

# Коломийський ліцей №5 імені Т. Г. Шевченка Коломийської міської ради

## ОБҐРУНТУВАННЯ

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

Засоби навчання та обладнання для облаштування кабінетів предмета «Захист України»

ДК 021:2015: 39162100-6 Навчальне обладнання

(оприлюднюється на виконання постанови КМУ № 710 від 11.10.2016 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))

Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб — підприємців та громадських формувань, його категорія: Коломийський ліцей №5 імені Т. Г. Шевченка Коломийської міської ради Івано-Франківської області, проспект Грушевського, 64 м. Коломия, Івано-Франківська область, 78203, код 20560971, юридичні особи, які забезпечують потреби держави або територіальної громади.

Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником (у разі поділу на лоти такі відомості повинні зазначатися стосовно кожного лота) та назви відповідних класифікаторів предмета закупівлі й частин предмета закупівлі (лотів) (за наявності): Засоби навчання та обладнання для облаштування кабінетів предмета «Захист України»

Вид та ідентифікатор процедури закупівлі: Відкриті торги з особливостями, UA-2023-08-28-003980-а

Очікувана вартість та обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі: 477 000,00 грн з ПДВ.

Обґрунтування технічних та якісних характеристик.

Період доставки товару до 14 жовтня 2023 року.

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

### Засоби навчання та обладнання для облаштування кабінетів предмета «Захист України» (код ДК 021:2015 39162100-6 Навчальне обладнання)

№ з/п	Назва обладнання	Характеристики	К-ть
<b>Обладнання для класу безпеки</b>			
<b>1. Інтерактивний стрілецький тир на базі інтерактивного комплексу тип 1</b>			
1.1.	Мультимедійний проектор	світловий потік не менше 3300 ANSI люменів; LCD: 3 x 0.55" P-Si TFT технологія Кількість матриць для формування зображення: не менше 3 роздільна здатність проектора повинна бути не менше XGA (1024×768) Контрастність не гірше 15000:1 аспектне співвідношення 4:3 або 16:9, 16:10; Потужність лампи не гірше 210 Вт ресурс роботи лампи не менше 6000 годин в стандартному режимі та не менше 10 000 в економічному Наявність вбудованого динаміка потужністю не менше 2 Вт проектор встановлюється на спеціальному підвісі, який кріпиться безпосередньо над верхнім краєм інтерактивної дошки до стіни або до стелі; довжина інтерфейсного кабелю - не менша, ніж необхідна для підключення пристрою до портативного комп'ютера вчителя у місці його встановлення; підключення здійснюється до графічного адаптера портативного комп'ютера вчителя; гарантія на проектор не менше 2-х років; Наявність україномовного інтерфейсу гарантія на лампу проектора не менше 1-го року або 1000 годин в робочому режимі	1
1.2.	Персональний комп'ютер форм фактор десктоп	Персональний комп'ютер форм фактор десктоп Процесор підтримка набору інструкцій x86-64; (не гірше Intel Core I5)	2

		<p>кількість фізичних обчислювальних ядер без використання технологій розподілу ресурсів між ядрами - не менше ніж 2;</p> <p>корпус</p> <p>форм-фактор - ATX/mATX/mini ITX tower.</p> <p>оперативна пам'ять не менше 16 GB DDR4 2666MMHz</p> <p>Накопичувач SSD не менше ніж 256 GB;</p> <p>тип інтерфейсу - не гірше SATA</p> <p>графічний адаптер інтегрований або дискретний</p> <p>апаратна підтримка DirectX;</p> <p>апаратна підтримка OpenGL</p> <p>звуковий адаптер інтегрований або дискретний</p> <p>мережевий адаптер Ethernet інтегрований або дискретний;</p> <p>з підтримкою стандартів 100BASE-TX та 1000BASE-T</p> <p>зовнішні інтерфейси</p> <p>Підтримка сучасних зовнішніх інтерфейсів, таких як:</p> <p>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)</p> <p>клавіатура</p> <p>стандартна, містить не менше ніж 101 клавішу, з окремим блоком клавіш для набору цифр;</p> <p>розмір будь-якої окремої клавіші має бути не менше середнього розміру основних літерних клавіш;</p> <p>латинсько-кирилична, з нанесеними літерами латинського (US International) та українського алфавіту;</p> <p>тип інтерфейсу - USB або еквівалентний;</p> <p>довжина інтерфейсного кабелю - не менше ніж 1.5 m</p> <p>маніпулятор типу "миша" технологія - оптична;</p> <p>тип підключення - USB-інтерфейс;</p> <p>кількість кнопок - не менше ніж 3: ліва, права, колесо- кнопка для скролінгу;</p> <p>довжина інтерфейсного кабелю</p> <p>- не менше ніж 1.5 m</p> <p>Монітор діагональ не менше 21,5 дюйми IPS</p> <p>Основне преінстальоване програмне забезпечення персонального комп'ютера форм-фактора десктоп:</p> <p>операційна система</p> <p>попередньо встановлена ОС Windows 10 pro з підтримкою роботи у локальній обчислювальній мережі з україномовним інтерфейсом;</p> <p>наявність україномовної підтримки від виробника на території України;</p> <p>повноцінна підтримка роботи користувачів з особливими потребами;</p> <p>безкоштовне оновлення на весь період функціонування, але не менше 5 років</p> <p>набір преінстальованого програмного забезпечення</p> <p>преінстальований ліцензійний пакет офісного програмного забезпечення на основі ліцензій вільного поширення або пропріетарний з україномовним інтерфейсом, сумісний з обраною ОС</p> <p>антивірусне програмне забезпечення</p> <p>"Комплект програмного забезпечення ""Захисник Вітчизни"</p> <p>Програмний комплекс Інтерактивний стрілецький тренажер ""Захисник Вітчизни""</p> <p>не менш ніж 4 напрямки стрільби з можливим зменшенням до одного;</p> <p>підтримка одночасної стрільби до чотирьох стрільців: по одному стрілку на кожному напрямку стрільби;</p> <p>забезпечення завантаження в стрілецьку вправу списку стрільців (прізвищ бійців), які виконують вправу;</p> <p>збереження в зовнішньому файлі результатів стрільби кожного стрільця з зазначенням виду стрілецької вправи, дати та часу виконання вправи;</p> <p>калібрування лазерного тиру в ручному і автоматичному режимі;</p> <p>перевірка точності калібрування шляхом візуального спостереження суміщення позначки пострілу (генерує програма лазерного тиру) і позначки лазерного променя від лазерного випромінювача на проєкційному екрані, з можливістю внесення поправок;</p> <p>візуальне спостереження при пострілі позначки лазерного променя під час виконання стрілецьких вправ;</p> <p>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</p>	
--	--	---	--

		<p>можливість налаштування роздільної здатності для одночасного виявлення пострілів декількох стільців однією відеокамерою;</p> <p>можливість запуску програмного забезпечення лазерного тиру на другому дисплеї: підтримка режиму розширеного робочого столу з декількома екранами;</p> <p>відображення стрілецьких вправ на будь-якому проєкційному екрані довільного розміру;</p> <p>чітке та якісне зображення стрілецьких вправ на проєкційному екрані за допомогою проєктора: підтримка відображення з розподільною здатністю до 1920 x 1200 пікселів;</p> <p>автоматична настройка параметрів відображення стрілецької вправи залежно від встановленої розподільної здатності проєктора та аспектного співвідношення сторін зображення проєктора;</p> <p>відображення мішеней як в «реальних» умовах, з урахуванням встановленої дальності до мішені, відстані між стрільцем і проєкційним екраном, розмірів проєкційного екрану;</p> <p>наявність у комплекті типових стрілецьких вправ з можливим додаванням нових вправ, налаштування існуючих та їх видалення;</p> <p>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;</p> <p>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:</p> <p>вибір сцени стрільби;</p> <p>вибір типів, видів (нерухома, рухома, зникаюча) і кількості мішеней;</p> <p>розстановку мішеней у сцені за дальністю та напрямками стрільби;</p> <p>вибір виду зброї та завдання кількості боеприпасів;</p> <p>ведення бази стрілецьких вправ з підтримкою функцій додавання, налаштування параметрів, видалення вправ;</p> <p>наявність галереї типових сцен для побудови стрілецьких вправ;</p> <p>наявність набору типових мішеней №1, №4, №5, №7, №8, №9, №10 для побудови стрілецьких вправ;</p> <p>точна відповідність виду та розмірів мішеней, що використовуються в стрілецьких вправах, вимогам щодо мішеней (відповідно настанов або курсу стрільб).</p> <p>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);</p> <p>звуковий супровід пострілів, перезарядки зброї, осічки;</p> <p>візуальна імітація попадання кулі в мішень;</p> <p>можливість перегляду результатів стрільби шляхом наближення окремої мішені або всіх мішеней;</p> <p>україномовне програмне забезпечення, можливість швидкого додавання інших мов інтерфейсу програмного забезпечення;</p> <p>наявність керівництва користувача інтерактивного лазерного тиру українською мовою;</p> <p>наявність режиму демонстрації для пояснення правил стрільби та інструктажу;</p> <p>швидкий і простий спосіб установки програмного забезпечення тиру для його використання на декількох комп'ютерах при проведенні занять у різних класах;</p> <p>можливість використання комп'ютера, що входить у комплект інтерактивного лазерного тиру, для типових задач навчального процесу, а не тільки для забезпечення роботи тиру;</p> <p>захист програмного забезпечення від несанкціонованого використання</p> <p>Учасник в складі тендерної пропозиції має надати інструкції користувача програмного забезпечення та каталог вправ для виконання.</p>	
1.3.	Проекційний екран	<p>Проекційний екран від 2м. шириною</p> <p>Тип - стельові, моторизовані, настінні, спосіб кріплення - настінно-стельовий, тип проєкції - пряма, тип конструкції - моторизований, ширина екрана - 200 см, висота екрану - 150 см, формат - 4:3</p> <p>Колір Білий</p> <p>Тип Моторизовані, Настінні</p>	1

		Співвідношення сторін 4:3 Ширина екрану, см 300 Висота екрана, см 220	
1.4.	Web-камера з інфрачервоним фільтром	Об'єктив веб-камери повинен мати скляні елементи, що дозволяє передавати та записувати відео у форматі Full HD 1080p, що гарантує стабільно високу якість зображення. Має мати вбудовану функцію швидкого та автоматичного фокусування, тому зображення буде стабільно високої чіткості, навіть якщо об'єкти в кадрі переміщуються або знаходяться близько до об'єктиву камери. Повинно мати функцію корекції рівня освітлення Камера має бути оснащена вбудованим мікрофоном та функцією зниження фонового шуму.	1
1.5.	Пістолет	навчальна модель повинна мати лазерний приціл Матеріал високоякісний пластик	1
1.6.	Макет автоматичної зброї	дає змогу учням самостійно навчитися цілитися в мішень та зрозуміти принцип використання даного виду зброї. Макет має бути повністю безпечним для використання на шкільних уроках захисту України." має вбудований лазерний приціл	1
<b>2. комп'ютерне обладнання</b>			
2.1.	Акустична система	Потужність: не менше 10 Вт; Частота: 100 Гц — 20000 Гц.	1
2.2.	Веб камера	Роздільна здатність відео не гірше 2560x1440 Сенсор CMOS Вбудований мікрофон Автофокус Живлення USB Частота кадрів на секунду не менше 30	1
2.3.	Адаптер USB	Кількість USB-портів не менше 4xUSB3.0 Живлення для хаба - USB	3
2.4.	Маніпулятор Миша	Інтерфейс Wi-Fi Кількість кнопок миші не менше 3 Максимальна роздільна здатність сенсора, dpi 1000 Тип датчик Оптичний	1
2.5.	Окуляри віртуальної реальності	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Тип: Окуляри віртуальної реальності</li> <li>✓ Роздільна здатність дисплея: LCD</li> <li>✓ Роздільна здатність відео: 1832 x 1920</li> <li>✓ Максимальна частота оновлення: 90 Гц</li> <li>✓ Кут огляду (один екран): 100°</li> <li>✓ Датчики: Акселерометр, Гіроскоп</li> <li>✓ Оперативна пам'ять: 6 ГБ</li> <li>✓ Вбудована пам'ять: 256 ГБ</li> <li>✓ Вбудовані динаміки: +</li> <li>✓ Бездротові інтерфейси: Wi-Fi</li> <li>✓ Провідні інтерфейси: 3.5 мм аудіовихід, USB Type-C</li> <li>✓ Джерело живлення: батарейки</li> <li>✓ Особливості: вбудована система позиційного 3D-звучу</li> <li>✓ Розмір: 191.5 x 102 x 142.5 - 295.5 мм (зі складеним і повністю розпрямленим ремінцем)</li> </ul> Вага: 503 г	5
<b>3 Наочні демонстраційні матеріали з питань безпеки та домедичної допомоги</b>			

3.1.	Набір "Радіаційна та хімічна безпека"	<p>1) Дозиметр – 1шт Характеристики : Наявність п'яти незалежних вимірювальних каналів з почерговим виведенням інформації на один рідкокристалічний індикатор. Вмонтований гамма-, бета-чутливий лічильник Гейгера-Мюллера. Оперативна оцінка гамма-фону протягом 10 секунд. Автоматичне віднімання гамма-фону при вимірюванні бета-забрудненості. Усереднення результатів вимірювань з можливістю ручного та автоматичного його переривання. Автоматичний вибір інтервалів та діапазонів вимірювань.</p> <p>2) Прилад хімічної розвідки ВПХР – 1шт Характеристики : Прилад хімічної розвідки складається з корпусу і розміщених у ньому насоса, паперових касет з індикаторними трубками, протидимних фільтрів, насадки до насоса, захисних ковпачків, грілки і патронів до неї, електроліхтаря. в комплект входять: лопатка, пам'ятка з визначенням зарину, зоману, VX-газів та інструкції з експлуатації приладу.</p> <p>3) Легкий хімічний захисний костюм - 1шт 4) Протигаз фільтрувальний ГП-5 - 1шт 5) Респіратор - 1шт 6) Ртутний термометр - 1шт 7) Безконтактний інфрачервоний термометр - 1шт 8) Маска марлева медична - 1шт 9) Стенд "Дії при хімічній атаці - 1шт</p>	1
3.2.	Набір "Вибухонебезпечні предмети"	<p>1 Протитанкова міна навчальна 2 Протипіхотна міна навчальна 3 Граната Ф-1 (в розрізі). Виготовлена з високоякісного важкого пластику. 4 Граната РДГ-5 (в розрізі). Муляж вироблений з високоякісного важкого пластику 5 Стенд "Обережно! Вибухонебезпечні предмети"</p>	1
3.3.	Набір шин розширений для надання першої допомоги	<p>До комплекту фіксуючих шин входять наступні види: Шини для фіксації руки (різних розмірів: для дорослого і для дитини). Шини для фіксації ноги (різних розмірів: для дорослого і дитини). Шини для фіксації зап'ястка та плечового суглоба (дорослий розмір).</p>	1
3.4.	Турнікет	<p>розміри джгута в упакованому вигляді: 16,5x5x3 см; довжина виробу: 95 см.</p>	1
3.5.	Манекен з різними типами ран та уразень	<p>(Комплект складається з: 1. Промивання, дезінфекція, гемостаз, обволікання тощо. 2. Відкритий перелом, усічена травма Характеристики манекена CPR на половину тіла: 1. Опік особи: I, II, III ступеня 2. Рвана рана на лобі 3. Рана щелепи 4. Відкритий перелом ключиці та контузійна рана грудної клітки. 5. Поранення живота. 6. Відкритий перелом плечової кістки правого плеча. 7. Відкритий перелом правої кисті 8. Вогнепальне поранення правої руки. 9. Відкритий перелом правої стегнової кістки. 10. Складний перелом стегнової кістки лівого стегна. 11. Колота рана правої ноги. 12. Відкритий перелом гомілки правої стопи з травмою малої фаланги. 13. Відкритий перелом правої стопи з усіченою травмою малої фаланги. 14. Опіки лівого передпліччя: I, II, III ступеня. 15. Усічена травма лівого стегна. 16. Закритий перелом великогомілкової кістки правої гомілки та контузійна рана лівого гомілковостопного суглоба та стопи. Розмір: 80*41*57 см Вага: 23 кг)</p>	1
3.6.	Тренажер для тампонування раневого каналу	<p>(Тренажер для тампонування раневого каналу виконаний з високоякісного силікону, який імітує м'які тканини. На тренажері представлені 2 типи ран: кульове поранення і "рвана" рана. На дні ран знаходяться судини з окремою подачею імітатора крові. Судини під'єднуються до флаконів з імітатором крові за допомогою інфузійних</p>	1

		систем. В якості флаконів можна використовувати звичайні ПЕТ-пляшки (від води). Під судинами є імітація кістки, до якої можна притиснути судину. На дні "рваної" рани є "кишеня". )	
3.7.	Індивідуальний перев'язувальний пакет	Індивідуальний перев'язувальний пакет (Бандаж ППП 1 шт Еластичний бинт 1 шт Бинт нестерильний 7*14 см 2 шт Серветка просочена розчином фурагіна 11*12,5см 3 шт Серветка просочена розчином хлоргексидина 11*12,5 см 3 шт Хірургічна пов'язка індивідуальна стерильна 25*9 1 шт Хірургічна пов'язка індивідуальна стерильна поліпропенова 10*10см 1шт Пластир в катушці на бавовняній основі 1 шт Пластир бактерицидний 7,2*2,6 8 шт Підсумок (кріплення Molli + карабін))	1
3.8.	Турнікет	Джгут кровоспинний турнікет	2
3.9.	Загальновійськовий захисний комплект	Захист від Хімічних впливів Мас регулювання розміру	1
3.10.	Манекен для тренування в постановці назофаренгітального повітроводу з електронікою	Конструкція моделі імітує травну і дихальну системи людини та включає порожнину рота, зуби, язик, піднебіння, м'яке піднебіння, надгортанник, гортань, бронхи, трахею, легені, стравохід, шлунок. Комплектація: Манекен з електронікою; Трубка назофаренгітальна; Трубка трансоральна; Загискач кровоспинний; Голкотримач; Гачок трахеотомічний гострий.	1
3.11.	Тренажер для проведення серцево-легеневої реанімації	Комплектація: тренажер, макет дефібрилятора (картонний), інструкція. За допомогою такого тренажера, діти можуть опанувати принципи: штучної вентиляції легенів; непрямого масажу серця.	1
3.12.	Тренажер зовнішнього автоматичного дефібрилятора	Комплектація: навчальний автоматичний зовнішній дефібрилятор комплект електродів для дорослих і дітей, комплект батарей, сумка для зберігання і перенесення Мови: українська, англійська. Характеристики: функція голосових підказок; п'ять запрограмованих сценаріїв; можливість зміни сценаріїв при зміні рекомендацій ERC; наявність автоматичного і напівавтоматичного режиму; дорослий і педіатричний режими;	1
3.13.	Турнікет типу SWAT	Розмір 14 x 9,5 см. Гіпоалергенний.	1
3.14.	Аптечка першої долікарської допомоги	(ПЕРЕЛІК ВКЛАДЕНЬ 1. Джгут типу "Турнікет" - 1 шт. 2. Косинка, 120*120 - 2 шт. 3. Бинт еластичний 1м x 8см - 3 шт. 4. Бинт еластичний креповий, не менше 4м x 12 см - 2 шт. 5. Бинт марлевий стерильний 7м x 14см - 1 шт. 6. Лейкопластир катушковий 5см x 5м - 1 шт. 7. Індивідуальний перев'язувальний пакет, кровоспинний з еластичним компонентом (подушка 15 см x 18см) - 1 шт. 8. Марля 90см x 100см - 1 шт. 9. Пластир бактерицидний 1,9см x 7,2см - 10 шт. 10. Серветка гелева проти опіків 10*13 №1 - 5 шт. 11. Серветка з аміаком 10см x 13см №1 - 4 шт. 12. Серветки для обробки ран з перекисом водню 10см x 13см, №1 - 2 шт. 13. Серветки для обробки ран з хлоргексидином 10см x 13см, №1 - 2 шт. 14. Серветки стерильні (16см x 14см) №5 - 1 шт. 15. Серветки марлеві, стерильні 45см x 29см - 2 шт. 16. Серветки спиртові №1 - 10 шт. 17. Серветки очищуючі, антибактеріальні №15 - 1 шт.	1

		<ol style="list-style-type: none"><li>18. Термопокривало (160 см х 210 см) - 1 шт.</li><li>19. Ножиці тактичні, 19см - 1 шт.</li><li>20. Пінцет анатомічний, пластиковий - 1 шт.</li><li>21. Пристрій для проведення штучної вентиляції легенів - 2 шт.</li><li>22. Шина медична, еластична, фіксує 100 см - 1 шт.</li><li>23. Рукавички нестерильні, нітрилові, пара - 2 шт.</li><li>24. Маркер - 1 шт.</li><li>25. Шпильки англійські - 6 шт.</li><li>26. Довідник для надання першої медичної допомоги - 1 шт.</li><li>27. Сертифікат - 1 шт.</li><li>28. Сумка - 1 шт.)</li></ol>	
--	--	---	--