**Обґрунтування**

**технічних та якісних характеристик предмета закупівлі**

**Код ДК 021:2015 38510000-3 Мікроскопи (Мікроскопи)**

(назва предмета закупівлі)

**(номер / ідентифікатор закупівлі UA-2025-07-04-002141-a)**

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

1) Мікроскопи– 4 штуки.

 (номенклатурна позиція предмета закупівлі)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Параметри технічних (якісних) характеристик предмета закупівлі | Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі |
| 1 | Мікроскоп порівняльний  | 1. **шт.**
 |
| 2 | Мікроскоп повинен мати моторизований міст для виводу варіантів спостереження або режимів порівняння наступними способами:• відображення тільки правого або тільки лівого зображення;• накладання обох зображень (променів) або метод суміщеного зображення;• режим розділової лінії або режим, при якому ліве та праве зображення розділені рухомою розмежувальною лінією з можливістю регулювання її товщини. | Для можливості дослідження слідової інформації на окремих кулях і гільзах і порівняння їх між собою  |
| 3 | Можливість керування розмежувальною лінією. | Для можливості порівняння між собою слідової інформації на двох об’єктах дослідження  |
| 4 | Положення окулярів повинне регулюватись по висоті, або по зміні кута нахилу окулярних трубок. | Для можливості використання обладнання фахівцями з різним зростом |
| 5 | Мікроскоп повинен мати окуляри зі збільшенням 10х та польовим числом не менше, ніж 22. | Для можливості дослідження об’єктів з різними розмірами |
| 6 | Мікроскоп повинен мати тримач для об’єктивів з не менш, ніж трьома позиціями. | Для можливості дослідження мікро та макрослідів |
| 7 | Мікроскоп повинен поставлятись з набором апохроматичних, парцентричних об’єктивів.  | Для можливості дослідження плоских та об’ємних об’єктів |
| 8 | Діапазон оптичного збільшення мікроскопа повинен бути в діапазоні не менше, ніж 4х - 60х. | Для можливості дослідження слідів різних розмірів |
| 9 | Мікроскоп повинен мати можливість бути дооснащеним для забезпечення максимального поля зору не менше, ніж 160 мм. | Для можливості дослідження об’єктів з відповідними розмірами |
| 10 | Мікроскоп повинен мати можливість бути дооснащеним об’єктивами для максимального оптичного збільшення не менше, ніж 200х. | Для можливості дослідження мікрослідів  |
| 11 | Мікроскоп повинен мати вбудоване змінне проміжне збільшення. | Для зручної роботи з мікрослідами без розфокусування зображення |
| 12 | Зміна збільшення мікроскопа повинна відбуватись зміною об’єктивів, що одночасно встановлені в револьвері, та зміною проміжного збільшення. | Для зручної роботи з мікрослідами без розфокусування зображення |
| 13 | Мікроскоп повинен бути оснащений двома моторизованими столиками з можливістю переміщення з діапазоном руху не менше, ніж 50 мм х 50 мм. | Для зручної роботи з мікрослідами без розфокусування зображення |
| 14 | Предметні столики повинні бути пристосовані для кріплення: куль, гільз, тримач з пластиліном | Для зручної роботи з мікрослідами без розфокусування зображення |
| 15 | Мікроскоп повинен мати моторизовану систему фокусування  | Для зручної роботи з мікрослідами без розфокусування зображення |
| 16 | Мікроскоп повинен мати систему кільцевого LED освітлення з такими режимами освітлення: * повне кільце;
* часткове освітлення.
 | Для ефективного висвітлення слідів під різними кутами |
| 17 | Мікроскоп повинен бути оснащений цифровою камерою з роздільною здатністю не менше 3000х2000 пікселів або 6 Мп | Для отримання якісного ілюстративного матеріалу |
| 18 | Мікроскоп повинен поставлятись з робочим столом для розміщення мікроскопа, що має моторизоване регулювання по висоті. | Для можливості використання обладнання фахівцями з різним зростом |
| 19 | Мікроскоп повинен мати наступні комплектуючі:* тримачі у парній кількості для кріплення: куль з обертанням, гільз, тримач з пластиліном;
* набір щіточок.
 | Для можливості надійного фіксування об’єктів дослідження на робочих столах |
| 20 | Наявність у комплекті сумісної з приладом станції керування, із встановленим програмним забезпеченням з наступними параметрами:* операційна система та ліцензійне програмне забезпечення: Microsoft Windows та Microsoft Office;
* процесор: IntelCore 8ххх, чотирьох ядерний або кращий;
* RAM: 8 GB DDR4 або краща;
* SSD: 120 GB або кращий;
* HDD: 500 GB або кращий;
* відеокарта: NVIDIA 2 GB GDDR5 128 bit або краща;
* монітор: FULL HD з діагоналлю не менше 24’ та роздільною здатністю 1920х1080 або кращий;
* блок безперебійного живлення потужністю 500 Вт або кращий.
 | Для забезпечення належної, роботи програмного забезпечення система має відповідати вказаним робочим параметрам. |
|  | **Вимоги до керування приладом та програмного забезпечення** |  |
| 21 | Разом із мікроскопом має бути надано у комплекті програмне забезпечення. | Для налаштування мікроскопа і фіксації зображень слідів |
| 22 | Можливість проведення геометричних вимірів на зображенні. | Для проведення геометричних вимірів на збережених зображеннях. |
| 23 | Наявність функції High Dynamic Range (HDR) при фотореєстрації. | Для отримання якісних зображень слідової інформації |
|  | **Вимоги до введення в експлуатацію та навчання персоналу** |  |
| 24 | Проведення пусконалагоджувальних робіт та введення приладу в експлуатацію за місцем розташування замовника. | Для забезпечення кваліфікованого введення приладу в експлуатацію  |
| 25 | Проведення навчання та інструктажу персоналу за місцем розташування замовника. | Для забезпечення коректної експлуатації приладу |
| 26 | Гарантійне обслуговування не менше одного року. | Для забезпечення безперебійної експлуатації приладу |
| 27 | Можливість післягарантійного сервісного обслуговування приладу сервісним центром на території України. | Для забезпечення безперебійної експлуатації приладу |
| 28 | Надати керівництво з обслуговування/експлуатації обладнання українською мовою. | Для забезпечення кваліфікованого використання приладу персоналом |
| 29 | Мікроскоп має постачатись із свідоцтвом про калібрування. | Для виконання нормативних вимог щодо калібрування вимірювальних засобів |

**Обґрунтування**

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

**Код ДК 021:2015 38510000-3 Мікроскопи (Мікроскопи)**

(назва предмета закупівлі)

**(номер / ідентифікатор закупівлі UA-2025-07-04-002141-a)**

**39 610 240,00 грн**

(загальна очікувана вартість предмета закупівлі)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Розмір бюджетного призначення | Очікувана вартість предмета закупівлі | Обґрунтування розміру очікуваної вартості |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | 39 610 240,00 | 39 610 240,00 | Розрахунок очікуваної вартості проводився відповідно до абзацу одинадцятого пункту 1 розділу ІІІ Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, затвердженої наказом Мінекономіки від 18.02.2020 № 275. |