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

1. **Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань:**

Відділ освіти Погребищенської міської ради;

Україна, 22200, Вінницька область, Вінницький район, м. Погребище, вул. Б.Хмельницького 77;

код згідно з ЄДРПОУ 43905071;

2. **Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником**:

**Комплект обладнання Апаратна частина для навчального кабінету «Захист України» (ДК 021:2015 "Єдиний закупівельний словник" – 34740000-6 – Обладнання для повітряних і космічних літальних апаратів, тренажери, стимулятори та супутні деталі)**

3**. Процедура закупівлі:**

Відкриті торги з особливостями .

Доступно за відповідним посиланням: UA-2024-11-19-016302-a

**4. Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі:**

Технічні та якісні характеристики закупівлі відповідають загальноприйнятим нормам та стандартам для зазначеного предмета закупівлі.

Кількість, обсяг поставки та інші характеристики товару:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Назва обладнання** | **Технічне завдання** | **Кількість** |
| **1** | **Комплект обладнання Апаратна частина для навчального кабінету «Захист України»** | ***Персональний комп’ютер вчителя форм-фактора десктоп для комп’ютерного симулятора управління дронами – 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 ( іntel core i5 12 gen soket 1700)*оперативна пам’ять( зазначити модель)*об’єм пам’яті - не менше 16 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 ( зазначити модель)*дискретний, об’єм пам’яті не менше 4 ГБ *звуковий адаптер* Інтегрований*мережевий інтерфейс бездротової мережі інтегрований або дискретний*; *( зазначити модель)*з підтримкою стандартів IEEE не гірше 802.11n*мережевий адаптер Ethernet*інтегрований або дискретний;з підтримкою стандартів 100BASE-TX та 1000BASE-T*корпус з блоком живлення не менше 500 вт ( зазначити модель)*зовнішні інтерфейсипідтримка 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)*стереогарнітура 1 шт ( зазначити модель)* закритого типу; об’єднана у єдиний пристрій (навушники і мікрофон окремо не допускаються);тип інтерфейсу - TRS 3.5 mm, або USB, або еквівалент;*клавіатура( зазначити модель) – 1 шт*стандартна, містить не менше ніж 104 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 1920x1080Тип матриці IPSДіагональ екрану не менше 27"Яскравість 250 кд/м2Контрастність 1000:1Роз'єми на задній панелі не менше:HDMI х 1 штD-Sub х 1 штDisplayPort х 1Співвідношення сторін: 16:9Час реакції 5 мсКут огляду 178°/178°Частота оновлення 100 ГцПоверхня екрану матоваКолір чорнийЗамок Kensington Безрамковий монітор Споживана потужність (в роботі) не більше 36 ВтРоз’єми для кріплення на стіну 75x75 ммВ комплекті кабель HDMI Гарантія на монітор не менше 36 місяцівОсновне 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 Симулятор польоту для мультикоптерів типу «FPV» симулятор повинен відтворювати техніко-фізичні характеристики та візуальний вигляд дрону;у симуляторі є можливість моделювання таких характеристик як сила вітру, об’єм батареї, дальність радіосигналу, реальність пошкоджень, тренувальний режим польоту тощо;симулятор має можливість здійснювати навчальні польоти з іншими учнями-пілотами в режимі онлайн;симулятор повинен мати режим тренувань: можливість проходити траси за певним сценарієм на час;сумісність із пультами: симулятор повинен бути сумісний із пультом, що пропонується в комплекті***Персональний комп’ютер учня форм-фактора десктоп для комп’ютерного симулятора управління дронами – 4 шт****Зазначити виробника та модель* *Процесор ( зазначити модель)* кількість фізичних обчислювальних ядер без використання технологій розподілу ресурсів між ядрами - не менше 4; кількість потоків не менше 8 ( іntel core i3 12 gen soket 1700)*оперативна пам’ять( зазначити модель)*об’єм пам’яті - не менше 16 GB частота не менше 3200 МГц*накопичувач SSD( зазначити модель)*об’єм SSD - не менше 512 GB;тип інтерфейсу - M.2 *графічний адаптер ( зазначити модель)*дискретний, об’єм пам’яті не менше 2 ГБ *звуковий адаптер* Інтегрований*мережевий інтерфейс бездротової мережі інтегрований або дискретний*; *( зазначити модель)*з підтримкою стандартів IEEE не гірше 802.11n/ac*мережевий адаптер Ethernet*інтегрований або дискретний;з підтримкою стандартів 100BASE-TX та 1000BASE-T*корпус з блоком живлення не менше 500 вт ( зазначити модель)*зовнішні інтерфейсипідтримка 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)*стереогарнітура 1 шт ( зазначити модель)* закритого типу; об’єднана у єдиний пристрій (навушники і мікрофон окремо не допускаються);тип інтерфейсу - TRS 3.5 mm, або USB, або еквівалент;*клавіатура( зазначити модель) – 1 шт*стандартна, містить не менше ніж 104 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 1920x1080Тип матриці IPSДіагональ екрану не менше 27 "Яскравість 250 кд/м2Контрастність 1000:1Роз'єми на задній панелі не меше:HDMI х 1 штD-Sub х 1 штDisplayPort х 1Співвідношення сторін: 16:9Час реакції 5 мсКут огляду 178°/178°Частота оновлення 100 ГцПоверхня екрану матоваКолір чорнийЗамок Kensington Безрамковий монітор Споживана потужність (в роботі) не більше 36 ВтРоз’єми для кріплення на стіну 75x75 ммВ комплекті кабель HDMI Гарантія на монітор не менше 36 місяцівОсновне 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 Симулятор польоту для мультикоптерів типу «FPV» симулятор повинен відтворювати техніко-фізичні характеристики та візуальний вигляд дрону;у симуляторі є можливість моделювання таких характеристик як сила вітру, об’єм батареї, дальність радіосигналу, реальність пошкоджень, тренувальний режим польоту тощо;симулятор має можливість здійснювати навчальні польоти з іншими учнями-пілотами в режимі онлайн;симулятор повинен мати режим тренувань: можливість проходити траси за певним сценарієм на час;сумісність із пультами: симулятор повинен бути сумісний із пультом, що пропонується в комплекті***Пульт управління для симулятора польоту*** (зазначити модель) ***5 шт***Підтримка зарядки через USB / оновлення прошивки***Набір для демонстрацій польотів початковий рівень – 5 шт*** (зазначити модель)В комплекті набору: Мультикоптер:тип огляду камери: FPV техніко-фізичні характеристики дозволяють здійснювати польоти всередині приміщення;у комплекті повинен містити не менше 8 батарей та пристрій для заряджання батареї з кабелем USBОкуляри для управління мультикоптером(Сумісні із мультикоптером та пультом в комплекті. Мають вбудований інтерфейс, що передає зображення на камери мультикоптера. Використовуються для управління мультикоптером)Бездротовий пульт управління(Повинен бути сумісним з мультикомптером, окулярами та симулятором в складі комплекту.Призначений для управління мультикоптерами FPV-типу)  | **1 комплект** |

5. **Обґрунтування розміру бюджетного призначення:**

Розмір бюджетного призначення для предмета закупівлі - Комплект обладнання Апаратна частина для навчального кабінету «Захист України» (ДК 021:2015 "Єдиний закупівельний словник" – 34740000-6 – Обладнання для повітряних і космічних літальних апаратів, тренажери, стимулятори та супутні деталі)

6. **Очікувана вартість предмета закупівлі**:

**291784,00** грн. з ПДВ.

7. **Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі:**

Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України затверджена примірна методика визначення очікуваної вартості предмета закупівлі від 18.02.2020 №275, якою передбачені методи визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, а саме: 1) здійснення пошуку, збору та аналіз загальнодоступної інформації про ціну товару (тобто інформація про ціни, що містяться в мережі інтернет у відкритому доступі, спеціалізованих торгівельних майданчиках, в електронних каталогах, в електронній системі закупівель «Прозоро», тощо; 2) отримання комерційних (цінових) пропозицій від виробників, офіційних представників (дилерів), постачальників; 3) у разі обмеження конкуренції на ринку певних товарів та враховуючи їх специфіку при розрахунку використовуються ціни попередніх закупівель аналогічного товару та/або минулих періодів (з урахуванням індексу інфляції, зміни курсів іноземних валют). Відповідно до вказаної методики, при визначені очікуваної вартості предмету закупівлі товарів, робіт та послуг використовується один із методів формування очікуваної вартості предмету закупівлі, а саме здійснення пошуку, збору та аналіз загальнодоступної інформації про ціну товару (тобто інформація про ціни, що містяться в мережі інтернет у відкритому доступі, спеціалізованих торгівельних майданчиках, в електронних каталогах, в електронній системі закупівель «Прозоро», тощо та відповідає розміру бюджетного призначення.