**ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ТА ЯКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ, РОЗМІРУ БЮДЖЕТНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ, ОЧІКУВАНОЇ ВАРТОСТІ ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ**

(відповідно до пункту 41 постанови КМУ від 11.10.2016 № 710 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))

**1. Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань, його категорія:** ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ЦЕНТР ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ МІНІСТЕРСТВА ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ"; 03151, Україна, м. Київ, вул. Володимира Сікевича, 28; категорія замовника – бюджетна неприбуткова установа.

## 2. Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником (у разі поділу на лоти такі відомості повинні зазначатися стосовно кожного лота) та назви відповідних класифікаторів предмета закупівлі і частин предмета закупівлі (лотів) (за наявності): Закупівля апаратно-програмного комплексу з ліцензіями та встановленням за ДК 021:2015: 32420000-3 Мережеве обладнання

**3. Ідентифікатор закупівлі: —** UA-2023-11-10-014376-а

**4. Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі**: Закупівля апаратно-програмного комплексу з ліцензіями та встановленням за ДК 021:2015: 32420000-3 Мережеве обладнання

**ІНФОРМАЦІЯ ПРО НЕОБХІДНІ ТЕХНІЧНІ, ЯКІСНІ ТА КІЛЬКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ**

**Закупівля апаратно-програмного комплексу з ліцензіями та встановленням за ДК 021:2015: 32420000-3 Мережеве обладнання**

**ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Назва системи** | **Одиниця виміру** | **Кількість** |
| **1** | **Апаратно-програмний комплекс Центрального регіону** | шт. | 1 |

***У ціну мають бути включені прямі, загальновиробничі та адміністративні витрати з урахуванням витрат, у тому числі, але не виключно: транспортні витрати, доплати працівникам у зв’язку з втратою часу в дорозі, зв’язок, страхування, спецзасоби, а також економічно обґрунтований прибуток, який Постачальник планує отримати в результаті продажу, кошти на покриття ризиків та/або додаткових витрат, пов’язаних з інфляційними процесами, усі податки і збори, обов’язкові платежі, що сплачуються або мають бути сплачені Постачальником для поставки Товару, зокрема податок на додану вартість, інші витрати, необхідні для виконання проєкту Договору до моменту його повного завершення; монтаж, встановлення (введення в експлуатацію) Товару.***

1. Товар повинен постачатись новим в упаковці та з маркуванням виробника, а також повинна бути в наявності технічна документація, яка входить до комплекту постачання фірми-виробника Також обладнання, що постачається, повинно бути новим, і не мати статус EOL/EOS (End-of-Life/End-of-Support) (надати гарантійний лист).

2. У разі постачання неякісного Товару, Постачальник забезпечує заміну неякісного Товару якісним за власний рахунок при пред’явлені Покупцем не пізніше 7 робочих днів після отримання Товару.

3. Наявність заявлених Покупцем недоліків та причини їх виникнення повинно встановлюватись актом обстеження технічного стану Товару, який обов’язково укладається між Сторонами і є підставою для усунення Постачальником недоліків Товару у термін, що узгоджується за домовленістю Сторін. Акт обстеження технічного стану складається сервісним (технічним) центром Постачальника за участю представника Покупця.

4. Всі елементи повинні бути сертифіковані (надати сканкопії оригіналів сертифікатів (паспортів) на обладнання) у разі необхідності сертифікації даного обладнання.

5. Виконання постачання повинно здійснюватися відповідно до діючих нормативно-правових документів та умов цього проєкту Договору.

6. Вартість встановлення товару повинна бути включена до загальної вартості товару та додатково Замовником не оплачується (до встановлення мають бути включені наступні супутні послуги: доставка, розвантаження, монтаж, кінцева перевірка).

7. Всі необхідні витратні матеріали, що необхідні для встановлення та витрати на них, Учаснику необхідно передбачити та внести в ціну тендерної пропозиції (за необхідності Учасник може за домовленістю із Замовником відвідати та оглянути об’єкт Замовника де необхідно встановити предмет закупівлі).

8. Надати у складі пропозиції копію чинної ліцензії або документа дозвільного характеру (у разі їх наявності) на провадження певного виду господарської діяльності, якщо отримання дозволу або ліцензії на провадження такого виду діяльності передбачено законом.

9. Надати у складі пропозиції гарантійний лист, що Учасник гарантує постачання Товару та виконання супутніх послуг у строки встановлені в проєкті Договору (Додаток 4 до тендерної документації).

10. Надати у складі пропозиції гарантійний лист, що Учасник гарантує постачання Товару та виконання супутніх послуг у строки встановлені в проєкті Договору (Додаток 4 до тендерної документації).

11. Обладнання, що пропонується Учасником, має бути забезпечене гарантійним/сервісним обслуговуванням від Виробника. (надати гарантійний лист).

12. Учасник має надати авторизаційний лист від офіційного представництва (чи представника) виробника, що підтверджують повноваження учасника постачати обладнання, передбачене предметом закупівлі.

13. Обладнання, що пропонується Учасником, обов’язково має бути сумісним з наявним у замовника обладнанням Cisco (надати гарантійний лист, у разі необхідності, Учасник може звернутися до Замовника та за домовленістю відвідати об’єкти Замовника для обстеження на сумісність обладнання).

14. Усі ліцензії для експлуатації обладнання і програмних засобів, що є частиною Товару, повинні бути включені в комплект. Якщо Замовником не передбачено послуг, ліцензій і т.д., що необхідні для функціонування обладнання то Учасник повинен передбачити та поставити дані ліцензії, послуги у складі Товару.

15. Учасник, який не являється виробником обладнання, повинен бути акредитованим партнером компанії, що виробляє обладнання і мати досвід роботи з обладнанням виробника та його обслуговуванням. (надати підтверджуючі документи).

**СПЕЦИФІКАЦІЯ:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Найменування обладнання** | **Одиниця виміру** | **Кількість** |
| **Апаратно-програмний комплекс Центрального регіону,** *у складі***:** | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | Маршрутизатор Cisco Catalyst C8200-1N-4T у складі:   * Маршрутизатор Cisco Catalyst C8200-1N-4T Router (C8200-1N-4T) – 1 шт., * Сервісна підтримка SNTC-8X5XNBD Cisco Catalyst C8200 (CON-SNT-C82001N4) – 1 шт., * NIM-2MFT-T1/E1, Модуль 2 port Multiflex Trunk Voice/Clear-channel Data T1/E1 Module * NIM-PVDM-64, Модуль NIM with 64-channel DSP– 1 шт., * Програмна продукція: примірник комп’ютерної програми Cisco DNA Advantage On-Prem Lic 3Y - upto 200M (Aggr, 400M) (DNA-P-T1-A-3Y) – 1 шт., | | | | **комплект** | | | | **24** |
| **Технічні характеристики та вимоги до обладнання:** | | | | | | | | |
| **Агрегована пропускна спроможність** | | До 1000 МБ/с обмежена ліцензіею 200 МБ/с в режимі SD-WAN; та до 3.8 Гб/с в традіційному режимі без шифрування  Пропускна здатність шифрованного трафіку обмежена ліцензією 200MБ/с | | | | | | |
| **Архітектура** | | Модульна апаратна платформа.  Багатоядерна процесорна архітектура | | | | | | |
| **Ліцензування** | | Можливість додавання функціоналу за рахунок ліцензійного розширення, що не потребує заміни апаратної платформи.  Можливість розширення продуктивності обробки трафіку за рахунок встановлення ліцензії без заміни апаратної платформи.  До складу повинен входити функціонал SBC для підключення до операторів голосового звязку за допомогою SIP з використанням існуючих ліцензій | | | | | | |
| **Кріплення** | | Встановлення у стандартні 19” монтажні шафи, повинен займати не більше 1U. | | | | | | |
| **Інтерфейси** | | * Кількість вбудованих інтерфейсів: * RJ-45 Ethernet 10/100/1000Mbps не менш ніж 2 * Портів для встановлення SFP модулів не менш ніж 2 * External USB 2.0 слотів (type A) – 1 * Кількість Serial console port - RJ45 – 1 * Кількість NIM (Network Interface Modules) слотів з встановленими модулем з двома E1 PRI портами– 1 * Кількість слотів для встановлення LTE модулів– 1   Передбачити встановлення модулю обробки голосового потоку за допомогою G.729 кодеку до 32 сесій | | | | | | |
| **Пам’ять** | | DRAM - 8 GB з можливістю встановлення 16 GB або 32 GB  Flash - 8-GB  M2 накопичувач 16 GB з можливісю встановлення 32GB або 600 GB | | | | | | |
| **Підтримка протоколів (за наявності відповідного ліцензування)** | | Підтримка платформою наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  IPv4, IPv6, static routes, Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Route Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3), Protocol Independent Multicast Sparse Mode (PIM SM), PIM Source-Specific Multicast (SSM), Resource Reservation Protocol (RSVP), Encapsulated Remote Switched Port Analyzer (ERSPAN), , Internet Key Exchange (IKE), ACLs, Ethernet Virtual Connections (EVC), Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), Frame Relay, DNS, Locator ID Separation Protocol (LISP), Hot Standby Router Protocol (HSRP), RADIUS, Authentication, Authorization, and Accounting (AAA), Application Visibility and Control (AVC), Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPv4-to-IPv6 Multicast, Multiprotocol Label Switching (MPLS), Layer 2 and Layer 3 VPN, IPsec, Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3), Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IEEE 802.1ag, and IEEE 802.3ah | | | | | | |
| **Можливість використовувати наступні види інкапсуляції** | | Підтримка наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  Generic Routing Encapsulation (GRE), Ethernet, 802.1q VLAN, Point-to-Point Protocol (PPP), Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP), Frame Relay, Multilink Frame Relay (MLFR) (FR.15 and FR.16), High-Level Data Link Control (HDLC), serial (RS-232, RS-449, X.21, V.35, and EIA-530), and PPP over Ethernet (PPPoE) | | | | | | |
| **Можливість використовувати наступні методи керуванням трафіку** | | Підтримка наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  QoS, Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ), Weighted Random Early Detection (WRED), Hierarchical QoS, Policy-Based Routing (PBR), Performance Routing (PfR), and NBAR | | | | | | |
| **Можливість використовування наступних криптографічних алгоритмів** | | Підтримка наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  Encryption: Data Encryption Standard (DES), 3DES, Advanced Encryption Standard (AES)-128 or AES-256 (in Cipher Block Chaining [CBC] and Galois/Counter Mode [GCM])  Authentication: RSA (748/1024/2048 bit), ECDSA (256/384 bit)  Integrity: MD5, SHA, SHA-256, SHA-384, SHA-512 | | | | | | |
| **Підтримка голосу** | | Підтримка наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  Call Admission Control (CAC), Resource Reservation Protocol (RSVP), RTP Control Protocol (RTCP), Service Advertisement Framework (SAF), Session Border Controller (SBC), SIP for voice over IP (VoIP), Secure Real-Time Transport Protocol (SRTP), VoIP, та підтримка голосових модулів | | | | | | |
| **Підтримка SDN сценаріїв управління** | | Можливість роботи з SDN-контроллером того ж виробника.  Підтримка сценаріїв налаштування з SDN контроллеру:  - автоматизоване налаштування пристрою в «нульовий день» з SDN-контроллеру без попереднього передналаштування пристрою адміністратором;  - візуалізація проходження різних типів трафіку через пристрій з деталізацією мережевих параметрів та налаштувань, що перешкоджають проходженню трафіку через пристрій.  - Можливість автоматизованого та автоматичного динамічного налаштування QoS на пристрої для конкретних видів трафіку та/чи абонентских сесій. | | | | | | |
| **Технічна підтримка та гарантії** | | * Підтримка від виробника 8x5xNBD, що включає заміну обладнання не пізніше наступного робочого дня з моменту підтвердження несправності, а також право на оновлення програмного забезпечення обладнання в період гарантійного обслуговування або еквівалент на кожну одиницю обладнання щонайменше на 12 місяців. * Усі складові мають бути від оригінального виробника обладнання. * Все обладнання має бути новим в оригінальній упаковці виробника. | | | | | | |
| **2.** | Маршрутизатор Cisco Catalyst C8200-1N-4T у складі:   * Маршрутизатор Cisco Catalyst C8200-1N-4T Router (C8200-1N-4T) – 1 шт., * Сервісна підтримка SNTC-8X5XNBD Cisco Catalyst C8200 (CON-SNT-C82001N4) – 1 шт., * NIM-2MFT-T1/E1, Модуль 2 port Multiflex Trunk Voice/Clear-channel Data T1/E1 Module * NIM-PVDM-64, Модуль NIM with 64-channel DSP– 1 шт., * MEM-C8200-16GB, Модуль пам’яті Cisco Catalyst 8200 Edge 16GB memory * Програмна продукція: примірник комп’ютерної програми Cisco DNA Advantage On-Prem Lic 3Y - upto 200M (Aggr, 400M) (DNA-P-T1-A-3Y) – 1 шт., | | | | | **комплект** | | | **4** |
| **Технічні характеристики та вимоги до обладнання:** | | | | | | | | |
| **Агрегована пропускна спроможність** | | До 1000 МБ/с обмежена ліцензіею 200 МБ/с в режимі SD-WAN; та до 3.8 Гб/с в традіційному режимі без шифрування  Пропускна здатність шифрованного трафіку обмежена ліцензією 200MБ/с | | | | | | |
| **Архітектура** | | Модульна апаратна платформа.  Багатоядерна процесорна архітектура | | | | | | |
| **Ліцензування** | | Можливість додавання функціоналу за рахунок ліцензійного розширення, що не потребує заміни апаратної платформи.  Можливість розширення продуктивності обробки трафіку за рахунок встановлення ліцензії без заміни апаратної платформи.  До складу повинен входити функціонал SBC для підключення до операторів голосового звязку за допомогою SIP з використанням існуючих ліцензій | | | | | | |
| **Кріплення** | | Встановлення у стандартні 19” монтажні шафи, повинен займати не більше 1U. | | | | | | |
| **Інтерфейси** | | * Кількість вбудованих інтерфейсів: * RJ-45 Ethernet 10/100/1000Mbps не менш ніж 2 * Портів для встановлення SFP модулів не менш ніж 2 * External USB 2.0 слотів (type A) – 1 * Кількість Serial console port - RJ45 – 1 * Кількість NIM (Network Interface Modules) слотів з встановленими модулем з двома E1 PRI портами– 1 * Кількість слотів для встановлення LTE модулів– 1   Передбачити встановлення модулю обробки голосового потоку за допомогою G.729 кодеку до 32 сесій | | | | | | |
| **Пам’ять** | | DRAM – 16 GB з можливістю встановлення 32 GB  Flash - 8-GB  M2 накопичувач 16 GB з можливісю встановлення 32GB або 600 GB | | | | | | |
| **Підтримка протоколів (за наявності відповідного ліцензування)** | | Підтримка платформою наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  IPv4, IPv6, static routes, Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Route Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3), Protocol Independent Multicast Sparse Mode (PIM SM), PIM Source-Specific Multicast (SSM), Resource Reservation Protocol (RSVP), Encapsulated Remote Switched Port Analyzer (ERSPAN), , Internet Key Exchange (IKE), ACLs, Ethernet Virtual Connections (EVC), Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), Frame Relay, DNS, Locator ID Separation Protocol (LISP), Hot Standby Router Protocol (HSRP), RADIUS, Authentication, Authorization, and Accounting (AAA), Application Visibility and Control (AVC), Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPv4-to-IPv6 Multicast, Multiprotocol Label Switching (MPLS), Layer 2 and Layer 3 VPN, IPsec, Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3), Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IEEE 802.1ag, and IEEE 802.3ah | | | | | | |
| **Можливість використовувати наступні види інкапсуляції** | | Підтримка наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  Generic Routing Encapsulation (GRE), Ethernet, 802.1q VLAN, Point-to-Point Protocol (PPP), Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP), Frame Relay, Multilink Frame Relay (MLFR) (FR.15 and FR.16), High-Level Data Link Control (HDLC), serial (RS-232, RS-449, X.21, V.35, and EIA-530), and PPP over Ethernet (PPPoE) | | | | | | |
| **Можливість використовувати наступні методи керуванням трафіку** | | Підтримка наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  QoS, Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ), Weighted Random Early Detection (WRED), Hierarchical QoS, Policy-Based Routing (PBR), Performance Routing (PfR), and NBAR | | | | | | |
| **Можливість використовування наступних криптографічних алгоритмів** | | Підтримка наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  Encryption: Data Encryption Standard (DES), 3DES, Advanced Encryption Standard (AES)-128 or AES-256 (in Cipher Block Chaining [CBC] and Galois/Counter Mode [GCM])  Authentication: RSA (748/1024/2048 bit), ECDSA (256/384 bit)  Integrity: MD5, SHA, SHA-256, SHA-384, SHA-512 | | | | | | |
| **Підтримка голосу** | | Підтримка наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  Call Admission Control (CAC), Resource Reservation Protocol (RSVP), RTP Control Protocol (RTCP), Service Advertisement Framework (SAF), Session Border Controller (SBC), SIP for voice over IP (VoIP), Secure Real-Time Transport Protocol (SRTP), VoIP, та підтримка голосових модулів | | | | | | |
| **Підтримка SDN сценаріїв управління** | | Можливість роботи з SDN-контроллером того ж виробника.  Підтримка сценаріїв налаштування з SDN контроллеру:  - автоматизоване налаштування пристрою в «нульовий день» з SDN-контроллеру без попереднього передналаштування пристрою адміністратором;  - візуалізація проходження різних типів трафіку через пристрій з деталізацією мережевих параметрів та налаштувань, що перешкоджають проходженню трафіку через пристрій.  - Можливість автоматизованого та автоматичного динамічного налаштування QoS на пристрої для конкретних видів трафіку та/чи абонентских сесій. | | | | | | |
| **Технічна підтримка та гарантії** | | * Підтримка від виробника 8x5xNBD, що включає заміну обладнання не пізніше наступного робочого дня з моменту підтвердження несправності, а також право на оновлення програмного забезпечення обладнання в період гарантійного обслуговування або еквівалент на кожну одиницю обладнання щонайменше на 12 місяців. * Усі складові мають бути від оригінального виробника обладнання. * Все обладнання має бути новим в оригінальній упаковці виробника. | | | | | | |
| **3.** | Маршрутизатор Cisco Catalyst C8200-1N-4T у складі:   * Маршрутизатор Cisco Catalyst C8200-1N-4T Router (C8200-1N-4T) – 1 шт., * Сервісна підтримка SNTC-8X5XNBD Cisco Catalyst C8200 (CON-SNT-C82001N4) – 1 шт., * MEM-C8200-16GB, Модуль пам’яті Cisco Catalyst 8200 Edge 16GB memory * Програмна продукція: примірник комп’ютерної програми Cisco DNA Advantage On-Prem Lic 3Y - upto 200M (Aggr, 400M) (DNA-P-T1-A-3Y) – 1 шт., | | | | | **комплект** | | | **4** |
| **Технічні характеристики та вимоги до обладнання:** | | | | | | | | |
| **Агрегована пропускна спроможність** | | До 1000 МБ/с обмежена ліцензіею 200 МБ/с в режимі SD-WAN; та до 3.8 Гб/с в традіційному режимі без шифрування  Пропускна здатність шифрованного трафіку обмежена ліцензією 200MБ/с | | | | | | |
| **Архітектура** | | Модульна апаратна платформа.  Багатоядерна процесорна архітектура | | | | | | |
| **Ліцензування** | | Можливість додавання функціоналу за рахунок ліцензійного розширення, що не потребує заміни апаратної платформи.  Можливість розширення продуктивності обробки трафіку за рахунок встановлення ліцензії без заміни апаратної платформи.  До складу повинен входити функціонал SBC для підключення до операторів голосового звязку за допомогою SIP з використанням існуючих ліцензій | | | | | | |
| **Кріплення** | | Встановлення у стандартні 19” монтажні шафи, повинен займати не більше 1U. | | | | | | |
| **Інтерфейси** | | * Кількість вбудованих інтерфейсів: * RJ-45 Ethernet 10/100/1000Mbps не менш ніж 2 * Портів для встановлення SFP модулів не менш ніж 2 * External USB 2.0 слотів (type A) – 1 * Кількість Serial console port - RJ45 – 1 * Кількість NIM (Network Interface Modules) слотів – 1 * Кількість слотів для встановлення LTE модулів– 1 | | | | | | |
| **Пам’ять** | | DRAM – 16 GB з можливістю встановлення 32 GB  Flash - 8-GB  M2 накопичувач 16 GB з можливісю встановлення 32GB або 600 GB | | | | | | |
| **Підтримка протоколів (за наявності відповідного ліцензування)** | | Підтримка платформою наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  IPv4, IPv6, static routes, Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Route Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol Version 3 (IGMPv3), Protocol Independent Multicast Sparse Mode (PIM SM), PIM Source-Specific Multicast (SSM), Resource Reservation Protocol (RSVP), Encapsulated Remote Switched Port Analyzer (ERSPAN), , Internet Key Exchange (IKE), ACLs, Ethernet Virtual Connections (EVC), Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), Frame Relay, DNS, Locator ID Separation Protocol (LISP), Hot Standby Router Protocol (HSRP), RADIUS, Authentication, Authorization, and Accounting (AAA), Application Visibility and Control (AVC), Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPv4-to-IPv6 Multicast, Multiprotocol Label Switching (MPLS), Layer 2 and Layer 3 VPN, IPsec, Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3), Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IEEE 802.1ag, and IEEE 802.3ah | | | | | | |
| **Можливість використовувати наступні види інкапсуляції** | | Підтримка наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  Generic Routing Encapsulation (GRE), Ethernet, 802.1q VLAN, Point-to-Point Protocol (PPP), Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP), Frame Relay, Multilink Frame Relay (MLFR) (FR.15 and FR.16), High-Level Data Link Control (HDLC), serial (RS-232, RS-449, X.21, V.35, and EIA-530), and PPP over Ethernet (PPPoE) | | | | | | |
| **Можливість використовувати наступні методи керуванням трафіку** | | Підтримка наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  QoS, Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ), Weighted Random Early Detection (WRED), Hierarchical QoS, Policy-Based Routing (PBR), Performance Routing (PfR), and NBAR | | | | | | |
| **Можливість використовування наступних криптографічних алгоритмів** | | Підтримка наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  Encryption: Data Encryption Standard (DES), 3DES, Advanced Encryption Standard (AES)-128 or AES-256 (in Cipher Block Chaining [CBC] and Galois/Counter Mode [GCM])  Authentication: RSA (748/1024/2048 bit), ECDSA (256/384 bit)  Integrity: MD5, SHA, SHA-256, SHA-384, SHA-512 | | | | | | |
| **Підтримка голосу** | | Підтримка наступних протоколів в традіційному режимі роботи:  Call Admission Control (CAC), Resource Reservation Protocol (RSVP), RTP Control Protocol (RTCP), Service Advertisement Framework (SAF), Session Border Controller (SBC), SIP for voice over IP (VoIP), Secure Real-Time Transport Protocol (SRTP), VoIP, та підтримка голосових модулів | | | | | | |
| **Підтримка SDN сценаріїв управління** | | Можливість роботи з SDN-контроллером того ж виробника.  Підтримка сценаріїв налаштування з SDN контроллеру:  - автоматизоване налаштування пристрою в «нульовий день» з SDN-контроллеру без попереднього передналаштування пристрою адміністратором;  - візуалізація проходження різних типів трафіку через пристрій з деталізацією мережевих параметрів та налаштувань, що перешкоджають проходженню трафіку через пристрій.  - Можливість автоматизованого та автоматичного динамічного налаштування QoS на пристрої для конкретних видів трафіку та/чи абонентских сесій. | | | | | | |
| **Технічна підтримка та гарантії** | | * Підтримка від виробника 8x5xNBD, що включає заміну обладнання не пізніше наступного робочого дня з моменту підтвердження несправності, а також право на оновлення програмного забезпечення обладнання в період гарантійного обслуговування або еквівалент на кожну одиницю обладнання щонайменше на 12 місяців. * Усі складові мають бути від оригінального виробника обладнання. * Все обладнання має бути новим в оригінальній упаковці виробника. | | | | | | |
| **4.** | Послуги у сфері інформаційних технологій з проектування, монтажу та налаштуванню, навчання, технічного супроводу та інші консультаційні послуги у сфері інформатизації в рамках створення та введення в експлуатацію інтегрованих комп'ютерних систем у складі:  - надання послуг з технічного оснащення і налаштування обладнання / програмного забезпечення;  - надання послуги з технічної підтримки / супроводу (керування і експлуатація) | | | **Послуга** | | | |  | |
| **Вимоги до складу Послуг** | | | | | | | | |
| **Вимоги до послуг** | | 1. Налаштування шлюзів підключення до мереж загального користування (PSTN VGW) Сat8X00 - 4 шт.  * Розгортаня та базове налаштування маршутизаторів (мережеві налаштування, ліцензування, оновлення ПЗ, адміністративні налашутвання) * Налаштування підключення до мережі загального користування - оператори надання Послуг (не менш ніж 2 оператори звязку незалежно від типу підключення PRI/SIP) * Налаштування трансформаціі номерів та маршрутизаціі викликів до IP станціі  1. Налаштування агрегуючих шлюзів підключення до відомчих мереж (Inside AGG RTR + VGW) Сat8X00 - 4 шт.  * Розгортаня та базове налаштування маршутизаторів (мережеві налаштування, ліцензування, оновлення ПЗ, адміністративні налашутвання) * Перенесення існуючої логіки з поточних шлюзів (C8000v) та проведення переключення/міграції * Налаштування маршрутизаціі викликів * Налаштування перетворення номерів calling, called та originall виклику * Налаштування мережевої звязності та маршрутизаціі інформаційних потоків  1. Налаштування шлюзів регіональних точок підключення до відомчих мереж (Inside BRANCH RTR + VGW /101\_102\_103\_104) 2х Сat8200 - 20 комплектів.  * Розгортаня та базове налаштування маршутизаторів (мережеві налаштування, ліцензування, оновлення ПЗ, адміністративні налашутвання) * Налаштування маршрутизаціі викликів * Налаштування перетворення номерів calling, called та originall виклику * Налаштування мережевої звязності та маршрутизаціі інформаційних потоків * Тестування підключень, пошук та усунення несправностей  1. Проведення доналаштування інснуючого мережевого обладннаня (згідно можливих потреб поточного впровадження) 2. Пошук та усунення несправностей в рамках всього впровадження 3. Передача знань за впровадженими рішеннями 4. Технічний супровід впровадженого рішення протягом 1-3 місяців (не більш ніж 100 люд/год) 5. Проектний супровід (PMO) | | | | | | |
| **5.** | Веб-камера Cisco Desk Camera 4K, Carbon Black - Worldwide except US у складі з:  CON-SNT-DDYWWKY2 - 1 шт. | | | **шт** | | | | **5** | |
| **Технічні характеристики та вимоги до обладнання:** | | | | | | | | |
| **Відео** | | Камера 4K Ultra HD  Розподільча здатність та частота кадрів (до 4K при 30 кадрах за секунду, 1080p/720p при 60 кадрах за секунду)  Датчик зображення 13 МП  Поле зору по діагоналі 81°  10-кратне цифрове збільшення  Автофокусування з розпізнаванням обличчя  Автоматична експозиція з розпізнаванням обличчя  Автоматична яскравість і баланс білого  Вбудований затвор для конфіденційності відео підтримує вимикання та ввімкнення звуку відео  Підтримка форматів відео YUY2/NV12/MJPEG | | | | | | |
| **Аудіо** | | два широкоспрямованих мікрофони із зменшенням фонового шуму | | | | | | |
| **Технічна підтримка та гарантії** | | * Підтримка від виробника 8x5xNBD, що включає заміну обладнання не пізніше наступного робочого дня з моменту підтвердження несправності, а також право на оновлення програмного забезпечення обладнання в період гарантійного обслуговування або еквівалент на кожну одиницю обладнання щонайменше на 12 місяців. * Усі складові мають бути від оригінального виробника обладнання.   Все обладнання має бути новим в оригінальній упаковці виробника. | | | | | | |
| **6.** | Комплекс телефонії та контакт-центру у складі:  Сервер BE7H-M6-K9 - 2 шт.,  Сервісна підтримка CON-SNT-BE7HM6KM - 2 шт.,  Програмна продукція VMW-VSP-STD-1A= - 2 шт.,  Сервісна підтримка CON-ISV1-VSXSTD1A - 2 шт. | | | **комплект** | | | **1** | | |
| **Технічні характеристики та вимоги до обладнання:** | | | | | | | | |
| **Тип пристрою** | Сервер | | | | | | | |
| **Форм-фактор** | не більше 2U з можливістю розміщення сервера в серверній або комунікаційній шафі. Наявність кріплення для розміщення сервера в серверній (телекомунікаційній) шафі. | | | | | | | |
| **Висота** | 2U; | | | | | | | |
| **Процесор** | наявність на сервері не менше 1 од. процесора, серія не гірше Intel® Xeon® 6348, частота не менше 2,6 GHz. Кількість ядер не менше 28.; | | | | | | | |
| **Мережеві порти** | Не менше 2 портів 10 Гbit/c інтегровані до системної плати, та 8 портів 10/100/1000 Мбіт/с за допомогою плат розширення. | | | | | | | |
| **Пам'ять в комплекті** | не менше 192 Гбайт не гірше RDIMM 3200. Модулі ємністю 16 Гбайт | | | | | | | |
| **Дисковий контролер** | наявність 12Gb/s RAID контролера з підтримкою режиму RAID 0, 1, 5, 6 | | | | | | | |
| **Жорсткий диск** | Наявність не менше 24 дисків 600GB 12G SAS 10K RPM з можливістю гарячої заміни 2,5” SFF. | | | | | | | |
| **Блок живлення** | підтримка 2 блоків живлення; | | | | | | | |
| **Блок живлення в комплекті** | Наявність в сервері двох блоків живлення потужністю не менше 1050Вт; | | | | | | | |
| **Програмне забезпечення** | Гіпервізор VMware Standart | | | | | | | |
| **Сумісність** | Сумісність та підтримка виробником існуючих систем IP АТС та контактцентру | | | | | | | |
| **Технічна підтримка та гарантії** | * Підтримка від виробника 8x5xNBD, що включає заміну обладнання не пізніше наступного робочого дня з моменту підтвердження несправності, а також право на оновлення програмного забезпечення обладнання в період гарантійного обслуговування або еквівалент на кожну одиницю обладнання щонайменше на 12 місяців. * Усі складові мають бути від оригінального виробника обладнання.   Все обладнання має бути новим в оригінальній упаковці виробника. | | | | | | | |

У разі наявності в Специфікації посилання на конкретну торгову марку, фірму, код виробника, назву Товару або джерело його походження слід вважати, що після такого посилання міститься вираз «або аналог».

Під «аналогом» розуміється аналогічний Товар (рівноцінний і рівнозначний), який повністю відповідає технічним та якісним характеристикам, зазначеним у Специфікації. У разі, якщо учасник пропонує «аналог», замість Товару, наведеного у Специфікації, то він повинен позначити таку складову частину виразом «аналог» та надати документи, які підтверджують, що «аналог» має аналогічні якісні та технічні характеристики. Також надати порівняльну таблицю із зазначенням найменування товару та запропонованого учасником аналогу.

Учасник якого визначено переможцем процедури закупівлі, перед укладанням договору проводить експертизу та/або експертну оцінку та/або незалежну оцінку вартості товару та послуг, за результатом аукціону, вказаних в Додатку 5 до тендерної документації та надає Замовнику документ що підтверджує вартість вказаного товару та послуг. У разі надання документу де вартість буде нижча ніж зазначив Учасник за результатом аукціону, Учасник-Переможець укладає разом із договором додаткову угоду на зменшення вартості за одиницю товару та/або послуг, що входять до складу закупівлі (надати у складі тендерної документації гарантійний лист).

**5. Обґрунтування розміру бюджетного призначення:** розмір бюджетного призначення визначено Законом України «Про Державний бюджет України на 2023 рік» за КПКВК 1001050 «Реалізація державної політики у сфері внутрішніх справ, забезпечення виконання завдань і функцій органів, установ та закладів Міністерства внутрішніх справ України» відповідно до бюджетного запиту на 2023 рік.

**6. Очікувана вартість предмета закупівлі:** 32 038 547,40 грн. (тридцять два мільйони тридцять вісім тисяч п’ятсот сорок сім гривень 40 коп.) з ПДВ.

**7. Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі:** Очікувана вартість визначена відповідно до частини 1 та 2 пункту 1 Розділу ІІІ «Методи визначення очікуваної вартості» Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі затвердженої Наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України 18.02.2020 № 275 та розрахована, як середньоарифметичне значення масиву отриманих даних, що розраховується за такою формулою: Цод = (Ц1 +… + Цк) / К.

**8. Процедура закупівлі:** Застосовується процедура відкритих торгів з особливостями.