості обладнання. |

**Примітки.**

1. Товар повинен бути упакований належним чином, що забезпечує його збереження при перевезені та зберіганні. Упаковка має бути заводською з відповідним маркуванням, бути безпечною при експлуатації, перевезенні та вантажно-розвантажувальних роботах.

3. Доставка (перевезення), розвантаження та установка товару здійснюється силами та за рахунок Учасника.

4. При здійсненні Учасником будь-яких заходів, пов’язаних з виконанням своїх обов’язків з постачання Замовнику зазначеного в даній тендерний документації предмету закупівлі, повинні застосовуватися заходи щодо захисту навколишнього середовища, передбачені законодавством України та/або міжнародним законодавством для даного типу предмету закупівлі.

5. Учасник в тендерній пропозиції повинен вказати конкретну торгову марку (або виробника – в разі відсутності торгової марки) продукції, що пропонує постачати.

6. Всі посилання в тендерній документації на конкретну марку, виробника, фірму, патент, конструкцію або тип предмета закупівлі, джерело його походження або виробника, слід читати з виразом „або еквівалент”.

5. Місце поставки: м. Київ, пр. Глушкова,2 споруда 9 (центральний склад університету)

7. Гарантійний термін на поставлений товар повинен складати: не менше 12 місяців з дати поставки товару покупцю.

8. Строк поставки товарів, виконання робіт чи надання послуг: 14 к. д. з дати підписання договору.

10. забезпечення виконання договору про закупівлю: 5% від вартості договору (ЗА БАЖАННЯМ ЗАМОВНИКА!!!!)