

Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі, відповідно до пункту 4¹ Постанови Кабінету Міністрів України від 11.10.2016 р. № 710 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами)

- 1. Предмет закупівлі:** Інтерактивний лазерний стрілецький тренажер (тир) у комплекті, код за ДК 021:2015 35740000-3 Симулятори бойових дій.
- 2. ID номер закупівлі:** UA-2026-06-18-006919-а
- 3. Процедура закупівлі:** Відкриті торги.
- 4. Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі:** Технічні та якісні характеристики предмета закупівлі складені у відповідності до потреб Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого на 2026 рік та норм чинного законодавства.

Інтерактивний лазерний стрілецький тренажер (тир) призначений для стрільби з навчальних макетів зброї з лазерним модулем для початкової вогневої підготовки та вдосконалення професійних навичок.

Інтерактивний лазерний стрілецький тренажер повинен забезпечувати:

- індивідуальний та груповий режими вогневої підготовки;
- проведення початкової стрілецької підготовки (постановка правильної постави, дихання, утримання зброї, прицілювання, плавного спуску курка);
- відпрацювання прицільної та інтуїтивної стрільби, стрільби навскид, в умовах обмеженої видимості та часу з різних положень (стоячи, лежачи, з коліна);
- ведення швидкісної стрільби з різних положень (стоячи, лежачи, з коліна);
- можливість роботи у двох режимах: видимого променя лазерного модуля навчальної зброї (візуалізація місця влучання кулі червоною точкою) під час навчання та тренування стрільців та невидимого променя лазерного модуля навчальної зброї для виконання залікових стрільб.

В основу роботи покладено роботу лазерних випромінювачів та датчиків, що дозволяє проводити стрільби без застосування набоїв, безпечно у будь-яких приміщеннях. Тир дозволяє проводити стрільбу з відстані від 3 метрів. Комплект обладнання має забезпечувати виконання власних функціональних властивостей у приміщенні площею 64,5 кв.м. Комплект повинен забезпечувати мобільність: встановлення як стаціонарно, так і переносний варіант (встановлення у будь-якому затемненому приміщенні).

Комплект супроводжується програмним забезпеченням.

Комплект інтерактивного лазерного стрілецького тренажеру (тиру) забезпечує використання 8 одиниць макетів переобладнаної зброї та електронних блоків з лазерним модулем для 4 одиниць масогабаритних макетів зброї.

Складові комплекту повинні забезпечувати компактне та надійне розміщення мультимедійного обладнання інтерактивного лазерного стрілецького тренажеру (тиру), його легке налаштування, експлуатацію, транспортування та зберігання.

Гарантійний строк (термін) експлуатації товару повинен становити не менше 24 місяців.

№ з/п	Назва предмета закупівлі	Кількість та одиниця виміру	Перелік складових комплекту
1	Інтерактивний лазерний стрілецький тренажер (тир) у комплекті	1 комплект	1. Мультимедійне обладнання: 1.1 Портативний комп'ютер (ноутбук) – 1 шт.; 1.2 Мультимедійний проектор – 1 шт.; 1.3 Блок електронного захисту – 1 шт.; 1.4 Фотоприймальний пристрій – 1 шт.; 1.5 Акустична система (зовнішня) – 1 шт.; 1.6 Екран проекційний настінний – 1 шт.; 2. Програмне забезпечення: 2.1 Програмне забезпечення – 1 од.: - Керуюча програма – 1 шт.; - Курс стрільб «Флеш» (АК-74, AR-15, Форт, Glock) – 1 шт.; - Конструктор стрілецьких вправ «Захист України» – 1 шт.; - Конструктор стрілецьких вправ «Протитанкові засоби» – 1 шт.; - Конструктор стрілецьких вправ «Пістолет» (Форт, Glock) – 1 шт.; - Курс стрільб «АнтиДрон» (Автомат) – 1 шт.; - Інтерактивний підручник «Робота частин і механізмів АК та ПМ» – 1 шт. 3. Макети зброї та приладдя: 3.1 Макет АК-74, видимий промінь – 1 шт.; 3.2 Макет АК-74, невидимий (ІЧ-діапазон) промінь – 1 шт.; 1

			<p>3.3 Макет штурмової гвинтівки AR-15, видимий промінь – 1 шт.;</p> <p>3.4 Макет штурмової гвинтівки AR-15, невидимий (ІЧ-діапазон) промінь – 1 шт.;</p> <p>3.5 Макет РППГ-26, невидимий (ІЧ-діапазон) промінь – 1 шт.;</p> <p>3.6 Макет пістолету GLOCK, видимий промінь – 1 шт.;</p> <p>3.7 Макет пістолету GLOCK, невидимий (ІЧ-діапазон) промінь – 1 шт.;</p> <p>3.8 Електронний блок з лазерним модулем (видимий промінь) – 2 шт.;</p> <p>3.9 Електронний блок з лазерним модулем (невидимий промінь) – 2 шт.;</p> <p>3.10 Система вогню у відповідь (СВВ) – 1 к-т: - ліцензійне програмне забезпечення – 1 шт.. - блок передачі імпульсу (БП) – 1 шт.;</p> <p>3.11 Бездротовий комплект ТСЛ-АКУ – 2 к-ти: - ТСЛ-ППС(в), видимий промінь – 1 шт.;</p> <p>3.11 Бездротовий комплект ТСЛ-АКУ – 2 к-ти: - ТСЛ-ППС(н), невидимий (ІЧ-діапазон) промінь – 1 шт.;</p> <p>3.11 Бездротовий комплект ТСЛ-АКУ – 2 к-ти: - програматор – 1 шт.;</p> <p>3.11 Бездротовий комплект ТСЛ-АКУ – 2 к-ти: - блок передачі сигналу БПС – 2 шт.</p> <p>4. Додаткові компоненти:</p> <p>4.1 Вузол кріплення – 8 шт.;</p> <p>4.2 Тест-стилуc – 1 шт.;</p> <p>4.3 Подовжувач USB 10 м, активний – 1 шт.;</p> <p>4.4 Кабель подовжувач HDMI 10 м – 1 шт.;</p> <p>4.5 Блок резервного програмного забезпечення – 1 шт.;</p> <p>4.6 Футляр – 1 шт.;</p> <p>4.7 Чохол для зберігання та транспортування зброї – 3 шт.;</p> <p>4.8 Світловіддзеркалювальна мішень – 1 шт.;</p> <p>4.9 Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) – 1 к-т: - лазерний пристрілочний пристрій (ЛПП) – 1 шт.;</p> <p>4.9 Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) – 1 к-т: - мушка показова з пристосуванням для магнітного тримача - 1 шт.;</p> <p>4.9 Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) – 1 к-т: - тримач магнітний для мушки показової – 1 шт.</p> <p>4.9 Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) – 1 к-т: - лінійка контрольна – 2 шт.;</p> <p>4.9 Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) – 1 к-т: - указка магнітна з оціночними отворами – 1 шт.;</p> <p>4.9 Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) – 1 к-т: - імітатор стрільби в умовах ночі - 1 шт.;</p> <p>4.9 Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) – 1 к-т: - екран - 1 шт.;</p> <p>4.9 Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) – 1 к-т: - магніт для кріплення екрану – 2 шт.;</p> <p>4.9 Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) – 1 к-т: - ватерпас – 1 шт.;</p> <p>4.9 Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) – 1 к-т: - прилад регулювання бою стрілецької зброї універсальний (ПРБ-У) – 1 шт.;</p> <p>4.9 Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) – 1 к-т: - прицільно-пристрілочний станок (розбірний, універсальний) – 1 шт.;</p> <p>4.9 Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) – 1 к-т: - лоток для зберігання приладів – 1 шт.;</p> <p>4.9 Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) – 1 к-т: - супровідна документація – 1 к-т;</p> <p>4.9 Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) – 1 к-т: - ящик (футляр) – 1 шт.</p>
--	--	--	---

Таблиця №2 – Характеристики складових комплекту інтерактивного лазерного стрілецького тренажеру (тиру):

№ з/п	Назва складових комплекту	К-сть та од. виміру	Характеристики товару, що вимагаються замовником
1. МУЛЬТИМЕДІЙНЕ ОБЛАДНАННЯ			
1.1	Портативний комп'ютер (ноутбук)	1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> - дисплей: 15.6" IPS, 1920x1080, 60Hz; - процесор: Intel Core i5-120U (10 ядер, 1.4–5.0 ГГц); - пам'ять: 16GB DDR4; - накопичувач: SSD 512GB; - графіка: Intel Graphics; - порти: 1x Type-C, 2x USB 3.2, 1x USB 2.0, HDMI; - WiFi 6, Bluetooth 5.2, вебкамера; - ємність батареї: 42 Вт·год.
1.2	Мультимедійний проектор	1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> - світловий потік: не менше 3000 ANSI люменів; - роздільна здатність проектора: не менше 1024x768 пікселів; - аспектне співвідношення: 4:3;

			- ресурс роботи лампи: не менше 5000 годин в стандартному режимі;
1.3	Блок електронного захисту	1 шт.	Забезпечує захист від несанкціонованого доступу та використанню неліцензійного програмного забезпечення.
1.4	Фотоприймальний пристрій	1 шт.	Фотоприймальний пристрій призначений для виявлення лазера (для фіксування лазерного імпульсу) на проекційному екрані. - роздільна здатність: не менше HD (1280x720); - частота кадрів: не менше 25 кадрів/сек; - підключення до блоку комп'ютерного за допомогою USB порту; - живлення: через USB порт; - ручне та автоматичне налаштування без використання допоміжних пристроїв (стилус та інше).
1.5	Акустична система (зовнішня)	1 шт.	- потужність: не менше ніж 2*18 Вт; - діапазон частот: не менш 40 Гц-18000 Гц.
1.6	Екран проекційний настінний	1 шт.	- тип: настінний, стаціонарний; - розмір екрана: 350x220 см; - поверхня: антиблікова; - колір: білий матовий; - особливості: стійкість до деформацій, легкість очищення, рівномірна передача кольорів

2. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

2.1	Програмне забезпечення	1 од.	<p>В основу програмного забезпечення повинно бути закладено фізико-математичну модель зброї, мішеней та реальних умов тиру.</p> <p>Програмне забезпечення повинно містити спеціалізовані програмні модулі:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Керуюча програма – 1 шт.; • Курс стрільб «Флеш» (АК-74, АР-15, Форт, Glock) – 1 шт.; • Конструктор стрілецьких вправ «Захист України» – 1 шт.; • Конструктор стрілецьких вправ «Протитанкові засоби» – 1 шт.; • Конструктор стрілецьких вправ «Пістолет» (Форт, Glock) – 1 шт.; • Курс стрільб «АнтиДрон» (Автомат) – 1 шт.; • Інтерактивний підручник «Робота частин і механізмів АК та ПМ» – 1 шт. <p>Стрілецькі вправи повинні забезпечувати:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) проведення тренувань та навчання стрільбі по статичним, динамічним, та таким, що з'являються, тренувальним мішеням згідно конструктору стрілецьких вправ, а також відпрацювання швидкісної і інтуїтивної стрільби по квадро-коптерам (дронам) типу Mavic, FPV, тощо; 2) адаптивне масштабування - оптимізацію габаритів мішеней відповідно до ширини екрана та дистанції до користувача; 3) виведення загальних результатів стрільби по кожній мішені та учаснику з можливістю формувати загальну відомість, та її друку; 4) можливість вибору відстані для кожної з мішеней від 5 до 1000 метрів; 5) врахування балістичних характеристик зброї; 6) звуковий супровід пострілу; 7) імітацію віддачі; 8) мати систему вогню у відповідь – при хибній стрільбі конвертація сигналу від стрілецької програми у вібро- та електро- сигнал малої потужності, та передача їх на виконуючий пристрій (браслет); 9) вказувати відстань до цілі та її номер; 10) ведення статистики ресурсу напрацювання комплексу протягом останніх 365 діб. 11) мати набір моделей (у тому числі тривимірні у форматі 3D) мішеней, об'єктів та ділянок місцевості. <p>Характеристики програмного забезпечення інтерактивного лазерного стрілецького тренажера (тиру):</p> <ul style="list-style-type: none"> - багатокористувацький режим: забезпечення одночасного виконання стрілецьких вправ до 6 користувачів включно. - регулювання (налаштування) чутливості лазерного випромінювання, фотоприймального пристрою, затримки зчитування; - можливість повороту фотоприймального присторою; - видача виконавчого імпульсу на систему вогню у відповідь при промаху, порушенні черговості ураження, при фальстарті, достроковому завершенні вправи, влучанні у штрафну мішень, при вичерпанні часу. - проводити тренування та навчання стрільбі по мішенях статичних, динамічних, таких, що з'являються; - проводити електронне калібрування лазерної зброї на пристрілочних мішенях, що відповідають реальним зразкам; - забезпечувати чітку відповідність виду та розміру мішеней відповідно до вимог стрілецьких стандартів (масштабування);
-----	------------------------	-------	---

			<ul style="list-style-type: none"> - забезпечувати врахування балістичних характеристик кожного зразка зброї при стрільбі з макетів навчальної зброї; - забезпечувати можливість вибору варіантів рельєфу місцевості (не менше десяти), а також можливість додавати варіант рельєфу, у тому числі за допомогою фотокопії, зробленої у режимі реального часу; - забезпечувати можливість вибору кольору мішені відповідно до обраного рельєфу місцевості – не менше чотирьох, у тому числі, камуфльованого; - забезпечувати можливість вибору кількості мішеней - не менше двадцяти одночасно; - забезпечувати можливість вибору кількості пострілів для кожної мішені; - забезпечувати задання швидкості руху мішеней, кут, період гойдання, зацикленість; - забезпечувати можливість визначити тривалість вправи; - забезпечувати можливість обирати частоту появи кожної мішені; - забезпечувати програмну (електронну) реалізацію віддачі при пострілі; - дозволяти проводити навчання та тренування з урахуванням швидкості і напрямку вітру; - забезпечувати можливість вибору режиму навчання - День/Сутінки/Туман; - забезпечувати точне відтворення реального відхилення точки прицілювання разом із можливістю її додаткового показу на екрані; - забезпечувати звуковий супровід кожного пострілу; - забезпечувати інформативний результат стрільб з автоматичним приближенням уражених мішеней; - забезпечувати демонстрацію таблиці результатів стрільби у вигляді: підрахунок кількості очок, часу стрільби, дати проведення стрільби, черговості пострілу та зображення мішені з отворами влучень; - забезпечувати можливість створення та редагування вправ зі стрільби різної складності; - мати україномовний користувачський інтерфейс. - наявність версій програмного забезпечення для Windows OS; - бути готовим до виконання стрілецьких вправ одразу після його запуску, без додаткового налаштування викладачем; - забезпечувати ручне та автоматичне налаштування параметрів екрану, камери датчика (калібрування) та будь-яких інших параметрів без додаткового використання допоміжних пристроїв (стилусу та ін.); - приведення макетів зброї до нормального бою індивідуально на кожному з 6 напрямків; - мати керівництво користувача українською мовою - мати архів вправ та можливість створювати додаткові вправи. - мати наступні варіанти подання на відкриття вогню: вимкнено/зворотній відлік/голосом; - бібліотека звукових треків для створення фонового звуку – не менше 15, у тому числі дронів - не менше 5; - функція імітації вогню у відповідь; - учбова програма, яка забезпечує вивчення складових частин та механізмів АК та ПМ, а також їх роботу і взаємодію. <p>Все програмне забезпечення має бути попередньо інсталюваним та мати активовану ліцензію</p>
--	--	--	---

3. МАКЕТИ ЗБРОЇ ТА ПРИЛАДДЯ

3.1	Макет АК-74, видимий промінь	1 шт.	<p>Макет на airsoft-зброї, з видимим лазерним випромінювачем має використовуватись без набоїв та відповідати наступним вимогам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведення тренувальних стрільб з використанням лазерного випромінювача з видимим променем; - витримувати багаторазові падіння з висоти до 1-го метра, та забезпечувати після падіння можливість подальшого використання лазерного випромінювача; - бути конструктивно та функціонально наближеним до реальної зброї. - макет має містити вбудовані лазерний випромінювач та елемент живлення до нього; - можливість тренувань як у складі лазерного тиру, так і окремо по світло відбиваючим мішеням
3.2	Макет АК-74, невидимий (ІЧ-діапазон) промінь	1 шт.	<p>Макет на airsoft-зброї, з невидимим (ІЧ-діапазон) лазерним випромінювачем має використовуватись без набоїв та відповідати наступним вимогам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведення тренувальних стрільб з використанням лазерного випромінювача з невидимим (іч-діапазон) променем; - витримувати багаторазові падіння з висоти до 1-го метра, та забезпечувати після падіння можливість подальшого використання лазерного випромінювача; - бути конструктивно та функціонально наближеним до реальної зброї; - макет має містити вбудовані лазерний випромінювач та елемент живлення до нього
3.3	Макет штурмової гвинтівки AR-15, видимий промінь	1 шт.	<p>Макет масогабаритної штурмової гвинтівки (стандарт НАТО), на базі airsoft-зброї, з видимим лазерним випромінювачем має використовуватись без набоїв та відповідати наступним вимогам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відповідати габаритним та масовим показникам бойової зброї; - ведення тренувальних стрільб з використанням лазерного випромінювача з видимим променем;

			<ul style="list-style-type: none"> - витримувати багаторазові падіння з висоти до 1-го метра, та забезпечувати після падіння можливість подальшого використання лазерного випромінювача; - бути конструктивно та функціонально наближеним до реальної зброї; - макет має містити вбудовані лазерний випромінювач та елемент живлення до нього; - можливість тренувань як у складі лазерного тиму, так і окремо по світло відбиваючим мішеням
3.4	Макет штурмової гвинтівки AR-15, невидимий (ІЧ-діапазон) промінь	1 шт.	<p>Макет масогабаритної штурмової гвинтівки (стандарт НАТО), на базі airsoft-зброї, з невидимим (ІЧ-спектру) лазерним випромінювачем має використовуватись без набоїв та відповідати наступним вимогам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відповідати габаритним та масовим показникам бойової зброї; - ведення тренувальних стрільб з використанням лазерного випромінювача з невидимим (ІЧ-спектру) променем; - витримувати багаторазові падіння з висоти до 1-го метра, та забезпечувати після падіння можливість подальшого використання лазерного випромінювача; - бути конструктивно та функціонально наближеним до реальної зброї; - макет має містити вбудовані лазерний випромінювач та елемент живлення до нього
3.5	Макет РПГ-26, невидимий (ІЧ-діапазон) промінь	1 шт.	<p>Макет на базі використаного гранатомета, з невидимим (ІЧ-спектру) лазерним випромінювачем має використовуватись без набоїв та відповідати наступним вимогам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведення тренувальних стрільб з використанням лазерного випромінювача з невидимим променем; - витримувати багаторазові падіння з висоти до 1-го метра, та забезпечувати після падіння можливість подальшого використання лазерного випромінювача; - бути конструктивно та функціонально наближеним до реальної зброї; - макет має містити вбудовані лазерний випромінювач та елемент живлення до нього
3.6	Макет пістолету GLOCK, видимий промінь	1 шт.	<p>Макет з лазерним випромінювачем (видимий промінь), на базі air-soft має використовуватись без використання набоїв та відповідати наступним вимогам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведення тренувальних стрільб з використанням лазерного випромінювача з видимим променем; - відповідати масовим та габаритним параметрам бойової зброї, - витримувати багаторазові падіння з висоти до 1-го метра, та забезпечувати після падіння можливість подальшого використання лазерного випромінювача; - бути конструктивно та функціонально наближеним до реальної зброї; - макет має містити вбудовані лазерний випромінювач та елемент живлення до нього; - мати імпульсний режим роботи - можливість тренувань як у складі лазерного тиму, так і окремо по світло відбиваючим мішеням
3.7	Макет пістолету GLOCK, невидимий (ІЧ-діапазон) промінь	1 шт.	<p>Макет з лазерним випромінювачем, невидимий (ІЧ-діапазон) промінь, на базі air-soft має використовуватись без використання набоїв та відповідати наступним вимогам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведення тренувальних стрільб з використанням лазерного випромінювача з невидимим променем; - відповідати масовим та габаритним параметрам бойової зброї, - витримувати багаторазові падіння з висоти до 1-го метра, та забезпечувати після падіння можливість подальшого використання лазерного випромінювача; - бути конструктивно та функціонально наближеним до реальної зброї; - макет має містити вбудовані лазерний випромінювач та елемент живлення до нього; - мати імпульсний режим роботи
3.8	Електронний блок з лазерним модулем (видимий промінь)	2 шт.	<ul style="list-style-type: none"> - довжина хвилі: 650 нм; - діаметр: не більше 6 мм; - довжина: не більше 15 мм; - модуль керування: електронний блок керування 4х6мм; - напруга живлення: 3В; - блок для батареї живлення: ААА.
3.9	Електронний блок з лазерним модулем (невидимий промінь)	2 шт.	<ul style="list-style-type: none"> - довжина хвилі: 780 нм - діаметр: не більше 6 мм; - довжина: не більше 15 мм; - модуль керування: електронний блок керування 4х6мм; - напруга живлення: 3В; - блок для батареї живлення: ААА.
3.10	Система вогню у відповідь (СВВ)	1 к-т	<p>Система вогню у відповідь (СВВ) подає звуковий та світловий сигнал, а також імпульс вібро- та електро- сигнал малої потужності при хибній або іншій незадовільній стрільбі: при промаху, порушенні черговості ураження, при фальшарті, достроковому завершенні вправи, влучанні у штрафну мішень, при вичерпанні часу. СВВ повинен відповідати стандартам безпеки життєдіяльності; мати світлову індикацію працездатності, рівня заряду батареї, рівня потужності сигналу. СВВ має такі складові:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ліцензійне програмне забезпечення – 1 шт.; - блок передачі імпульсу (БП) – 1 шт.; - браслет-пульсатор – 1 шт.

3.11	Бездротовий комплект ТСЛ-АКУ	2 к-ти	<p>Забезпечує швидке (до 3 хвилин) переобладнання ММГ учбової зброї (для її використання в складі лазерного тиру).</p> <p>Бездротовий комплект ТСЛ-АКУ має такі складові:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ТСЛ-ППС(в), видимий промінь – 1 шт.; - ТСЛ-ППС(н), невидимий (ІЧ-діапазон) промінь – 1 шт.; - програматор – 1 шт.; - блок передачі сигналу БПС – 2 шт. <p>1) <u>ТСЛ-ППС(в), видимий промінь</u> відповідає наступним характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - універсальна лазерна насадка для імітаційних стрільб з використанням ММГ: - видимий промінь; - бездротовий (сигнал на імітаційний постріл передається лазерній насадці завдяки бездротовій технології – за допомогою блоку передачі сигналу та п'езодатчика) та імпульсний режим роботи; - кріпиться в/під ствол АК-74, AR-15 Форт 14, Форт 20 та іншої зброї включно калібром 5.45 мм та 9 мм; - вага (не більше): 0.05кг; - габаритні розміри - не більше Ø24x88 - можливість тренувань як у складі лазерного тиру, так і окремо по світло відбиваючим мішеням. <p>-забезпечує високу (не менше 100 пострілів (натискань на спусковий гачок) в хвилину) скорострільність</p> <p>2) <u>ТСЛ-ППС(н), невидимий (ІЧ-діапазон) промінь</u> відповідає наступним характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - універсальна лазерна насадка для імітаційних стрільб з використанням ММГ: - не видимий (інфрачервоний спектр) промінь; - бездротовий (сигнал на імітаційний постріл передається лазерній насадці завдяки бездротовій технології – за допомогою блоку передачі сигналу та п'езодатчика) та імпульсний режим роботи; - кріпиться в/під ствол АК-74, AR-15 Форт 14, Форт 20 та іншої зброї включно калібром 5.45 мм та 9 мм (допускається кріплення як самостійно, так і за допомогою спеціального вузлу кріплення); - вага (не більше): 0.05кг; - габаритні розміри - не більше Ø24x88 <p>-забезпечує високу (не менше 100 пострілів (натискань на спусковий гачок) в хвилину) скорострільність.</p> <p>3) <u>Програматор</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прилад для забезпечення швидкого (не більше 5 секунд) бездротового сполучення (зв'язку) між блоком передачі сигналу (БПС) та лазерною насадкою ТСЛ-ППС. <p>4) <u>Блок передачі сигналу (БПС)</u>:</p> <p>Для бездротової передачі сигналу на лазерну насадку ТСЛ-ППС під час проведення імітаційних пострілів (натискання на спусковий гачок). Забезпечувати простоту, легкість та швидку (не більше 30 секунд) установку на зброю</p>
4. ДОДАТКОВІ КОМПОНЕНТИ			
4.1	Вузол кріплення	8 шт.	Вузол кріплення лазерної насадки у/під ствол макетів зброї (9 мм – 4 шт. у ствол, під ствол – 4 шт.)
4.2	Тест-стилус	1 шт.	Для додаткового електронно-оптичного тестування якості калібровки.
4.3	Подовжувач USB 10 м, активний	1 шт.	Довжина: 10 м
4.4	Кабель подовжувач HDMI 10 м	1 шт.	Довжина: 10 м
4.5	Блок резервного програмного забезпечення	1 шт.	Об'єм пам'яті: 64 GB. Повинен містити резервне програмного забезпечення. Повинен мати захист від води та пилу.
4.6	Футляр	1 шт.	Для зберігання та транспортування обладнання, матеріал – пластик
4.7	Чохол для зберігання та транспортування зброї	3 шт.	Виготовлений із водонепроникного матеріалу камуфльованого забарвлення, з лямками для зручного перенесення. Довжина не менше 100 см.
4.8	Світловідзеркал ювальна мішень	1 шт.	Спеціальний тип мішені, поверхня якої відбиває лазерний сигнал у бік приймального пристрою, що дозволяє фіксувати влучання без фізичного пробиття

4.9	Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ)	1 к-т	<p>Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) призначений для забезпечення ефективного навчання прийомам і правилам стрільби.</p> <p>Комплект навчальний вогневої підготовки (КЯ) складається з:</p> <p><u>1) Лазерний пристрілочний пристрій (ЛПП) – 1 шт.</u></p> <p>- призначений для узгодження лінії прицілювання прицілів з віссю каналу ствола зброї, а також контролю положення лінії прицілювання прицілів по сітці вивірочної мішені. Допоміжна функція лазерної вказівки.</p> <p><u>2) Мушка показова з пристосуванням для магнітного тримача – 1 шт.</u></p> <p>- призначена для показу правильного положення мушки зброї в прорізі прицільної планки; для показу помилок, які виникають при прицілюванні; для показу правильного прицілювання по різним цілям; для пояснення правил корегування стрільби.</p> <p><u>3) Тримач магнітний для мушки показової – 1 шт.</u></p> <p>- призначений для утримання прицільних пристосувань (мушки показової з магнітним тримачем, сіток оптичних прицілів) на металевій поверхні стрілецьких і гранатометної лінійок.</p> <p><u>4) Лінійка контрольна – 2 шт.</u></p> <p>- призначена для визначення правильності виносу точки прицілювання з врахуванням поправок на вітер і на рух цілі.</p> <p><u>5) Указка магнітна з оціночними отворами – 1 шт.</u></p> <p>- призначена для перевірки правильності та одноманітності прицілювання на зменшеній дальності вдень та вночі. Використовується разом з екраном та імітатором стрільби.</p> <p><u>6) Імітатор стрільби в умовах ночі – 1 шт.</u></p> <p>- бездротовий, 6 режимів (поодинокий постріл, здвоєний, коротка черга, довга черга, безперервний, вимкнено), з функцією автоматичного відключення через 15 хвилин (якщо без використання).</p> <p><u>7) Екран – 1 шт.</u></p> <p>- являє собою сталевий лист білого кольору для використання в складі додаткових пристроїв комплекту. Розмір: 225 x 150 мм</p> <p><u>8) Магніт для кріплення екрану – 2 шт.</u></p> <p>- призначений для кріплення екрану на різних металевих поверхнях.</p> <p><u>9) Ватерпас – 1 шт.</u></p> <p>- призначений для контролю горизонтального положення прицільної планки під час прицілювання.</p> <p><u>10) Прилад регулювання бою стрілецької зброї універсальний (ПРБ-У) – 1 шт.</u></p> <p>- призначений для регулювання основи мушки (пристрілки) зброї. Повинен мати шкалу контролю внесення вертикальної поправки мушки та додатковий пристрій контролю горизонтального переміщення (поправки) ползка мушки, його дискретність контролю складає 7.2 градуси (0.01 мм).</p> <p><u>11) Прицільно-пристрілочний станок (розбірний, універсальний) – 1 шт.</u></p> <p>Призначений для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навчання стрільби на дійсні та скорочені відстані вдень і вночі; - виявлення помилок, допущених при прицілюванні та здійсненні умовного пострілу по нерухомим і рухомим цілям, а також з виносом точки прицілювання з урахуванням поправки на боковий вітер. <p><u>12) Лоток для зберігання приладів – 1 шт.</u></p> <p>- призначений для зберігання складових виробу.</p> <p><u>13) Супровідна документація – 1 к-т.</u></p> <p>Паспорт-формуляр виробу з описом складових, методикою використання та дозвільно-методична документація.</p> <p><u>14) Ящик (футляр) – 1 шт.</u></p> <p>- призначений для укладання та фіксації у ньому приладів та пристосувань, а також для розміщення на ньому екрана при користуванні магнітною указкою.</p>
-----	--	-------	--

Обґрунтування: в умовах активної фази війни з російською федерацією підготовка майбутніх фахівців у сфері права та безпеки набуває стратегічної ваги. Для студентів юридичних університетів, які опановують навчальний предмет «Основи національного спротиву», критично важливо поєднувати теоретичні знання з практичними навичками, не створюючи загрози для життя та здоров'я. Інтерактивний лазерний стрілецький тренажер (тир) у комплекті виступає як інноваційний освітній інструмент, що дозволяє моделювати реальні бойові та тактичні ситуації у безпечному, контрольованому середовищі. Сучасні симуляційні технології дають змогу студентам відпрацьовувати точність стрільби, швидкість реакцій та тактичне мислення, імітуючи реальні умови бою, при цьому повністю виключаючи ризики, пов'язані з використанням вогнепальної зброї.

Обґрунтування очікуваної вартості та/або розміру бюджетного призначення: Визначення очікуваної вартості предмета закупівлі здійснювалося з урахуванням Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, затвердженої наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 № 275 із застосуванням методу порівняння ринкових цін на основі інформації з отриманих комерційних пропозицій.

Розмір бюджетного призначення та/або очікувана вартість предмета закупівлі. 693 333,33 грн з ПДВ.