

ОБҐРУНТУВАННЯ

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

ДК 021:2015 39160000-1 «Шкільні меблі» (оснащення закладів професійної (професійно-технічної) освіти, що забезпечують здобуття повної загальної середньої освіти та загальної середньої освіти обладнанням для STEM-лабораторії)

Замовник: Департамент освіти і науки Кіровоградської обласної державної адміністрації

ЄДРПОУ: 38802700

Вид процедури: Відкриті торги

Ідентифікатор закупівлі: UA-2021-11-30-008950-с.

Предмет закупівлі: ДК 021:2015:39160000-1: «Шкільні меблі» (оснащення закладів професійної (професійно-технічної) освіти, що забезпечують здобуття повної загальної середньої освіти обладнанням для STEM-лабораторії)

Кількість: 1 комплект

Очікувана вартість предмета закупівлі: 700 000,00 грн з ПДВ (оснащення закладів професійної (професійно-технічної) освіти, що забезпечують здобуття повної загальної середньої освіти обладнанням для STEM-лабораторії)

Мета проведення закупівлі: Забезпечення закладів освіти Кіровоградської області сучасними навчальним та комп'ютерним обладнанням в STEM лабораторіях для створення нового освітнього простору та підвищення рівня якості надання освітніх послуг

Строк поставки товарів, виконання робіт чи надання послуг:
до 30 грудня 2021 року.

Місце поставки товарів або місце виконання робіт чи надання послуг:
заклади професійної (професійно-технічної) освіти, що забезпечують здобуття повної загальної середньої освіти

Технічні та якісні характеристики предмета закупівлі:

Оснащення закладів професійної (професійно-технічної) освіти, що забезпечують здобуття повної загальної середньої освіти обладнанням для STEM-лабораторії

№ з/п	Найменування	Вимоги до складу обладнання	Кількість комплектів, од.	Примітка
1.	3D принтер разом з витратними матеріалами на навчальний рік	- 3D принтер з відповідними витратними матеріалами для виготовлення запланованих здобувачами освіти виробів протягом одного навчального року;	2	Дозволяється використовувати витратні матеріали крім ABS-пластику

		- програмне забезпечення; - методичні матеріали для використання в освітньому процесі		(наприклад, дозволяється використовувати PLA-пластик (для моделей із закритою конструкцією) або гуму)
2.	3D сканер	- 3D сканер; - програмне забезпечення; - методичні матеріали для використання в освітньому процесі	2	
3.	3D ручки разом з витратними матеріалами на навчальний рік	- 3D ручки з відповідними витратними матеріалами для виготовлення запланованих здобувачами освіти виробів протягом одного навчального року; - методичні матеріали для використання в освітньому процесі	15	
5	Програмовані електронні модулі	- мікроконтролери; - датчики; - виконавчі механізми; - програмне забезпечення; - методичні матеріали для використання в освітньому процесі; - додаткове обладнання (за потребою - мультиметр, плати прототипування (якщо не входять у комплектацію набору)); - контейнери для зберігання	6	Кількість одиниць залежно від комплектації та розрахункової кількості користувачів на навчальний комплект. Використовуються у т. ч. для моделювання розумних пристроїв та вивчення Інтернету речей
6.	Фото-відео студія	- цифровий фотоапарат та цифрова відеокамера (може бути в одному пристрої); - 2 або більше швидкісні карти пам'яті для фотоапаратів та відеокамер з обсягом пам'яті не менше 32 Gb; - штатив(и) для пристрою(ів); - 2 бездротові мікрофони для запису звуку; - комплект студійного освітлення; - комплект фонів (з тримачами); - програмне забезпечення для оброблення відео та звуку; - методичні матеріали для використання в освітньому процесі	1	
7.	Мехатронні системи / станції з відповідними витратними матеріалами для експлуатації на навчальний рік	- мехатронні системи/станції різних технологічних процесів; - контролери; - датчики; - виконавчі механізми; - відповідні витратні матеріали для експлуатації мехатронних систем/станцій протягом одного навчального року; - спеціальний комплект інструментів	6	

		для обслуговування мехатронних систем/ станцій; - методичні матеріали для використання в освітньому процесі; - програмне забезпечення		
8	Окуляри/шолом віртуальної реальності		4	
1. Мультимедійне обладнання	Комплект мультимедійного обладнання. Тип 3 А) Інтерактивна панель: мінімальна діагональ 65"; мінімальна роздільна здатність зображення 3840 × 2160 пікселів; дотикова технологія управління контентом за допомогою дотиків пальців руки або стилуса/маркера; захисне, загартоване, антиблікове скло екрану; ресурс роботи матриці не менше 20000 годин; вбудована акустична система потужністю не менше 10 Вт; наявність зовнішніх інтерфейсів USB, VGA, HDMI та LAN (RJ45); настінне кріплення та/або мобільний стенд для транспортування в приміщенні; за наявності вбудованого ПК: об'єм оперативної пам'яті не менше ніж 4 Гб, об'єм накопичувач не менше 240 Гб SSD або 500 Гб HDD та підтримувати стандарти IEEE не гірше 802.11 n; Б) Базове програмне забезпечення для інтерактивної панелі попередньо встановлена ОС з безкоштовними оновленнями (за умови наявності комп'ютерного модуля); можливість створення, перегляду та програвання інтерактивного навчального контенту		1	
2	Багатофункціональний пристрій (принтер-сканер-копір): повинен забезпечувати друк у форматі паперу A4; принтер та копір для друку кольорових (за потребою) та чорно-білих документів; технологія струменевого або лазерного друку; швидкість друку не менше ніж 20 арк./хв.; стартовий комплект витратних матеріалів має забезпечувати не менше ніж 4000 видруків документів формату A4 із середнім заповненням сторінки не менше 5 %;		1	

		витратні матеріали для моделі пристрою мають бути доступними для придбання в Україні; гарантія не менше 1 року		
3. Демонстраційне обладнання		Панель демонстраційна Презентаційний статичний комплект з устаткуванням для закріплення та демонстрації таблиць, карт, демонстраційних моделей та інших наочних засобів навчання	1	
4.		Цифрова документ-камера Забезпечує демонстрацію плоских документів форматом не менше А4. У комплект має входити програмне забезпечення для роботи з документ-камерою сумісне з ОС ПК педагогічного працівника, повинне мати інтерфейс українською мовою	1	
5. Пристосування		Дошка. Тип 1 Дошка магнітно-маркерна, біла на металевій основі, діагональ не менше 2 м, стаціонарна або портативна. Маркери для білої дошки (не менше 3-х різних кольорів). Губка для маркерної дошки (не менше 2-х). Набір магнітів для кріплення до дошки (не менше 3-х). Набір для кріплення дошки	1	
№ з/п	Назва обладнання	Технічні вимоги	Кількість одиниць у комплекті	Кількість комплектів
1	Персональний комп'ютер форм-фактора ноутбук у такому складі: основний блок персонального комп'ютера форм-фактора ноутбук:			1
	процесор	кількість фізичних обчислювальних ядер без використання технологій розподілу ресурсів між ядрами - не менше ніж 2; кількість потоків - не менше ніж 4; тактова частота - не менше ніж 2,0 GHz	1	

корпус	форм-фактор - мобільний комп'ютер з клавіатурою (ноутбук)	1	
оперативна пам'ять	об'єм пам'яті - не менше 8 GB	1	
накопичувач HDD або SSD	об'єм HDD - не менше ніж 500 GB або SSD - не менше ніж 128 GB	1	
графічний адаптер	дискретний або інтегрований; апаратна підтримка DirectX - не нижче версії 11.X (де X - цифра від 0 до 9); апаратна підтримка OpenGL - не нижче версії 4.X (де X - цифра від 0 до 9)	1	
відеомонітор	інтегрований з корпусом; розмір діагоналі - не менше ніж 15,6 дюймів, з роздільною здатністю не менше ніж 1920 x 1080; тип матриці - IPS	1	
веб-камера (за наявності)	інтегрована у корпус; фронтальна - з роздільною здатністю не менше ніж 720 p (1280 x 720)	1	
батарея	ємністю не менше ніж 3000 mAh (30 Wh)	1	
звуковий адаптер	інтегрований; інтегровані мікрофон (за наявності) та динаміки	1	
мережевий інтерфейс бездротової мережі	інтегрований; з підтримкою стандартів IEEE - не гірше 802.11n/ac	1	
мережевий адаптер Ethernet	інтегрований; з підтримкою стандартів 100BASE-TX та 1000BASE-T	1	
зовнішні інтерфейси	не менше ніж 2 порти USB Type A версії не нижче 3.0; не менше ніж 1 порт USB Type C версії не нижче 3.0; не менше ніж 1 Ethernet-порт (RJ-45); не менше ніж 1 порт VGA, або DVI, або HDMI, або mini-HDMI; не менше ніж 1 порт для підключення гарнітури (роз'єм під штекер TRS 3.5 mm)		
клавіатура	повнорозмірна, інтегрована у корпус, латинсько-кирилична, з нанесеними літерами латинського (US International) та українського алфавітів	1	
маніпулятор типу "миша"	технологія - оптична; тип підключення - USB-інтерфейс; кількість кнопок - не менше ніж 3: ліва, права, колесо-кнопка для скролінгу	1	

2	Основне преінстальоване програмне забезпечення персонального комп'ютера форм-фактора ноутбук:			1
	операційна система	попередньо встановлена ОС Microsoft Windows 10 Professional Ukrainian (National academic) з підтримкою роботи у локальній обчислювальній мережі з україномовним інтерфейсом; повноцінна підтримка роботи користувачів з особливими потребами; безкоштовне оновлення на весь період функціонування, але не менше 3 років (за потребою); можливість динамічного оновлення дистанційно; наявність дистанційного робочого столу	1	
	пакет програмних засобів офісного призначення	преінстальований ліцензійний пакет офісного програмного забезпечення на основі ліцензій вільного поширення з україномовним інтерфейсом, сумісний з обраною ОС	1	
	набір преінстальованого програмного забезпечення	програмний засіб для управління комп'ютерним класом з україномовним інтерфейсом; антивірусне програмне забезпечення; програмний засіб для роботи з електронною книгою (підручник, методичний посібник тощо) пропрітарний з україномовним інтерфейсом з технологією захисту авторських прав DRM	1	