**ОБГРУНТУВАННЯ**

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

**ДК 021:2015: 32320000-2 Телевізійне й аудіовізуальне обладнання**(Комплект спеціалізованого обладнання груп відеомоніторингу" - 1 комплект)

**Ідентифікатор закупівлі:** UA-2021-09-20-008635-b

**(відкриті торги)**

1. **Обґрунтування технічних і якісних характеристик предмета закупівлі:** потреба у закупівлі комплекту спеціалізованого обладнання груп відеомоніторингу, визначена необхідністю проведення відеозапису.

**Технічні характеристики аудіо- відеореєстратора "SIT AV200":**

роздільна здатність: Max D1 / 30fps; відео вхід: камера NTSC/PAL, стандартний CVBS сигнал; стиснення: H.264 / Аудіо: PCM; Wi-Fi: IEEE 802.11b/g/n 2.4GHz ISM Band; формат відео файлу: AVI; режим запису відео: стандарт/рух; тип пам’яті: підтримка до 128 GB SDHC MicroSD (FAT32); Частота квадрів: 10/15/20/25/30; time Stamp: так; світлодіодні індикатори: живлення/запис/Wi-Fi; живлення: DC 5V; струм заряду: 500мА; споживання Макс: 1.7Вт; тип акумулятора: вбудований, ємність 1100 мАгод; час зарядки: 2,5 години; час роботи: прибл. 130 хвилин при увімкненні периферійних приладів; мобільні додатки: IOS/Android; вага: 55гр.; розмір: 72х36.6х16 мм.

**Технічні характеристики відеокамери SIT-CAM-306-MT:**

відео формат: NTSC/PAL; кількість пікселів: 786 x 576; матриця: 1/3″ COMOS 5008; роздільна здатність (TV Lines): 800 TV Line; об’єктив: Pinhole M4мм 60O; мінімальне освітлення: 0.1Lux; Робоча температура: -10 - 60 ОC; живлення: DC 3,3~5В; споживання: 80 mA; габарити: 5 x 5 мм. Кабель 90 см (кевлар) чорний, коннектор мікро USB.

**Технічні характеристики мікрофону дротового 9446GX:**

**Розмір 3,58\*3,58\*2,23 мм, живлення від 0,9 до 5 В, чутливість до 7 м, робоча температура: - 17 - + 60** ОC, мах споживання: 50 uA. Кабель 90 см (кевлар) чорний, коннектор мікро USB.

**Технічні характеристики материнська плата Asus Strix Z590-E:**

Виробник ASUS. Процесор Intel, LGA1200 (H5). Чіпсет IntelZ590; BIOS - AMI, підтримка EFI. Оперативна пам'ять4 x DDR4 DIMM 2133 - 5333 МГц; до 128 Gb, 2-канальна. Аудіо HDA 7.1 каналів на чіпі SupremeFX , оптичний, S/PDIF. Відео SLI Слоти розширення 3 х PCI-Ex16, підтримка PCI Express 3.0, підтримка PCI Express 4.0, Роз'єми живлення основний 24-pin; процесора 8-pin + 4-pin. Формфактор ATX. Наявність інтерфейсів 17x USB, 5x USB 3.0, 5x USB 3.1. Задня панель 10x USB. Відеовиходи HDMI, DisplayPort. Ethernet 2x 2.5 Гбіт/с на базі Intel I225V. Бездротові Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac/ax, Bluetooth. Інтерфейси дискові M.2 слоти; M-Key 3x 2242/2260/2280/22110; 1 слот SATA 6Gb/s &PCIe 3.0 x4. SATA6x SATA3

**Технічні характеристики процесор Intel Core i9-10900K CometLake 3700Mhz Box (BX8070110900K):**

Виробник Intel. Призначення для ПК. Сімейство Intel Core i9 (десяте покоління Core), 10900K. Сокет LGA1200. Тип поставки Box, без кулера. Параметри процесора: Кількість ядер 10 ядер, 20 потоків. Ядро CometLake. Техпроцес 14-нм. Робоча частота3.7 - 5.2 ГГц, TurboMax 3.0 5.3 ГГц. Множник х37, розблокований. Об'єми кеш-пам'яті L3 20480 Кб. Графічний контролер Intel HD. Graphics 630, 1200 МГц. Контролер пам'яті 2-канальний, 45.8 Гб/с. Тип пам'яті DDR4-2933; до 128 Гб. PCI-Express 3.0 x16 (1x16, 2x8, 1x8+2x4). Підтримувані технології MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSE4, Hyper-Threading, AMD64/EM64T, NXBit, Virtualization Technology. Енерго-характеристики: Потужність тепловиділення 125 Вт. Критична температура100°С.

**Технічні характеристики пам'ять Kingston HX436C18FB3K2/64:**

Виробник Kingston. Тип DDR4, DIMM, 288-контактна. Об'ємко-мплект 2 шт. х 32 Гб. Специфікації: Тактова частота 3600 МГц. Пропускна здатність 28800 Мб/с. Виконання радіатор охолодження. Напруга живлення 1.35 В. Таймінги: CL 18,tRCD22,tRP22.

**Технічні характеристики відеокарта Asus GeForce RTX 3090 TUF OC 24GB 1395MHz (TUF-RTX3090-O24G):**

Виробник Asus Чіпсет nVidia RTX 3090, 8 нм Розрядність шини пам'яті 384 bit Частота ядра 1395 МГц, Boost 1770 МГц Пам'ять 24 Гб, GDDR6X, 19496 МГц Інтерфейс PCI-E v4.0 x16, підтримка CrossFire/SLI Виходи 2x HDMI v2.1; 3x DisplayPort v1.4a Підключення моніторів до 4 шт, роздільна здатність до 7680x4320. Охолодження

3 вентилятора. Живлення 8 + 8 pin, рекомендований БЖ від 850 Вт, TDP 320 Вт. Виконання підсвічування, підтримка VR Розміри (ДxШxТ) 300x127x52 мм, 3 слоти. Модельний рік 2020 Математичний блок Потокових процесорів

10496. Кількість текстурних блоків 328 Число блоків пастеризації 112. Підтримка стандартів DirectX 12, OpenGL 4.6, OpenCL 2.1.

**Технічні характеристики жорсткий диск Samsung 970 Evo Plus 500 GB (MZ-V7S500):**

Виробник Samsung Вид SSD MLC 3D NAND, M.2 2280, для ПК, для ноутбука Ємність накопичувача 500 Гб; буфер 1024 Мб. Швидкість обробки даних читання 3500 Мб/сек;. запис 3200 Мб/сек. Інтерфейси, режими. Інтерфейси та роз'єми M.2, PCI-E 3.0 x4, NVMe. Механіка Напрацювання на відмову 1500 тис. год. Ударостійкість при роботі 1500 G, при зберіганні 1500 G Робоча температура від 0°C, до 70°C. Інше Вага 8 г. Розміри (ДхШхВ) 80x22x2 мм.

**Технічні характеристики жорсткий диск Seagate Barracuda 4 TB (ST4000DM004):**

Виробник Seagate. Вид HDD, 3.5", для ПК, 5400 rpm. Ємність накопичувача 4000 Гб; буфер 256 Мб. Швидкість обробки даних читання 190 Мб/сек; запис 190 Мб/сек. Середній час доступу Latency (затримка) 6 мс. Пристрій пластин х2; голівок х4. Інтерфейси та роз'єми SATA3 6Gbit/s. Підтримка NCQ, Advanced Format (сектори 4 Кб). Ударостійкість при роботі 70 G, при зберіганні 300 G. Робоча температура від 0°C, до 60°C. Рівень шуму при роботі 24 дБ, при простої 22 дБ. Споживана потужність при роботі 3.7 Вт, в сплячому режимі 0.25 Вт. Вага490 г. Розміри (ДхШхВ) 147x102x20 мм. Гарантія виробника2 роки.

**Технічні характеристики жорсткий диск Seagate Barracuda 2 TB (ST2000DM008):**

Виробник Seagate. Вид HDD, 3.5", для ПК, 7200 rpm. Ємність накопичувача 2000 Гб; буфер 256 Мб. Швидкість обробки даних читання 220 Мб/сек; запис 220 Мб/сек. Середній час доступу Latency (затримка) 6 мс. Інтерфейси та роз'єми SATA3 6Gbit/s. Підтримка NCQ, AdvancedFormat (сектори 4 Кб). Ударостійкість при роботі 70 G, при зберіганні 350 G. Робоча температура від 0°C, до 60°C. Рівень шуму при роботі 29 дБ, при простої 28 дБ. Споживана потужність при роботі 5.1 Вт, в сплячому режимі 0.3 Вт. Вага 490 г. Розміри (ДхШхВ) 147x102x20 мм. Гарантія виробника2 роки.

**Технічні характеристики жорсткий диск WesternDigitalElementsPortable 2 TB (WDBU6Y0020BBK):**

Виробник-WD Вид -HDD, 2.5", зовнішній, 5400 rpm. Ємність накопичувача-2000 Гб. Інтерфейси та роз'єми -USB 3.2 Gen1. Живлення-USB. Корпус-пластиковий. Колір-чорний. Вага-230 г. Розміри (ДхШхВ)-111x82x15 мм. Гарантія виробника-2 роки

**Технічні характеристики корпус Zalman ZM-T5 Black:**

Виробник Zalman. Формфактор материнських плат mATX, Mini-ITX. Формфактор корпусу MiniTower. Блок живлення без БЖ, горизонтальне розташування, нижня установка. Кількість відсіків і слотів3x відсіків 2.5", 2x внутрішніх 3.5", 1x відсіків 5.25", 4x слотів розширення. Інтерфейси на лицьовій панелі навушники, мікрофон, 2x USB, USB 3.0. Доступ відкривання: знімні стінки. Вбудовані вентилятори1х 92x92 мм. Місця під додаткові вентилятори 3х 120x120 мм. Система рідинного охолодження можлива установка. Корпус сталевий, чорний

Розміри (ШхВхГ)170х427х348 мм.

**Технічні характеристики блок живлення Chieftec GPS-1000C 1000W:**

Виробник Chieftec. Потужність 1000 Вт. PFC (корекція потужності) активна. Стандарти та сертифікатиATX12V ver. 2.3, 80 PLUS Gold. Охолодження 1 вентилятор (140 мм). Захист від перенапруження, від короткого замикання, від перевантаження. Додатково кабелі відстібаються. Роз’єм живлення материнської плати 20+4 pin. Кількість роз'ємів CPU 2х 4+4 pin. Інші роз'єми4х PCI-E (6+2 pin), 10х SATA, 3х IDE, 1х Floppy. Струми по лініях +12V№1 = 83А; Струм по інших лініях+3.3V = 25А; +5V = 25А; +5V Standby = 3А; -12V = 0.8A; Колір корпусу чорний. Розміри (ШхВхГ)150х87х160 мм.

**Технічні характеристики клавіатура Logitech MK120 ComboBlack USB (920-002561):**

Виробник LogitechВид Клавіатура з мишею для ПК, класична. Підключення USB. Конструкція104-клавішна, мембранна, з цифровим блоком. Колір чорний. Миша: Вид світлодіодна, для правші і лівші. Керування3-кнопкова, колесо прокрутки.

**Технічні характеристики система енергоживлення APC Back-UPS 1100VA 230V AVR, SchukoSockets, CIS (BX1100CI-RS):**

Виробник APC. Вид ДБЖ інтерактивний. Вихідна потужність 1100 ВА (активна 660 Вт). Вхідне живлення1-фазне; від 150 до 280 В, 47 - 63 Гц . Вихідний сигнал 1-фазне. Вихідні роз'єми живлення4 шт. (від ДБЖ 4 шт.), євророзетки (CEE 7). Захисні функції фільтрація перешкод, від високовольтних імпульсів, імпульси до 273 Дж. Оснащення світлодіодна індикація, звукова сигналізація, холодний старт. Інтерфейс підключення USB. Батареї зарядка 8 год, можливість заміни. Рівень шуму 45 дБ. Розміри (ШхГхВ) 130х336х215 мм. Вага12 кг.

**Технічні характеристики планшет Samsung Galaxy Tab S6 10.5 SM-T865 128Gb LTE:**

Виробник Samsung. Вид Планшет. Екран 10.5" (2560x1600), Super AMOLED, 16:10, 287 ppi. Особливості екрана датчик освітленості, стійкий до подряпин. Співвідношення екран/корпус 82.5%. Процесор Qualcomm Snapdragon 855, 8 ядер, 1.78 ГГц. Графічний адаптер Adreno 640. Пам'ять оперативна 6 Гб, вбудована 128 Гб. Безпека сканер відбитка пальця (в екрані). Комплектація стилус S-Pen. Операційна система Android 9.0. Модельний рік 2019. Оснащення: Інтерфейси зв'язку 1x Type-C. Бездротовий зв'язок Bluetooth, Wi-Fi, 3G, 4G, дзвінки в мережі. Стандарт Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac. Камера фронтальна 8 Мп f/2.2; 2 тилових 13+5 Мп f/2, зйомка відео 3840x2160, з авто фокусом. Навігація GPS, A-GPS, ГЛОНАСС. Виведення зображення, звуку стереозвук (4 динаміка). Підтримка карт пам'яті MicroSD, до 1024 Гб. Додатково гіроскоп, акселерометр, компас. Інше Акумулятор 7040 мАг, до 9 г роботи. Корпус метал + скло Колір кришки корпусу сірий. Колір передньої панелі чорний. Розміри (ШхГхТ) 245x160x6 мм. Вага 420 г.

**Технічні характеристики БФП HP LaserJetPro M28a:**

Виробник HP. Тип пристрою БФП. Формат A4. Тип друку Лазерна (1 колір). Роздільність монохромного друку 600x600 dpi. Швидкість монохромного друку 18 стр/хв (А4 моно). Роздільна здатність сканування 1200x1200 dpi. Об'єм друку 8000 стр/міс. Кількість картриджів 1 шт. Ресурс картриджа чорного 1000 стор. Об'єм пам'яті 32 Мб. Інтерфейси USB. Рівень шуму при роботі 52 дБ. Споживана потужність 365 Вт. Розміри (ШхВхГ) 360x197x264 мм. Вага 5.4 кг.

**Технічні характеристики телевізор Samsung UE-50TU8000:**

Виробник Samsung. Екран 50" LCD, 3840x2160 (16:9), 89 ppi. Матриця VA, Edge LED підсвічування, антиблікове покриття. Зображення яскравість 200 кд/м.кв, контрастність 6500:1. Частота оновлення 60 Гц, інтерполяція 120 MR (Motion Rate). Глибина кольору 8 біт + FRC. Кут огляду по горизонталі 178°, по вертикалі 178°. Оснащення Операційна система Tizen Процесор 4 ядра. Стандарт мовлення PAL, SECAM, NTSC. Цифрові тюнери DVB-T2, DVB-C, DVB-S2. Звук 20 Вт стерео, Dolby Digital Plus. Аналогові інтерфейси композитний. Цифрові інтерфейси 3x HDMI, 2x USB 2.0, Ethernet, CI+ 1.4, S/PDIF Бездротові інтерфейси Wi-Fi 802.11ac, Wi-Fi Direct, Miracast, Bluetooth 4.2, підтримка DLNA Функції Smart TV, Ambient Mode, HDCP, HDMI-CEC, телегід, збільшення (Zoom), телетекст. Функції Smart TV керування за допомогою смартфона, керування голосом, Amazon Alexa, Bixby, Google Assistant. Додатково підтримка AirPlay 2. Інше: Модельний рік 2020. Споживана потужність 58 Вт, в режимі очікування 0.5 Вт. Кріплення VESA 200x200 мм, ніжки. Розміри (ШхВхГ) 1117x719x250 мм. Колір чорний. Вага 12 кг.

**Технічні характеристики мережеве обладнання TP-Link Archer C5400X:**

Виробник TP-Link. Вид Wi-Fi роутер. Стандарти зв'язку 802.11ac, MIMO, 2.4 / 5 / 5 ГГц (одночасна робота). Інтерфейси і порти WAN Ethernet 10/100/1000 Мбіт/сек, 2х USB 3.0, 8 портів LAN 1000 Мбіт/сек. Характеристики передавача Максимальна швидкість (бездротовий канал) 1000+2167+2167 Мбіт/с. Потужність передавача 30 dBM. Антени зовнішніх 8 шт; зовнішні – знімні. Коефіцієнт підсилення антени зовнішньої 3 dBi. Функції NAT, SPI, Firewall, DMZ (демілітаризована зона), DHCP сервер, Dynamic DNS, статична маршрутизація. Режими роботи маршрутизатор, повторювач (репітер), принт-сервер. Стандарти безпеки: шифрування WEP, шифрування WPA, шифрування WPA2, гостьова мережа. Підтримка протоколів; IPv6, IGMP v1, IGMP v2. Серверні функції: файловий сервер, FTP-сервер, UPnP AV-сервер. Підтримка VPN: VPN pass through, VPN Endpoint. Керування Web-інтерфейс, SNMP. Об'єм пам'яті оперативної - 1024 Мб.

**Технічні характеристики мережеві фільтри, подовжувачі REAL-EL RS-6 Protect USB 5м:**

Виробник REAL-EL Вид Мережевий фільтр - подовжувач, 5 м. Оснащення 6 розеток, 2 порти USB, вимикач. Максимальний струм навантаження 16 А Види роз'ємів виделка євро, розетки євро. Функції захисту від стрибків напруги, від короткого замикання.

**Технічні характеристики система кріплення Квадо K-151:**

Загальні характеристики: Виробник Квадо Вид Кронштейн настінний. Конструкція нахил +12/-5°, 1 ступінь волі. Призначення телевізори, монітори 30-53" VESA 200x200, 200x300, 300x200, 300x300, 400x200, 400x300, 400x400. Максимальне навантаження 35 кг. Виконання Матеріал метал. Колір чорний. Винос (від стіни) 60 мм. Вага 2 кг.

**Технічні характеристики кабель Cablexpert CC-DP-HDMI-5M:**

Виробник Cablexpert. Тип Кабель. Роз'єми DisplayPort - HDMI; вилка-вилка. Виконання круглий. Довжина 5 м. Колір чорний.

**Технічні характеристики кабель Cablexpert CCB-HDMIL-5M:**

ВиробникCablexpert. Тип Кабель. Роз'єми HDMI - HDMI; вилка-вилка. Версія HDMI 2.0. Виконання круглий, обплетення. Довжина 5 м. Колір чорний та сріблястий.

**У складі комплекту спеціалізованого обладнання груп відеомоніторингу:**

* Цифровий аудіо- відеореєстратор SIT WF-AV200 – 10 шт.;
* Відеокамера SIT CAM-306-MT – 40 шт.;
* Мікрофон дротовий 9446GX – 40 шт.;
* Материнська плата Asus Strix Z590-E – 1 од.;
* Процесор IntelCore i9-10900K CometLake 3700Mhz Box – 1 од.;
* Пам'ять Kingston HX436C18FB3K2/64 – 4 од.;
* Відеокарта Asus GeForce RTX 3090 TUF OC 24GB 1395MHz – 1 од.;
* Жорсткий диск Samsung 970 Evo Plus 500 GB (MZ-V7S500) – 2 од.;
* Жорсткий диск SeagateBarracuda 4 TB – 3 од.;
* Жорсткий диск SeagateBarracuda 2 TB – 1 од.;
* Жорсткий диск WesternDigitalElementsPortable 2 TB – 2 од.;
* Корпус Zalman ZM-T5 Black  - 1 од.;
* Блок живлення Chieftec GPS-1000C 1000W – 1 од.;
* Клавіатура Logitech MK120 ComboBlack USB – 1 од.;
* Система енергоживлення APC Back-UPS 1100VA 230V AVR, SchukoSockets, CIS – 2 од.;
* Планшет Samsung Galaxy Tab S6 10.5 SM-T865 128Gb LTE – 1 од.;
* Технічні характеристики БФП HP LaserJetPro M28a – 1 од.;
* Телевізор Samsung UE-50TU8000 – 4 од.;
* Мережеве обладнання TP-Link Archer C5400X – 1 од;
* Мережеві фільтри, подовжувачі REAL-EL RS-6 Protect USB 5м – 5 од.;
* Система кріплення Квадо K-151 – 4 од.;
* Кабель Cablexpert CC-DP-HDMI-5M – 4 од.;
* Кабель Cablexpert CCB-HDMIL-5M – 4 од.

1. **Обґрунтування розміру бюджетного призначення (субвенція Харківської обласної ради):** розмір бюджетного призначення, визначений відповідно до розрахунку кошторису на 2021 рік, становить 800 000,00 грн. з ПДВ.
2. **Очікувальна вартість предмета закупівлі:** 800 000,00 грн. з ПДВ.
3. **Обґрунтування очікувальної вартості предмета закупівлі:** визначено відповідно до одного із методів, затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства від 18.02.2020 р. №275.

Посадова особа замовника,

уповноважена здійснювати зв'язок з

Учасниками по закупівлі

Андрій ГАРКУША

«\_\_\_\_» вересня 2021 року