

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

Код ДК 021:2015 38970000-5 Дослідницькі, випробувальні та науково-технічні симулятори (інтерактивний віртуальний анатомічний симулятор)

Технічні та якісні характеристики предмета закупівлі складені у відповідності до потреб Сумського державного університету та норм чинного законодавства і прописані в тендерній документації наступним чином:

"Технічна специфікація

Інтерактивний віртуальний анатомічний симулятор

Кількість – 2 шт.

Технічний опис

Інтерактивний віртуальний анатомічний симулятор повинен мати:

Вбудований комп'ютер

Процесор

Тип роз'єму: Socket 1200

Кількість ядер – не менше ніж 8

Кількість потоків – не менше ніж 16

Базова тактова частота процесора – не менше ніж 3,8 ГГц

Максимальна тактова частота з технологією Turbo Boost або еквівалент – не менше ніж 5,1 ГГц

Кеш-пам'ять L2 – не менше ніж 8 x 256 Кб

Кеш-пам'ять L3 – не менше ніж 16 Мб

Частота системної шини – 8 GT/s

Максимальна кількість каналів пам'яті – не менше ніж 2

Максимальна пропускна здатність пам'яті – не менше ніж 45.8 Гб/с

Літографія – 14 нм

Відеокарта

Частота пам'яті – не менше ніж 12000 МГц

Система охолодження – радіатор, кулер

Обсяг пам'яті – не менше ніж 6 Гб

Максимально підтримувана роздільна здатність – не менше ніж 7680x4320

Розрядність шини пам'яті – не менше ніж 192 біт

Тип пам'яті – не гірше ніж GDDR6

Інтерфейс підключення – не гірше ніж PCI-Express x16 та не менше ніж: 3.0

Форм-фактор – не гірше ніж дискретний (стандартний)

Тип системи охолодження – не гірше ніж активний

Додаткове живлення – не менше ніж 8 pin

Кількість вентиляторів – не менше ніж 2

Роз'єми для підключення монітору – не менше ніж HDMI 2.0bx1шт, DisplayPort 1.4x 3шт.

Оперативна пам'ять – не менше ніж 8 Гб.

Тип пам'яті – не гірше ніж DDR4-3200

Накопичувач

Тип – не гірше ніж SSD

Інтерфейс – не гірше ніж M.2

Ємність – не менше ніж 500 Гб.

Блок живлення:

Потужність – не менше ніж 700 Вт.

Можливість встановлення програмного забезпечення на базі операційної системи Windows та Android – наявність

Операційна система – не гірше ніж ліцензійна Microsoft Windows 10 Pro 64-біт

Програмне забезпечення інтерактивного віртуального анатомічного симулятору

Ліцензія на користування (з можливістю продовження) – не менше ніж 1 рік ліцензії

Анатомічні структури з точною анатомічною термінологією та детальними визначеннями, латинськими назвами, англійською вимовою – наявність

Не менше ніж 10 000 реалістичних анатомічних структур та не менше 15 систем тіла людини в якості опорного зразка для навчальних занять – наявність

Не менше ніж 15 детальних мікроскопічних моделей анатомії з тисячами мікроанатомічних структур у 3D – наявність

Не менше ніж 550 анімацій, які зображують м'язи та органи у дії – наявність

Забезпечення взаємодії з кожною структурою у 3D для імітації лабораторного досвіду дисекції – наявність

Функції переміщення, обертання, збільшення і зменшення, розсічення пластичної анатомії для вивчення

глибоких і схованих структур, огляд структур окремо – наявність
Додавання власних коментарів і текстів до зображень та 2D малювання за допомогою вбудованого інструменту – наявність
Інструмент екзостозу для накладання остеофітів на поверхню кісток і суглобів, інструменти для росту пухлин для демонстрації розвитку та поширення злоякісної пухлини у тканинах і органах та інструменти больового ефекту – наявність
Детальне картування поверхні, меж, частин та орієнтирів кісток – наявність
Рентгенівський режим для затінення одиничних або декількох структур – наявність
Знімки областей тіла трупів – наявність
Функція створення віртуальної кімнати для проведення онлайн лекцій – наявність
Підготовлені опитування – наявність
Україномовний інтерфейс – наявність

Програмне забезпечення інтерактивного віртуального анатомічного симулятора з дистанційним доступом

Ліцензія на користування з віддаленим доступом для не менше ніж 50 користувачів (з можливістю подовження) – не менше ніж 1 рік ліцензії
Анатомічні структури з точною анатомічною термінологією та детальними визначеннями, латинськими назвами, англійською вимовою – наявність
Не менше ніж 17 000 реалістичних анатомічних структур та не менше 12 систем тіла людини – наявність
Не менше ніж 15 мікроанатомічних моделей, моделі клітин та модель ока людини – наявність
Забезпечення взаємодії з кожною структурою у 3D для імітації лабораторного досвіду дисекції – наявність
Функції переміщення, обертання, збільшення і зменшення, розсічення пластичної анатомії для вивчення глибоких і схованих структур, огляд структур окремо, поперечні розрізи – наявність
Імітування процедур та патологій, інструменти додавання власних коментарів та текстів до зображень, 2D та 3D малювання – наявність
Інструменти екзостозу для накладання остеофітів на поверхню кісток і суглобів, інструменти для росту пухлин для демонстрації розвитку та поширення злоякісної пухлини у тканинах і органах та інструменти больового ефекту – наявність
Детальне картування поверхні, меж, частин та орієнтирів кісток – наявність
Рентгенівський режим для затінення одиничних або декількох структур – наявність
Не менше ніж 140 зображень інтерактивної радіології, включаючи зображення КТ, МРТ, ангіографії, радіографії, мамографії – наявність
Можливість імпорту рентгенівських знімків і МРТ знімків та порівняння їх з анатомією – наявність
Не менше ніж 1400 навчальних відео, включаючи відео з кардіології, стоматології, фітнесу, офтальмології, ортопедії – наявність
Не менше ніж 16 готових навчальних курсів – наявність
Доступ до більше ніж 4000 інтерактивних навчальних ресурсів – наявність
Функції створення власних запитань та тестів, інтерактивних екранів та завантаження відео наявність
Функції створення власних лекцій та навчальних курсів, створення інтерактивних навчальних груп та запрошення студентів до цих груп, функцію надання доступу до відео та навчальних курсів всередині групи, а також здійснення моніторингу успішності навчання по кожному учаснику групи – наявність

Сенсорний екран

Діагональ екрану – не менше ніж 55 дюймів (138,8 см.)
Тип матриці – не гірше ніж IPS за технологією LED
Роздільна здатність – не гірше ніж 4K UHD 3840 x 2160 @60 Гц.
Співвідношення сторін дисплея – 16:9
Яскравість (кандел/м²) – не менше ніж 420 cd/m²
Контрастність – не гірше ніж 1100:1
Коефіцієнт пропускання світла – не менше ніж 84%
Час відгуку (мс) – не більше ніж 8 мс.
Підтримка кольорів – не менше ніж 8 біт - 16,7 млн.
Видима область (кути огляду) не менше ніж:
- по горизонталі 178°/178°
- право/ліво 89°/89°
- вгору/вниз: 89°/89°
Розмір пікселя – не більше ніж 0,315 мм
Наявність роз'ємів – не менше ніж VGAx1шт, DVI x1шт, HDMI x2шт, DisplayPort x1шт, Mini jack x3шт, RS-232c x1шт, RJ45 (LAN) x1шт, IR x1шт
Сенсорний екран – наявність
Сенсорна технологія – не гірше проєкційно-ємнісна
Кількість точок дотику одночасно – не менше ніж 15

Захисне скло закриває всю передню частину екрану (безрамковий дизайн) – наявність
Товщина захисного загартованого скла – не менше ніж 4 мм
Твердість захисного скла – не менше ніж 7H
Захисне скло витримує падіння сталеві кульки – 60950 Ball drop test
Покриття захисного скла – антиблікове
Сенсорне введення – стилус, палець, рукавичка (латекс)
Точність сенсора – не більше ніж 3 мм
Сенсор працює крізь скло товщиною не менше ніж 6 мм
Блокування сенсорного введення при торканні долонею – наявність
Металевий корпус – наявність
Захист фронтальної сторони від води та пилу IP54 – наявність
Режим енергозбереження монітора – наявність
Енергоспоживання монітора у режимі енергозбереження – не більше ніж 1 Вт
Автоматична система охолодження матриці екрану – наявність

Акустична система

Вихідна акустична потужність системи – не менше ніж 30 Вт (2 × 15 Вт)
Конфігурація акустичних каналів – не менше ніж 2.0
Налаштування гучності звуку за допомогою пульта ДК – наявність

Стійка

Коліщатка поворотного типу з гальмами – наявність
Регулювання положення по висоті за допомогою електричного приводу – наявність
Можливість регулювання положення по висоті – наявність
Регулювання положення монітора з вертикального у горизонтальне за допомогою електричного приводу – наявність
Діапазон регулювання положення монітора з вертикального у горизонтальне за допомогою електричного приводу – не менше ніж від 0° до 90°
Встановлення монітора у будь-якому проміжному положенні від 0° до 90° – наявність
Вбудований захист від заклинювання електричного приводу – наявність
Пульт керування положенням стійки – наявність

Комплектація: інтерактивний віртуальний анатомічний симулятор (вбудований комп'ютер з попередньо встановленим програмним забезпеченням – не менше ніж 1 шт., сенсорний екран – не менше ніж 1 шт., акустична система – не менше ніж 1 шт., стійка – не менше ніж 1 шт.); комплект кабелів для підключення – не менше ніж 1 комплект; захисний чохол на екран – не менше ніж 1 шт.; транспортна упаковка – не менше ніж 1 шт.; керівництво користувача – не менше ніж 1 шт.

Гарантійний строк на товар повинен бути не менше ніж 12 місяців з моменту поставки товару.

Всі посилання на стандартні характеристики, технічні регламенти та умови, вимоги, умовні позначення та термінологію, пов'язані з товарами, що закупаються, передбачені існуючими міжнародними європейськими стандартами, іншими спільними технічними європейськими нормами, іншими технічними еталонними системами, визнаними європейськими органами зі стандартизації або національними стандартами, нормами та правилами вживаються у значенні «... «або еквівалент»».

Також всі посилання у цій документації на конкретні марку чи виробника або на конкретний процес, що характеризує продукт чи послугу певного суб'єкта господарювання, чи на торгові марки, патенти, типи або конкретне місце походження чи спосіб виробництва вживаються у значенні «... «або еквівалент»»."

Очікувана вартість предмета закупівлі складає 2 800 000,00 грн. з ПДВ і визначена відповідно до примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі (затверджена наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 року №275) виходячи з моніторингу цін на ринку.

Щодо розміру бюджетного призначення: відповідно до статті 4 Закону планування закупівель здійснюється на підставі наявної потреби у закупівлі товарів, робіт і послуг. Заплановані закупівлі включаються до річного плану закупівель. Закупівля здійснюється відповідно до річного плану. В Сумському державному університеті затверджено кошторис на 2021 рік в якому зокрема передбачаються видатки на інтерактивний віртуальний анатомічний симулятор. Затвердженим кошторисом встановлені повноваження щодо отримання надходжень і розподіл бюджетних асигнувань на взяття бюджетних зобов'язань та здійснення платежів для виконання Сумським державним університетом своїх функцій та досягнення результатів, визначених відповідно до бюджетних призначень.