**ОБҐРУНТУВАННЯ**  
технічних та якісних характеристик технічних та якісних характеристик закупівлі: НУШ Комплект мультимедійного обладнання. Тип 3 (Інтерактивна панель), Комплект мультимедійного обладнання Тип 2, бюджетного призначення, очікуваної вартості  
предмета закупівлі  
(оприлюднюється на виконання постанови КМУ № 710 від 11.10.2016 «Про ефективне використання  
державних коштів» (зі змінами))

1.1. Замовник Комунальний заклад загальної середньої освіти «Боголюбський ліцей № 30 Луцької міської ради».

1.2. Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 21754246.

1.3. Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником код ДК 021:2015: 32320000-2: Телевізійне та аудіовізуальне обладнання. Закупівля **UA-2024-08-27-009139-a**

1.4. Кількість товару: Комплект мультимедійного обладнання. Тип 3 (Інтерактивна панель) – 1 шт, Комплект мультимедійного обладнання Тип 2 – 1 шт.

1.5. Очікувана вартість предмета закупівлі складає 188 762,00 грн з ПДВ і визначена відповідно до примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі (затверджена наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 року № 275) виходячи з моніторингу цін мережі Інтернет. Щодо розміру бюджетного призначення: відповідно до статті 4 Закону планування закупівель здійснюється на підставі наявної потреби у закупівлі товарів, робіт і послуг. Заплановані закупівлі включаються до річного плану закупівель. Закупівля здійснюється відповідно до річного плану. Згідно із кошторисом на 2024 рік в якому зокрема передбачаються видатки наданий вид товару.

**Технічні, якісні та кількісні вимоги до предмету закупівлі**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Назва** | **Технічні вимоги** | **Кіл-ть шт.** |
| 1. | Інтерактивна панель | Інтерактивна панель (зазначити марку, модель, артикул): діагональ не менше 65″; роздільна здатність зображення не менше 3840 × 2160 пікселів; дотикова технологія управління контентом за допомогою дотиків пальців руки або стилуса/маркера; захисне, загартоване, антиблікове скло екрану; технологія сенсору інфрачервона; кількість одночасних дотиків не менше 20; ресурс роботи матриці не менше 50000 годин; яскравість не менше: 450 cd/m2; контрастність не менше: 5000:1; вбудований комп`ютер на базі операційної системи Android версії не нижче 11.  оперативна пам’ять: об’єм не менше 8 Гб;  постійний запам’ятовуючий пристрій: об’ємом не менше 128 Гб;  Порти та роз’єми вбудовані в інтерактивну панель не менше: 4 х HDMI версії не нижче 2.0, 4 х USB type А версії не нижче 3.0, 1 х RJ-45 (Ethernet), 1 x Display Port, 2 х Touch USB, 2 х USB type C.  Наявність Wi-Fi ax та Bluetooth.  Вбудована акустична система потужністю не менше ніж: 2 х 15 Вт.  Мобільна стійка для інтерактивної панелі, кріплення якої відповідає розмірам і кріпленню панелі, повинна мати фіксацію колес.  Гарантія на інтерактивну панель не менше 36 місяців від виробника.  Базове програмне забезпечення (ПЗ) інтерактивної панелі з можливістю створення, перегляду та програвання інтерактивного навчального контенту, повинно давати можливість використовувати різні елементи вводу: звичайна ручка, фломастер, контурна ручка; ПЗ повинно мати можливість використовувати такі інструменти як: лінійка, транспортир, циркуль, екранна клавіатура; ПЗ повинно мати колекцію контенту, яка включає в себе фони; ПЗ повинно мати можливість додавати елементи: таймер, прожектор. Оновлення ПЗ для інтерактивної панелі повинні надаватися без додаткової оплати;  Персональний комп’ютер форм-фактора ноутбук (вказати марку, модель, артикул, виробника) – 1 шт.:  основний блок персонального компютера форм-фактора ноутбук:  Процесор (зазначити марку, модель, номер процесора): кількість фізичних обчислювальних ядер без використання технологій розподілу ресурсів між ядрами не менше - 2; кількість потоків не менше - 4; кеш память не менше 4 MB, тактова частота не менше – 3,5 GHz  Корпус форм-фактор: мобільний компютер з клавіатурою (ноутбук).  Оперативна память: обєм памяті не менше - 8 GB  Накопичувач: SSD об’ємом не менше - 128 GB  Графічний адаптер: дискретний або інтегрований;  апаратна підтримка Direct X;  апаратна підтримка Open GL;  Відеомонітор: інтегрований з корпусом розмір діагоналі не менше - 14", з роздільною здатністю не менше ніж 1920 х 1080; тип матриці – IPS.  Веб-камера: інтегрована у корпус, з роздільною здатністю не менше 720 p (1280 Х 720).  Батарея: ємністю не менше ніж 4800 mAh (48 Wh).  Звуковий адаптер: інтегрований, інтегровані мікрофон та динаміки  Мережевий інтерфейс бездротової мережі: інтегрований; з підтримкою стандартів IEEE - не гірше 802.11 ax.  Комунікації: Bluetooth.  Мережевий адаптер Ethernet: інтегрований; з підтримкою стандартів 100 BASE-TX та 1000 BASE-T  Зовнішні інтерфейси інтегровані не менше ніж: 3 порти USB Type A версії не нижче 3.1, 1 порт USB Type C з підтримкою Thunderbolt 4.0; 1 порт HDMI, 1 Ethernet-порт (RJ-45), 1 порт VGA, 1 порт для підключення гарнітури (розєм під штекер TRS 3.5 mm). 1 x card reader.  Наявність порта для підключення докстанції з функцією живлення через цей порт.  Безпека та захист: апаратна підтримка технологій TPM,  версії не нижче 2.0, відповідність стандарту MIL-STD-810G.  Основне преінстальоване програмне забезпечення: попередньо встановлена виробником ОС Microsoft Windows 10 Proffesional Ukrainian або ОС Microsoft Windows 11 Proffesional Ukrainian, пропрієтарна з підтримкою роботи у локальній обчислювальній мережі з україномовним інтерфейсом; 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 україномовна.  Гарантійний термін на ноутбук: не менше 12 місяців від виробника.  Спеціалізоване програмне забезпечення:  -Електронні освітні ресурси (далі ЕОР) (зазначити виробника) мультимедійні підручники, з терміном дії ліцензії не менше 3-х років. ЕОР – являє собою інтерактивний мультимедійний застосунок з можливістю користування на інтерактивній поверхні, з можливістю роботи без підключення до мережі Інтернет. Застосунок повинен містити наступні електронні освітні ресурси (мультимедійні підручники), що повинні відповідати вимогам навчальної програми Міністерства освіти і науки України, а саме: «Алгоритмізація і програмування 5-7 клас». У складі пропозиції учасник повинен надати довідку в довільній формі з активним посиланням на запропоновані до постачання Електронні освітні ресурси (мультимедійні підручники), при переході за посиланням повинна міститься інформація про запропоновані до постачання електронні освітні ресурси та демозображення уроку або уроків.  Застосунок повинен передбачати наявність бібліотеки з темами уроків, демонстрацій, лабораторних робіт (проінстальованих на комп’ютер). Кожна тема повинна містити різноманітні мультимедійні засоби для її пояснення, а саме: зображення, та/або анімації, та/або анімації дикторський супровід, та/або анімації аудіо- та відеофрагменти тощо. Для перевірки знань повинні бути передбачені контрольні запитання, завдання, тести.  Застосунок повинен мати функцію захисту та керування авторськими правами (підтримка функцій DRM). | 1 |
| 2. | Комплект мультимедійного обладнання (Тип 2) | Мультимедійний проєктор з короткофокусним об’єктивом (зазначити марку, модель, артикул) та інтерактивними функціями – 1 шт.: світловий потік не менше ніж 4000 ANSI люменів; контрастність 25000:1; роздільна здатність проєктора повинна бути XGA 1024×768 пікселів; співвідношення сторін 4:3, інтерфейси не менше ніж: 1 х HDMI; 1 x VGA; ресурс роботи лампи не менше ніж 5000 годин у нормальному режимі. Інтерактивні функції повинні розпізнавати дотики пальцем руки та неактивним маркером, кількість розпізнавання не менше 10 дотиків одночасно. Акустична система вбудована в проектор: потужність не менше ніж 16 Вт.; відстань від об’єктива проєктора до площини проекції не більше 1 м; проєктор повинен комплектуватись спеціальним підвісом, який кріпиться до стіни; довжина інтерфейсного дроту HDMI - не менша, ніж необхідна для підключення пристрою до ПК педагогічного працівника у місці його встановлення; гарантія на проєктор не менше 3 років від виробника.  Маркерна дошка для мультимедійного проєктора – 1 шт.: робоча поверхня керамічна, матова, білого кольору розрахована у тому числі для письма на ній маркерами на водній основі; діагональ не менше 120 х 160 см. Алюмінієва рама. Розмір та аспектне співвідношення робочої поверхні дошки має збігатися з розміром та аспектним співвідношенням проекційного зображення проєктора. Базове програмне забезпечення для мультимедійного проєктора: для перегляду навчального контенту; сумісне з ОС ПК педагогічного працівник. Гарантія не менше 3 років. | 1 |

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

**З метою підтвердження технічних, якісних та кількісних характеристик товару та для забезпечення його оригінальності, належної гарантійної підтримки, та гарантій, офіційного ввезення та реалізації на територію України - учасник торгів у складі пропозиції повинен надати наступні документи:**

* лист від виробника (представництва, філії виробника – якщо їх відповідні повноваження поширюються на територію України), запропонованого учасником, інтерактивної панелі, мультимедійного проєктора з інтерактвиними функціями з зазначенням номера закупівлі, назви Замовника, повної назви та адреси Учасника, в якому підтверджується найменування (марка, модель) та кількість такого товару, гарантійні зобов’язання на товар, статус учасника, як партнера виробника (представництва, філії виробника – якщо їх відповідні повноваження поширюються на територію України).

- лист від виробника або офіційного дистриб’ютора в Україні електронних освітніх ресурсів, що підтверджує статус учасника, як партнера виробника з зазначенням найменування учасника, номера торгів, з зазначенням номера закупівлі, назви Замовника, повної назви та адреси Учасника, при наданні листа від офіційного дистриб’ютора учасник обов’язково повинен надати підтвердження статусу дистриб’ютора в Україні у вигляді листа від виробника, електронних освітніх ресурсів або копії дистриб’юторської угоди між виробником та дистриб’ютором.);

*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»».*