**ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПРОЄКТУ QUARSU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Найменування товару** | **Характеристики** | **Місто поставки/ Кількість** |
| **1** | **Camera & Mic** |  |  |
| 1.1 | Вебкамера 1.3МП з вбудованим мікрофоном | Роздільна здатність відео не меньше 1.3 МПикс HD (1280x720)  Вбудований мікрофон  Кріплення - Прищіпка  Сумісність з ОС: Windows 10, 8, 7, Vista, XP  Інтерфейс підключення - USB 2.0  Довжина кабелю – не менше 1.5 м  Комплектація: Веб-камера, Документація користувача  Гарантійний строк повинен складати не менше 24 місяців з моменту поставки товару. | Одеса/10шт |
| 1.2 | Система для відеоконференцій | Технічні характеристики  Камера:  Плавне панорамування за допомогою електроприводу  Панорамування на 260 °, управління з пульта дистанційного керування або консолі  Кут нахилу – не менше 130 °  Не менше як десятикратне збільшення в форматі HD без втрати якості  Поле огляду – не менше 90 °  Швидкість запису не менше 30 кадрів в секунду у форматі Full HD 1080p  Стандарт стиснення H.264 UVC 1.5 масштабована кодуванням відео (SVC)  Автофокусування 5 позицій камери з дистанційним управлінням функціями панорамування, зміни кута зйомки і масштабування камери ConferenceCam  Світлодіодний індикатор, що світиться при потоковому відтворенні відео  Стандартний роз'єм для штатива  Пульт ДУ:  Можливість підключення до консолі радіус дії не меньше 8,5 м  Пристрій гучного зв'язку:  Повнодуплексний звук  Придушення акустичного відлуння  Технологія шумозаглушення - надширокосмугова передача звуку  Підтримка Bluetooth та NFC  ЖК-дисплей для відображення ідентифікатора співрозмовника, тривалості дзвінка та інших показників  Світлодіодні індикатори потокового відтворення, вимикання звуку, утримання виклику і сполучення по Bluetooth на пристрої гучного зв'язку  Сенсорне керування опціями відповіді / завершення виклику, регулювання гучності і відключення звуку, сполучення по Bluetooth, а також панорамування, зміни кута зйомки і масштабування, повернення камери в стандартний режим перегляду і дистанційного керування  Мікрофони (Tx)  Чотири всеспрямованих мікрофона з діапазоном дії не менше 6 м  Частотний діапазон: 100 Гц - 11 кГц  Чутливість: -28 дБ +/- 3 дБ  Спотворення: <5% на 200 Гц  Концентратор:  Центральний концентратор для підключення всіх компонентів  У комплекті є клейовий розчин для кріплення під столом  Два кабелі для підключення концентратора до камери / пристрою гучного зв'язку, довжина 5 м (16 футів)  Один USB-кабель для підключення до ПК / комп'ютера Mac, довжина 2 м (6,6 фута)  Адаптер змінного струму, довжина проводу 3 м (9,8 фути)  кріплення:  Комбінована кріплення для розміщення камери на стіні або на столі  Сумісність і інструменти:  Сумісність з USB 2.0  Сумісність з системою відео-та аудіозв'язку UVC, можливість використання різних додатків  Сертифікована для Skype для бізнесу, сумісність з Microsoft® Lync®, Cisco Jabber® і WebEx®  Можливість завантаження засобів діагностики  Інструмент для оновлення програмного забезпечення  Можливість завантаження модулів для підтримки розширених функцій додатків  Комплектація: Камера, Пристрій гучного зв'язку, Пульт ДК, Два кабелі завдовжки по 5 м (16.4 фута) для під'єднання пристрою гучного зв'язку та камери до концентратора, Один кабель завдовжки 3 м (9.8 фута) для під'єднання концентратора до комп'ютера, Липучка для впорядкування кабелів, Липучка для фіксації концентратора на столі, Концентратор із живленням, Блок живлення, Кріплення, Короткий посібник з експлуатації.  Гарантійний строк повинен складати не менше 24 місяців з моменту поставки товару. | Одеса/1шт  Херсон/2шт  Львів/1шт |
| 1.3 | Гарнітура з мікрофоном | Тип під'єднання - Дротові  Інтерфейс під'єднання - USB  Діапазон частот навушників: 20 - 20000 Гц  Чутливість навушників не менше 65 дБ  Тип мікрофону - Динамічний  Конструкція мікрофона - Поворотний  Спрямованість мікрофона - Односпрямований  Діапазон частот мікрофона 100 - 16000 Гц  Гарантійний строк повинен складати не менше 24 місяців з моменту поставки товару. | Одеса/10шт |
| 1.4 | Мікрофон для конференцій | Мікрофон “гусяча шия” для встановлення безпосередньо на вертикальній поверхні, (стіл, трибуна і т.п.). Має стійку підставку, на яку кріпитися гнучкий тримач з конденсаторним мікрофоном. На верхній частині самої підставки розташована кнопка вкл. і викл. з індикатором. На основі підставки є відсік для батарейок тип АА.  Особливості:  Конденсатор капсульного типу;  Полярна кардіоїда;  Напрямок виходу - лампа сидіння (лампочка розжарювання);  Еталонна відстань прийому звуку - 50 метрів;  Робота батареї до 26 годин;  Кабель для підключення: XLR-Jack;  Тип роз'єму: jack 6.3 мм;  Частота: 60 Hz - 16 KHz;  Джерело живлення: DC 3V;  Додатковий елемент живлення: батарея тип АА;  Чутливість: 40dB ± 2dB;  Вихід: 200 Ω;  Комплектація: Мікрофон для конференцій, Кабель - 4,5 м, Інструкція.  Гарантійний строк повинен складати не менше 24 місяців з моменту поставки товару. | Херсон/16шт |
| **2** | **Laptop** |  |  |
| 2.1 | Ноутбук мобільний | Дисплей: - НЕ менше 15 дюймів, 1920 × 1080, IPS, напівматовий, 100% sRGB  Процесор (НЕ гірше): Intel Core i5-10310U (4 ядра / 8 потоків, 1,7 / 4,4 ГГц, 15 Вт)  Оперативна пам'ять:  встановлено не менше ніж 8GB LPDDR3-2133;  можлівість розширення оператівної пам'яті - не менше ніж до 16 Gb (у двоканальному режімі)  Жорсткий диск (НЕ гірше): SSD 256 ГБ (SSSTC CL1-3D256-Q11, M.2 2230 NVMe, PCIe x4)  Графічна карта (НЕ гірше): Intel UHD Graphics (Comet Lake GT2)  Клавіатура З підсвіткою  Мережеві інтерфейси (Не гірше):  Intel Wi-Fi 6 AX201 160MHz (802.11ax, 2 × 2 MIMO), Bluetooth 5.1, 1 HDMI 2.0, 2 Thunderbolt 3 (USB Type-C), 1 USB 3.2 Gen1 (USB 3.0) Type -A + 2 USB 3.2 Gen2 (USB 3.1) Type-C  Операційна система: Windows 10 Pro  Маса без блоку питання Не більше 1,5 кг  Акумулятор ємністю НЕ менше 52 Вт годину  Веб-камера - НЕ гірше 720p  Гарантійний строк повинен складати не менше 36 місяців з моменту поставки товару. | Одеса/2шт |
| 2.2 | Ноутбук високопродуктивний | Дисплей:  Діагональ дисплея -Не менше 15.6"  Роздільна здатність – Не гырше 1920х1080 (FullHD)  Поверхня екрану антиблікове покриття  Тип матриці IPS  Частота оновлення екрану – Не гірше 120Hz  Процесор  Не гірше: Intel Core i7-10750H (2.6 - 5.0 ГГц)  Кількість ядер процесора – не менше 6  Оперативна пам'ять  Тип оперативної пам'яті DDR4  Кількість слотів для оперативної пам'яті – не менше 2  Об'єм встановленої оперативної пам'яті – не менше 16 ГБ  Типи внутрішніх накопичувачів  HDD, SSD  Об'єм HDD – Не менше 1 ТБ  Об'єм SSD – Не менше 512 ГБ  Відеокарта  Дискретна відеокарта не гірше: NVIDIA GeForce GTX 1650 Ti  Об'єм вбудованої відеопам'яті – Не меньше 4 ГБ  Мультимедіа  Веб-камера  Стереодинаміки, вбудований мікрофон  Бездротові технології  Bluetooth, Wi-Fi  Мережевий адаптер Gigabit Ethernet  Порти і роз'єми  Інтерфейси та підключення Не гірше 4 х USB 3.2, USB 3.2 Type-C, HDMI, Комбінований аудіороз'єм  Ємність батареї – Не меньше 60 Втг  Підсвічування клавіатури  Гарантійний строк повинен складати не менше 24 місяців з моменту поставки товару. | Херсон/2шт  Львів/3шт  Суми/15шт |
| 2.2 | Ноутбук | Дисплей:  Діагональ дисплея – Не меньше 15.6"  Роздільна здатність – Не меньше 1920х1080 (FullHD)  Тип матриці - IPS  Процесор:  Не гірше Intel Core i5 1135G7 (3.1 - 4.2 ГГц)  Кількість ядер процесора – Не меньше 4  Оперативна пам'ять:  Тип оперативної пам'яті - DDR4  Кількість слотів для оперативної пам'яті – мінімум 1  Об'єм встановленої оперативної пам'яті – не меньше 8 ГБ  Внутрішній накопичувач:  Тип тиску -SSD  Об'єм SSD – Не менше 512 ГБ  Кардрідер - Card-reader  Відеокарта:  Вбудована, Не гірше Intel Iris Xe Graphics  Мультимедіа:  Веб-камера  Стереодинаміки, вбудований мікрофон  Бездротові технології:  Bluetooth, Wi-Fi  Порти і роз'єми:  Інтерфейси та підключення – Не гірше 2 x USB 2.0, 1 х USB 3.2, USB 3.2 Type-C, HDMI, Комбінований аудіо роз’єм  Вбудований акумулятор  Підсвічування клавіатури  Гарантійний строк повинен складати не менше 24 місяців з моменту поставки товару. | Одеса/4шт  Херсон/6шт  Маріуполь/6шт  Львів/2шт |
| **3** | **MFU b/w** |  |  |
| **3.1** | Багатофункці-  ональний пристрій друку чорно-білий А4 | Технологія друку: лазерна  Тип друку - монохромний  Функції принтера:  Максимальний формат друку – Не менше - A4  Максимальна роздільна здатність, dpi – не менше 2400 х 600  Час виходу першої сторінки – Не гірше - 8.5 сек  Швидкість монохромного друку – Не гірше 26 стор/хв  Додаткові функції при друкуванні - двохсторонній друк  Функції копіра:  Максимальна швидкість монохромного копіювання – Не менше 26 ст/хв  Роздільна здатність при копіюванні, dpi – Не менше 600 x 600  Масштабування – Не гірше 25 - 400 %  Функції сканера:  Тип сканера - планшетний  Оптична роздільна здатність сканера – Не менше 600 х 2400  Інтерпольований дозвіл здатність, dpi – Не гірше 19200 x 19200  Розрядність кольорового сканування – Не гірше 30 біт  Розрядність сканування з відтінками сірого – Не гірше 10 біт  Розмір області що сканується – Не менше А4 (297 х 216 мм)  Додаткові функції при скануванні:  автоматичне двостороннє сканування  Подача паперу:  Кількість лотків для подачі – Не менше 1  Місткість лотків для подачі – Не менше 250 аркушів  Місткість вихідного лотка – Не менше 100 аркушів  Модуль автоматичного двостороннього друку  Щільність паперу - 60 - 105 г/м²  Підтримувані розміри паперу (основний лоток):  A4, Letter, A5 (довгий край), A6, Executive  РК-дисплей: 2 рядки по 16 символів з підсвіткою, Тип дисплея - монохромний  Додаткові характеристики:  Оперативна пам'ять – Не менше 32 МБ  Інтерфейси: USB, Wi-Fi  Підтримка технологій прямого друку  Підтримувані ОС: Windows 10 та попередні версії  Гарантійний строк повинен складати не менше 36 місяців з моменту поставки товару. | Одеса/2шт  Херсон/4шт  Маріуполь/2шт  Львів/2шт  Суми/2шт |
| 3.3 | Багатофункціональний пристрій A3 | Функції принтера:  Технологія друку - лазерна  Тип друку - монохромний  Максимальний формат друку – Не менше A3  Максимальна роздільна здатність, dpi – Не менше 600 x 600  Швидкість монохромного друку – Не гірше 22 стор/хв  Функції копіра:  Максимальна швидкість монохромного копіювання – Не гірше 22 стор/хв  Роздільна здатність при копіюванні, dpi – Не менше 600 x 600  Максимальна кількість копій – Не менше 999 шт  Масштабування – Не гірше 25 - 400 %  Функції сканера  Тип сканера - планшетний  Оптична роздільна здатність сканера – Не менше 600 х 600  Розмір області що сканується – Не менше 297 x 432 мм  Подача паперу:  Місткість лотків для подачі – Не менше 330 аркушів  Місткість вихідного лотка – Не менше 250 аркушів  Щільність паперу 64 - 128 г/м²  Підтримувані розміри паперу (основний лоток):  Custom, Letter, Monarch, DL, Com 10, C5, A3, Legal, Executive, A6, A5, B5, A4  РК-дисплей: 3.5", Тип дисплея – монохромний, Сенсорний  Додаткові характеристики:  Частота процесора – Не менше 400 МГц  Оперативна пам'ять – Не менше 256 МБ  Інтерфейси: USB  Підтримувані ОС - Windows 10 та попередні версії  Гарантійний строк повинен складати не менше 12 місяців з моменту поставки товару. | Львів/1шт |
| **4.** | **MFU colour** |  |  |
| 4.1 | Принтер лазерний кольоровий A4 | Технологія друку - лазерна  Тип друку - кольоровий  Максимальний формат друку – Не менше A4  Максимальна роздільна здатність, dpi – Не менше 600 x 600  Час виходу першої сторінки – Не гірше 12.4 сек  Швидкість монохромного друку – Не менше 18 ст/хв  Місткість лотка для подачі – Не менше 150 аркушів  Місткість вихідного лотка – Не менше 50 аркушів  Місячний обсяг друку – Не менше 20000 стор  Щільність паперу - 60 - 220 г/м²  Підтримувані розміри паперу (основний лоток):  A6, B5 (JIS), Oficio, A5, A4  Додаткові характеристики:  Частота процесора – Не менше 400 МГц  Оперативна пам'ять – Не менше 64 МБ  Інтерфейси: Ethernet, Wi-Fi, USB  Підтримувані ОС: Windows 10 та попередні версії  Гарантійний строк повинен складати не менше 12 місяців з моменту поставки товару. |  |
| 4.2 | Багатофункціональний пристрій лазерний кольоровий А4 | Функції друку:  Палітра друку: Кольорова  Формат друку: А4  Дісплей: монохромний  Ємність подачі, стор. – Не менше 250  Ємність прийому, стор. – Не менше 150  Максимальна ємність подачі, стор. – Не менше 550  Ресурс фотобарабану, стор. – Не менше 100000  Процесор – Не гірше 800MHz  Розширення друку, dpi – Не менше 9600 х 600  Швидкість ч/б А4 – Не гірше 26 ст/хв  Швидкість коль. А4 – Не гірше 26 ст/хв  Максимальний об'єм друку, стор/міс – Не гірше 50000  Щільність паперу, г / м2: 60-220  Ресурс стандартного чорного картриджа, стор. – Не менше 4000  Ресурс стандартного кольорового картриджа, стор – Не менше 3000  Функції сканування:  Тип сканера - планшетний/протяжний  Розширення сканування, dpi – Не менше 600 x 600 dpi  Функції копіювання:  Розширення копіювання, dpi – Не менше 600х600  Швидкість чорно-білого копіювання, стор/хв. - Не гірше 26  Швидкість кольорового копіювання, стор/хв. - Не гірше 26  Масштабування,%:- 25 - 400 %  Кількість копій за цикл: 1-999  Функції факсу:  Максимальна швидкість передачі/прийому, kbps – Не гірше 33.6  Особливості - відправка факсу по мережі, прийом і передача двосторонніх документів, прийом і передача зашифрованих даних, передача декільком адресатам, ретрансляція  Можливості підключення: USB, Ethernet  Підтримувані ОС: Windows 10 та попередні версії  Гарантійний строк повинен складати не менше 12 місяців з моменту поставки товару. | Одеса/1шт  Херсон/1шт  Маріуполь/2шт |
| 4.3 | Принтер струменевий кольоровий A4 | Основні характеристики  Технологія друку - струменевий  Тип друку - кольоровий  Система кольоровості – Не гірше 4-х кольорова  Формат друку – Не менше A4  Максимальна роздільна здатність, dpi – Не гірше 5760 x 1440  Можливість фотодруку  Вбудоване СНПЧ  Швидкість кольорового друку – Не менше 5 стр / хв  Швидкість монохромного друку – Не менше 10 стор / хв  Місткість лотка для подачі – Не менше 100 аркушів  Місткість вихідного лотка – Не менше 30 аркушів  Щільність паперу 64 - 256 г / м²  Підтримувані розміри паперу (основний лоток):  9 x 13 см, 13 x 20 см, 20 x 25 см, 13 x 18 см, 10 x 15 см, A4  Інтерфейси: USB  Підтримувані ОС: Windows 10 та попередні версії  Гарантійний строк повинен складати не менше 12 місяців з моменту поставки товару. | Херсон/2шт  Львів/1шт  Суми/1шт |
| **5** | **Multi Board** |  |  |
| 5.1 | Інтерактивна панель 65” | Встановлене програмне забезпечення  Встановлені дві операційні системи – Не гірше Windows 10 Pro та Android 8.0  ДИСПЛЕЙ  Тип дисплея - LED  Довжина діагоналі – Не менше 65"  Максимальна роздільна здатність - не гірше 3840x2160@60герц  Формат зображення - 16:9  Яскравість зображення – не гірше 350 кандел на метр квадратний  Контрастність зображення – Не гірше 1 200 : 1  Максимальна швидкість реагування – Не гірше 8 мс  Максимальний вертикальний кут зображення – Не гірше 178 °  Максимальний горизонтальний кут зображення – Не гірше 178 °  Додаткові Особливості - Диодне подсвічування  UHD  Загартоване скло 4mm (Mohs level 7)  Час життя – Не гірше 30000 годин  СЕНСОРНИЙ ЕКРАН  Тип зондування - Infrared Recognition  Точка дотику – Не гірше10 Points Writing and 20 Points Touch  КОМП’ЮТЕРНИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ОС WINDOWS  Процесор – Не гірше Intel Core i5-8400 Processor (2.8 ГГц)  Ємність встановленого ОЗП – Не менше DDR4 8ГБ  SSD – Не менше 256 ГБ  Графічна карта – Не гірше Nvidia GeForce GT 1030  Чипсет – Не гірше Intel H310  Флеш карти - 10/100/1000M  Бездротові інтерфейси: Wi-Fi{IEEE 802.11ac Wi-Fi 5 }, Bluetooth Bluetooth 4.2  КОМП’ЮТЕРНИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ СИСТЕМИ ANDROID  Процесор – Не гірше ARM Dual Core Cortex A73+A53 CPU, GPU Quad Core Mali G51  Ємність встановленого ОЗП – Не менше 3 ГБ  Розмір внутрішньої пам'яті – Не менше 16 ГБ  ЗВУК  Режим аудіовиходу - Стерео  Вихідна потужність – Не гірше 2x12 Ват  ІНТЕРФЕЙСИ ДИСПЛЕЮ  HDMI In – Не менше 3  HDMI Out- Не менше 1  VGA – Не менше1 (15-пин DB)  Audio Line-In – Не менше 1 (3.5-мм міні джек)  Вихідний канал звукової частоти – Не менше 1 (3.5-мм міні джек)  LAN – Не менше 1 (RJ-45)  Serial – Не менше 1 (RS-232)  S/PDIF – Не менше 1  USB 2.0 – Не менше 3 (USB 2.0 (type A))  USB 3.0 – Не менше 3 (USB 3.0 (Тип A))  ІНТЕРФЕЙСИ КОМП’ЮТЕРУ  Antenna – Не менше 2  DisplayPort – Не менше 1  HDMI Out – Не менше 1  Вхід для мікрофона – Не менше 1 (3.5-мм міні джек)  Вихідний канал звукової частоти – Не менше1 (3.5-мм міні джек)  VGA – Не менше 1 (15-пин DB)  LAN – Не менше 1 (RJ-45)  USB 2.0 – Не менше 2 (USB 2.0 (type A))  USB 3.0 – Не менше 4 (USB 3.0 (Тип A))  USB 3.1 – Не менше 1 (USB 3.1 (Тип C))  ЖИВЛЕННЯ  Тип пристрою - Блок живлення  Розташування блоку живлення -Внутрішній  Вхідна напруга - AC 100-240 В  Вхідна частота - 50/60 герц  Номінальна вихідна потужність – Не менше 350 Ват  Споживана енергія в режимі очікування - 0.5 Ват  ІНШЕ  Колір Чорний  VESA 600x400mm  Аксесуари в комплекті: USB Install Stick, Remote Control, Quick Start Guide, Гарантійний талон, Wi-Fi antenna x 2, 6 Writing Pens & 1 Multy Pen  Кабелі в комплекті: Аудіокабель, Кабель USB, Кабель VGA, Кабель HDMI, Кабель живлення змінного струму  Гарантійний строк повинен складати не менше 12 місяців з моменту поставки товару. | Одеса/1шт  Херсон/2шт  Львів/1шт  Суми/2шт |
| 5.2 | Інтерактивна панель 70" | ВСТАНОВЛЕНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  Встановлені дві операційні системи – Не гірше Windows 10 Pro та Android 5.1  СИСТЕМА ANDROID  Вбудовані пристрої – Не гірше: ARM Cortex A53 DC / RAM 2GB / ROM 16GB  ДИСПЛЕЙ  Тип дисплея - LED  Технологія дисплея - LED Edge light  Довжина діагоналі – Не менше 70" | 178 cm  Максимальна роздільна здатність – Не менше 3840x2160@60герц  Формат зображення - 16:9  Тип Зерна - Крапковий крок  Розмір зерна – Не гірше 0.4036 мм  Яскравість зображення – Не гірше 350 кандел на метр квадратний  Контрастність зображення – Не гірше 4 000 : 1  Максимальна швидкість реагування – Не гірше 8 мс  Додаткові Особливості - Диодне подсвічування  Ultra HD  Lifetime 30000h  Загартоване скло 4mm (Mohs level 7)  Розпізнавання – Не менше 10 доторкань одночасно IR touch 10 writing points, 20 touch points  КОМП’ЮТЕРНИЙ МОДУЛЬ  Процесор – Не гірше Intel Core i5-8400 Processor (2.8 ГГц)  Ємність встановленого ОЗП – Не меньше 8ГБ DDR4  SSD – Не менше 256 ГБ  Графічна карта дискретна – Не гірше Nvidia GeForce GT 1030  Флеш карти - 10/100/1000M  Бездротові технології: Wi-Fi {IEEE 802.11ac Wi-Fi 5 }, Bluetooth Bluetooth 4.2  ЗВУК  Режим аудіовиходу - Стерео  Вихідна потужність - 2x12 Ват  ІНТЕРФЕЙСИ ДИСПЛЕЯ  HDMI – Не менше 5 (HDMI (Тип A))  USB 2.0 – Не менше 6 (USB 2.0 (type A))  USB 3.0 – Не менше 6 (USB 2.0 (type A))  USB – Не менше 2 (USB 2.0 (type A))  VGA – Не менше 2 (15-пин DB)  Audio Line-In – Не менше 1  A/V-In – Не менше 1  Serial – Не менше 1 (RS-232)  Вихідний канал звукової частоти – Не менше 1  LAN – Не менше 2 (RJ-45)  S/PDIF-out Coaxial – Не менше 1  USB 3.1 Gen 1 – Не менше 1 (USB Тип C)  Вхід для мікрофона – Не менше 1 (3.5-мм міні джек)  DisplayPort – Не менше 1  ЖИВЛЕННЯ  Тип пристрою - Блок живлення  Розташування блоку живлення - Внутрішній  Вхідна напруга - AC 100-240 В  Вхідна частота - 50/60 герц  Номінальна вихідна потужність - 300 Ват  АКСЕСУАРИ В КОМПЛЕКТІ:  USB Install Stick, Remote Control, Quick Start Guide, Warranty card, Wi-Fi antenna x 2, 6 Writing Pens & 1 Multy Pen  КАБЕЛІ В КОМПЛЕКТІ:  Аудіокабель, Кабель USB, Кабель VGA, Кабель живлення змінного струму  ГАРАНТІЯ  Гарантійний строк повинен складати не менше 12 місяців з моменту поставки товару. | Маріуполь/4шт |
| 5.3 | Мобільна стійка для інтерактивної панелі | Сумісність - 55-98” MultiBoards,  Колір Чорний  Пересувна на колісах  Додаткова поличка – 2шт.  Гарантійний строк повинен складати не менше 12 місяців з моменту поставки товару. | Одеса/1шт  Херсон/2шт  Маріуполь/4шт  Львів/1шт  Суми/2шт |
| 5.4 | Настінне кріплення для інтерактивної панелі | Сумісність 55-98” MultiBoards  Колір Чорний  Гарантійний строк повинен складати не менше 12 місяців з моменту поставки товару. | Одеса/1шт  Херсон/2шт  Маріуполь/4шт |
| **6** | **PC** |  |  |
| 6.1 | Моноблок 23,8" | Процесор  Базова частота: не менше ніж 2.3 ГГц.  Максимальна тактова частота з використанням технології Turbo Boost: не менше ніж 4 ГГц.  Кількість фізичних ядер: не менше ніж 6.  Кількість обчислювальних потоків: не менше ніж 6.  Кеш-пам’ять третього рівня: не менше ніж 8 МБ.  Теплова проектна потужність (TDP): не більше ніж 15 Вт.  Технологічний процес (TSMC): 7nm.  Типи пам’яті: DDR4 - Up to 3200MHz, LPDDR4 - Up to 4266MHz;  Оперативна пам’ять  Загальний обсяг не менше ніж 8 ГБ DDR4 з частотою не менше ніж 3200 МГц.  Накопичувач SSD  Обсяг: не менше ніж 256 ГБ.  Графічний адаптер інтегрований  Частота GPU: не менше ніж 1500 MHz.  Кількість ядер GPU: не меньше 6  Зовнішні інтерфейси:  - не менше ніж 1 LAN RJ-45  - не менше ніж 2 USB 2.0 Type-A  - не менше ніж 3 порти USB 3.0/3.1 Gen 1 Type-A  - не менше ніж 1порт HDMI  Порт (аудіо)  Комбінований/гарнітра (вхід мікрофон + вихід аушники) mini-jack (AUX) 3.5мм  Кардридер  Мережевий адаптер: (LAN RJ-45), Мбит/с 10/100/1000 Ethernet  Бездротовий мережевий інтерфейс:  Підтримка Wi-Fi не менше ніж 802.11 a/b/g/n/ac  Бездротовий інтерфейс Bluetooth 4.2  Вбудована веб-камера – не гірше Full HD 1080p 1920x1080.  Екран  Діагональ: не менше ніж 23,8".  Роздільна здатність: не менше ніж 1920 x 1080 (Full HD);  Кути огляду по горизонталі/вертикалі: не менше ніж 178 градусів.  Тип матриці: IPS.  Акустична система: вбудовані динаміки – не гірше 2 x 2,0 Вт  Встановлена операційна система: Windows 10 64bit.  Комплект постачання: Моноблок, документація, кабель живлення, **дротова клавіатура (USB), дротова миша (USB)**, блок живлення потужністю не більше ніж 65 Вт.  Гарантійний строк повинен складати не менше 12 місяців з моменту поставки товару. | Одеса/21шт  Херсон/20шт  Маріуполь/33шт  Суми/12шт |
| 6.2 | Системний блок | Процесор - Не гірше Core i5-10400 2,90Ghz/12Mb Comet Lake  Материнська плата – Не гірше Asus Prime Z490-P Z490-P  Накопичувач SSD:  Обсяг: не менше ніж 240 ГБ.  Мережевий адаптер: (LAN RJ-45), Мбит/с 10/100/1000 Ethernet  Оперативна пам’ять  Загальний обсяг не менше ніж 16 ГБ DDR4 з частотою не менше ніж 3200 МГц.  Зовнішні інтерфейси:  - не менше ніж 1 LAN RJ-45  - не менше ніж 4 USB 2.0 Type-A  - не менше ніж 2 порти USB 3.0/3.1 Gen 1 Type-A  Порти (аудіо)  Вхід мікрофон mini-jack 3.5мм  Вихід mini-jack 3.5мм  Тип корпусу - ATX  Комплект постачання: Системний блок, документація, кабель живлення, **дротова клавіатура (USB), дротова миша (USB).** | Львів/15шт |
| 6.3 | Монітор 24" | Діагональ дисплея – не меньше 23.8"  Частота оновлення – не меньше 75 Гц  Максимальна роздільна здатність дисплея – не меньше 1920 x 1080  Час реакції матриці – не більше 5 мс (GtG)  Яскравість дисплея – не меньше 250 кд/м²  Тип матриці - IPS  Інтерфейси:   * Не меньше 2 HDMI * Не меньше 1 VGA   Контрастність дисплея – не меньше 1000:1  Кут огляду горизонтальний – не меньше 178°  Відношення сторін - 16:9  Кут огляду вертикальний – не меньше 178°  Розмір пікселя – не більше 0.2745 мм  Максимальна кількість кольорів – не меньше 16.7 млн  Частота горизонтальної розгортки - 30 ~ 83 кГц  Підсвітка - WLED (світлодіодна підсвітка)  Частота вертикальної розгортки - 50 ~ 75 Гц  Споживана потужність:  Напруга: 100~240 В  Енергоспоживання/робота/звич. EPA 6.0: 17.5 Вт/14.1 Вт  Енергоспоживання/режим очікування/сну (макс.): 0.3 Вт  Енергоспоживання/вимкнений (макс.): 0.3 Вт  Стабілізатор чорного кольору  Заводське калібрування  Меню на екрані монітора  Підтримка Freesync  Режим Dynamic Action Sync  Функція Crosshair  Варіанти регулювання положення дисплея - 2º (вперед) ~ 15º (назад)  Додаткові роз'єми - вихід на навушники  Комплект постачання:  Монітор, Кабель живлення, Кабель HDMI, Документація  Гарантійний строк повинен складати не менше 12 місяців з моменту поставки товару. | Львів/15шт |
| 6.4 | Мережевий фільтр (220 В, 50Гц) | Не менше ніж 5 універсальних розеток із заземленням  Автоматичний запобіжник: 10 А  Максимальна сила струму іспульсной перешкоди 4500 А  Максимальна енергія при тривалості стрибка напруги 2 мкс: 125 Дж  Площа поперечного перерізу кабелю: 0.5 мм2  Підтримка євровилок CEE 7/7  Напруга: 220 В, 50 Гц  Вимикач зі світлодіодом  Отвір для кріплення до стіни  Довжина: 1.8 м | Херсон/20шт  Львів/15шт |
| **7** | **Projector (mobile)** |  |  |
| **7.1** | Проектор портативний 3700lm | Зображення  Фізична роздільна здатність – Не менше 1280x800  Діапазон проекційної відстані, м (мін-макс) 1 - 12  Діагональ екрана, м (мін-макс) 0.68 - 7.64  Джерело світла - лампа розжарювання  Функції та можливості  Входи (Не гірше): 1 x HDMI 1.4a 3D підтримкою, 1 x VGA (YPbPr/RGB), 1 x Композитний відео, 1 x Аудіо 3.5 мм  Виходи (Не гірше): 1 x VGA, 1 x Аудіо 3.5 мм, 1 x USB-A power 1 A  Контроль: 1 x RS232  Користувацькі функції та додаткові параметри  Корекція трапецеїдальних викривлень - вертикальна: +/-40°  Тип лампи, Вт: 203  Термін служби лампи (години) Не меньше: 6000 (Яскравість), 12000 (Dynamic), 10000 (Eco), 15000 (Eco+)  Рівень шуму, дБ 27  Характеристики  Не гірше 3700 ANSI люменів/1280 x 800/3 кг  Співвідношення сторін зображення 16:10  Комплектація:  Проєктор, Пульт ДК з батарейками, Кабель живлення, Інструкція  Вага – до 3кг  Гарантійний строк повинен складати не менше 24 місяців з моменту поставки товару. | Одеса/2шт  Херсон/2шт  Маріуполь/9шт  Львів/1шт |
| **7.3** | Проектор ультрапортативний 3200lm, | Колірна яскравість - Не гірше 3200 Лм  Фізична роздільна здатність – Не гірше 1280x800  Діапазон проекційної відстані, м (мін-макс) 1.35 - 1.62  Діагональ екрана, м (мін-макс) 0.76 - 7.62  Підтримувана роздільна здатність:  MAC13 (640х480), MAC16 (832x624), MAC19 (1024x768), MAC19-60 (1024x768), MAC21 (1152x870), SVGA (800х600), SXGA + (1400x1050), SXGA1 (1152x864), SXGA2 (1280x960)  SXGA3 (1280x1024), UXGA (1600x1200), VGA (640x480), WSXGA + (1680x1050), WXGA (1280x800), WXGA + (1440x900), XGA (1024x768)  Джерело світла - Лампа розжарювання  Інтерфейси та відеосигнали (Не гірше):  HDMI  USB (тип A)  USB (тип B)  VGA (Mini D-Sub 15-pin)  RCA  Аудіовхід (Mini Jack 3.5 мм)  Ресурс лампи – Не меньше 7000 годин  Користувацькі функції:  Корекція вертикальних і горизонтальних трапецеїдальних викривлень  Автоматична корекція вертикальних і горизонтальних трапецеїдальних викривлень  Функція Quick Corner  Функція Split Screen - перегляд двох зображень з різних джерел на одному екрані  Функція Screen Fit - автоматичне налаштування геометрії зображення  Режим кольору симуляції DICOM  Функція Gesture presenter (презентер жестами)  Перегляд зображень, відео та pdf-файлів з USB флеш-накопичувачів  Передавання зображення, звуку та сигналів керування через USB  Передавання зображення та звуку через бездротову мережу Wi-Fi  Вбудований динамік 1 Вт  Можливість під'єднання документ-камери  Підтримка стандартів NFC і MHL  Функція копіювання налаштувань і оновлення прошивки через USB  Швидке увімкнення і миттєве вимкнення  Фронтальне виведення теплого повітря  Рівень шуму, дБ 30  Категорія - Ультрапортативний  Комплектація:  Проектор, Кабель живлення 3 м, Пульт ДК з 2-ма елементами живлення, Кабель для під'єднання до ПК з 15-контактним роз'ємом D-Sub (n/n) 1.8 м, Кабель USB тип A/USB тип B 1.8 м, М'яка сумка для перенесення, Посібник користувача  Вага, кг – Не більше 1.81 кг  Гарантійний строк повинен складати не менше 24 місяців з моменту поставки товару. | Львів/1шт |
| **8** | **Projector (office)** |  |  |
| **8.1** | Проектор офісний 2500Lm | Зображення:  Колірна яскравість – Не менше 2500 Лм  Фізична роздільна здатність – Не менше Full HD (1920x1080)  Діагональ екрана, м (мін-макс) 0.76 – 7.62  Джерело світла - Лампа розжарювання  Співвідношення сторін зображення 16: 9 (широкоформатний)  Підтримувана роздільна здатність:  480i (720x480), 480p (720x480), 576i (720x576), 576p (720x576), 720p (1280x720), 1080i (1920x1080), 1080p (1920x1080), SVGA (800x600), SXGA1 (1152x864), SXGA2 (1280x960) SXGA3 (1280x1024), VGA (640x480), WXGA ++ (1600x900), WXGA1 (1280x768), WXGA2 (1360x768), XGA (1024x768)  Функції та можливості:  Входи – Не гірше:  1 x VGA  2 x HDMI  Виходи – Не гірше:  1 x Аудіовихід (Mini Jack 3.5 мм)  Інтерфейси  1 x USB (тип A)  Відеосигнали: 480i/p, 576i/p, 720p, 1080i/p  Користувацькі функції та додаткові параметри  Вбудований динамік 10 Вт  Слайд-кришка  Швидке увімкнення  Миттєве вимкнення  Автоматична корекція трапецеїдальних викривлень  Перегляд зображень з USB-накопичувачів  Фронтальне виведення теплого повітря  Під'єднання через Wi-Fi  Quick Corner  Split Screen  DLP-посилання  Операційна система  Android  Особливості:  З 3D  З пультом ДК  Рівень шуму, дБ 28  Комплектація:  Проектор, Кабель живлення 3 м, Кабель VGA, Пульт ДК з 2-ма елементами живлення, Документація  Гарантійний строк повинен складати не менше 24 місяців з моменту поставки товару. | Херсон/1шт  Суми/1шт |
| **8.3** | Проектор офісний 3LCD, 5500lm | Варіанти проекції: кріплення до стелі, зворотна, фронтальна  Технологія: LCD: 3 P-Si TFT  ЖК дисплей, дюйми - 0.76  Оригінальна роздільна здатність – Не гірше WUXGA (1920x1200)  Підтримувані режими:  VGA (640x480), SVGA (800x600), XGA (1024x768), SXGA1 (1152x864), SXGA2 (1280x960), SXGA3 (1280x1024), SXGA + (1400x1050), WXGA (1280x800), WXGA1 (1280x768), WXGA3 (1366x768), WXGA + (1440x900), WSXGA + (1680x1050), WXGA ++ (1600x900), UXGA (1600x1200), WUXGA (1920x1200),  Проектування:  Основний формат зображення - 16:10  Підтримка форматів зображення: 16: 9, 4: 3  Фокусування - ручне  Мінімальна фокусна відстань – Не гірше 23мм  Максимальна фокусна відстань – Не гірше 38.4мм  Кратність зміни фокусної відстані (оптична)- Не гірше 1-1.6  Розмір зображення по діагоналі при мінімальній відстані до екрану, м 1.27  Розмір зображення по діагоналі при максимальній відстані до екрану, м - 7.62  Проекційне відношення - 1,38-2,28: 1  Лампа  Потужність лампи (Вт UHE) – Не гірше 300  Ресурс лампи (стандартний режим), годинник – Не меньше 5000  Ресурс лампи (еко режим), годинник – Не меньше 10000  Зображення  Яскравість (звичайний режим), лм – Не меньше 5500  Яскравість (економічний режим), лм – Не меньше 3800  Колірна яскравість, лм – Не меньше 5500  Контрастність – Не гірше 15000  Рівномірність яскравості,% - 80  Кольоровідтворення, мільйонів квітів - До 1 мільярда  Налаштування зображення (проектор, пульт ДУ)  Яскравість, контрастність, насиченість, тон, різкість, кольорова температура, вхідний сигнал  режим передачі кольору, шумозаглушення, Гамма-корекція, Баланс білого, Управління кольором (RGBCMY), деінтерлейсинг, автодіафрагма, Співвідношення сторін  Корекція трапецеїдального спотворення по вертикалі, ± градуси 30  Корекція трапецеїдального спотворення по горизонталі, ± градуси 30  Технологія DCDi by Faroudja  Діапазон частоти розгортки  Частота пікселів (мінімальна), МГц - 13.5  Частота пікселів (максимальна), МГц - 162  Частота рядків (мінімальна), кГц - 15  Частота рядків (максимальна), кГц - 92  Частота кадрів (мінімальна), Гц - 50  Частота кадрів (максимальна), Гц - 85  Входи (Не гірше):  VGA (Mini D-Sub 15-pin)  Кількість входів VGA -2  Композитний відеовхід (RCA)  Кількість композитних відеовходів (RCA) 1  HDMI  Кількість входів HDMI - 2  Аудіовхід (Mini Jack 3,5 мм)  Кількість аудіовходів (Mini Jack 3,5 мм) - 2  Аудіовхід (RCA White / Red)  Кількість аудіовходів (RCA White / Red) - 1  Виходи (Не гірше)  VGA (Mini D-Sub 15-pin)  Кількість відеовиходів VGA (Mini D-Sub 15-pin) -1  Аудіовихід (Mini Jack 3,5 мм)  Кількість аудіовиходів (Mini Jack 3,5 мм)  Інтерфейси (Не гірше):  USB (тип A)  Кількість USB-інтерфейсів типу A -1  USB (тип B)  Кількість USB-інтерфейсів типу B -1  Ethernet  HD-BaseT  Wi-Fi Wi-Fi-модуль в комплекті  Wi-Fi Miracast / Intel WiDi  MHL  Послідовний цифровий інтерфейс RS-232 (D-Sub 9-pin)  Кількість послідовних цифрових інтерфейсів RS-232 (D-Sub 9-pin) - 1  Послідовний цифровий інтерфейс HD-SDI (BNC) немає  Робочі умови (Не гірше)  Максимальна робоча температура, ° C - 40  Напруга - 100-240 В ± 10%, 50/60 Гц  Шум вентилятора (еко-режим), дБ - 29  Мінімальна робоча температура, ° C -5  Функції (Не гірше):  Вбудований динамік, моно  Потужність вбудованого динаміка, Вт - 16  Слайд-кришка  швидке включення  миттєве відключення  USB Display 3 в 1 Так  Автоматична корекція трапецеїдальних спотворень  Перегляд зображень з USB-накопичувачів  Перегляд відео з USB-накопичувачів  Перегляд PDF файлів з USB-накопичувачів  Перегляд зображень з карт пам'яті Compact Flash немає  Фронтальний висновок теплого повітря  Моніторинг і управління по мережі  Підключення по Wi-Fi  Відеостандарти:  PAL, PAL, M-PAL, N-PAL, PAL 60, NTSC, NTSC 4.43, SECAM, HDTV  Гарантія:  На проектор: 60 місяців або 8000 годин з дати продажу (в залежності від того, що настане раніше)  На джерело світла: 60 місяців або 1000 годин (в залежності від того, що настане раніше)  Комплектація:  Проектор, Пульт дистанційного керування з батарейками, Модуль бездротової мережі ELPAP10, Кабель живлення, Кабель для підключення до ПК з 15-контактним роз'ємом D-Sub (n / n) | Львів/1шт  Маріуполь/3шт |
| **9** | **Screen** |  |  |
| **9.1** | Екран на триноз 1:1 135", (2.4\*2.4 м) | Співвідношення сторін - 1:1  Діагональ екрану – Не менше 135" 2.4 х 2.4 м  Вага – Не більше 11 кг | Одеса/2шт  Херсон/1шт |
| **9.2** | Екран підвісний автономний моторизований 4:3, 118″ | Монтаж- Настінний/Стельовий  Механізм - Підвісний автономний моторизований  Діагональ екрану – Не менше 118″  Формат- 4:3  Полотно - Матове біле, укріплене скловолокном  Кут огляду – Не гірше 160°  Видима область, см – Не менше 230x173  Чорна область, см - 25, 5, 5  Ширина короба, см - 255  Керування - Пульт ДК  Розміри упаковки (ШxВxГ), см - 19x15x276  Вага упаковки, кг - 18.32  Гарантійний строк повинен складати не менше 12 місяців з моменту поставки товару. | Херсон/1шт |
| **10** | **Server** |  |  |
| 10.1 | Сервер - Формат Rackmount для встановлення у 19" шафу / стійку | Корпус:  Формат Rackmount для встановлення у 19" шафу / стійку  Висота – не більше 2U.  Наявність кріплення у комплекті.  Процесор:  Один встановлений типу AMD EPYC 7000-series Processors, або еквівалент. ( Базова частота не нижче -2,50 GHz, максимальна частота не нижче -3,35 GHz , кількість ядер не менше -32. Кеш третього рівня не менше – 128Mb. Потужність, що споживається – не більше 180Вт.  Кількість потоків- не менше 64.  -Per Socket Mem BW - не нижче 204.8 GB/s.  Оперативна пам’ять:  - Встановлено не менше ніж 128GB DDR4-3200ECC Registered certified (8шт x 16GB).  - Можливість розширення оперативної пам’яті до 1TB (RDIMM DDR4 з частотою 3200 MHz  - Усі модулі пам'яті повинні бути від виробника серверу (рекомендовані виробником) та мати відповідне маркування, якщо таке існує у виробника.  Корзина для жорстких дисків:  - Можливість встановлення не менше ніж 8 дисків 8 x 3.5" SAS/SATA hot-swap drive bay, з можливістю встановлення 8 дисків Hot Plug малого форм-фактору 2,5 дюйми з додаванням додаткових компонентів серверу (кабелів та дискових корзин або іншого серверного обладнання).  - Підтримка встановлення в сервер SAS, SATA SSD дисків.  Жорсткий диск:  Наявність:  - не менше ніж 4 шт. – 1920GB Enterprise SSD, SATA 6Gb/s, 1.3 DWPD read/write: 550/520 MB/s, 98,000/25,000 IOps, DWPD: 1.3 (2.5TB write per day) та форм-фактором 2,5 дюйма.  - не менше ніж 1 шт. – 400GB Mixed Use Ultra Enterprise SSD, SATA 6Gb/s, 4 DWPD read/write: не менше 525/485 MB/s, 97000/37000 IOps, Full Disk Writes Per Day: 4 (1.6TB write per day) та форм-фактором 2,5 дюйма.  Контролер дисковий:  Сервер повинен мати  Апаратний RAID 8 ports SAS 12Gb/s, SAS3108, 2GB cache, optional CacheVault (LSICVM02-8G), RAID levels: 0,1,5,6,10,50,60, PCI-E x8 3.0, 2xSFF-8643 int, 2 cables included , або еквівалент.  - Підтримка «гарячої заміни» дисків.  Графічна карта  Не гірше Aspeed AST2500 з підтримкою роздільної здатності не менше ніж 1920 x 1200  Порти вводу-виводу:  Наявність портів не менше ніж:  - Графічний порт VGA – 1;  - USB 3.0 – 3шт  - USB 2.0 – 2шт  - Порт системи керування та моніторингу IP-KVM, Virtual DVD/FDD  - Serial – 1шт  Внутрішні слоти:  Наявність не менше ніж  3 x PCI-E (x16), 3 x PCI-E (x8), 1 x M.2 NVMe,  Мережевий інтерфейс:  Наявність не менше ніж 4 (чотирьох) портів Gigabit Ethernet (10/100/1000), Intel i210 чи i350  Сумісні операційні системи:  Windows Server 2016, 2019  VMware ESXi  Red Hat Enterprise Linux  SUSE Linux Enterprise Server  Гарантія та запуск:  Не гірше Service Base NBD in UA стандартна гарантія 3 роки.  Base NBD на перший рік: заміна дисків, блоків живлення і інших FRU (Field Replaceable Unit), не пізніш як на наступний робочий день для Києва і через один робочий день для обласних центрів, без виїзду інженера на місце використовувати випадку більш серйозної проблеми , рішення якої не зводиться до заміни FRU, відновлення працездатності апаратної частини системи не пізніше ніж на наступний робочий день для Києва і через один робочий день для обласних центрів, з виїздом інженера на місце експлуатації.  **Сервер не пломбується !!!**  Надається можливість співробітникам замовника, модернізувати та обслуговувати сервер самостійно як в гарантійний так і післягарантійний термін !!!  Доставка, встановлення, запуск сервера на територію замовника силами постачальника та обов’язково супровід при запуску сервера сервісного інженера постачальника.  Живлення:  - наявність не менше ніж двох блоків живлення з ефективністю не менше 90%;  - забезпечення відмовостійкості не гірше ніж 1+1.  - ~220 В 1Ф 50 Гц, не меньше 740Вт.  - з підтримкою гарячої заміни (hot-plug redundant power)  Додаткове обладнання:  - Наявність повного комплекту вентиляторів охолодження.  - Вентилятори повинні підтримувати "гарячу заміну";  Комплект постачання:  сервер, наявність у комплекті з сервером кріплення для встановлення у серверну шафу, можливість повного висування сервера із шафи для обслуговування без зупинки сервера, кабелі живлення у кількості 2 шт.; гарантійний талон. | Одеса/1шт |
| 10.2 | Сервер. Системний блок серверний, Шафа серверна підлогова 19" | Модуль віддаленого адміністрування:  Один модуль віддаленого адміністрування стандарту IPMI 2.0 з підтримкою KVM типу ASUS ASMB9-iKVM, або кращий, який забезпечує незалежний від операційної системи багатоплатформовий інтерфейс для моніторингу параметрів сервера, таких як температура, напруги, швидкість роботи вентиляторів і т.д. Завдяки оповіщення в режимі реального часу дає можливість постійно перевіряти поточний статус сервера.  Процесор:  Один встановлений типу Intel Xeon E з частотою не нижче 3,60 GHz, кількістю ядер не менше 4, кількістю потоків не менше 8, об‘ємом кешу не менше 8 MB, частотою шини не менше 8 GT/s, потужністю, що споживається – не більше 85 Вт.  Контролер RAID:  Один контролер RAID з інтерфейсом накопичувача SAS, підтримкою рівнів RAID: 0; 1; 10, форм фактором low-profile MD2, інтерфейсом підключення PCI Express 3.0, швидкістю передачі даних не менше 12 Гб/с, кількістю портів не менше 4 та пам’яттю 512 МБ DDR3 або краща.  SSD накопичувач:  Два встановлених серверних SSD накопичувачі, кожен об’ємом не нижче 1,92 ТВ, інтерфейсом 12Gb/s SAS, форм фактором 2,5 та з типом елементу пам’яті TLC.  Мережевий адаптер: Один мережевий адаптер стандарту 10 Gigabit Ethernet типу ASUS PEB-10G/57840-2S або еквівалент з інтерфейсом PCI-E 3.0.  1U-сервер для платформи Intel Xeon E:  Один 1U-сервер з підтримкою процесора Intel Xeon E, наявністю Intel C242 Chipset, наявністю слотів для оперативної пам’яті не менше 4, тип пам’яті DDR4 2666, з наявністю слотів розширення PCI-E x16 (x8 Gen3 Link) не менше одного та PCI-E x8 (x8 Gen3 Link) не менше одного, наявність не менше шести SATA3 6Gb/s ports, не менше двох M.2 connector(2242/2260/2280/22110) both SATA & PCIe mode, наявність Intel® Rapid Storage Technology Enterprise(RSTe) (For Linux/Windows), наявність SAS контролерів. Також наявність не менше чотирьох Intel I210AT та одного Mgmt LAN. Вбудована графічна система типу Aspeed AST2500 with 32MB VRAM або краще. Наявність не менше 4 RJ-45 ports та не менше 6 USB 3.0/3.1 ports (2 з яких на передній панелі). Сумісність з ОС типу Windows Server 2019, Windows Server 2016, RedHat Enterprise Linux, SuSE Linux Enterprise Server, CentOS, VMware. Форм фактор 1U та БЖ не нижче 1+1 Redundant 450W 80 PLUS Gold Power Supply Rating: 100-127Vac/200-240Vac,8A/4A ,47-63Hz, Class 1.  Оперативна пам’ять:  Встановлено не менше ніж 32 GB DDR4-2266 UDIMM (4x8GB). Усі модулі пам'яті повинні бути від виробника серверу (рекомендовані виробником) та мати відповідне маркування, якщо таке існує у виробника.  Кабель для передачі даних:  Один кабель типу Internal HDmSASx4 (SFF-8643) to 4 SATA sideband cable, SM CBL-SAST-0556 або еквівалент, який дає змогу під'єднувати до контролера з роз'ємом SFF-8643 HDD до роз'єму SATA або кошик (об'єднувальну панель) для SAS/SATA дисків із зовнішніми SATA конекторами.  Програмне забезпечення Open-E DSS V7:  Програмне забезпечення Open-E DSS V7 являє собою операційну систему, яка призначена для управління файловими і блоковими системами зберігання даних, що містять функції для створення мережевих сховищ (NAS), а також мереж зберігання даних (SAN) на основі iSCSI, InfiniBand і Fibre Channel. Необхідна версія типу Open-E DSS V7 4TB або вища.  Шафа серверна підлогова 19":  Одна шафа металева моделі UA-MGSE2866MB або новіша. Висота не нижча 28 U, Глибина 675 мм, ширина 610 мм, двері з акрилового скла. Тип конструкції збірно-розбірний. Максимальне навантаження не менше 450 кг, товщина металу не менше 2 мм, колір чорний.  On-line-система безперебійного живлення:  On-line-система безперебійного живлення високої щільності потужності з подвійним перетворенням енергії і масштабуванням за часом роботи від акумуляторів типу APC Smart-UPS SRT 2200VA LCD RM або краще. Наявність не менше восьми IEC 60320 C13, не менше двох IEC Jumpers, не менше двох IEC 60320 C19. Вихідна потужність не нижча 1.98 кВт/2.2 кВА. Діапазон вхідної напруги під час роботи від мережі 100 - 275 Adjustable (half load), 160-275 В. Тип архітектури - безперервної дії (on-line). Імпульсний захист не менше 340 Дж. Тип використовуваної батареї - свинцево-кислотна, 72 V. Форма вихідної напруги тільки чиста синусоїда. Час заряду батарей не більше 3,5 годин.  Комплект постачання:  сервер, наявність у комплекті з сервером кріплення для встановлення у серверну шафу, можливість повного висування сервера із шафи для обслуговування без зупинки сервера, всі необхідні кабелі живлення; CD/DVD диск з технічною документацією, гарантійний талон.  Гарантійний термін повинен складати не менше 36 місяців з наданням послуг технічної підтримки від виробника обладнання на наступну робочу добу (супровід 9 годин на добу, 5 днів на тиждень (робочі дні), крім вихідних та святкових днів). з моменту поставки товару та має здійснюватися за місцем розташування обладнання. | Львів/1шт |
| 10.3 | Сервер Tower/19" Rackmount 4U | Шасі:  Supermicro SYS-5049P-TLR  Формат Tower/19" Rackmount 4U  Процесор:  Один встановлений Intel Xeon Silver 8x2.1GHz, 6xDDR4-2400MHz, HT, 85W, LGA3647  Оперативна пам’ять: - Встановлено не менше ніж 32GB DDR4-2933 ECC Registered (2x16GB)  - Можливість розширення оперативної пам’яті до 512GB DDR4-2933 ECC  - Усі модулі пам'яті повинні бути від виробника серверу (рекомендовані виробником) та мати відповідне маркування, якщо таке існує у виробника.  Встановлення жорстких дисків:  Можливість встановлення не менше ніж  - 8-ми дисків SAS/SATA hot-swap;  - одного M.2 NVMe SSD диску.  Жорсткий диск:  Наявність:  - не менше ніж 2 шт. – 2x 4000GB HDD Enterprise SATA 7200rpm MTBF: 1,200,000 hours, r/w:180/160 IOps.  - не менше ніж 2 шт. – 2x 200GB SSD Supermicro Mixed Use, 520/485 MB/s, 97k/20k IOps; DWPD: 3.6.  Контролер дисковий:  Наявність: HostRAID, SATA 6Gb/s, Software RAID 0,1,5,10, NO SAS HDDs support, no VMWare support  **Програмне забезпечення:**  **Windows Server 2019 Standard 16 Core, 2 VM, Windows Server CALs required**  Порти вводу-виводу:  Наявність портів не менше ніж:  - Графічний порт VGA – 1;  - USB 3.0– не менше 5 (обов’язкова наявність внутрішнього);  - Serial порт (опціонально) – 1;  - Порт системи керування та моніторингу – 1 виділений 1GbE RJ-45;  - Один безпечний внутрішній порт microSD, до якого немає доступу із зовні серверу.  Мережевий інтерфейс:  Наявність не менше ніж два порти Gigabit Ethernet. Плата з мережевим адаптером не повинна займати слоти PCIe.  Моніторинг та керування:  Наявність:  - IP KVM, Virtual DVD/FDD;  - Supermicro Update Manager (SUM) remotely updates the BIOS and BMC/IPMI firmware  Живлення: - наявність не менше ніж двох блоків живлення;  - ~220 В 1Ф 50 Гц;  - з підтримкою гарячої заміни (hot-plug redundant power).  Гарантійне сервісне обслуговування:  Строк дії гарантії на всі компоненти не менше ніж 3 роки. Відновлення  працездатності сервера забезпечується учасником на умовах не гірше ніж Base NBD (Next Business Day) на перший рік. Заміна дисків, блоків живлення і інших FRU (Field Replaceable Unit), не пізніш як через один робочий день в межах міста Херсона, без виїзду інженера на місце експлуатації. У разі більш серйозної проблеми, вирішення якої не зводиться до заміни FRU, відновлення працездатності апаратної частини системи не пізніше ніж через один робочий день в межах міста Херсона, з виїздом інженера на місце експлуатації.  Комплект постачання: Товар повинен бути укомплектований згідно з ТУ або іншим нормативним документом на конкретний виріб.  На виконання вимог пункту 3 частини 2 статті 22 Закону України “Про публічні закупівлі”, після посилання у цьому додатку на конкретну торговельну марку чи фірму, патент, конструкцію або тип предмета закупівлі, джерело його походження або виробника слід доповнити та читати і сприймати з виразом «або еквівалент», але технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі, що пропонуються учасниками, повинні відповідати вимогам Замовника. | Херсон/1 шт. |
| 10.4 | Сервер 1U Optimized | Шасі:  Не гірше: Supermicro server chassis 1U Optimized for X11 WIO (W series) motherboards, 4 x 3.5"" hot-swap SAS/SATA, 1U Redundant 700/750W x2  Материнська плата Не гірше:  Supermicro Motherboard MBD-X11DDW-L  2xLGA 3647, Intel C621, 12xDDR4, 2x1GbE  LAN, 14xSATA3 (6Gbps) RAID 0,1,5,10,  6xUSB 3.0, 1xVGA, WIO, Ret. x1  Процесор – Не гірше:  Intel Xeon Silver 4210R, 10 cores, 13.75M Cache, 2.40 GHz, FCLGA3647 x1  Supermicro 1U Passive CPU Heat Sink Socket  LGA3647-0 (SNK-P0067PSMB) x2  Оперативна пам’ять Не гірше:  Supermicro 32GB 288-Pin DDR4 2933 (PC4-21300) Server Memory x2  Дискова система – Не гірше:  Supermicro Add On Module AOM-S3108MH8, LSI 3108 SAS3 Internal RAID controller, 8 port, LP x1  Supermicro Seagate HDS-X2TXA480ME10063 SSD, 2.5"", 480GB SATA 3.0 3DWPD x2  HDD – не гірше Server TOSHIBA (3.5'', 4TB, 128MB, 7200 RPM, SATA 6 Gb/s) x2  SUPERMICRO 2.5"" HDD Tray in 4th  Generation 3.5"" Hot Swap Tray, Retail x2  Supermicro RSC-R1UW-2E16 Riser Card x1  SUPERMICRO RSC-R1UW-E8R- riser Card, Retail x1  Supermicro Internal Mini SAS HD to 4 SATA,  90/90/75/75cm w/75cm SB, S/S x1"  **Програмне забезпечення:**  **Windows Server 2019 Standard 10 Core**  **Комплект постачання:** сервер, наявність у комплекті з сервером кріплення для встановлення у серверну шафу, можливість повного висування сервера із шафи для обслуговування без зупинки сервера, кабелі живлення Rack Power Cord 2M (C13/C14 10A) у кількості 2 шт.; CD/DVD диск з технічною документацією, гарантійний талон.  Гарантійний строк повинен складати не менше 36 місяців з наданням послуг технічної підтримки від виробника обладнання на наступну робочу добу (супровід 9 годин на добу, 5 днів на тиждень (робочі дні), крім вихідних та святкових днів). з моменту поставки товару та має здійснюватися за місцем розташування обладнання. | Суми/2 шт. |
| **11** | **Tablets** |  |  |
| **11.1** | Планшетний комп’ютер 10.3" | Вид екрана - Ємнісний  Діагональ екрана – не менше 10.3"  Оперативна пам'ять – не менше4 ГБ  Бездротові можливості обов’язкові:  • 3G (UMTS)  • 4G (LTE)  • Bluetooth  • Wi-Fi  Вбудована пам'ять - не менше 128 ГБ  Операційна система Android 9.0 або вище  Роздільна здатність екрана – не менше 1920х1200  Кількість ядер - не менше 8  Процесор - не гірше MediaTek Helio P22T (2.3 ГГц)  Навігаційна система - GPS + A-GPS  Тип матриці - IPS  Фронтальна камера – не гірше 5 Мп  Частота оновлення екрану - 60 Гц або вище  Підтримка карт пам'яті - microSD  Тилова камера – не менше 8 Мп  Максимальний обсяг карт пам'яті - не менше 256 ГБ  Вбудований 3G-модуль  Розміри СІМ-карти - Нано-СІМ  Кількість SIM-карт - не менше 1  Роз'єми  • USB Type-C  • Роз'єм 3.5 мм  • Слот для SIM-карти  Підтримка OTG  Стереофонічні динаміки, Підтримка Dolby Atmos, Акселерометр, FM-радіо  Батарея Літій-полімерна, не менше 5000 мА/год | Херсон/2шт |
| **11.2** | Планшетний комп’ютер 11" | Вид екрана - Ємнісний  Діагональ екрана – не менше11"  Оперативна пам'ять – не менше 6 ГБ  Бездротові можливості обов’язкові:  • 3G (UMTS)  • 4G (LTE)  • Bluetooth  • Wi-Fi  Вбудована пам'ять – не менше 128 ГБ  Операційна система - Android 10.0 або вище  Роздільна здатність екрана – не гірша ніж 2560x1600  Кількість ядер – не менше 8  Процесор – не гірше Qualcomm Snapdragon 865 Plus (3.09 ГГц + 2.4 ГГц + 1.8 ГГц)  Навігаційна система - GPS  Тип матриці - LCD  Фронтальна камера – неменше 8 Мп  Частота оновлення екрану – не менше 120 Гц  Підтримка карт пам'яті - microSD  Тилова камера – не гірше 13 Мп + 5 Мп  Максимальний обсяг карт пам'яті – не менше 1 ТБ  Вбудований 3G-модуль  Розміри СІМ-карти - Нано-СІМ  Кількість SIM-карт – не менше 1  Роз'єми обов’язкові - USB Type-C, Слот для SIM-карти  Аудіо: не менше 4 динаміків від AKG, Dolby Atmos  Сканер відбитка пальця  Батарея не менше 8000 мА·год  Комплект поставки:  Планшет, зарядний пристрій, **додатково фірмовий чохол з клавіатурою та тачпадом** | Одеса/2шт  Маріуполь/2шт |
| **12** | **Комутатор (switch)** |  |  |
| **12.1** | Комутатор мережевий 48 портів | Кількість і тип портів Ethernet  48 х RJ-45 10/100/1000 Мбіт/сек з автовизначенням  4 x SFP 100/1000 Мбіт/сек  Процесор: не гірше ARM Cortex-A9  Частота процесора: не менше 400 МГц  Обсяг оперативної пам'яті: не менше 256 МБ SDRAM  Обсяг флеш-пам'яті: не менше 64 МБ  Розмір пакета буфера: не менше 1.5 МБ  Затримка при 100 Мбіт/сек: менше 7 мкс  Затримка при 1000 Мбіт/сек: менше 2 мкс  Пропускна здатність: до 77.3 млн пакетів/сек (64-байтні пакети)  Маршрутизація/комутація: не менше 104 Гб/с  Розмір таблиці маршрутизації: не менше 32 записи  Таблиця MAC-адрес: не менше 16000 записів  MTBF (років): 61.7  Робоча температура: від 0 до 40 °C  Робоча відносна вологість: від 15 до 95% за температури 40 °C, без конденсації  Температура зберігання: від -40 до 70 °C  Відносна вологість під час зберігання: від 15 до 95% за 60 °C, без конденсації  Висота над рівнем моря: до 3 км  Акустичний тиск: 0 дБ, без вентилятора  Частота: 50/60 Гц  Напруга змінного струму: 100 - 127/200 - 240 В  Струм: 8/5 A  Максимальна потужність: 32.2 Вт  Холостий хід: 23.3 Вт  Зв'язок:  Хост IPv6: повинен надавати змогу керувати та розгортати комутатор на границі мережі IPv6  Керування потоком IEEE 802.3X: повинен надавати механізм дроселювання потоку, що поширюється у мережі, щоб запобігти втраті пакетів на перевантаженому вузлі  SPF-порти для оптоволоконного зв'язку: повинні забезпечувати оптоволоконне з'єднання для висхідного лінійного зв'язку та інших з'єднань на більші відстані, ніж мідні кабелі  Захист петлі: якщо комутатор виявляє цикл, він повинен вимикати вихідний порт від пересилання пакетів даних, що походять з пристрою, щоб уникнути широкомовних штормів.  Auto MDI/MDI-X: повинні автоматично налаштовуватися для наскрізних або кросових кабелів на всіх портах 10/100/1000 Мбіт/сек  Енергоефективний Ethernet (EEE): повинен відповідати стандартним вимогам IEEE 802.3az для заощадження енергії в періоди низької активності даних.  Вимкнення автоматичного порту: повинно заощаджувати електроенергію, автоматично вимикаючи живлення від неактивних портів, відновлення живлення на порту під час виявлення зв'язку  Стан заощадження енергії: комутатор повинен забезпечувати розрахункову економію енергії шляхом увімкнення зелених функцій Ethernet  Дуплекс: 10BASE-T/100BASE-TX (напів/повний), 1000BASE-T (тільки повний)  IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T, IEEE 802.3z Type 1000BASE-X, IEEE 802.3u Type 100BASE-FX  Напів- та повнодуплексний спосіб автоматичного узгодження на кожному порту повинен подвоювати пропускну здатність кожного порту  Вибір конфігурації черги: повинен дозволяти підвищити продуктивність, вибираючи кількість черг і відповідну буферизацію пам'яті, які як найкраще будуть відповідати вимогам мережевих програм  Відстеження IGMP: повинна підвищує продуктивність мережі шляхом багатоадресної фільтрації, а не наводнення трафіку на всіх портах.  Перемикач 2-го рівня:  Повинен підтримувати стандартний протокол IEEE 802.1D STP, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) для прискорення конвергенції і протокол множинного сполучного дерева IEEE 802.1s (MSTP)  Фільтрація BPDU: повинна постачати пакети BPDU, коли STP увімкнений глобально, але вимкнений на певному порту  Підтримка Jumbo frame: повинна підтримувати розмір до 9216 байтів для підвищення продуктивності великих передавань даних.  Повинна здійснюватися підтримка та маркування VLAN: IEEE 802.1Q, 256 VLAN з діапазоном VLAN ID 2-4093  Послуги рівня 3:  Протокол дозволу адрес (ARP): повинен показувати MAC-адресу іншого IP-хосту в тій самій підмережі, повинен підтримувати статичні ARP, proxy ARP, звичайні ARP операції між підмережами або коли підмережі розділені мережею рівня 2 | Львів/2шт |
| **13** | **Software (Академічне програмне забезпечення, що встановлюється на ноутбуки, моноблоки, комп’ютери та інтерактивні панелі)** | | |
| **13.1** | Операційна система OEM Academic | Встановлене програмне забезпечення:  Не гірше Microsoft Windows 10 Professional x64 Ukrainian OEM (FQC-08978)  Розрядність 64-bit  Версія - Професійна  Мова інтерфейсу - українська  Тип продукту - OEM - версія  Підтримка роботи програмних продуктів розроблених для Windows 10 (х64 та х32) та попередніх версій  Носій - DVD | Херсон/8шт  Львів/20шт  Маріуполь/6шт |
| **13.2** | Пакет офісних програм OEM Academic | Встановлене програмне забезпечення:  Не гірше ПЗ Office 2019 (T5D-03278)  Розрядність 64-bit  Версія 2019р.  Повноцінна підтримка роботи додатків та форматів Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook, Microsoft Office OneNote  Призначення - для домашнього і комерційного використання  Тип продукту - коробкова версія  Платформа - MS Windows, Mac OS  Мова інтерфейсу - українська | Херсон/30шт  Львів/20шт  Маріуполь/43шт  Маріуполь/33шт |