

**ОБҐРУНТУВАННЯ**  
**технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, його очікуваної вартості**  
**та/або розміру бюджетного призначення в межах закупівлі**

**UA-2023-08-18-010677-a**

**Замовник:** Державна установа «Урядовий контактний центр» (далі-Центр) (ЄДРПОУ 36521731)

**Місцезнаходження замовника:** 01001, м. Київ, вул. Еспланадна, буд. 8/10

**Категорія замовника:** юридична особа, яка забезпечує потреби держави або територіальної громади.

**Підстава для публікації:** постанова Кабінету Міністрів України «Про ефективне використання державних коштів» від 11 жовтня 2016 р. № 710»

**Предмет закупівлі:** Комплект маршрутизаторів (голосових шлюзів) (код ДК 021:2015:32420000-3 Мережеве обладнання)

**Мета проведення закупівлі:**

- Можливість підключити діючих операторів зв'язку до контактного центру, що забезпечить необхідну масштабованість та кількість каналів для обслуговування великої кількості одночасних дзвінків.
- Дозволить підтримувати різноманітні формати зв'язку, що може бути корисним при міграції операторів зв'язку на SIP підключення або при взаємодії з органами виконавчої влади, які використовують різні кодеки.
- Забезпечить ліцензійну та правильну роботу з підключеними операторами зв'язку а також безперебійним функціонування контактний центр на базі SIP технологій.

**Інформація про технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі**

№ з/п	Найменування обладнання, технічні характеристики та вимоги до обладнання	Одиниця виміру	Кількість
1	2	3	4
1.	Комплект маршрутизаторів Cisco Catalyst C8300-1N1S-6T у складі: Маршрутизатор Cisco Catalyst C8300-1N1S-6T Router (C8300-1N1S-6T) – 2 шт., Сервісна підтримка SNTC-8X5XNBD Cisco Catalyst C8300 (CON-SNT-C830IN6T) – 2 шт., Модуль пам'яті Cisco Catalyst 8300 Edge 16GB memory (MEM-C8300-16GB) – 2 шт., Модуль 8 port Multiflex Trunk Voice/Clear-channel Data T1/E1 Module (NIM-8MFT-T1/E1) – 2 шт., Модуль 256-channel DSP module (PVDM4-256) – 2 шт., Модуль Up to 1024-channel DSP module for 4xxx family (SM-X-PVDM-1000) – 2 шт.,	комплект	1

<p>Програмна продукція NU On-Premises Calling Professional (A-FLEX-NUPL-P) – 115 шт.,</p> <p>Програмна продукція CUBE Standard Trunk Session License (A-FLEX-STD-CUBE) – 900 шт.,</p> <p>Програмна продукція Cisco DNA Advantage On-Prem Lic 3Y - upto 200M (Aggr, 400M) (DNA-P-T1-A-3Y) – 2 шт.</p>		
<p><b>Технічні характеристики та вимоги до обладнання</b></p>		
<p><b>Продуктивність маршрутизатора</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Продуктивність маршрутизатора, включаючи забезпечення криптографічного захисту обробки трафіку (IPsec encryption) не менше 200 Мбіт/с IPsec для IMIX трафіку в класичному режимі функціонування;</li> <li>- Можливість збільшення продуктивності IPsec encryption до 1.9 Гбіт/с (1400Bytes) для трафіку в класичному режимі функціонування без заміни апаратних частин;</li> <li>- Можливість роботи маршрутизатора в режимі програмно-керованих мереж (SD-WAN) за рахунок додавання відповідної ліцензії без заміни апаратних частин;</li> <li>- Продуктивність маршрутизатора, включаючи забезпечення криптографічного захисту обробки трафіку (IPsec encryption) не менше 1.75 Гбіт/с IPsec для IMIX трафіку в SD-WAN режимі функціонування.</li> </ul>	
<p><b>Архітектура та апаратна платформа</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Маршрутизатор повинен мати фіксовану архітектуру.</li> <li>- об'єм DRAM – не менше 16 ГБ з можливістю розширення до 32.</li> <li>- об'єм накопичувача – не менше 16 ГБ з можливістю заміни.</li> </ul>	
<p><b>Маршрутизація</b></p>	<p>IPv4, IPv6, статична маршрутизація, Routing Information Protocol Versions 1 and 2 (RIP and RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router 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)</p>	
<p><b>Підтримка мережевих протоколів та технологій</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Підтримка протоколів інкапсуляції даних: 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 та FR.16), High-Level Data Link Control (HDLC), Serial (RS-232, RS-449, X.21, V.35 та EIA-530), PPP over Ethernet (PPPoE)</li> <li>- Підтримка методів керування трафіком: Quality of Service (QoS), Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ), Weighted Random Early Detection (WRED), Hierarchical QoS, Policy-Based Routing (PBR); Performance Routing (PfR), Network Based Application Recognition (NBAR)</li> <li>- Підтримка інших протоколів:</li> </ul>	

		<p>Resource Reservation Protocol (RSVP), CDP або еквівалент, Encapsulated Remote Switched Port Analyzer (ERSPAN), Internet Key Exchange (IKE), Access Control Lists (ACL), Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), Frame Relay (FR), DNS, Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) або Hot Standby Router Protocol (HSRP), RADIUS, Authentication, Authorization, and Accounting (AAA), IPv4-to-IPv6 Layer 2 and Layer 3 VPN, IPsec, Bidirectional Forwarding Detection (BFD), IEEE 802.1ag, and IEEE 802.3ah.</p> <p>- Підтримка протоколів:</p> <p>Locator ID Separation Protocol (LISP), Multicast, Multiprotocol Label Switching (MPLS), Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3).</p> <p>- Підтримка технологій/протоколів забезпечення інформаційної безпеки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Базова безпека обладнання: ACL, QoS, role-based CLI access, source-based RTBH, uRPF, SSHv2.</li> <li>- Zone-based firewall;</li> <li>- IPsec VPN, динамічні багаточкові VPN зі створенням тунелів за вимогою, Layer 2 and Layer 3 VPN.</li> <li>- Можливість підтримки програмного конектору до сервісу фільтрації DNS запитів за показниками безпеки.</li> </ul> <p>- Підтримка криптографічних алгоритмів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Шифрування: DES, 3DES, AES-128 та AES-256 (в режимах CBC та GCM).</li> <li>- Автентифікація: RSA (748/1024/2048 біт), ECDSA (256/384 біт).</li> <li>- Цілісність: MD5, SHA, SHA-256, SHA-384, SHA-512.</li> </ul> <p>Можливість підтримки сценаріїв налаштування з SDN контролеру:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматизоване налаштування пристрою в «нульовий день» з SDN-контролеру без попереднього передналаштування пристрою адміністратором;</li> <li>- візуалізація проходження різних типів трафіку через пристрій з деталізацією мережевих параметрів та налаштувань, що перешкоджають проходженню трафіку через пристрій.</li> </ul> <p>- Можливість автоматизованого та автоматичного динамічного налаштування QoS на пристрої для конкретних видів трафіку та/чи абонентських сесій.</p>
	<p><b>Інтерфейси</b></p>	<p>- не менше:</p> <p>1 x SM слот зі встановленим модулем Модуль Up to 1024-channel DSP module for 4xxx family (SM-X-PVDM-1000)</p> <p>1 x NIM слот зі встановленим модулем 8 port Multiflex Trunk Voice/Clear-channel Data T1/E1 Module (NIM-8MFT-T1/E1) та модулем 256-channel DSP module (PVDM4-256).</p>

	<p>2 x 1-Gigabit Ethernet SFP</p> <p>4 x 1-Gigabit Ethernet ports RJ-45</p> <p>1 x RJ-45 Console порт</p> <p>1 x Micro-USB Console порт</p> <p>1 x USB Type A (3.0)</p> <p>1 x USB Type C (3.0)</p> <p>Модуль Up to 1024-channel DSP module for 4xxx family (SM-X-PVDM-1000) - для транскодування зеднань за допомогою SIP</p> <p>Підтримка кодеків та кількість каналів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- G.711 – 1024 канали</li> <li>- G.722, G.729a, G.729ab – 512 каналів</li> <li>- G.729, G.729b, iLBC, iSAC – 256 каналів</li> </ul> <p>Модуль 8 port Multiflex Trunk Voice/Clear-channel Data T1/E1 Module (NIM-8MFT-T1/E1) та модулем 256-channel DSP module (PVDM4-256) – модулі для підключення до 8 операторів звязку PRI</p>
<p><b>Масштабованість системи</b> (в класичному режимі функціонування, non SD-WAN)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не менше 4 000 ACL;</li> <li>- не менше 1 600 000 IPv4 маршрутів;</li> <li>- не менше 1 500 000 IPv6 маршрутів;</li> <li>- не менше 1 200 000 NAT сесій;</li> <li>- не менше 512 000 Firewall сесій;</li> <li>- не менше 4 000 VRFs.</li> </ul>
<p><b>Керування</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вбудований обробник подій - Embedded Event Manager (EEM) або аналог; можливість IP SLA моніторингу або аналог; SNMP v1, 2c, 3; Remote Monitoring (RMON); syslog; NetFlow; IP Flow Information Export (IPFix);</li> <li>- Обладнання повинно мати можливість керування через графічний інтерфейс.</li> <li>- Можливість роботи з SDN-контролером того ж Виробника.</li> <li>- Обладнання повинно мати можливість керування, централізованою системою керування того ж Виробника;</li> </ul>
<p><b>Фізичні специфікації</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Встановлення у стандартні 19” монтажні шафи;</li> <li>- Висота не більш, ніж 1U;</li> <li>- Повинен комплектуватися двома джерелами живлення AC потужністю не більше 250 Вт кожен;</li> <li>- Робочий діапазон температур не гірше, ніж: 0 - 40°C.</li> </ul>
<p><b>Додаткові опції</b></p>	<p>Ліцензії на кількість одночасних SIP сесій терміном на 12 місяців CUBE Standard Trunk Session License (A-FLEX-STD-CUBE) – 900 шт.</p> <p>Ліцензії терміном на 12 місяців які забезпечують можливість підключення користувачу до 10 пристроїв (телефони та програмні клієнти) до наявної IP ATC (Cisco Unified Call</p>

		<p>Manager) NU On-Premises Calling Professional (A-FLEX-NUPL-P) – 115 шт.</p> <p>Вартість обладнання повинна включати пусконаладжувальні роботи, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Аналіз поточного стану інфраструктури (в частині діючого обладнання яке планується замінити)</li> <li>- Проведення архітектурних сесій з представниками Замовника</li> <li>- Розробка цвілевої архітектури рішення що впроваджується</li> <li>- Базові налаштування обладнання</li> <li>- Узгодження параметрів підключень</li> <li>- Налаштування SIP транків до 8 шт.</li> <li>- Налаштування E1 PRI до 8 шт.</li> <li>- Проведення випробувань налаштованого обладнання</li> <li>- Пошук та усунення несправностей у разі їх наявності</li> <li>- Запуск обладнання в експлуатацію</li> <li>- Передача знань за впровадженням рішенням (із розрахунку не менш ніж 1-2 робочих днів для технічних співробітників Замовника) за попередньо погодженою Програмою підготовки/передачі знань (Knowledge transfer)</li> </ul>
	<p><b>Технічна підтримка та гарантії</b></p>	<p>Підтримка від виробника типу 8x5xNBD, що включає заміну обладнання не пізніше наступного робочого дня, з моменту підтвердження несправності, а також право на оновлення програмного забезпечення обладнання у період гарантійного обслуговування на кожен одиницю обладнання не менше ніж на 12 місяців.</p> <p>Усі складові повинні бути від оригінального Виробника обладнання.</p> <p>Все обладнання повинно бути новим, в оригінальній упаковці Виробника.</p>

**Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі, розміру бюджетного призначення:**  
Очікувана вартість закупівлі формувалась із середніх цін комерційних пропозицій, наданих суб'єктами господарювання.

**Очікувана вартість** 6 738 300,00 грн. (шість мільйонів сімсот тридцять вісім тисяч триста грн 00 коп.) з ПДВ