Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі

На виконання постанови Кабінету Міністрів України від 11 жовтня 2016 р. № 710" надається обґрунтування технічних і якісних характеристик предмета закупівлі, його очікуваної вартості та/або розміру бюджетного призначення.

1. Предмет закупівлі: ДК 021:2015: 35740000-3 — Симулятори бойових дій (Інтерактивний стрілецький лазерний тир для оснащення кабінету Захист України)

2.Ідентифікатор закупівлі: ID:
UA-2024-10-30-004674-a

3. Очікувана вартість предмета закупівлі: 160000 грн. з ПДВ.

4. Вид процедури: відкриті торги з особливостями.

5. Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі

Технічні, якісні, кількісні та інші характеристики предмета закупівлі

№ з/п	Назва обладнання	Технічне завдання	Кіл-сть
1	**Інтерактивний стрілецький лазерний ти» для оснащення кабінету Захист України**	Інтерактивний стрілецький тренажер має повністю відповідати умовам відповідних стандартів «Курсу стрільб зі стрілецької зброї» В комплект інтерактивного стрілецького тренажеру має входити: - Проекційний екран ; - мультимедійний проектор на яскравістю не менше 4000 Лм, з відповідним кріпленням до стелі або стіни та цифровим кабелем передачі відеосигналу не менше ніж 10м.; - не менше 2 шт масо-габаритного макету АК-47 з лазерними цілевказівниками червоного кольору, що спрацьовують безпосередньо при натисканні на спусковий гачок; - веб-камера з інфрачервоним фільтром - 1 шт; - Персональний комп'ютер вчителя- 1 шт; - акустична система, потужністю не менше ніж 20 Вт; **Персональний комп'ютер вчителя– 1 шт** *(зазначити виробника та модель)* *Процесор (зазначити модель)* кількість фізичних обчислювальних ядер без використання технологій розподілу ресурсів між ядрами - не менше 6 для комп'ютера педагогічного працівника; кількість потоків не менше 12 тактова частота - не менше ніж 2,5 GHz *оперативна пам'ять(зазначити модель)* об'єм пам'яті - не менше 32 GB для комп'ютера педагогічного працівника частота не менше 3200 МГц *накопичувач SSD(зазначити модель)* об'єм SSD - не менше 512 GB для педагогічного працівника; тип інтерфейсу - M.2 *графічний адаптер інтегрований* *звуковий адаптер* Інтегрований *мережевий інтерфейс бездротової мережі інтегрований або дискретний*; *(зазначити модель)* з підтримкою стандартів IEEE - 1 не гірше 802.11n *мережевий адаптер Ethernet* інтегрований або дискретний; з підтримкою стандартів 100BASE-TX та 1000BASE-T	**1 комплект**

		корпус з блоком живлення не менше 400 вт (зазначити модель та посилання на сайт виробника) зовнішні інтерфейси підтримка зовнішніх інтерфейсів USB 3.0 (у т.ч. розміщені на передній панелі); Ethernet-порт (RJ-45); VGA, або DVI, або HDMI порт для підключення стереогарнітури (роз'єм під штекер TRS 3.5 mm) *клавіатура(зазначити модель) – 1 шт* стандартна, містить не менше ніж 101 клавішу, з окремим блоком клавіш для набору цифр; розмір будь-якої окремої клавіші має бути не менше середнього розміру основних літерних клавіш; латинсько-кирилична, з нанесеними літерами латинського (US International) та українського алфавіту; тип інтерфейсу - USB або еквівалентний; довжина інтерфейсного кабелю - не менше ніж 2 m *маніпулятор типу «миша» (зазначити модель) 1 шт* технологія - оптична; тип підключення - USB-інтерфейс; кількість кнопок - не менше ніж 3: ліва, права, колесо-кнопка для скролінгу; довжина інтерфейсного кабелю - не менше ніж 2 m *відеомонітор - 1 шт (зазначити модель та надати посилання на україномовний сайт виробника))* Роздільна здатність екрану не менше 1920x1080 Тип матриці IPS Діагональ екрану не менше 27" Яскравість 250 кд/м2 Контрастність 1000:1 Роз'єми на задній панелі не меше: HDMI x 1 шт D-Sub x 1 шт DisplayPort 1 Співвідношення сторін: 16:9 Час реакції 5 мс Кут огляду 178°/178° Частота оновлення 100 Гц Поверхня екрану матова Колір чорний Замок Kensington Безрамковий монітор Споживана потужність (в роботі) не більше 30 Вт Роз'єми для кріплення на стіну 75x75 мм В комплекті кабель HDMI Гарантія на монітор не менше 36 місяців Основне преінстальоване програмне забезпечення персонального комп'ютера форм-фактора десктоп: *операційна система* попередньо встановлена ОС Windows 11 Professional ; Мова Українська; Розрядність 64-розрядні; *пакет програмних засобів офісного призначення* ліцензійний пакет офісного програмного забезпечення Microsoft office 2021 professional з україномовним інтерфейсом, сумісний з обраною ОС **Програмне забезпечення для інтерактивного лазерного тиру** *(зазначити розробника та найменування програмного забезпечення)* Вимоги до програмного забезпечення інтерактивного мультимедійного лазерного тиру: не менш ніж 4 напрямки стрільби з можливим зменшенням до одного; підтримка одночасної стрільби до чотирьох стрільців: по одному стрілку на кожному напрямку стрільби; забезпечення завантаження в стрілецьку вправу списку стрільців (прізвищ бійців), які виконують вправу;	

		збереження в зовнішньому файлі результатів стрільби кожного стрільця з зазначенням виду стрілецької вправи, дати та часу виконання вправи; калібрування лазерного тиру в ручному і автоматичному режимі; перевірка точності калібрування шляхом візуального спостереження суміщення позначки пострілу (генерує програма лазерного тиру) і позначки лазерного променя від лазерного випромінювача на проекційному екрані, з можливістю внесення поправок; візуальне спостереження при пострілі позначки лазерного променя під час виконання стрілецьких вправ; гнучке та оперативне налаштування параметрів виявлення «пострілів» з урахуванням зовнішніх факторів освітленості та засвічень, сили променя лазерного випромінювача: для запобігання «подвійних» пострілів, впливу зміни зображення в динамічних сценах, а також можливість налаштування роздільної здатності для одночасного виявлення пострілів декількох стільців однією відеокамерою; можливість запуску програмного забезпечення лазерного тиру на другому дисплеї: підтримка режиму розширеного робочого столу з декількома екранами; відображення стрілецьких вправ на будь-якому проекційному екрані довільного розміру; чітке та якісне зображення стрілецьких вправ на проекційному екрані за допомогою проектора: підтримка відображення з розподільною здатністю до 1920 x 1200 пікселів; автоматична настройка параметрів відображення стрілецької вправи залежно від встановленої розподільної здатності проектора та аспектного співвідношення сторін зображення проектора; відображення мішеней як в «реальних» умовах, з урахуванням встановленої дальності до мішені, відстані між стрільцем і проекційним екраном, розмірів проекційного екрану; наявність у комплекті типових стрілецьких вправ з можливим додаванням нових вправ, налаштування існуючих та їх видалення; можливість вибору типів мішеней, сценаріїв виконання вправ, підрахунку результатів стрільби згідно з вимогами чинного курсу стрільб, що регламентують настанови деяких силових структур на вибір навчального закладу; наявність у комплекті лазерного тиру зручного у використанні візуального (без необхідності написання коду сценарію) конструктора стрілецьких вправ, який має такий обов'язковий набір базових налаштувань: - вибір сцени стрільби (надати скріншот для перевірки); - вибір типів, видів (нерухома, рухома, зникаюча) і кількості мішеней (надати скріншот для перевірки); - розстановку мішеней у сцені за дальністю та напрямками стрільби (надати скріншот для перевірки); - вибір виду зброї та завдання кількості боєприпасів (надати скріншот для перевірки); - ведення бази стрілецьких вправ з підтримкою функцій додавання, налаштування параметрів, видалення вправ (надати скріншот для перевірки); - наявність галереї типових сцен для побудови стрілецьких вправ (надати скріншот для перевірки); - наявність набору типових мішеней №1, №4, №5, №7, №8, №9, №10 для побудови стрілецьких вправ (надати скріншот для перевірки); точна відповідність виду та розмірів мішеней, що використовуються в стрілецьких вправах, вимогам щодо мішеней (відповідно настанов або курсу стрільб). можливість розширеної настройки ефектів для мішеней: вибір виду ефекту (поява, поворот, рух), поведінки мішеней після попадання (приховування, падіння, поворот), тимчасових інтервалів (час демонстрації і час невидимості); звуковий супровід пострілів, перезарядки зброї, осічки; візуальна імітація попадання кулі в мішень; можливість перегляду результатів стрільби шляхом наближення окремої мішені або всіх мішеней; україномовне програмне забезпечення та можливість швидкого	

		додавання інших мов інтерфейсу програмного забезпечення (надати скріншот для перевірки); наявність керівництва користувача інтерактивного лазерного тиру українською мовою; наявність режиму демонстрації для пояснення правил стрільби та інструктажу; швидкий і простий спосіб установки програмного забезпечення тиру для його використання на декількох комп'ютерах при проведенні занять у різних класах; можливість використання комп'ютера, що входить у комплект інтерактивного лазерного тиру, для типових задач навчального процесу, а не тільки для забезпечення роботи тиру; захист програмного забезпечення від несанкціонованого використання. (Для перевірки відповідності технічних характеристик надати посилання на веб сторінку виробника ПЗ з демонстрацією можливостей програмного забезпечення). ***Мультимедійний проєктор -1 шт*** *(зазначити виробника та модель)* світловий потік не менше 4000 ANSI люменів; роздільна здатність проєктора повинна бути не менше менше XGA, 1024 x 768 пікселів, або WXGA, 1280 x 800 пікселів ресурс роботи лампи не менше 6000 годин у стандартному режимі; проєктор повинен комплектуватись спеціальним підвісом який кріпиться безпосередньо над верхнім краєм інтерактивної дошки до стіни або до стелі; Акустична система вбудована в проєктор потужність не менше ніж 10 Вт довжина інтерфейсного дроту - не менша, ніж необхідна для підключення (*в комплекті постачання має бути наявний кабель HDMI to HDMI не менше 10 м*) пристрою до ПК педагогічного працівника у місці його встановлення; гарантія на лампу проєктора не менше 1 року або 1000 годин в робочому режимі **Акустична система -1 шт** *(зазначити модель)* Потужність не менше 20 вт **Проекційний екран 1 шт** *(зазначити модель)* Діагональ не менше 90 дюйми Співвідношення сторін 16:9 Настінний механізований **веб-камера з вбудованим інфрачервоним фільтром- 1 шт** *(зазначити модель)* В комплекті активний USB-подовжувачем 10м. Діапазон достатьої роздільної здатності — від 640 x 480 пікселів до 1280 x 720 пікселів	

6. Очікувана вартість та обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі:

160 000 грн. з ПДВ. (сто шістдесят тисяч гривень 00 коп.). Визначення очікуваної вартості предмета закупівлі визначена відповідно до комерційних пропозиції та моніторингу цін в мережі інтернет.

До ціни тендерної пропозиції включаються податки і збори, обов’язкові платежі, що сплачуються або мають бути сплачені згідно з чинним законодавством, витрати на поставку товару, навантаження, інші витрати, передбачені для товару даного виду згідно з чинним законодавством та тендерною документацією.

Закупівля здійснюється згідно Постанови Кабінету Міністрів України від 12 жовтня 2022 р. № 1178 «Про затвердження особливостей здійснення публічних закупівель товарів, робіт і послуг для замовників, передбачених Законом України “Про публічні закупівлі”, на

період дії правового режиму воєнного стану в Україні та протягом 90 днів з дня його припинення або скасування»(зі змінами).
Придбанння здійснюється за кошти місцевого бюджету (10%) та за рахунок залишків коштів за освітньою субвенцією на кінець бюджетного року, що мають цільове призначення (90%)