**ОБГРУНТУВАННЯ**

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

**ДК 021:2015 – 32330000-5 Апаратура для запису та відтворення аудіо- та відеоматеріалу** (комплект обладнання спеціального призначення для моніторингу та реагування на кіберзагрози, кіберінциденти та кібератаки, документування та мінімізації ризиків несанкціонованого втручання в роботу автоматизованих систем та комп’ютерних мереж об’єктів державного значення та об’єктів критичної інфраструктури у складі: квадрокоптер DJI Mavic 2 Zoom або аналоги (1 од.), GSM ШЛЮЗ OPENVOX VS-GW2120-32G або аналоги (1 од.), GPS трекер Piligrim-6000N або аналоги (2 од.), ноутбук APPLE MACBOOK AIR 13" 8/256GB M1 2020 або аналоги (1 од.) – **1 комплект**

**Ідентифікатор закупівлі:** UA-2021-09-08-000960-c

**(відкриті торги)**

1. **Обґрунтування технічних і якісних характеристик предмета закупівлі:** потреба у закупівлі комплекту обладнання спеціального призначення у складі: квадрокоптер DJI Mavic 2 Zoom або аналоги (1 од.), GSM ШЛЮЗ OPENVOX VS-GW2120-32G або аналоги (1 од.), GPS трекер Piligrim-6000N або аналоги (2 од.), ноутбук APPLE MACBOOK AIR 13" 8/256GB M1 2020 або аналоги (1 од.) визначена необхідністю моніторингу та реагування на кіберзагрози, кіберінциденти та кібератаки, документування та мінімізації ризиків несанкціонованого втручання в роботу автоматизованих систем та комп’ютерних мереж об’єктів державного значення та об’єктів критичної інфраструктури.

**Технічні характеристики для квадрокоптера DJI Mavic 2 Zoom:** виробник DJI (США), FPV, GPS, стабілізація по трьох осях, супутникові системи позиціонування GPS/ГЛОНАС, тип батареї квадрокоптера LiPo 4S, точність позиціонування по вертикалі ± 0,1 м (при активному позиціонуванні зору) ± 0,5 м (з позиціонуванням GPS), точність позиціонування по горизонталі ± 0,3 м (при активному позиціонуванні зору) ± 1,5 м (з позиціонуванням GPS), точність роботи стабілізатора ±0.005°, ємність батареї квадрокоптера 3850 мАг, батарея пульта 3950 мАг, вага батареї квадрокоптера (нетто) 297 г, вихід (зарядний пристрій) 17,6 В = 3,41 А або 17,0 В = 3,53 A USB: 5 V=2 A, вхід (зарядний пристрій) 100-240 В, 50/60 Гц, 1,8 А, віапазон ISO відео: 100-3200 Фото: 100-1600 (авто) 100-3200 (ручний), діапазон виявлення перешкод 0,5 - 20 м, діапазон робочих температур -10° to 40° C, дальність передачі сигналу пульта 2,400 - 2,483 ГГц; 5,725 - 5,850 ГГц FCC: 8000 м CE: 5000 м SRRC: 5000 м ВПК: 5000 м, двигуни безколекторні, енергія батареї квадрокоптера 59,29 Втч, компоненти системи огляду – фронтальні, нижні і тильні стереокамери, інфрачервоні датчики висоти, які оснащені підсвічуванням, бічні сенсори вимірювання дистанції та верхні інфрачервоні датчики, кріплення для мобільного пристрою – для планшета або телефону, макс. бітрейт відео 100 Мбіт/с, макс. висота польоту над рівнем моря 6000 м, макс. допустима швидкість вітру 29-38 км/год, макс. кут нахилу 35 ° (S-режим з дистанційним управлінням) 25 ° (режим P), макс. кутова швидкість 200 ° / с, макс. робоча кутова швидкість (стабілізатор) 120°/с, макс. розмір зображення 4000 x 3000, макс. час польоту 31 хвилина, макс. Швидкість 72 км/год (S-режим), макс. швидкість вертикального зниження 3 м/с (S-режим) 3 м/с (режим P), макс. швидкість набору висоти підйому 5 м / с (S-режим) 4 м / с (режим P), маса 907 г, матриця 1 / 2,3 "CMOS, ефективні пікселі: 12 мільйонів, механічний діапазон кутів обертання нахил -135-45 ° Пан: -100-100 °, мобільний додаток DJI GO 4, моделі (карти пам'яті) Micro SD ємністю до 128 ГБ і R / W прискорення до UHS-I Speed Grade 3; Рекомендовані карти: microSD 32G, Sandisk V30, Sandisk Extreme V30 Pro 64G, Sandisk Extreme Pro V30 128G, Sandisk Extreme V30, Sandisk Extreme Pro V 30, Кінгстон, напруга батареї квадрокоптера 15,4 В, номінальна потужність зарядного пристрою 60 W, об'єктив FOV: близько 83 ° (24 мм); близько 48 ° (48 мм), 35 мм формат еквівалента: 24-48 мм, операційна система iOS 9.0 або новіше, Android 4.4 або новіше, підвіс, підтримувані файлові системи FAT32 (≤ 32 Гбайт) exFAT (> 32 Гбайт), пам'ять 8 ГБ, потужність передавача (ЕІВП) 2.400 - 2.483 ГГц FCC: ≤26 дБм CE: ≤20 дБм SRRC: ≤20 дБм MIC: ≤20 дБм 5,725-5,850 ГГц FCC: ≤26 дБм CE: ≤14 дБм SRRC:≤26 дБм, потужність передавача (ЕІВП) пульта керування, 2.400 - 2.483 ГГц FCC: ≤26 дБм CE: ≤20 дБм SRRC: ≤20 дБм MIC: ≤20 дБм 5,725-5,850 ГГц FCC: ≤26 дБм CE: ≤14 дБм SRRC: ≤26 дБм, режими фотозйомки покадрова, серійна зйомка: 3/5/7 кадрів, автоматична експокорекція (AEB): 0,7EV з кроком 3/5 ступені, автопортрет, автопанорама, селфі панорама, панорама з 9 кадрів, Timelapse в русі, Timelapse, робочі температури батареї квадрокоптера +5…+40° C, робочі температури камери 0° - 40° C, робочі температури пульта 0° … 40° C, робочі частоти пульта 2.400 - 2.483 ГГц; 5,725 - 5,850 ГГц, робоча частота 2.400 - 2.483 ГГц 5,725 - 5,850 ГГц, робочий ток пульта 1800 мА, 3,83 В, розмір по діагоналі (без пропелерів) 354 мм, розмір сумісного мобільного пристрою товщина: 6,5 - 8,5 мм; макс. довжина: 160 мм, розміри 214 × 91 × 84 мм (у складеному вигляді) 322 × 242 × 84 мм (в розкладеному вигляді), розширення відео 4K: 3840 × 2160 24/25 / 30p 2.7K: 2688x1512 24/25/30/48/50 /60p, FHD: 1920 × 1080 24/25/30/48/50/60 / 120p, умови функціонування – поверхня з чітким малюнком і достатнім освітленням (люкс> 15), умови функціонування (система огляду) поверхня з чітким малюнком і достатнім освітленням (люкс> 15), , відео MP4/ MOV (MPEG-4 AVC / H.264, HEVC / H.265), фото JPEG, DNG (RAW) швидкість електронного затвору 8-1 / 8000s .

**Технічні характеристики для GSM шлюза OPENVOX VS-GW2120-32G:** тип VoIP-GSM шлюз,виконання Rackmount 19-in 1U, наявність дозвільних документів для законного використання даного обладнання на території України та сертифікату, конструкція - модульний (збірний), частота GSM 850/900/1800/1900 МГц, кількість каналів GSM (мінімум), 32 GSM канали, додавання каналів – до 44 GSM каналів, кількість карт на 1 GSM канал – 1 SIM-карта на 1 канал GSM, інтерфейси Ethernet, RS232, порти Ethernet 32 х SMA-K інтерфейсу (можливість розширення до 44), LAN порти 3 (100М), доступ до налаштувань та контролю (веб-інтерфейс або командний рядок) через протоколи http, https, ssh, платформа на ОС Лінукс, сумісний з Asterisk, Elastix, 3CX, FreeSWITCH SIP Server, функції голосових дзвінків: компенсація відлуння, утримання виклику, переадресація виклику, обмеження тривалості дзвінків, шумоподавлення, Callback (Зворотній виклик), блокування вхідних викликів, блокування вихідних викликів, визначення номеру, функції SMS: передача SMS, прийом SMS, SMS to Email, масове розсилання SMS, SMS-розсилка з додатку HTTP API для роботи з SMS-повідомленнями, особливості - гаряча заміна, підтримка перевірки номера, підтримка SIP1.0/2.0,розширені SIP функції, підтримка USSD-сервісу, підтримка зміни IMEI; інші функції:генерація комфортного шуму, розпізнавання голосової активності, обробка USSD-запитів, визначник номера, зберігання інформації про виклики (CDR); підтримка голосових кодексів G.711A, G.711u, G.729, G.723.1, G.722, G.726, GSM, підтримка протоколів VoIP SIP1.0/2.0, IAX, робочий діапазон температури 0 – 40 С, напруга живлення100-240В 12В/2-3A, додаткові можливості: вбудований блок живлення, система охолодження; максимально споживана потужність 88 Вт, довжина 48,3 см, ширина 33,1 см, товщина 8,8 см, вага 6,144 кг, гарантія не менше 12 місяців

**Технічні характеристики для GPS трекера Piligrim 6000N:** діапазон GSM 900/1800/1900 МГц, антена вбудована, режими передачі GPRS (інформаційні повідомлення, передача записаного маршруту руху та зупинок), GPS приймач, GPS чіпсет, 66 канальний MTK, точність визначення місцезнаходження 3 м, визначення швидкості 0.1 м/с, 95%, визначення часу 1 мкс, синхронізація по годинниках GPS супутників, датум WGS-84, час захвату позиції: гарячий старт 1 с, в середньому, теплий старт 33 с, в середньому холодний старт 36 с, в середньому; трекінг по часу (без обліку руху), крок по часу 1 хв – мінімальний, 9999 хв – максимальний, трекінг по часу (тільки під час руху), крок по часу: 1 хв – мінімальний, 9999 хв – максимальний, трекінг по датчику руху: оповіщення, початку руху\нахилу, зупинок; температурні характеристики – температура експлуатації від - 40° до + 85°C; живлення зовнішнє від 9 до 42В, резервне – 3.7 В, 7800 мАч (від вбудованого полімерного акумулятора); час роботи від резервного живлення в середньому 15 діб, вхід сигналу "тривога".

**Технічні характеристики для ноутбука Apple MacBook Air M1 13”:** розмір екрану 13,3”, розширення екрану 2650х1600, тип дисплею Retina, поверхня дисплея - глянцева, сенсорна; матеріал корпуса – метал, тип процесора Apple M1, кількість ядер процесора - 8, розмір оперативної пам’яті - 8 Гб, операційна система macOS, тип накопичувача, SSD об’єм накопичувача 256 Гб, відеопроцесорApple 7-core GPU, тип відеоадаптера інтегрований, розмір відеопам’яті динамічний, інтерфейс USB 3.0 2х Type-C (Thunderbolt 3), роз’єм навушників 3.5 мм, вбудований мікрофон, Bluetooth 5.0, Wi-Fi 802.11 ах, тип акумулятора Li-Ion, ємність акумулятора 49,9 Втгод, довжина 30,41 см, ширина 21,24 см, товщина 1,61 см, вага 1,29 кг

**У складі 1 комплекту обладнання спеціального призначення:**

квадрокоптер DJI Mavic 2 Zoom - 1 од.;

GSM шлюз OPENVOX VS-GW2120-32G - 1 од.;

GPS трекер Piligrim-6000N - 2 од.;

ноутбук APPLE MACBOOK AIR 13" 8/256GB M1 2020 - 1 од.

1. **Обґрунтування розміру бюджетного призначення (рішення Харківської обласної ради «Про затвердження регіональної Програми протидії терористичній діяльності на території Харківської області на 2021 – 2022 роки»):** розмір бюджетного призначення, визначений відповідно до розрахунку кошторису на 2021 рік, становить 212 000,00 грн з ПДВ.
2. **Очікувальна вартість предмета закупівлі:** 212 000,00 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.