Додаток 2

до тендерної документації

**ДК 021:2015 :** **39160000-1 Шкільні меблі**

**(Деталізований код ДК 021:2015: 39162100-6 – навчальне обладнання)**

**(Комплект засобів навчання для кабінету біології)**

**Технічні, якісні, кількісні та інші характеристики предмета закупівлі**

**Кількість: 1 комплект**

**Склад 1 (одного) комплекту:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **з/п** | **Найменування товару** | **Технічні та якісні характеристики товару** | **Одиниця виміру** | **Кіль-**  **кість** |
|  | Персональний комп’ютер вчителя форм фактора ноутбук | процесор  кількість фізичних обчислювальних ядер без використання технологій розподілу ресурсів між ядрами - не менше ніж 6;  кількість потоків - не менше ніж 8; не гірше Intel Core i3-1215U  тактова частота - не менше ніж 1,2 GHz  оперативна пам’ять  об’єм пам’яті - не менше 32 GB (DDR4)  накопичувач SSD - не менше ніж 512 GB  графічний адаптер  дискретний або інтегрований;  апаратна підтримка DirectX - не нижче версії 12.1  апаратна підтримка OpenGL - не нижче версії 4.6  відеомонітор інтегрований з корпусом;  розмір діагоналі - не менше ніж 15.6 дюймів, з роздільною здатністю не менше ніж 1920 x 1080;  тип матриці - IPS  веб-камера інтегрована у корпус;  фронтальна - з роздільною здатністю не менше ніж 720 p (1280 x 720) та або не менше 1 мп  батарея ємністю не менше ніж 5000 мАг ( 57 Wh)  звуковий адаптер інтегрований;  інтегровані мікрофон та динаміки  мережевий інтерфейс бездротової мережі  інтегрований;  з підтримкою стандартів IEEE - не гірше 802.11n/ac (Wi-Fi 5)  мережевий адаптер Ethernet інтегрований;  з підтримкою стандартів 100BASE-TX та 1000BASE-T  наявність Bluetooth 5.0  зовнішні інтерфейси  не менше ніж 2 порти USB 3.2 Gen 1 версії не нижче 3.2;  не менше ніж 1 порт USB Type C версії не нижче 3.0;  не менше ніж 1 Ethernet-порт (RJ-45); не менше ніж 1 порт VGA, або DVI, або HDMI, або mini-HDMI;  Картрідер (microSD)  не менше ніж 1 порт для підключення гарнітури (роз’єм під штекер TRS 3.5 mm)  клавіатура  повнорозмірна, інтегрована у корпус, латинсько-кирилична, з нанесеними літерами латинського та українського алфавітів з підсвіткою  Наявність технології dTMP  операційна система  попередньо встановлена ОС Windows 11 Pro; Мова Українська; Розрядність 64-розрядні;  Учасник у складі пропозиції має надати Авторизаційний лист-підтвердження від офіційного дистриб’ютора Microsoft в Україні про надання повноважень учаснику щодо постачання товару в необхідній кількості та якості. Кожний примірник програмного забезпечення Windows має бути попередньо встановленим без його активації, з оригінальною наліпкою з наявним захисним шаром на номері. У разі, якщо програмне забезпечення встановлене безпосередньо виробником обладнання та/або було імпортовано у складі пристрою, Учасник у складі пропозиції має чітко вказати модель пристрою та надати посилання на цей пристрій на сайті виробника або лист вiд виробника, де вказано, що програмне забезпечення встановлене при виробництві обладнання. Замовник може звернутись до представництва Microsoft в Україні за підтвердженням такої інформації.  Учасник має надати лист від Microsoft про право застосування технології ОЕМ Activation 3.0 (OA 3.0) виробником запропонованих ноутбуків  повноцінна підтримка роботи користувачів з особливими потребами;  безкоштовне оновлення на весь період функціонування, але не менше 3 років;  можливість динамічного оновлення дистанційно;  наявність дистанційного робочого столу  набір преінстальованого програмного забезпечення  преінстальований ліцензійний пакет офісного програмного забезпечення Microsoft office 2021 professional з україномовним інтерфейсом, сумісний з обраною ОС  Учасник у складі пропозиції має надати Авторизаційний лист-підтвердження від офіційного дистриб’ютора Microsoft в Україні про надання повноважень учаснику щодо постачання товару в необхідній кількості та якості. Кожний примірник програмного забезпечення Microsoft office має бути попередньо встановленим. У разі, якщо програмне забезпечення встановлене безпосередньо виробником обладнання та/або було імпортовано у складі пристрою, Учасник у складі пропозиції має чітко вказати модель пристрою та надати посилання на цей пристрій на сайті виробника або надати лист вiд виробника, де зазначено, що програмне забезпечення встановлене при виробництві обладнання. Замовник може звернутись до представництва Microsoft в Україні за підтвердженням такої інформації.  Учасник має надати лист від Microsoft про право застосування технології ОЕМ Activation 3.0 (OA 3.0) виробником запропонованих ноутбуків  антивірусне програмне забезпечення.  Вага не більше 1,8 кг  Для можливості перевірки гарантії (дата протягом якої діють гарантійні зобов’язання) на запропоновані ноутбуки учасник повинен зазначити посилання на сайт виробника запропонованих ноутбуків, де можливо відслідкувати в режимі online статус гарантії за серійним номером персонального комп’ютера.  Також Учасник має зазначити посилання на сайт виробника запропонованого ноутбуку де можна завантажити актуальні драйвери на запропонований ноутбук.  Учасник в складі тендерної пропозиції має надати Копію гарантійного талону на ноутбуки де мають бути зазначені контактні дані сервісних центрів ( в разі якщо така інформація в гарантійному талоні відсутня, учасник надає гарантійний талон та довідку в довільній формі із зазначенням сервісних центрів)  Копію чинного на дату кінцевого строку подання тендерної пропозиції сертифікату ISO 45001:2019, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 27001:2023, ISO 37001:2018 (2016) видане на виробника запропонованих ноутбуків. Сертифікати мають бути українською мовою. Якщо сертифікати надані іноземною мовою, учасник має надати нотаріально завірений переклад на Українську мову.  Учасник має зазначити посилання на сайт виробника запропонованого ноутбуку для перевірки запропонованих характеристик.  З метою підтвердження оригінальності запропонованої продукції та її легальності завезення на митну територію України, Учасник в складі тендерної пропозиції має надати лист наданий виробником запропонованого ноутбуку, про можливість постачання запропонованого товару в достатній кількості | Шт | 1 |
|  | Багатофункціональний пристрій (принтер-сканер-копір) | повинен забезпечувати друк у форматі паперу А4;  принтер та копір для друку кольорових та чорно-білих документів чорно-білих документів;  технологія струменевого або лазерного друку;  швидкість друку не менше ніж 20 арк./хв.;  стартовий комплект витратних матеріалів має забезпечувати не менше ніж 4000 видруків документів формату А4 із середнім заповненням сторінки не менше 5%;  витратні матеріали для моделі пристрою мають бути доступними для придбання в Україні;  гарантія не менше 1 року | Шт | 1 |
|  | Цифрова лабораторія | *Бездротовий цифровий датчик pH ( зазначити виробника та модель) – 1 шт*  Бездротовий датчик рН призначений для різноманітних досліджень, включаючи кислотно-лужне титрування, дослідження побутової хімії, аналіз хімічних реакцій, дослідження якості води та багато іншого.  Характеристики:  Діапазон: 0-14 pH  Шаг вимірювання: не більше 0.02 pH  Точність: не менше ±0.1 pH з калібровкою  Запис даних: Так  Передача даних: не гірше Bluetooth 4.0  Температурний діапазон: від 5°C до 60°C  Кількість значень для запису в пам’ять: не менше 50000  Час роботи від батареї: не менше 220 год  *Бездротовий цифровий датчик світла ( зазначити виробника та модель) – 1 шт*  Бездротовий датчик світла має дві окремі діафрагми - одну для вимірювання навколишнього освітлення та іншу для вимірювання спрямованого світла.  Спектральний відгук від 340 нм до 1150 нм  Діапазон освітленості від 0 до 131 000 люкс  Діапазон опромінення від 0 до 1362 Вт/м2  Діапазон PAR від 0 до 2400 мкмоль/м2/с  Діапазон УФ-індексу від 0 до 12 (типовий при денному світлі)  Діапазон RGB від 0 до 100% комбінованого кольорового світла  Максимальна частота дискретизації 2 Гц (навколишнє середовище); 20 Гц (точковий)  Підключення Bluetooth 5.2  *Цифровий датчик частоти серцевих скорочень ( зазначити виробника та модель) – 1 шт*  Датчик призначений для відстеження частоти серцевих скорочень під час фізичних вправ та для здійснення початкових та остаточних вимірювань пульсу.  Характеристики:  Діапазон: не менше 0-240 ударів/хв  Точність: не гірше ±1 удар/хв  Максимальна частота зчитувань: кожні 2 сек  Стандартна частота зчитувань: кожні 5 сек  *Бездротовий датчик температури ( зазначити виробника та модель) – 1 шт*  Бездротовий датчик температури, що дає можливість стеження за показниками в режимі реального часу і запису показників.  Характеристики:  Діапазон: від -40°C до 125°C  Точність: не більше 0.5ºC  Шаг вимірювання: 0.01ºC  Підключення: не гірше Bluetooth 4.0  Кількість значень для запису в пам’ять: не менше 50000  Час роботи від батареї у режимі збору даних: не менше 270 годин  *Бездротовий цифровий датчик кисню ( зазначити виробника та модель) – 1 шт*  Бездротовий датчик газу кисню вимірює концентрацію газоподібного O2, а також вологість і температуру повітря для різних видів діяльності з біології, екології та фізіології.  Характеристики:  Діапазон: концентрація O2 від 0 до 100 %; Від 0 до 1 000 000 ppm  Точність: ±1% O2 при постійній температурі та тиску; ±5% O2 поза робочим діапазоном  Шаг вимірювання: 0.01% кисню  Температурний режим: 0 - 40°C  Діапазон відносної вологості: 0 - 100% без конденсації  Кількість значень для запису в пам’ять: не менше 25000  Час роботи від батареї у режимі збору даних: не менше 240 годин  *Програмне забезпечення ( зазначити виробника та модель) – 1 шт*  відображає, зберігає та аналізує отримані від датчиків дані. Передача даних з датчиків здійснюється на персональні пристрої вчителя та учнів за допомогою бездротового з’єднання без додаткових пристроїв. Програмне забезпечення дозволяє спостерігати та аналізувати отримані дані в режимі реального часу у вигляді таблиць або графіків, проводити експерименти, зберігати проведені лабораторні дослідження (Обов’язково наявність українського інтерфейсу).  ПЗ повинно працювати під ОС Anrdoid, iOS, Windows, MacOS. Надати у складі пропозиції посилання на скачування демо-версії з термін дії не менше 45 днів  *Засіб для відображення результатів дослідів ( зазначити виробника та модель) – 1 шт*  Процесор не гірше Unisoc Tiger T616  (Кількість ядер не менше 8, частота 2 ГГц)  форм-фактор - планшетний ПК  пам'ять об'єм пам'яті - не менше ніж 8 GB  накопичувач об'єм - не менше ніж 128 GB  Можливість розширення microSD до 1 ТБ (microSD/microSDHC)  Сенсорний екран ; розмір діагоналі не менше ніж 10.1""; роздільна здатність не менше ніж 1920 x 1200 IPS .  інтегровані динаміки та мікрофон  відеокамера камера 13 Мп + 16 Мп  мережевий адаптер Ethernet бездротовий, з підтримкою стандарту не гірше Wi-Fi 5 (802.11ac); наявність Bluetooth 5.0, 4G (LTE),  зовнішні інтерфейси не менше 1 USB Type-C, роз’єм 3,5  батарея ємність не менше ніж 13 000 mAh . Швидка зарядка 33 вт  Навігація: GPS, BeiDou, Galileo  Вага не більше 854 г  В комплекті оригінальний стилус, чохол та захисне скло  попередньо встановлена ліцензійна ОС не гірше Android 13.0  з україномовним інтерфейсом;  Так як обладнання буде використовуватися в умовах можливого агресивного середовища ( шкільна лабораторія) засіб для відображення повинен мати захист від пилу і вологи не гірше IP69K  ( зазначити посилання на сайт виробника та або офіційного дистриб’ютора на території України для перевірки запропонованого засобу для відображення) | **шт** | **1** |
|  | Колекція Типи грунтів | Натуральні зразки, розміщені у коробці, супроводжуються методичними матеріалами. Підібрані відповідно до тем навчальної програми | шт | 1 |
|  | Колекція Склад грунтів | Натуральні зразки, розміщені у коробці, супроводжуються методичними матеріалами. Підібрані відповідно до тем навчальної програми | шт | 1 |
|  | Колекція Мінеральні та органічні добрива | Натуральні зразки, розміщені у коробці, супроводжуються методичними матеріалами. Підібрані відповідно до тем навчальної програми | шт | 1 |
|  | Комплект гербаріїв Культурні та дикорослі рослини | Натуральні зразки, розміщені у коробці, супроводжуються методичними матеріалами. Підібрані відповідно до тем навчальної програми | шт | 1 |
|  | Колекція Зразки насіння овочевих культур | Натуральні зразки, розміщені у коробці, супроводжуються методичними матеріалами. Підібрані відповідно до тем навчальної програми | шт | 1 |
|  | Колекція Зразки насіння зернових і зернобобових культур | Натуральні зразки, розміщені у коробці, супроводжуються методичними матеріалами. Підібрані відповідно до тем навчальної програми | шт | 1 |
|  | Колекція Зразки насіння олійних і технічних культур | Натуральні зразки, розміщені у коробці, супроводжуються методичними матеріалами. Підібрані відповідно до тем навчальної програми | шт | 1 |
|  | Колекція Типи грунтів | Натуральні зразки, розміщені у коробці, супроводжуються методичними матеріалами. Підібрані відповідно до тем навчальної програми | шт | 5 |
|  | Колекція Склад грунтів | Натуральні зразки, розміщені у коробці, супроводжуються методичними матеріалами. Підібрані відповідно до тем навчальної програми | шт | 5 |
|  | Колекція Мінеральні та органічні добрива роздаткова | Натуральні зразки, розміщені у коробці, супроводжуються методичними матеріалами. Підібрані відповідно до тем навчальної програми | шт | 5 |
|  | Комплект гербаріїв Культурні та дикорослі рослини | Натуральні зразки, розміщені у коробці, супроводжуються методичними матеріалами. Підібрані відповідно до тем навчальної програми | шт | 5 |
|  | Колекція Зразки насіння овочевих культур | Натуральні зразки, розміщені у коробці, супроводжуються методичними матеріалами. Підібрані відповідно до тем навчальної програми | шт | 5 |
|  | Колекція Зразки насіння зернових і зернобобових культур | Натуральні зразки, розміщені у коробці, супроводжуються методичними матеріалами. Підібрані відповідно до тем навчальної програми | шт | 5 |
|  | Колекція Зразки насіння олійних і технічних культур | Натуральні зразки, розміщені у коробці, супроводжуються методичними матеріалами. Підібрані відповідно до тем навчальної програми | шт | 5 |
|  | Дощовий черв'як, модель | Виготовлена з пластмаси, забарвлена в яскраві природні кольори | шт | 1 |
|  | Розвиток комах з неповним перетворенням (сарана) препарати в прозорих ємностях | Демонструє розвиток комах з неповним перетворенням | шт | 1 |
|  | Колекція Розвиток комах з повним перетвореням (шовкопряд) у прозорій ємності | Демонструє розвиток комах з повним перетворенням | шт | 1 |
|  | Колекція Розвиток жаби в прозорому пластику | Демонструє розвиток жаби | шт | 1 |
|  | Модель-аплікація Типові біоценози | Модель-аплікація містить кольорові зображення | шт | 1 |
|  | Модель Око людини (х6) | Виготовлена з пластмаси, забарвлена в яскраві природні кольори | шт | 1 |
|  | Модель Серце людини велике | Виготовлена з пластмаси, забарвлена в яскраві природні кольори | шт | 1 |
|  | Клітина тваринна, модель | Виготовлена з пластмаси, забарвлена в яскраві природні кольори | шт | 1 |
|  | Комплект моделей-аплікацій Схема мітозу та мейозу | Модель-аплікація містить кольорові зображення | шт | 1 |
|  | Модель-аплікація Біосинтез білку | Модель-аплікація містить кольорові зображення | шт | 1 |
|  | Модель-аплікація Успадкування резус-фактора | Модель-аплікація містить кольорові зображення | шт | 1 |
|  | Модель-аплікація Генетика груп крові | Модель-аплікація містить кольорові зображення | шт | 1 |
|  | Набір шкільний лабораторний для кабінету біології НШБЛ | Склад:  1. циліндр вимірювальний з носиком 50 мл – 1 шт.;  2. пробка гумова – 1 шт.;  3. cклянка з кришкою поліпропіленова – 1 шт.;  4. піпетка-дозатор – 1 шт.;  5. латексні рукавички – 1 шт.;  6. тримач для пробірок – 1 шт.;  7. штатив для пробірок на 10 гнізд – 1 шт.;  8. індикаторний папір – 1 шт.;  9. фільтрувальний папір – 1 шт.;  10. скальпель – 1 шт.;  11. затискач Гофмана (гвинтовий) – 1 шт.;  12. затискач Мора (пружинний) – 1 шт.;  13 ложка для спалювання речовин – 1 шт.;  14. лійка лабораторна – 1 шт.;  15. пробірка хімічна – 1 шт.;  16. паличка скляна – 1 шт.;  17. колба плоскодонна 50 мл – 1 шт.;  18. колба конічна 50 мл – 1 шт.;  19. колба круглодонна 50 мл – 1 шт.;  20. тигель – 1 шт.;  21. лінійка – 1 шт.;  22. чашка Петрі – 1 шт.;  23. коробка для зберігання набору – 1 шт. | шт | 4 |
|  | Штатив лабораторний для кабінету біології | виготовлений з міцних, зносостійких матеріалів, що мають антикорозійне покриття або стійкі до зовнішніх впливів. Має важку основу або таку, що запобігає перекиданню | шт | 2 |

1.Технічні характеристики:

1.1.Товар повинен бути новим (таким, що не був у використанні).

1.2. Всі основні компоненти товару повинні бути оригінальними, заміна компонентів на не неоригінальні забороняється.

1.3. Транспортні послуги та інші витрати (пакування, тощо) повинні здійснюватися за рахунок Учасника про, що надається гарантійний лист в складі тендерної пропозиції

2. Інформацію про відповідність запропонованого до поставки товару технічним та якісним вимогам Замовника, підтвердити шляхом надання під час проведення процедури (повинні бути завантажені в електронну систему до кінцевого строку подання тендерних пропозицій) закупівлі сканованих копій наступних документів:

2.1. Порівняльну таблицю відповідності запропонованого товару технічним вимогам Замовника для можливості перевірки запропонованого обладнання технічним вимогам Замовника. Учасник має зазначити виробника та модель запропонованого обладнання.

2.2. Гарантійний лист про надання гарантії на все обладнання строком не менше 12 місяців.

2.3.Копію сертифікату експертизи типу (з усіма додатками) щодо відповідності суттєвим вимогам п.п. 6-7 Технічного регламенту радіообладнання, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 р. № 355 на запропонований засіб для відображення цифрової лабораторії та ноутбуку вчителя

2.4. Копію декларації відповідності щодо відповідності вимогам відповідних технічних регламентів: Технічного регламенту радіообладнання №355 затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року на запропонований засіб для відображення цифрової лабораторії та ноутбуку вчителя

2.5 З метою підтвердження оригінальності запропонованої продукції Учасник має надати лист від виробника або офіційного дистриб’ютора на території України запропонованого засобу для відображення та ноутбуку.

У разі надання такого документу від офіційного дистриб’ютора на території України, то Учасник додатково має підтвердити наявність партнерських відносин дистриб’ютора з виробником. Підтвердженням такого статусу є наданням довідки в складі тендерної пропозиції з посиланням на сайт виробника де підтверджено статус офіційного дистриб’ютора на території України та наданням скрін-шотів з такого сайту в складі тендерної пропозиції та сертифікатом ( документом про партнерство) від виробника про надання статусу дистриб’ютора. ( такий сертифікат може надаватися мовою оригіналу в разі якщо товар що пропонується до постачання буде іноземного виробництва).

Технічні вимоги та порядок постачання товару:

1.Якість товару: учасник повинен поставити замовнику товар, якість якого відповідає технічним нормам, що діють у виробника товару, але в будь-якому разі з дотриманням норм діючого законодавства України щодо поставки аналогічних товарів.

2. Предмет закупівлі повинен бути новим і таким, що не був в експлуатації, технічно справним, комплектуючі та матеріали – такі, що не були у вживанні та експлуатації.

Ціна Товару включає в себе ціну за одиницю Товару з урахуванням ПДВ та усі необхідні податки, збори та платежі, що мають бути сплачені у даному випадку, а також витрати на транспортування предмету закупівлі до місця, визначеного Замовником, сплату мита, податків та інших зборів і обов’язкових платежів, що сплачуються або мають бути сплачені згідно з чинним законодавством України у зв’язку із ввезенням на митну територію України та розмитненням.

*У цій документації всі посилання на конкретні марку чи виробника або на конкретний процес, що характеризує продукт чи послугу певного суб’єкта господарювання, чи на торгові марки, патенти, типи або конкретне місце походження чи спосіб виробництва вживаються у значенні «…. «або еквівалент»».*

*Технічне завдання розроблено відповідно до наказу МОН 02.11.2017 № 1440 «Про затвердження Типового переліку комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти» та наказу МОН 29.04.2020 № 574 Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій*

**З умовами технічного завдання ознайомлені, з вимогами погоджуємось**

*"\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ року \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*[Підпис] [прізвище, ініціали, посада уповноваженої особи учасника]*

*М.П. (у разі наявності печатки)*