**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Wyposażenie laboratorium informatyki śledczej**

1. **Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne - oprogramowanie do odzyskiwania i analizy danych wraz z oprzyrządowaniem.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Opis** | **Nazwa producenta, marka, model, parametry\*** | **Cena brutto**  |
| **1.** | Klucz BB5 Best Easy Service Tool (Infinity Team) | 3 | Urządzenie do badania zawartości urządzeń mobilnych (sprzęt badawczy) |  |  |
| **2.** | EFT PRO (Easy Firmware Team) Dongle | 3 | Urządzenie do rootowania telefonów w celu ich zawartości (sprzęt badawczy) |  |  |
| **3.** | Klucz Hydra Dongle USB  | 3 | Narzędzie do odblokowywania telefonów (sprzęt badawczy) |  |  |
| **4.** | Infinity Box Dongle  | 3 | Urządzenie do badania zawartości urządzeń mobilnych (sprzęt badawczy) |  |  |
| **5.** | Aktywacja Data Explorer Infinity | 3 | Dodatkowa aktywacja dla Infinity Box/Best/Content Extractor pozwalająca na wyodrębnienie z odczytanego przez Infinity (lub przez inne urządzenia) flasha (NAND/NOR) rekordów książki telefonicznej i SMSów |  |  |
| **6.** | OctoPlus Pro Box (JTAG+EMMC) 2w1 | 3 | Urządzenie do badania zawartości urządzeń mobilnych (sprzęt badawczy) |  |  |
| **7.** | XPIN Clip z kompletem kabli | 3 | urządzenie służy do odczytywania kodu blokady ekranu (sprzęt badawczy) |  |  |
| **8.** | UFI BOX | 3 | Urządzenie do badania zawartości urządzeń mobilnych (sprzęt badawczy) |  |  |
| **9.** | Klucz USB Miracle Thunder Dongle | 3 | Urządzenie do badania zawartości urządzeń mobilnych (sprzęt badawczy) |  |  |
| **10.** | Moorc E-Mate X 13w1 - ICFriend Edition | 3 | Urządzenie umożliwiające odczyt pamięci z urządzeń mobilnych (sprzęt badawczy) |  |  |
| **11.** | Miracle Boot Jig | 3 | Urządzenie do badania zawartości urządzeń mobilnych (sprzęt badawczy) |  |  |
| **12.** | UFED 4PC | 1 | Pakiet oprogramowania pozwalający na odzyskanie wszelkiego rodzaju danych z urządzeń mobilnych.Oprogramowanie będzie wykorzystywane w celach edukacyjnych, jednakże musi posiadać pełną funkcjonalność. |  |  |
| **13.** | XRY Office Version - Logical & Physical  | 1 | Pakiet oprogramowania pozwalający na odzyskanie wszelkiego rodzaju danych z urządzeń mobilnych. Oprogramowanie będzie wykorzystywane w celach edukacyjnych, jednakże musi posiadać pełną funkcjonalność. |  |  |
| **14.** | XRY PinPoint | 1 | Urządzenie umożliwiające wyodrębnianie i dekodowanie danych z niestandardowych modeli urządzeń mobilnych (sprzęt badawczy). Oprogramowanie będzie wykorzystywane w celach edukacyjnych, jednakże musi posiadać pełną funkcjonalność. |  |  |
| **15.** | Dr. fone- full toolkit | 3 | Oprogramowanie do odzyskiwania danych z urządzeń mobilnych (sprzęt badawczy) |  |  |
| **16.** | Oxygen forensic detective  | 1 | Pakiet oprogramowania pozwalający na odzyskanie danych z urządzeń mobilnych. Oprogramowanie będzie wykorzystywane w celach edukacyjnych, jednakże musi posiadać pełna funkcjonalność. |  |  |
| **17.** | Mobiledit forensic Pro  | 1 | Pakiet oprogramowania pozwalający na odzyskanie danych z urządzeń mobilnych. Oprogramowanie będzie wykorzystywane w celach edukacyjnych, jednakże musi posiadać pełną funkcjonalność. |  |  |
| **18.** | Mobiledit cloud forensic | 1 | Oprogramowanie służące do pobieraniu danych z rozwiązań chmurowych i generowania raportów |  |  |
| **19.** | Zestaw Rusolut VNR Starter Kit | 3 | Sprzętowo-programowy zestaw do odczytu danych z pamięci flash  |  |  |

**2. Komputery osobiste.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Opis** | **Nazwa producenta, marka, model, parametry\*** | **Cena brutto**  |
| **1.** | DELL Precision 3650 i9-12900 32GB 512GB SSD NVMe iUHD DVD-RW 1000W W11P  | 3 | Procesor: Intel Core i9-11900 2,5-5,2 GHz, 8 rdzeni, 16 wątków, 16 MB, RAM: 32 GB DDR4 3200 MHz, Dysk: 512 GB SSD M.2 PCIe NVMe, Grafika: Intel UHD Graphics, Nap. optyczny: DVD+/-RW, System: Windows 11 Pro, Obudowa: Tower, Zasilacz: 1000 W |  |  |
| **2.** | Apple MacBook Pro 14’’ M2 Pro (10 rdzeni CPU i 16 rdzeni GPU)/32GB/512GB SSD/zasilacz 67W | 1 | Procesor: Apple M2 Pro (12-rdzeniowy CPU + 19-rdzeniowy GPU) 16 GB (pamięć zunifikowana), Dyski SSD PCIe (wlutowane)1GB, Typ ekranu: 14,2" (3024 x 1964)Błyszczący, mini-LED, Liquid Retina XDR, Przekątna ekranu14", Karta graficznaApple M2 Pro [16 rdzeni], System operacyjny: macOS Monterey |  |  |
| **3.** | Apple MacBook Pro 13'' M2 (8 rdzeni CPU i 10 rdzeni GPU)/8GB/256GB SSD | 1 | Ekran: 13.3", 2560 x 1600px, Matryca RetinaProcesor: Apple M2 Karta graficzna: Apple M2 (10 rdzeni) RAM: 8GB, DDR4Dysk SSD: 256GB , System operacyjny: macOS Monterey |  |  |

**3. Telefony komórkowe.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Opis** | **Nazwa producenta, marka, model, parametry\*** | **Cena brutto**  |
| **1.** | Iphone 13 mini 128GB | 2 | Parametry nie gorsze niż: Wyświetlacz: oled 5,4", rozdzielczość 2340 na 1080 pikseli przy 476 pikselach na cal, technologia HDR, kontrast 2 000 000:1, jasność peak 800 nitów (HDR 1200 nitów) Klasa szczelności: Klasa IP68 zgodnie z normą IEC 60529, Procesor: 6-rdzeniowe CPU, 4-rdzeniowe GPU, Pamięć: pojemność dysku nie mniej niż 128GB, Pamięć RAM: nie mniej niż 4GB Aparat: System dwóch aparatów 12 MP, automatyczna stabilizacja obrazu, zapisywane formaty zdjęć: HEIF i JPEG, Zasilanie: wbudowana bateria litowo-jonowa do wielokrotnego ładowania, ładowanie bez przewodowe mocą 15 W Czujniki: barometr, żyroskop trójosiowy, przyspieszeniomierz, czujnik zbliżeniowy, czujnik oświetlenia zewnętrznego, System operacyjny: nie niższy niż - iOS 16 |  |  |
| **2.** | Xiaomi 12 8/128GB Grey | 2 | Procesor: nie słabszy niż - Qualcomm Snapdragon 8 gen 1 (1x 3.0 GHz, X2 + 3x 2.5 GHz, A71 + 4x 1.8 GHz, A51, Układ graficzny: nie słabszy niż - Adreno 730, Pamięć RAM - nie mniej niż - 8 GB, Pamięć wbudowana: nie mniej niż - 128 GB, Wyświetlacz: dotykowy AMOLED, Przekątna ekranu: nie mniej niż - 6,28", Łączność: 5G, Wi-Fi, NFC, Bluetooth 5.2, Pojemność baterii: nie mniej niż - 4500 mAh, Waga: nie więcej niż - 180 g |  |  |

**4. Monitory ekranowe.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Opis** | **Nazwa producenta, marka, model, parametry\*** | **Cena brutto**  |
| **1.** | Monitor iiyama ProLite TE6502MIS-B1AG | 1 | Przekątna: nie mniej niż 65", 163.9cm, Rozdzielczość fizyczna: nie mniej niż 3840 x 2160, Format obrazu 16:9Jasność 400 cd/m², Kontrast statyczny 5000:1Kontrast dynamiczny 15000:1Czas reakcji (GTG): nie wolniejszy niż - 6.5msKąty widzenia: nie gorsze niż - poziomo/pionowo: 178°/178°, prawo/lewo: 89°/89°, góra/dół: 89°/89°Kolory: nie mniej niż - 1.07B 10bit, Technologia dotykowa: infraredDokładność dotyku: nie mniejsza niż +- 2mm, Złącza/ Interfejsy: Analogowe wejścia sygnału VGA x1 Cyfrowe wejścia sygnału HDMI x2 Wejścia audio Mini jack x1Sterowanie RS-232c x1 Wyjścia audio Mini jack x1Wbudowane głośniki 2 x 10WHDCP v.2.2Port USB nie mniej niż x4 RJ45 (LAN) x1 (in/out, Automatyczne przełączanie na PC i Androida, 1000 MB), Łączność bezprzewodowa: nie gorsza niż - Wi-Fi: IIEEE 802.11 a / b / g / n / ac, Obsługa Bluetooth: 2.1 / 3.0 / 4.2 / 5.0)Procesor: nie gorszy niż - Hardware Quad core A54 CPU, Mali G31 MP2 GPU, 2GB RAM, wewnętrzna pamięć 16GB |  |  |

**5. Części, akcesoria i wyroby do komputerów- dyski SSD, pendrive USB.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Opis** | **Nazwa producenta, marka, model, parametry\*** | **Cena brutto**  |
| **1.** | Pendrive GoodRam 32GB odd3 | 35 | Pojemność: nie mniej niż 32GB, Interfejs: USB 3.0, USB-C, Maks. prędkość zapisu: nie mniej niż - 20 MB/sMaks. prędkość odczytu: nie mniej niż - 60 MB/s, Waga: nie więcej niż 4g |  |  |
| **2.** | Patriot 128GB Supersonic Rage Lite USB 3.2 120MB/s | 10 | Pojemność: nie mniej niż 128 GBInterfejs: nie niższy niż - USB 3.2 Gen. 1, Prędkość odczytu maksymalna: nie niższa niż - 120 MB/s, Kompatybilność z systemami: Windows, Mac OS, Waga: nie wyższa niż 10g |  |  |
| **3.** | Samsung 1TB 2,5" SATA SSD 870 EVO | 10 | Pojemność: nie mniej niż 1000GB, Interfejs: 2,5" SATA, Prędkość odczytu (maksymalna): nie niższa niż 560 MB/sPrędkość zapisu (maksymalna): nie niższa niż 530 MB/s Rodzaj kości pamięci: TLCNiezawodność MTBF: nie mniejsza niż 1 500 000 godz. Technologia TRIM256-bitowe szyfrowanie danych AES |  |  |

**6. Urządzenia do lutowania na miękko.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Opis** | **Nazwa producenta, marka, model, parametry\*** | **Cena brutto**  |
| **1.** | Separator TBK 258UV Obrotowy Z UV | 3 | Zasilanie: 220V/230V, Moc urządzenia: nie niższa niż - 400W, Lampa UV: wbudowana lampa UV, długość fali 395nm, Regulacja uchwytów: płynna regulacja w każdej osi, Regulacja temperatury: kontrola temperatury w zakresie dokładności (± 1 ° C), Inne: wbudowana pompa próżniowa |  |  |
| **2.** | Platforma rozlutownicza BGA TFIX OP3 BGA | 3 | Materiał: anodowane aluminium + stal nierdzewna, Mocowanie płyt PCB: system zatrzaskowy do łatwego mocowania płyt, Inne: antypoślizgowa konstrukcja, wbudowane pozycjonery do układów A8, A9, A10 (CPU/RAM) |  |  |
| **3.** | Pochłaniacz oparów lutowniczych Quick 6101 | 3 | Zasilanie: 230 V AC, Moc: nie niższa niż - 80 W, Długość ramienia: nie krótsze niż - 1,5 m, Ilość ramion: nie mniej niż - 1, Ciśnienie ustalone: nie niższe niż - 900 Pa. Przepływ nominalny: nie słabszy niż - 200 m3/min, Przepływ w systemie: nie niższy niż - 160 m3/min, Sprawność filtrowania: nie gorsza niż - 0,3 μm 99,97% |  |  |
| **4.** | Precyzyjna stacja lutownicza JBC TOOLS CD-2SQF | 3 | Napięcie zasilania: 230V 50Hz, Moc stacji lutowniczej: nie niższa niż - 40W, Moc lutownicy: nie niższa niż - 20W, Zakres regulacji temperatur lutownicy: 90-450°C, Rodzaj grzałek: w grocie lutownicy, Inne: praca w technologii ołowiowej i bezołowiowej, ESD, szeroki wybór grotów zamiennych, gniazdo uziemiające |  |  |
| **5.** | Platforma RBX z kompletem sit do BGA UFS/eMMC/eMCP z | 3 | Platforma: RBX, Materiał: nie gorszy niż klasy - TecaForm, szczotkowane aluminium, obsługa eMMC / eMCP / UFS w oprawkach: BGA 153 (eMMC / UFS), BGA 169 (eMMC), BGA 162 (eMMC), BGA 169 (eMMC), BGA 186 (eMMC), BGA 221 (eMCP), BGA 529 (eMCP), BGA 254 (UFS), BGA 95 (UFS), Obsługa rozmiarów: co najmniej - 10 x 11; 11,5 x 13; 12 x 16; 12 x 18; 14 x 18; 15 x 15, Obsługa grubości: co najmniej - do 0,6mm oraz do 1 mm |  |  |
| **6.** | Quick 861DW ESD Stacja lutownicza HOT AIR 1kW,120l/min | 3 | Napięcie zasilania: 230VAC, 50/60Hz, Moc: nie mniej niż 1000W, Przepływ powietrza: nie mniejszy niż - 1÷120 l/min, Regulacja temperatury i nawiewu: precyzyjna elektroniczna regulacja temperatury i nawiewu w pętli zamkniętej, Zakres temperatur: 100÷500°C, Zabezpieczenie ESD |  |  |
| **7.** | Stacja lutownicza Quick 303D 120W | 3 | Napięcie zasilania: 230V 50Hz, Moc maksymalna stacji: nie niższa niż - 120W, Rezystencja grota: nie wyższa niż - < 2Ω, Potencjał grota: nie wyższy niż - < 2mV Zakres temperatury: 50°C ~ 500°C, Stabilizacja temperatury: nie niższa niż - ±2°C, Inne: Blokada nastawionej temperatury na hasło dostępu, wymienne groty, zabezpieczenia ESD |  |  |

**7. Aparatura badawcza i pomiarowa sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Opis** | **Nazwa producenta, marka, model, parametry\*** | **Cena brutto**  |
| **1.** | Zestaw adapterów MR-V (Vias) do monolitycznych kart microSD | 3 | Sprzęt do odczytu danych z kart pamięci (sprzęt laboratoryjny) |  |  |
| **2.** | Zestaw adapterów MR do monolitycznych kart microSD | 3 | Sprzęt do odczytu danych z kart pamięci (sprzęt laboratoryjny) – 6 adapterów |  |  |
| **3.** | Kabel All Boot (RJ45/USB) - UART | 3 | Interfejs: USB typ A, Rj-45, Inne: wsparcie dla Qualcomm EDL (Emergency Download) oraz Qualcomm HSUSB diagnostyka 9008, wsparcie dla wprowadzenia telefonu Samsung w Download Mode, wsparcie dla wprowadzenia telefonu LG w Download Mode, boot JIG dla telefonów opartych o procesory MTK oraz SPD |  |  |
| **4.** | Myjka ultradźwiękowa EMAG Emmi MF30 - 3L | 3 | Zasilanie: 220 - 240 V, Pojemność: nie mniejsza niż - 3,0 l, Wymiary zbiornika (dł. x szer. x gł.): nie mniejsze niż - 240 x 140 x 100 mm, Moc ultradźwięków: nie niższa niż - 280 W, Częstotliwość: 20 / 40 kHz, Moc grzałek: nie niższa niż - 120 W, Inne: podgrzewanie, regulacja mocy |  |  |
| **5.** | Miernik uniwersalny UNI-T UT33D+ | 3 | Zasilanie: preferowane - bateria 2x bateria 1,5 V (R03), Impedancja wejściowa napięcia stałego: nie wyższa niż - 10 MOhm, Zakresy pomiarowe: nie gorsze niż - Napięcie DC: 200 mV / 2000 mV / 20 V / 200 V / 600 V ±(0,5%+2); Napięcie AC: 200 V / 600 V ±(1,2%+3); Natężenie prądu stałego DC: 2000 µA / 20 mA / 200 mA / 10 A ±(1%+2); Rezystancja: 200 Ohm / 2000 Ohm / 20 kOhm / 200 kOhm / 20 MOhm / 200 MOhm ±(0,8%+2); Inne: Test diod; Sprawdzanie ciągłości obwodu |  |  |
| **6.** | VR-TABLE 10 ramion VR73M | 3 | Ilość ramion: co najmniej - 9 ramion z hydrauliczną blokadą centralną oraz sondami, Ramię centralne: co najmniej jedno centralne ramię na urządzenie serwisowe, Wspierane metody odczytu/zapisu: JTAG, EMMC, FBUS, ISP, Prowadnice osi X/Y: co najmniej - 10 milimetrowe, szlifowane, z łożyskowanymi uchwytami i blokadą zapewniającą optymalne umieszczenie płyt, Podkładki stabilizujące: wykonane z tworzywa, antypoślizgowe, absorbujące drgania i wibracje, Kanały transmisji danych: co najmniej 10 pozłacanych złącz gniazd IDC 10 dla transmisji TTL/FBUS, Wbudowane interfejsy podłączeniowe: co najmniej 1x USB A, Wbudowana obsługa napięć: VCC/VCCQ do wykorzystania w transmisji JTAG/eMMC (3,3V, 2,85V, 1,8V) |  |  |
| **7.** | Kamera wizyjna do VR-Table - VGA 2MPx z uchwytem | 3 | Przetwornik: CMOS, Ilość pikseli: nie mniej niż - 2mln, Wyjście: D-Sub, Zasilanie: 12v, Inne: Uchwyt współpracujący z systemem VR Table |  |  |
| **8.** | Kamera LUKE 14MP HDMI | 3 | Przetwornik obrazu: nie niższy niż - 14 megapikselowy przetwornik, Liczba klatek na sekundę: nie mniej niż - 30fps, Rozmiar piksela: nie większy niż - 1.43x1.43um, Obsługiwane Formaty zapisu: MOV, jpg, Interfejs HDMI: Standardowe wyjście HDMI (Typ A), Interfejs USB: Standardowy interfejs usb2.0 (Typ B), Inne: interfejs karty TF |  |  |
| **9.** | Zasilacz laboratoryjny PowerLab 305D 30V/5A LED | 3 | Napięcie zasilania: 230VAC ±10% 50/60Hz, Napięcie wyjściowe 0÷30 V, Prąd wyjściowy 0÷5 A, Dokładność wskazań napięcia: nie gorsze niż - ± (1%+1c), Dokładność wskazań prądu - nie gorsze niż - ± (1%+1c), Współczynnik stabilizacji napięcia: nie gorszy niż - CV: ≤0.01% + 2mV, Współczynnik stabilizacji obciążenia: nie gorszy niż - CC: ≤0.2% + 3mA, Tętnienia i szumy: nie wyższe niż - CV: ≤1 mVrms, Tętnienia i szumy: nie wyższe niż - CC: ≤2 mArms |  |  |
| **10.** | Pokrowiec faraday blokujacy sygnał 10" | 30 | Wymiary (mm): nie mniejsze niż 260x170x9, Blokowane zakresy częstotliwości: 900MHz, 1.8GHz, 1.9GHz, 2,1 GHz, 2,4 GHz Bluetooth, 1.22Ghz & 1.57Ghz, NFC, RFID, Materiał: ripstop, siatka |  |  |
| **11.** | Mikroskop SZM7045T-STL6 | 3 | Powiększenie na obiektywie: nie gorsze niż - 0,8x do 3,5x, Okular: nie słabszy niż - WF 10x, Powiększenie w skompletowaniu standardowym: nie niższe niż - 4x-35x (zoom)(możliwość rozbudowy do 70x), Tor wizyjny: dla kamery CCD lub aparatu (tor współdzielony z binokularem - zmiana za pomocą cięgna), Inne: w pełni regulowane ramie w osiach x/y, |  |  |

**8. Stoły laboratoryjne antystatyczne z oprzyrządowaniem.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Opis** | **Nazwa producenta, marka, model, parametry\*** | **Cena brutto** |
| **1.** | Stół elektrotechniczny antystatyczny z fotelami | 3 | Maksymalne obciążenie konstrukcji stołu z blatem minimum 250 kg; Regulacja wysokości: płynna, Wymiary minimum: 1800 × 700 × 670-1120 mm, Stopki poziomujące, Blat-płyta laminowana, antystatyczna powłoka. Stół powinien zawierać nadstawki na półki i oświetlenie itp.Fotel: minimalna Szerokość/średnica siedziska 460 [mm], Wysokość maksymalna krzesła 1270 [mm], Wysokość maksymalna siedziska 780 [mm], Wysokość minimalna siedziska 580 [mm],Podstawa krzesła o średnicy minimum 600 [mm], wykonana z chromowanej stali, Kółka Przewodzące z tworzywa, niebrudzące, powłoka antystatyczna. |  |  |

 \*Wypełnić w przypadku przedmiotu innego niż przedmiot wskazany w kolumnie „nazwa”

\*W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega lub jest lepsze
od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym.

\*Zamawiający dopuszcza zgłoszenie kolejnej generacji tego samego produktu.

**Razem wartość brutto (1-8) oferty wynosi ………………………….. zł**

**Okres gwarancji wynosi …………………………….. miesięcy**