**Обґрунтування**

**технічних та якісних характеристик предмета закупівлі**

**Код ДК 021:2015 38810000-6 Обладнання для керування виробничими процесами (Обладнання для лабораторії)**

**(номер / ідентифікатор закупівлі UA-2024-10-11-009889-a)**

(заповнює відділ закупівель та супроводження договірної роботи)

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

**1. Автоматична станція пробопідготовки для виділення ДНК або еквівалент – 20 шт.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні (якісні)**  **характеристики**  **предмета закупівлі** | **Параметри технічних (якісних) характеристик предмета закупівлі** | **Обґрунтування технічних (якісних) характеристик**  **предмета закупівлі** |
| 1.1. | Об’єм вихідного зразка | до 500 μL | Забезпечення втоматизованого виділення  ДНК придатної для подальшого дослідження –криміналістичної ідентифікації людини. |
| 1.2. | Кількість магнітів | не менше 13 | Забезпечення мінімальної необхідної продуктивності приладу |
| 1.3. | Можливість односчасного дослідження | не менше 13 зразків |
| 1.4. | Ефективність сбору часток | >99% |  |
| 1.5. | Розмір магнітних частинок | 0,5–10 μm |  |
| 1.6. | Типи ємностей, що використовуються – одноразовий  катридж |  |  |
| 1.7. | Використовуються спеціальні одноразові наконечники  для поршнів / шприців |  |  |
| 1.8. | Автоматичне видалення фольги з картриджу у приладі |  |  |
| 1.9. | Преінстальоване програмне забезпечення із спеціальними функціями |  |  |
| 1.10. | Панель керування за допомогою РКД на приладі |  | Зручність керування приладом |
| 1.11. | Контроль кросс-контамінації |  | Забезпечення чистоти досліджуваного зразка |
| 1.12. | Флеш-карта, що містить не менше двох протоколів для виділення ДНК (для зразків кісткового матеріалу та інших матеріалів) |  |  |
| 1.13. | Час виділення 13 зразків | не більше  30 хвилин | Зменшення витрат часу на проведення дослідження |
| 1.14. | Час виділення ДНК із зразків кісткового матеріалу  (з урахуванням попереднього лізису) | не більше  2,5 год. |
| 1.15. | Час виділення ДНК із зразків волосяної цибулини  (з урахуванням попереднього лізису) | не більше  1,5 год. |
| 1.16. | Універсальний протокол для виділення ДНК з широкого спектру експертних зразків (окрім зразків кісткової тканини).  Спеціальний протокол для виділення ДНК  з кісткових останків та зубів |  |  |
| 1.17. | Валідація у відповідності до міжнародних визнаних стандартів DAB / SWGDAM в межах завдань з ідентифікації особи у криміналістиці |  | Визнання результатів дослідження достовірними |
| 1.18. | Гарантійне обслуговування приладів не менше 12 місяців з моменту введення в експлуатацію. |  |  |

**2. Система для автоматизованої перфорації FTA карт та аналізу криміналістичних зразків** **або еквівалент – 2 шт.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні (якісні)**  **характеристики**  **предмета закупівлі** | **Параметри технічних (якісних) характеристик предмета закупівлі** | **Обґрунтування технічних (якісних) характеристик**  **предмета закупівлі** |
| 2.1. | Інтегрована система призначена для автоматизованого пробивання зразків з широкого спектру нуклеїнових карт (включаючи криміналістичні), а також подальшої обробки | Відповідність | Забезпечення автоматизованої обробки зразків для подальшого дослідження –криміналістичної ідентифікації людини |
| 2.2. | Кількість незалежних каналів піпетування (дозаторів) для приготування суміші для ПЛР | не менше 4 каналів  (по 1000 мкл кожен) |
| 2.3. | Наявність руки для переміщення каналів піпетування (дозаторів) по Х, Y, Z-координатам | з точністю не гірше 0,1 мм |  |
| 2.4. | Доступні схеми піпетування — 4 повністю незалежні канали, які можуть досягти будь-якої точки на робочій поверхні | Відповідність |  |
| 2.6. | Все обладнання розміщується на спеціальних носіях, які ковзають усередині приладу за допомогою напрямних. | Відповідність |  |
| 2.7. | Наявність технології захоплення наконечників (CO-RE) — наконечники утримуються гумовим кільцем ущільнювача, що розширюється в спеціальній канавці всередині наконечника: механізм «замок і ключ». Це забезпечує скидання наконечника без забруднення, герметичне ущільнення без витоку повітря, автоматичне центрування наконечника щодо каналу піпетування та роботу без зусиль, що знижує зношування каналів піпетування. | Відповідність |  |
| 2.8. | Технологія піпетування з витісненням повітря для роботи з рідинами на виході без утворення аерозолю під час захоплення та викиду наконечника | Відповідність |  |
| 2.9. | Технологія визначення рівня рідини - на основі тиску повітря (pLLD) та на основі електропровідності (cLLD) | Відповідність |  |
| 2.10. | Функція відстеження зразків – наявність системи штрих-кодів на зразках, витратних матеріалах та всьому обладнанні на робочій поверхні, які автоматично скануються під час завантаження системи, що забезпечує максимальний захист від потенційних помилок користувача | Відповідність |  |
| 2.11. | Система включає спеціалізований перфораційний модуль, систему захоплення і CCD-камеру детекції | Відповідність |  |
| 2.12. | Можливість роботи з не менше ніж 4 розмірами плям зразків: 1,2 мм; 2 мм; 3 мм; 6 мм | Відповідність |  |
| 2.13. | Наявність функції очищення головки панчера | Відповідність |  |
| 2.14. | Система переміщення карток здійснюється за допомогою вбудованої системи захоплення | Відповідність |  |
| 2.15. | Наявність вакуумної системи та іонізатора для зниження ризику контамінації | Відповідність |  |
| 2.16. | Розпізнавання зображень за допомогою вбудованого модуля камери | Відповідність |  |
| 2.17. | Наявність функції розпізнавання позитивно забарвлених зразків (кров) та негативно забарвлених зразків (слина, плазма, сеча) | Відповідність |  |
| 2.18. | Наявність функції розпізнавання вже пробитих позицій | Відповідність |  |
| 2.19. | Наявність розрахунку оптимального положення панчера для роботи із зразком за заданими параметрами | Відповідність |  |
| 2.20. | Можливість роботи з різними діапазонами карток FTA | Відповідність |  |
| 2.21. | Наявність керуючого програмного забезпечення відкритого типу, з можливістю адаптації протоколів під різних виробників | Наявність |  |
| 2.22. | Сумісність із системою LIMS | Відповідність |  |
| 2.23. | Наявність комп'ютера (у комплекті з монітором) для керування приладом з параметрами не гірше, ніж:  12 Gen Intel Core i5-12500 (6 Cores, 12 Threads, 3.0GHz to 4.6GHz Turbo w/ UHD770 Graphics  16 RGB RAM (2x8BG DDR5-4400  2x512GB NVMe Solid State Drive (RAID 1)  8x DVD+/-RW Optical Drive  AMD Radeon 550 2GB (2x Display Port)  2x Ethernet Ports via Intel i225 (2.5GbE) and Intel i219-V  5x USB 3.2 Gen 2 Connectors (Type A) - 1x USB 3.2 Gen 2x2 Connector (Type C) 4x USB 2.0 Connectors (Type A)  4-Port Serial Card; in total 5 Ports | Наявність |  |
| 2.24. | Наявність джерела безперебійного живлення типу APS повна потужність не менше, 3000 В\*А; "online"- режим | Відповідність |  |
| 2.25. | Гарантійне обслуговування не менше 12 місяців з моменту введення в експлуатацію. |  |  |

**3. Система для автоматизованого завантаження зразків для капілярного електрофорезу** **або еквівалент – 2 шт.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні (якісні)**  **характеристики**  **предмета закупівлі** | **Параметри технічних (якісних) характеристик предмета закупівлі** | **Обґрунтування технічних (якісних) характеристик**  **предмета закупівлі** |
| 3.1. | Система призначена для автоматизованого розкапування та завантаження зразків для капілярного електрофорезу | Відповідність |  |
| 3.2. | Система включає утримувач для наконечників, утримувач для ПЛР-планшетів, адаптер для пробірок різних об'ємів (5 мл, 2 мл, 1,5 мл), адаптер для проколювання покриттів на планшетах | Відповідність |  |
| 3.3. | Кількість незалежних каналів піпетування (дозаторів) - не менше 4 | Відповідність |  |
| 3.4. | Наявність незалежного пристрою для переміщення пластику та рідин усередині системи | Відповідність |  |
| 3.5. | Система транспортування рідин здійснюється за допомогою вбудованого захвату, встановленого на каналах для піпетування | Відповідність |  |
| 3.6. | Наявність системи автоматичного сканування штрих-кодів на зразках та витратних матеріалах | Відповідність |  |
| 3.7. | Наявність вакуумної системи та іонізатора для зниження ризику контамінації | Відповідність |  |
| 3.8. | Технологія піпетування з витісненням повітря для роботи з рідинами на виході без утворення аерозолю під час захоплення та викиду наконечника | Відповідність |  |
| 3.9. | Проколювання покриттів на планшетах виконується за допомогою одноразових насадок | Відповідність |  |
| 3.10. | Наявність керуючого програмного забезпечення відкритого типу, з можливістю адаптації протоколів під різних виробників | Наявність |  |
| 3.11. | Наявність комп'ютера (у комплекті з монітором) для керування приладом з параметрами не гірше, ніж:  12 Gen Intel Core i5-12500 (6 Cores, 12 Threads, 3.0GHz to 4.6GHz Turbo w/ UHD770 Graphics  16 RGB RAM (2x8BG DDR5-4400  2x512GB NVMe Solid State Drive (RAID 1)  8x DVD+/-RW Optical Drive  AMD Radeon 550 2GB (2x Display Port)  2x Ethernet Ports via Intel i225 (2.5GbE) and Intel i219-V  5x USB 3.2 Gen 2 Connectors (Type A) - 1x USB 3.2 Gen 2x2 Connector (Type C) 4x USB 2.0 Connectors (Type A)  4-Port Serial Card; in total 5 Ports | Наявність |  |
| 3.12. | Наявність джерела безперебійного живлення типу APS повна потужність не менше, 3000 В\*А; "online"- режим | Відповідність |  |
| 3.13 | Гарантійне обслуговування не менше 12 місяців з моменту введення в експлуатацію. |  |  |

**Обґрунтування**

**розміру бюджетного призначення та очікуваної вартості предмета закупівлі**

**Код ДК 021:2015 38810000-6 Обладнання для керування виробничими процесами (Обладнання для лабораторії)**

**(номер / ідентифікатор закупівлі UA-2024-10-11-009889-a)**

(заповнює відділ закупівель та супроводження договірної роботи)

83 127 847,00 грн

(загальна очікувана вартість предмета закупівлі)

1. Автоматична станція пробопідготовки для виділення ДНК або еквівалент – 20 шт., очікувана вартість предмета закупівлі – 50 399 731,00 грн;

2. Система для автоматизованої перфорації FTA карт та аналізу криміналістичних зразків або еквівалент – 2 шт., очікувана вартість предмета закупівлі – 22 362 068,00 грн;

3. Система для автоматизованого завантаження зразків для капілярного електрофорезу або еквівалент – 2 шт., очікувана вартість предмета закупівлі – 10 366 048,00 грн;

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Розмір бюджетного призначення | Очікувана вартість предмета закупівлі | Обґрунтування розміру очікуваної вартості |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | **83 127 847,00** | **83 127 847,00** | Очікувана вартість визначалася згідно п.п. 2 п. 1 розділу 3 «Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі», затвердженої наказом Міністерства розвитку, економіки, торгівлі та сільського господарства України № 275 від 18.02.2020. |