

ОГОЛОШЕНА СУМА 800000.00Відкриті торги у порядку визначеному Особливостями – **ОГОЛОШЕНО 24.11.2023****ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ ДО ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ**
(технічні, якісні, кількісні та інші вимоги до предмета закупівлі)*Інтерактивна панель з вбудованим комп'ютером (моноблок) «Код ДК 021:2015 - 32320000-2: «Телевізійне й аудіовізуальне обладнання»***Технічні (якісні) вимоги до предмету закупівлі**

№ п/п	Найменування Товару	Технічні (якісні) вимоги до Товару	Одиниця виміру	К-ть
1	Інтерактивна панель діагоналлю 65 дюймів на мобільному возику	<p>1. <u>Тип пристрою</u> Інтерактивна панель повинна бути великим сенсорним екраном - системою, яка дозволяє виводити та взаємодіяти з інтерактивним контентом який виводиться на пристрій. Пристрій має бути виконаний у вигляді єдиного конструктивного рішення, мати вбудований блок живлення для безпечної роботи, мати металевий захисний корпус, а дисплей має бути захищено загартованим склом з антивідблисковим покриттям. Інтерактивна панель має працювати під керуванням операційної системи Android 11.0 або новішою. Для розширення функціоналу та швидкої взаємодії з користувачем може бути під'єднаний зовнішній або внутрішній комп'ютер. Внутрішня та зовнішня операційні системи мають працювати одночасно для швидкого перемикання між собою та спільної роботи. Керування сенсорним екраном має відбуватись як спеціалізованим стилусом так і за допомогою дотиків пальців.</p> <p>Підключення до інтерактивної панелі 3 (трьох) персональних комп'ютерів або ноутбуків з можливістю керування ними за допомогою тач-функцій панелі. Пристрій має підтримувати можливість працювати у горизонтальній площині (в якості інтерактивного стола) та у вертикальній площині в альбомному (горизонтальному) та портретному (вертикальному) розміщенні, за рахунок конструктивних особливостей.</p> <p>2. <u>Екран</u> Екран має бути розміром за діагоналлю – 65 дюймів, роздільна здатність – не менше 3840x2160 точок, крок точок має становити не більше 0,372 мм, виконаний за технологією DLED (Direct LED) або еквівалент, кути огляду по горизонталі та вертикалі мають становити не менше 178°, яскравість – не менше 400 кд/м2,</p>	шт	5

контрастність – не менше 4000:1 (планерне перемикання), час відгуку – не більше 10 мс. Мати можливість автоматичної зміни яскравості екрану в залежності від освітлення у приміщенні. Розпізнавання дотиків за інфрачервоною технологією – не менше 40 одночасно – режим дотику, та не менше 40 одночасно - режим письма, точність позиціонування має становити 1 або не більше 1,5мм, частота оновлення екрана має становити не менше 60Гц.

3. Захищеність

Захищати екран від пошкоджень має матове антивідблискове загартоване скло не менше 3,2мм, скло має бути зафіксоване в металевому корпусі та на металевих розвісах для пружності та безпеки оточуючих, також між загартованим склом та екраном не має залишатися вільний простір щоб не було відблисків.

4. Керуючий модуль

Операційна система Android версії не нижче 11.0, на базі процесора не нижче Cortex A73 Quad Core + Cortex A53 Quad core

Графічний процесор не нижче MaliG52 MP8

Об'єм встановленої оперативної пам'яті не менше 8 ГБ

Розмір внутрішньої пам'яті не менше 64 ГБ Також має містити зовнішній слот з легким доступом, для розширення пам'яті збереження файлів за допомогою встановлення карт SD CARD. З підтримкою режиму написання та розпізнавання двома різними кольорами та товщиною одночасно.

5. Вбудований комп'ютер

Комп'ютер має бути виконаний у вигляді єдиного конструктивного рішення (моноблок), для поєднання з інтерактивною панеллю не повинні використовуватися зовнішні комунікаційні дроти чи інші додаткові засоби.

Тип роз'єму комп'ютера для підключення до інтерактивної панелі 80-pin. В комп'ютері має бути вбудований блок живлення для безпечної роботи, та металевий захисний корпус, також він мусить бути стійким до фізичних струсів під час роботи або переміщення. Комп'ютер має мати можливість встановлення карти стандарту мобільних операторів України, для забезпечення автономного доступу до мережі інтернет без використання підключення до інших бездротових або дротових мереж. Операційна система, яка вже попередньо встановлена, має бути Windows 11 Pro. Процесор повинен бути потужним та сучасним, із запасом в технічних характеристиках для використання не менше трьох років, кількість фізичних обчислювальних ядер – не менше 4, кількість обчислювальних потоків не менше 8, базова тактова

		<p>частота – не менше 1.6 ГГц, максимальна тактова частота не менше 4.2 ГГц, підтримка технології збільшення тактової частоти Turbo Boost або еквівалент, кеш пам'ять не менше 6МБ, з вимогою до продуктивності системи охолодження не більше 25 Вт, тип пам'яті DDR4, максимальне число каналів пам'яті не менше 2.</p> <p>Оперативна пам'ять: об'єм – не менше 8 ГБ DDR 4 одним модулем, максимальний можливий об'єм оперативної пам'яті повинен становити не менше 64Гб. Накопичувач: тип – твердотілий накопичувач (SSD на основі флеш-пам'яті), об'єм – не менше 256 ГБ, з інтерфейсом M.2 для високої продуктивності та можливості майбутньої модернізації.</p> <p>6. <u>Аудіо та відео</u></p> <p>Наявність вбудованих стерео динаміків кількістю не менше 2-х, та потужністю не менше 16 Вт кожен, та вбудованого сабвуфера (низькочастотний динамік) не менше одного, потужністю не менше 16 Вт, наявність порту лінійного аудіовходу, наявність порту мікрофонного аудіовходу.</p> <p>Наявність вбудованого мікрофонного масиву: к-сть мікрофонів - не менше 8 шт., дальність не менше 8 метрів, кут - не менше 135°.</p> <p>Наявність вбудованої камери з роздільною здатністю сенсора не менше 2МП та не менше 30 fps, роздільною здатністю не гірше 4К.</p> <p>7. <u>Мережеві підключення</u></p> <p>Інтегрований мережевий адаптер стандарту Gigabit Ethernet з двома портами (RJ45-in та RJ45-out), інтегрований адаптер (або адаптери) Wi-Fi стандарту не нижче IEEE 802.11 a, b, g, n, ac (2.4 / 5 ГГц)</p> <p>8. <u>Інтерфейси вводу-виводу інтерактивної панелі</u></p> <p>Наявність виходу HDMI не менше 1, наявність входу DP не менше 1, наявність входу HDMI не менше 2, кількість портів USB типу 3.0 не менше 2, кількість портів USB типу 2.0 не менше 1. Кількість портів USB типу C не менше 1. Кількість портів USB типу 3.0 не менше 2, кількість Touch-портів не менше 3, наявність входу VGA не менше 1, наявність аудіо входу не менше 1, та наявність аудіо виходу не менше 1, тип аудіо-роз'єму 3.5мм, роз'єм для управління типу Serial RS232 не менше 1, наявність роз'єму LAN (RJ-45) не менше 2, SD CARD SLOTx1</p> <p>9. <u>Інтерфейси вводу-виводу інтерактивної панелі на лицьовій панелі</u></p> <p>Кількість портів USB типу C не менше 1, USB типу 3.0 не менше 2</p> <p>10. <u>Аксесуари</u></p>	
--	--	---	--

	<p>Наявність стилусів для письма у кількості не менше 6 штук, один з яких мультифункціональний і може використовуватися в якості презентера та має функцію писання різною товщиною залежно від сили натиску. Наявність пульта дистанційного керування, наявність інструкції з експлуатації, наявність гарантійного талона, наявність HDMI кабелю довжиною не менше 3м, наявність Touch USB-кабелю (Тип А-Тип В) довжиною не менше 3м</p> <p>11. <u>Вбудовані «OFFLINE»</u> (використання ПЗ у внутрішній мережі без посилання на зовнішні сервіси (інтернет, хмарні сервіси, зовнішні мережі) програмно – апаратні технології. Програмне забезпечення для інтерактивного навчання: з функцією розділення екрану на 4 частини і можливістю одночасного писання в кожній з них різними кольорами; Функція поширення матеріалів з екрану за допомогою QR-коду. Зберігання зображень у пам'яті інтерактивного екрану. Підтримка писання різною товщиною залежно від сили натиску за допомогою мультифункціонального стилуса.</p> <p>Програмне забезпечення для бездротового управління аудиторією, що дозволяє підключати пристрої студентів (планшети, смартфони тощо) до інтерактивної панелі, об'єднувати їх в групи, передавати екран на підключені пристрої, використовувати єдиний екран, відображувати декілька екранів підключених пристроїв; наявність ліцензії на не менше 5 підключень без обмеження терміну дії ліцензії на користування.</p> <p>Програмне забезпечення, яке поєднує в собі всі функції, необхідні для читання, редагування і створення файлів PDF, Word, Excel і PowerPoint, і є найбагатшою і багатофункціональним рішенням для особистого або професійного використання. Програмне забезпечення з функцією виводу зображення через бездротову трансляцію екрану зовнішніх пристроїв на базі ОС Windows, iOS, MacOS, Android, в кількості не менше 4-х екранів одночасно. Відображення вмісту з екрана пристрою користувача (наприклад, комп'ютера, ноутбука, телефону, планшета) на інтерактивний екран і навпаки, управління інтерактивним екраном з пристрою користувача і навпаки; управління правами користувачів під час презентацій; Поточкове передавання з камери мобільного пристрою на інтерактивний екран.</p> <p>12. <u>Спеціальне програмне забезпечення для використання в процесі навчання / спільного обговорення під час роботи на багато-функціональній інтерактивній панелі.</u></p> <p>Програмне забезпечення для створення інтерактивних уроків, учбових завдань, з вбудованою бібліотекою</p>	
--	--	--

		<p>статей, зображень, 3D-переглядів, програм, ефектів та ігор, з повною ліцензією на використання протягом не менше 12 місяців.</p> <p>13. <u>Функції безпечного користування</u> Налаштування прав доступу до інтерактивної панелі за допомогою безконтактної авторизації з використанням ключ-карти. На панелі має міститись фізична кнопка, що дозволяє здійснити ввімкнення/вимкнення вбудованих камери та мікрофонного масиву для забезпечення приватності. Утиліта для увімкнення режиму захисту очей з швидким доступом через екранне меню.</p> <p>14. <u>Мобільний возик</u>. Мобільний возик з фіксованим кутом нахилу, та коліщатками, які мають функцію гальмування для кожного коліщатка окремо, або до повної нерухомості.</p> <p>Матеріал виготовлення возика - холоднокатана сталь, матеріал виготовлення полиць до возика - промисловий пластик.</p> <p>Максимальне навантаження – не менше 90 кг.</p> <p>Можливість регулювання висоти від 135 см (відстань від підлоги до середини екрану) до 165 см (відстань від підлоги до середини екрану).</p> <p>Пересування мобільного возика має бути легким та вільним для однієї людини.</p> <p>15. <u>Гарантійний термін</u> 36 місяців від дати акту приймання передачі предмета закупівлі.</p>	
--	--	---	--

1. Товар повинен бути новим. Всі основні компоненти товару повинні бути оригінальними, зміна компонентів на неоригінальні забороняється.
2. Вартість тендерної пропозиції учасника повинна враховувати витрати на доставку, монтаж обладнання в класах та демонстрації їх працездатності.
3. Якість товару повинна відповідати вимогам відповідних діючих нормативних документів та відповідати параметрам та вимогам, зазначеним у цьому додатку. Неякісний товар підлягає обов'язковій заміні, але всі витрати пов'язані із заміною товару несе Постачальник;
4. Товар повинен супроводжуватися документами, які підтверджують відповідність обладнання технічним регламентам;
5. Товар повинен мати заводську упаковку;
6. Товар повинен мати відповідне маркування;
7. Товар повинен супроводжуватися інструкцією з використання українською мовою.
8. Поставка обладнання вважається виконаною після проведення монтажу обладнання в класах та демонстрації їх працездатності.