

**Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі,
розміру бюджетного призначення,
очікуваної вартості предмета закупівлі
(відповідно до пункту 41 постанови КМУ від 11.10.2016 № 710 «Про
ефективне використання державних коштів» (зі змінами))**

07.11.2024 р.

Тернопільська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №20 імені Руслана Муляра Тернопільської міської ради Тернопільської області (надалі Замовник) оприлюднює обґрунтування технічних та якісних характеристик, очікуваної вартості та/або бюджетного призначення предмета закупівлі: 32320000-2 Телевізійне й аудіовізуальне обладнання **Комплект мультимедійного обладнання для навчальних кабінетів природничої галузі 7 класів НУШ (ТИП 2, ТИП 4)** за ДК 021:2015 «Єдиний закупівельний словник»

Вид та ідентифікатор процедури закупівлі: конкурентна процедура (відкриті торги з особливостями), ID: UA-2024-11-07-006251-a

Строк поставки товару: до 31 грудня 2024 року.

Кількість товару: 4 комплекти.

Технічні та якісні характеристики предмета закупівлі.

Вибір товару повинен здійснюватися з дотриманням вимог Постанови Кабінету Міністрів України від 4 квітня 2018 р. № 237 “Деякі питання надання субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти “Нова українська школа”(в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 5 липня 2024 р. № 796) та розпорядження Кабінету Міністрів України від 13 серпня 2024 р. №754-р «Про розподіл обсягу субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти «Нова українська школа» у 2024 році» і листа Тернопільської ОВА Департаменту освіти і науки від 24 вересня 2024 р. №2.2-31/2943-99.

Інформація про технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі зазначена у Додатку №2 до тендерної документації.

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

Комплект мультимедійного обладнання для навчальних кабінетів природничої галузі 7 класів НУШ (ТИП 2, ТИП 4)

код ДК 021:2015 : 32320000-2 Телевізійне й аудіовізуальне обладнання

Назва обладнання	Технічні вимоги	Кількість комплектів
<i>Комплект мультимедійного обладнання ТИП 2</i>	1. Комплект мультимедійного обладнання в складі 1.1. Мультимедійний проектор з короткофокусним об’єктивом: світловий потік не менше 3000 ANSI люменів; Технологія відтворення зображення – DLP або 3LCD роздільна здатність проектора повинна бути не менше XGA,	2

	1024 × 768 пікселів, оригінальне співвідношення зображення 4:3; ресурс роботи лампи не менше 5000 годин у стандартному режимі; проектор повинен комплектуватись спеціальним підвісом, який кріпиться безпосередньо над верхнім краєм інтерактивної дошки до стіни або до стелі; відстань від об'єктива проєктора до площини проєкції не більше 1 м; довжина інтерфейсного дроту - не менша, ніж необхідна для підключення пристрою до ПК педагогічного працівника у місці його встановлення (<u>10 метрів</u>); гарантія на проєктор не менше 3 років; гарантія на лампу проєктора не менше 1 року або 1000 годин в робочому режимі. 1.2.Базове програмне забезпечення для мультимедійного проєктора: для створення та перегляду інтерактивного навчального контенту; сумісне з ОС ПК педагогічного працівника; наявність базових графічних інструментів: вибір типу та кольору маркера, базові геометричні фігури (коло, квадрат, трикутник), можливість зміни фону робочої зони (в лінію, в клітинку) 1.4. Акустична система зовнішня або вбудована потужністю не менше 10 Вт.	
Комплект мультимедійного обладнання ТИП 4	2. Комплект мультимедійного обладнання в складі 1.1. Мультимедійний проєктор з короткофокусним об'єктивом: світловий потік не менше 3000 ANSI люменів; Технологія відтворення зображення – DLP або 3LCD роздільна здатність проєктора повинна бути не менше XGA, 1024 × 768 пікселів, оригінальне співвідношення зображення 4:3; ресурс роботи лампи не менше 5000 годин у стандартному режимі; проектор повинен комплектуватись спеціальним підвісом, який кріпиться безпосередньо над верхнім краєм інтерактивної дошки до стіни або до стелі; відстань від об'єктива проєктора до площини проєкції не більше 1 м; довжина інтерфейсного дроту - не менша, ніж необхідна для підключення пристрою до ПК педагогічного працівника у місці його встановлення (<u>10 метрів</u>); гарантія на проєктор не менше 3 років; гарантія на лампу проєктора не менше 1 року або 1000 годин в робочому режимі. 1.2.Базове програмне забезпечення для мультимедійного проєктора: для створення та перегляду інтерактивного навчального контенту; сумісне з ОС ПК педагогічного працівника; наявність базових графічних інструментів: вибір типу та кольору маркера, базові геометричні фігури (коло, квадрат, трикутник), можливість зміни фону робочої зони (в лінію, в клітинку) 1.3. Маркерна дошка для мультимедійного проєктора Дошка маркерна робоча поверхня матова, магнітно-маркерна, білого кольору, розрахована у тому числі для письма на ній маркерами на водній основі; діагональ не менше 75". Розмір та аспектно співвідношення робочої поверхні дошки збігається з розміром та аспектно співвідношенням проєкційного зображення проєктора. 1.4. Акустична система зовнішня або вбудована потужністю не менше 10 Вт.	2

1.5. Спеціалізоване програмне забезпечення навчального призначення

Пакет програмного забезпечення для вивчення природничих наук для викладача з бібліотекою 3D моделей:

Зміст програмного забезпечення:

Програмне забезпечення повинно бути призначене для вивчення наступних розділів: анатомія людини, астрономія, ботаніка, зоологія, механіка, мікробіологія, наука про землю, палеонтологія і хімія.

Програмне забезпечення повинно мати інтерфейс і весь навчальний контент не менше ніж українською та англійською мовами.

Програмне забезпечення повинно мати можливість роботи в 3 режимах: анімації, дослідження і слайди, в яких повинна бути можливість включення звукового супроводу. Звуковий супровід має бути не менше ніж українською та англійською мовами. Закадровий голос в звуковому супроводі повинен озвучувати текст, що відноситься до демонстрованої моделі, при цьому розповідаючи принцип роботи і структуру моделей і анімації.

Пакет програмного забезпечення надається у вигляді підписки терміном не менше ніж на 1 рік.

Програмне забезпечення повинно працювати на операційних системах Android та Windows, повинно бути доступним для завантаження на онлайн майданчику Google Play Market та на сайті виробника. *Для перевірки відповідності пропонованого програмного забезпечення (таких як працездатність на платформах Android та Windows, наявність необхідного функціоналу по роботі з моделями, наявність декількох моделей для перевірки відповідності тощо) учасник повинен надати посилання для завантаження пробної версії терміном дії не менше ніж 14 днів*

Програмне забезпечення повинно включати в себе навчальні матеріали не менш ніж за такими розділами: - Анатомія людини; Астрономія; Ботаніка; Механіка; Фізика; Мікробіологія; Палеонтологія; Хімія; Наука про Землю; Географія – всього не менше 1000 3D візуалізацій тем з відповідних дисциплін.

Весь навчальний контент і об'єкти, що містяться в програмному забезпеченні, повинні бути в тривимірному просторі і мати опис кожної деталі при натисканні на відповідні кнопки. Характеристики 3D об'єктів: Всі 3D об'єкти, що використовуються в програмному забезпеченні повинні мати можливість: розділятися на об'єкти, на його складові, мати опис життєвого / фізичного процесу і внутрішньої будови, збільшуватися і зменшуватися.

Функціональні характеристики програмного забезпечення:

- Програмне забезпечення повинно працювати і управлятися сенсорним екраном інтерактивної панелі;

- Програмне забезпечення повинно мати можливість створювати тестові питання для користувачів з різними варіантами відповідей в лекційних слайдах, які дозволяють вивчати кожну деталь об'єктів.

- Програмне забезпечення повинно мати функцію створення поурочного плану. Користувач повинен мати можливість перемикатися з режиму редактора в режим користувача і навпаки. - Користувач повинен мати можливість створювати лекційні слайди і зберігати свій роботи на локальному комп'ютері. При переході з одного слайда до іншого, програмне забезпечення повинно мати можливість автоматичної синхронізації слайдів і 3D об'єктів (положення, вид, позначення);

- Програмне забезпечення повинно мати можливість відображення вкладок основного меню: Категорії, Бібліотеки та Університет. Всі доступні моделі і анімації повинні бути відображені відповідному у розділі Категорії.

Всередині розділу Бібліотеки моделі, анімації та курси повинні бути розподілені таким чином, щоб тема моделі відповідала програмі навчання для певного класу, затвердженого Міністерством освіти і науки України.

Учасник у складі пропозиції повинен надати посилання на офіційний сайт виробника відповідного програмного забезпечення та надати

	<i>авторизаційний лист від розробника або дистриб'ютора зазначеного програмного забезпечення.</i>	
--	---	--

Очікувана вартість закупівлі складає 121 800,00 грн.

Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі: очікувана вартість предмету закупівлі відповідає кошторисним призначенням на 2024 рік та визначена на підставі моніторингу цін, проведеного методом порівняння ринкових цін. Визначення очікуваної вартості предмета закупівлі обумовлено аналізом розрахунку очікуваної вартості предмета закупівлі на підставі пункту 1 розділу 3 Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, що затверджено наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України 18.02.2020 року № 275, а саме методом порівняння ринкових цін.

Кошти виділено згідно рішення виконавчого комітету Тернопільської міської ради від 2 жовтня 2024 р. №1526 .