**ДОДАТОК 2**

до тендерної документації

**Технічні вимоги до предмету закупівлі**

**код ДК 021:2015: 32320000-2 Телевізійне й аудіовізуальне обладнання**

**(Інтерактивна панель в комплекті з комп’ютерним модулем, мобільною стійкою, ноутбуком, БФП)**

**Склад 1 (одного) комплекту:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва обладнання** | **Технічне завдання** |
| **Інтерактивна панель в комплекті – 1 комплект** | **1. Інтерактивна панель 65” - 1 шт**  Діагональ: 65"  Роздільна здатність екрану: не менше 4K UHD 3840 × 2160 пікселів  Яскравість не менше 350 кд/м2 Контрастність: не менше 5000:1  Дотикова технологія управління контентом за допомогою дотиків пальців руки або стилуса/маркера  Кількість одночасних дотиків: не більше 20  Розпізнавання ручки і дотику. Функція стирання долонею  Ресурс роботи матриці: не менше 50000 годин.  Захисне, загартоване, антиблікове скло екрану  Вбудована акустична система не менше 2 х 15W  **Комп’ютерний модуль з характеристиками:**  процесор Іntel Core і5 12-го покоління, операційної пам’яті не менше 8 Гб, вбудованої пам’яті не менше SSD 256 Гб; предінстальована операційна система Windows 11 Professional; пакет програм офісного призначення  Інтерфейси:  Фронтальна панель: HDMI 2.0, USB 2.0, USB Touch, USB-C  Задня та/або бокова панелі: HDMI 2.0, USB 2.0, USB Touch, Lan-In, Lan-Out, VGA, RS-232  Наявність модулу TPM  Відповідність стандарту енергоефективності EnergyStar (*підтвердити посиланням на відповідний сайт*)  Енергоспоживання в робочому режимі: не більше 110Вт  Відповідність вимогам ЄС щодо електромагнітної сумісності, низьковольтного електричного обладнання, обмеження використання небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні, екодизайну для електронних дисплеїв (*Надати декларацію відповідності у складі пропозиції*)  **В комплектацію панелі повинні входити:**  - мобільна стійка, сумісна з інтерактивною панеллю  Гарантія на панель не менше 3 (трьох) років.  Гарантійні зобов’язання повинні надаватися безпосередньо виробником інтерактивної панелі. Замовник повинен мати можливість зареєструвати серійний номер на сайті виробника і можливість перевірити підтвердження наданої гарантії. Для перевірки учасник повинен надати посилання на відповідний сайт з прикладом не менше 3х серійних номерів.  **Програмне забезпечення для інтерактивної панелі:**  **1) Базове програмне забезпечення**.  Інтерактивна панель повинна мати наступний функціонал на базі ОС Android (без необхідності використання додаткових пристроїв):  - Наявність попередньо встановлених додатків для роботи в класі: Дошка, Нотатки, Таймер, Випадковий вибір (Спінер), Передача зображень (Screen share), Браузер, або аналоги. Всі додатки повинні бути обов’язково українською мовою (надати скріншоти із зображенням панелі і відкритого відповідного додатку);  - Додаток «Дошка» повинен мати наступний функціонал: перо, маркер, стирання, вибір фонової розмітки, функція розділення екрани на 2 частини або більше для незалежної роботи двох користувачів, можливість вставки зображень та малюнків, математичні інструменти (лінійка, косинець, транспортир, коло), збереження роботи у форматі whiteboard, pdf  - нявність магазину додатків Google PlayStore (надати скріншот панелі із встановленим додатком);  - можливість бездротового підключення персональних пристроїв (планшетні ПК, телефони, ноутбуки) для відображення зображень пристроїв на інтерактивній панелі в режимі реального часу. Підключення до класу не менше 39 користувачів одночасно, відображення не менше 4х пристроїв на екрані панелі одночасно. Можливість двостороннього зв’язку з пристроями на базі Windows (керування пристроями з інтерактивної панелі). Інтерфейс додатку обов’язково українською мовою (надати скріншоти з зображенням панелі і відповідного додатку на підтвердження).  **2) Веб-сервіс для централізованого керування панелями в організації:**  - Можливість створення окремого аккаунту для домену Замовника для керування та моніторінгу роботи панелей, в т.ч. за допомогою аккаунтів Google, Microsoft;  - Можливість оновлення панелей онлайн;  - Можливість віддаленого вимкнення панелей за розкладом;  - Можливість блокування оновлень, налаштувань, встановлення сторонніх додатків;  Учасник у складі пропозиції повинен надати посилання на такий сервіс у вільному он-лайн доступі та надати скріншоти, що підтверджують наявний функціонал.  **3) Спеціалізоване програмне забезпечення навчального призначення**  Пакет програмного забезпечення для вивчення природничих наук для викладача з бібліотекою 3D моделей:  Зміст програмного забезпечення:  Програмне забезпечення повинно бути призначене для вивчення наступних розділів: анатомія людини, астрономія, ботаніка, зоологія, механіка, мікробіологія, наука про землю, палеонтологія і хімія.  Програмне забезпечення повинно мати інтерфейс і весь навчальний контент не менше ніж українською та англійською мовами.  Програмне забезпечення повинно мати можливість роботи в 3 режимах: анімації, дослідження і слайди, в яких повинна бути можливість включення звукового супроводу. Звуковий супровід має бути не менше ніж українською та англійською мовами. Закадровий голос в звуковому супроводі повинен озвучувати текст, що відноситься до демонстрованої моделі, при цьому розповідаючи принцип роботи і структуру моделей і анімації.  ***Пакет програмного забезпечення надається у вигляді підписки терміном не менше ніж на 3 роки****.*  Програмне забезпечення повинно працювати на операційних системах Android та Windows, повинно бути доступним для завантаження на онлайн майданчику Google Play Market та на сайті виробника. *Для перевірки відповідності пропонованого програмного забезпечення (таких як працездатність на платформах Android та Windows, наявність необхідного функціоналу по роботі з моделями, наявність декількох моделей для перевірки відповідності тощо) учасник повинен надати посилання для завантаження пробної версії терміном дії не менше ніж 14 днів*  Програмне забезпечення повинно включати в себе навчальні матеріали не менш ніж за такими розділами: - Анатомія людини; Астрономія; Ботаніка; Механіка; Фізика; Мікробіологія; Палеонтологія; Хімія; Наука про Землю; Географія – всього не менше 1000 3D візуалізацій тем з відповідних дисциплін.  Весь навчальний контент і об'єкти, що містяться в програмному забезпеченні, повинні бути в тривимірному просторі і мати опис кожної деталі при натисканні на відповідні кнопки. Характеристики 3D об'єктів: Всі 3D об'єкти, що використовуються в програмному забезпеченні повинні мати можливість: розділятися на об'єкти, на його складові, мати опис життєвого / фізичного процесу і внутрішньої будови, збільшуватися і зменшуватися.  **Функціональні характеристики програмного забезпечення:**  - Програмне забезпечення повинно працювати і управлятися сенсорним екраном інтерактивної панелі;  - Програмне забезпечення повинно мати можливість створювати тестові питання для користувачів з різними варіантами відповідей в лекційних слайдах, які дозволяють вивчати кожну деталь об'єктів.  - Програмне забезпечення повинно мати функцію створення поурочного плану. Користувач повинен мати можливість перемикатися з режиму редактора в режим користувача і навпаки. - Користувач повинен мати можливість створювати лекційні слайди і зберігати свій роботи на локальному комп'ютері. При переході з одного слайда до іншого, програмне забезпечення повинно мати можливість автоматичної синхронізацій слайдів і 3D об'єктів (положення, вид, позначення);  - Програмне забезпечення повинно мати можливість відображення вкладок основного меню: Категорії, Бібліотеки та Університет. Всі доступні моделі і анімації повинні бути відображені відповідному у розділі Категорії. Всередині розділу Бібліотеки моделі, анімації та курси повинні бути розподілені таким чином, щоб тема моделі відповідала програмі навчання для певного класу, затвердженого Міністерством освіти і науки України.  ***Учасник у складі пропозиції повинен надати посилання на офіційний сайт виробника відповідного програмного забезпечення та надати авторизаційний лист від розробника або дистриб’ютора зазначеного програмного забезпечення.***  **2. Ноутбук - 1 шт**  Екран:  - діагональ: не менше 15.6"  - роздільна здатність: не менше 1920x1080  - тип матриці: IPS  Процесор:  - кількість фізичних ядер: не менше 2  - кількість обчислювальних потоків: не менше 4  Оперативна пам’ять:  - тип: DDR4  - обсяг: не менше 8 ГБ  - можливість розширення до 16 ГБ  Накопичувач:  - тип: SSD  - обсяг: М2 не менше 256 ГБ  - наявність додаткового слоту SATA3  Мережевий інтерфейс:  - інтегрований адаптер Ethernet 10/100/1000 GbE  - вбудований модуль Wi-Fi 802.11ac i Bluetooth  Вбудовані порти:  - USB 3.2: не менше 2  - USB 3.2 Type-C: не менше 1  - HDMI: не менше 1  - 1 х аудіовихід;  Веб-камера:  - вбудована  - роздільна здатність: не менше 720p  Клавіатура:  - повнорозмірна, інтегрована у корпус латинсько-кирилічна, з нанесеними літерами латинського та українського алфавітів  - захист від попадання вологи  Програмне забезпечення:  - операційна система Microsoft Windows 11 версії не нижче Professional з україномовним інтерфейсом; повинна бути встановлена виробником ноутбука з використанням технології ОЕМ активації ОА 3.0;  **3.** **Багатофункціональний пристрій** - **1 шт**  Лазерний багатофункціональний принтер,  Технологія друку: лазерний друк;  тип пристрою: БФП;  максимальна роздільна здатність друку: 2400х600 dpi;  роздільна здатність сканування: не менше 600 х 600 dpi;  формат паперу: A4;  швидкість друку: чорно-білий друк- не менше 20 арк./хв.;  інтерфейс: USB 2.0 |

1. Вартість тендерної пропозиції учасника повинна враховувати витрати на доставку (витрати на транспортування, навантаження, розвантаження, страхування та інші витрати, сплату податків і зборів тощо*), про що надається гарантійний лист*.

2. При виявленні Замовником дефектів товару, будь-чого іншого, що може якимось чином вплинути на якісні характеристики товару, Учасник (Постачальник) *повинен їх усунути за власний рахунок, про що надається гарантійний лист;* всі основні компоненти товару повинні бути оригінальними, заміна компонентів на неоригінальні забороняється.

3. *Доставку, монтаж, встановлення, введення в експлуатацію та підключення обладнання для навчальних кабінетів здійснює учасник (Постачальник), про що надається гарантійний лист***.**

4. Характеристики обладнання повинні бути не нижче визначених у цьому Додатку.

5. Товар (упаковка) повинен містити маркування відповідно до стандартів виробника, яке надає змогу: ідентифікувати Товар, його походження, дату виробництва.

6. Товар повинен бути укомплектований інструкціями про використання та зберігання викладеними українською мовою, та обов’язковими методичними матеріалами для різних видів робіт відповідно до освітніх та навчальних програм. Усі витратні матеріали мають бути доступними для придбання в Україні;

7. Гарантія на Обладнання має відповідати терміну гарантії підприємства-виробника продукції, відповідно до технічного завдання.

8. Програмне забезпечення має бути попередньо інстальованим.

9. Інформацію про відповідність запропонованого до поставки Товару технічним вимогам Замовника, учасник підтверджує під час проведення процедури закупівлі, шляхом **надання наступних документів у складі тендерної пропозиції, а саме**:

9.1. Гарантійний лист про постачання нового обладнання належної якості відповідно до умов технічного завдання з інформацією щодо умов та термінів гарантійного обслуговування Товару.

9.2. Порівняльна таблиця відповідності запропонованого товару технічним вимогам Замовника, які вказані в таблиці Додатку (*обов‘язково зазначається виробник, модель (артикул) інтерактивної панелі для можливості перевірки запропонованого обладнання технічним вимогам Замовника. У разі відсутності зазначених вимог, Замовник залишає право відхилити пропозицію*).

9.3**.** Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 29.04.2020 № 574, засоби навчання та обладнання (крім деяких витратних матеріалів), що поставляються та використовуються в освітньому процесі, повинні мати гігієнічний сертифікат або висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи, технічний паспорт на виріб, та декларацію про відповідність вимогам технічних регламентів. Копії цих документів учасник подає у складі своєї пропозиції.

9.4. Авторизаційний лист від виробника або дистриб’ютора виробника інтерактивної панелі з вказанням назви замовника та номеру закупівлі. У разі надання авторизаційного листа дистриб'ютором, надати посилання на офіційний сайт виробника для можливості перевірки інформації щодо наявності партнера виробника в Україні.

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

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

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

М.П. (у разі наявності печатки)