

Обґрунтування

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

(з метою прозорого, ефективного та раціонального використання коштів оприлюднюється Головним управління Пенсійного фонду України в Рівненській області (21084076, орган соціального страхування) на виконання постанови Кабінету Міністрів України від 11.10.2016 № 710 “Про ефективне використання державних коштів” (із змінами))

1	Назва предмета закупівлі із зазначенням коду ЄЗС	ДК 021:2015 – 32420000-3 Мережеве обладнання (Комутатор)																																								
2	Вид та номер закупівлі	Відкриті торги UA-2024-11-16																																								
3	Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі	Технічні та якісні характеристики предмета закупівлі визначені відповідно до потреб замовника, оптимального співвідношення ціни та якості та з урахуванням вимог законодавства та документів Пенсійного фонду України. Технічні та якісні характеристики: <table><tr><td>№</td><td colspan="2">Вимоги</td></tr><tr><td>1</td><td>Консольний порт</td><td>Стандартна консоль Cisco RJ-45 і порт USB типу C</td></tr><tr><td>2</td><td>Кнопки</td><td>Reset</td></tr><tr><td>3</td><td>Додатково</td><td>Можливість монтажу у стійку</td></tr><tr><td>4</td><td>Тип кабелю</td><td>Неекранована вита пара (UTP) категорії 5e або краще для 1000BASE-T</td></tr><tr><td>5</td><td>Індикація</td><td>Система, Link/Act, PoE, швидкість</td></tr><tr><td>6</td><td>Пам'ять</td><td>512 Мб</td></tr><tr><td>7</td><td>ЦП</td><td>Двоядерний ARM на 1,4 ГГц</td></tr><tr><td>8</td><td>Сумісність</td><td>Cisco IOS</td></tr><tr><td>9</td><td>DRAM</td><td>1 Гб DDR4</td></tr><tr><td>10</td><td>Буфер пакетів</td><td>3 Мб</td></tr><tr><td>11</td><td>Пропускна здатність у мільйонах пакетів за секунду (mpps) (64-байтові пакети)</td><td>77,38</td></tr><tr><td>12</td><td>Комутаційна здатність у гігабітах на секунду (Гбіт/с)</td><td>104</td></tr></table>		№	Вимоги		1	Консольний порт	Стандартна консоль Cisco RJ-45 і порт USB типу C	2	Кнопки	Reset	3	Додатково	Можливість монтажу у стійку	4	Тип кабелю	Неекранована вита пара (UTP) категорії 5e або краще для 1000BASE-T	5	Індикація	Система, Link/Act, PoE, швидкість	6	Пам'ять	512 Мб	7	ЦП	Двоядерний ARM на 1,4 ГГц	8	Сумісність	Cisco IOS	9	DRAM	1 Гб DDR4	10	Буфер пакетів	3 Мб	11	Пропускна здатність у мільйонах пакетів за секунду (mpps) (64-байтові пакети)	77,38	12	Комутаційна здатність у гігабітах на секунду (Гбіт/с)	104
№	Вимоги																																									
1	Консольний порт	Стандартна консоль Cisco RJ-45 і порт USB типу C																																								
2	Кнопки	Reset																																								
3	Додатково	Можливість монтажу у стійку																																								
4	Тип кабелю	Неекранована вита пара (UTP) категорії 5e або краще для 1000BASE-T																																								
5	Індикація	Система, Link/Act, PoE, швидкість																																								
6	Пам'ять	512 Мб																																								
7	ЦП	Двоядерний ARM на 1,4 ГГц																																								
8	Сумісність	Cisco IOS																																								
9	DRAM	1 Гб DDR4																																								
10	Буфер пакетів	3 Мб																																								
11	Пропускна здатність у мільйонах пакетів за секунду (mpps) (64-байтові пакети)	77,38																																								
12	Комутаційна здатність у гігабітах на секунду (Гбіт/с)	104																																								

	13	Протокол Spanning Tree	Підтримка стандартного охоплюючого дерева 802.1d Швидка конвергенція за допомогою 802.1w (протокол Rapid Spanning Tree Protocol [RSTP]), увімкнено за замовчуванням Кілька екземплярів охоплюючого дерева з використанням 802.1s (MSTP); Підтримується 8 екземплярів Spanning Tree Plus (PVST+) для кожної VLAN; Підтримується 126 екземплярів Rapid PVST+ (RPVST+); Підтримується 126 екземплярів
	14	Групування портів/агрегація посилянь	Підтримка IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) • До 4 груп • До 8 портів на групу з 16 портами-кандидатами для кожної (динамічної) 802.3ad Link Aggregation Group (LAG)
	15	VLAN	Підтримка до 255 активних VLAN одночасно VLAN на основі портів і тегів 802.1Q Керування VLAN Гостьова VLAN VLAN автоматичного спостереження (ASV)
	16	Голосовий VLAN	Голосовий трафік автоматично призначається для голосової VLAN і обробляється з відповідними рівнями QoS. Протокол Voice Services Discovery Protocol (VSDP) забезпечує розгортання голосових кінцевих точок і пристроїв керування дзвінками без дотику в усій мережі.
	17	Відстеження протоколу керування групами Інтернету (IGMP) версій 1, 2 і 3	Обмежує інтенсивний багатоадресний трафік лише запитувачами; підтримує 255 груп багатоадресної розсилки (також підтримується багатоадресна розсилка для джерела)
	18	Запитувач IGMP	Використовується для підтримки багатоадресного домену рівня 2 стеження комутаторів за відсутності багатоадресного маршрутизатора
	19	Маршрутизація IPv4	Швидкісна маршрутизація пакетів IPv4 До 32 статичних маршрутів і до 16 IP-інтерфейсів
	20	Маршрутизація IPv6	Швидкісна маршрутизація пакетів IPv6
	21	Інтерфейс рівня 3	Конфігурація інтерфейсу рівня 3 на фізичному порту, LAG, інтерфейсі VLAN або інтерфейсі петлі
	22	Безкласова міждомена	Підтримка CIDR

		маршрутизація (CIDR)	
	23	Ретрансляція протоколу динамічної конфігурації хоста (DHCP) на рівні 3	Ретрансляція трафіку DHCP між доменами IP
	24	Ретрансляція протоколу дейтаграм користувача (UDP).	Ретрансляція широкомовної інформації через домени рівня 3 для виявлення програм або ретрансляції пакетів Bootstrap Protocol (BootP)/DHCP
	25	Рівень захищених сокетів (SSL)	Шифрує весь трафік HTTPS, забезпечуючи безпечний доступ до графічного інтерфейсу керування на основі браузера в комутаторі
	26	Протокол SSH	SSH є безпечною заміною трафіку Telnet. Захищене копіювання (SCP) також використовує SSH. Підтримуються SSH v1 і v2.
	27	IEEE 802.1X (роль автентифікатора)	Аутентифікація RADIUS, гостьова VLAN, режим одного/декількох хостів і один/кілька сеансів
	28	STP loopback guard	Забезпечує додатковий захист від петель пересилання рівня 2 (петлі STP)
	29	Технологія Secure Core (SCT)	Гарантує, що комутатор отримуватиме та оброблятиме трафік керування та протоколу незалежно від обсягу отриманого трафіку
	30	Безпечні конфіденційні дані (SSD)	Механізм для безпечного керування конфіденційними даними (такими як паролі, ключі тощо) на комутаторі, заповнення цих даних на інших пристроях і безпечна автоматична конфігурація. Доступ для перегляду конфіденційних даних у вигляді звичайного тексту або в зашифрованому вигляді надається відповідно до налаштованого користувачем рівня доступу та методу доступу користувача
	31	Надійні системи	Надійні системи забезпечують надійну основу для продуктів Cisco Захист під час виконання (захист виконуваного простору [X-Space], рандомізація макета адресного простору [ASLR], вбудована перевірка розміру об'єкта [BOSC])
	32	Захист портів	Можливість блокувати вихідні MAC-адреси до портів і обмежувати кількість отриманих MAC-адрес

	33	РАДІУС	Підтримує автентифікацію RADIUS для доступу до керування. Перемикач функцій як клієнт
	34	Контроль шторму	Широкомовні, багатоадресні та невідомі одноадресні
	35	Запобігання DoS	Запобігання атак DoS
	36	Кілька рівнів привілеїв користувача в CLI	Рівні привілеїв 1, 7 і 15
	37	ACL	Підтримка до 512 правил Відкидання або обмеження швидкості на основі MAC-адреси джерела та призначення, ідентифікатора VLAN, адреси IPv4 або IPv6, мітки потоку IPv6, протоколу, порту, пріоритету диференційованих служб (DSCP)/IP, портів джерела та призначення TCP/UDP, пріоритету 802.1p, Тип Ethernet, пакети протоколу керуючих повідомлень Інтернету (ICMP), пакети IGMP, прапор TCP; ACL можна застосовувати як на вхідній, так і на вихідній сторонах. Підтримуються ACL на основі часу
	38	Рівні пріоритету	8 апаратних черг
	39	Планування	Строгий пріоритет і зважене циклічне призначення черги (WRR) на основі DSCP і класу обслуговування (802.1p/CoS)
	40	Клас обслуговування	На основі портів, на основі пріоритету 802.1p VLAN, пріоритет IPv4/v6/тип послуги (ToS)/на основі DSCP, диференційовані послуги (DiffServ), класифікація та перемаркування ACL, довірений QoS
	41	Обмеження швидкості	Контролер входу, формування виходу та контроль швидкості для VLAN, порту та на основі потоку
	42	Уникнення заторів	Щоб зменшити та запобігти синхронізації глобальних втрат TCP, необхідний алгоритм уникнення перевантажень TCP
	43	IPv6	Режим хосту IPv6 IPv6 через Ethernet Подвійний стек IPv6/IPv4 IPv6 Neighbor Discovery (ND) Автоматична конфігурація адреси IPv6 без збереження стану Виявлення максимальної одиниці передачі (MTU). Виявлення дублікатів адрес (DAD) ICMP версії 6 Мережа IPv6 поверх IPv4 із підтримкою

			внутрішньосайтового протоколу автоматичної адресації тунелю (ISATAP) USGv6 і IPv6 Золотий логотип
	44	IPv6 QoS	Пріоритезує пакети IPv6 в апаратному забезпеченні
	45	ACL IPv6	Відкинути або обмежити швидкість пакетів IPv6 в апаратному забезпеченні Відстеження Multicast Listener Discovery (MLD v1/2). Доставляє багатоадресні пакети IPv6 лише необхідним отримувачам
	46	Програми IPv6	Web/SSL, Telnet server/SSH, Ping, Traceroute, Simple Network Time Protocol (SNTP), Trivial File Transfer Protocol (TFTP), Simple Network Management Protocol (SNMP), RADIUS, Syslog, DNS client, DHCP client, DHCP auto- конфігурація
	47	Підтримуються RFC IPv6	RFC 4443 (який є застарілим RFC 2463): ICMPv6 RFC 4291 (який є застарілим RFC 3513): архітектура адреси IPv6 RFC 4291: Архітектура адресації IPv6 RFC 2460: Специфікація IPv6 RFC 4861 (який є застарілим RFC 2461): виявлення сусідів для IPv6 RFC 4862 (який є застарілим RFC 2462): автоматична конфігурація адреси IPv6 без збереження стану RFC 1981: виявлення MTU шляху RFC 4007: Архітектура адреси в межах IPv6 RFC 3484: механізм вибору адреси за замовчуванням RFC 5214 (який є застарілим RFC 4214): тунелювання ISATAP RFC 4293: МІВ IPv6: текстові угоди та загальна група RFC 3595: текстові угоди для мітки потоку IPv6
	48	Інформаційна панель Cisco Business	Підтримка вбудованого зонда для Cisco Business Dashboard, що працює на комутаторі. Усуває необхідність налаштування окремого апаратного забезпечення або віртуальної машини для зонда Cisco Business Dashboard на місці
	49	Мобільний додаток Cisco Business	Мобільний додаток для комутаторів і бездротових продуктів Cisco Business. Допомогає налаштувати локальну мережу за лічені хвилини та забезпечує просте керування на кінчиках ваших пальців.

		50	Агент Cisco Network Plug and Play (PnP).	Рішення Cisco Network PnP надає просту, безпечну, уніфіковану та інтегровану пропозицію для полегшення розгортання нових пристроїв у філіях чи кампусі або для надання оновлень для існуючої мережі. Рішення забезпечує уніфікований підхід до надання маршрутизаторам, комутаторам і бездротовим пристроям Cisco практично нульового розгортання. Підтримує Cisco PnP Connect	
		51	Веб-інтерфейс користувача	Вбудована утиліта конфігурації комутатора для легкого налаштування пристрою на основі браузера (HTTP/HTTPS). Підтримує конфігурацію, майстри, системну панель, обслуговування системи та моніторинг. Базовий і розширений режими для максимальної ефективності роботи	
		52	SNMP	SNMP версії 1, 2c і 3 з підтримкою перехоплень і SNMP v3 User-Based Security Model (USM)	
		53	Віддалений моніторинг (RMON)	Вбудований програмний агент RMON підтримує 4 групи RMON (історія, статистика, тривоги та події) для покращеного управління трафіком, моніторингу та аналізу	
		54	Подвійний стек IPv4 і IPv6	Співіснування обох стеків протоколів для полегшення міграції	
		55	Оновлення прошивки	Оновлення веб-браузера (HTTP/HTTPS) і TFTP і оновлення через SCP, що працює через SSH Подвійні зображення для надійного оновлення мікропрограми	
		56	Віддзеркалення портів	Трафік на порту може бути віддзеркалений на інший порт для аналізу за допомогою аналізатора мережі або зонда RMON. До 4 вихідних портів можна відобразити на один порт призначення	
		57	Віддзеркалення VLAN	Трафік від VLAN може бути віддзеркалений до порту для аналізу за допомогою аналізатора мережі або зонда RMON. До одного порту призначення можна відобразити до 4 вихідних VLAN	
		58	DHCP (параметри 12, 59, 60, 66, 67, 125, 129 і 150)	Параметри DHCP сприяють точнішому контролю з центральної точки (сервер DHCP) для отримання IP-адреси, автоматичної конфігурації (із конфігурацією та	

			завантаженням файлу зображення), ретрансляції DHCP та імені хоста
59	Захищена копія (SCP)		Безпечно передає файли на комутатор і з нього
60	Автоматична конфігурація із завантаженням файлу SCP		Дозволяє масове розгортання із захистом конфіденційних даних
61	Конфігурації, які можна редагувати		Підтримка та сумісність з синтаксисом Cisco IOS Файли конфігурації можна редагувати за допомогою текстового редактора та завантажувати на інший комутатор, що полегшує масове розгортання
62	Розумні порти		Спрощена конфігурація QoS і можливостей безпеки
63	Автоматичні Smartports		Автоматично застосовує розвідувальні дані, надані через ролі Smartports, до порту на основі пристроїв, виявлених через Cisco Discovery Protocol або LLDP-MED. Це полегшує розгортання без дотику
64	Текстовий вигляд CLI		CLI з можливістю сценарію. Підтримується повний CLI, а також CLI на основі меню. Для CLI підтримуються рівні привілеїв користувача 1, 7 і 15
65	Локалізація		Локалізація GUI та документації на декілька мов
66	Банер входу		Конфігурація кількох банерів для Інтернету, а також CLI
67	Інше управління		Traceroute, керування одним IP-адресою, HTTP/HTTPS, RADIUS, дзеркальне відображення портів, оновлення TFTP, клієнт DHCP, SNMP, діагностика кабелю, Ping, системний журнал, клієнт Telnet (захищена підтримка SSH), автоматичне налаштування часу зі станції керування
68	Енергоефективність		Автоматично вимикає живлення на порту RJ-45, коли канал виявлення не працює. Активний режим відновлюється без втрати будь-яких пакетів, коли комутатор виявляє, що з'єднання працює
69	Визначення довжини кабелю		Регулює потужність сигналу залежно від довжини кабелю. Зменшує споживання електроенергії для коротших кабелів
70	Сумісність з IEEE (802.3az)		Підтримує IEEE 802.3az на всіх мідних портах Gigabit

		Ethernet
71	Робота порту на основі часу	Підключення або відключення на основі визначеного користувачем розкладу (коли порт працює адміністративно)
72	Jumbo frames	Розмір кадру до 9000 байт. Стандартний MTU становить 2000 байт
73	Таблиця MAC	8000 адрес
74	Dying gasp	При втраті/збої живлення комутатор може витримувати ≥ 16 мс при виявленні падіння вхідної напруги 12 В
75	Chip guard	Виявляє спроби втручання та реагує під час завантаження
76	Цілісність завантаження	Видимість цілісності завантаження дозволяє ідентифікації платформи Cisco та інформації про цілісність програмного забезпечення бути видимими та активними
77	Bonjour	Комутатор рекламує себе за допомогою протоколу Bonjour
78	Протокол виявлення каналного рівня (LLDP) (802.1ab) із розширеннями LLDP-Media Endpoint Discovery (MED)	LLDP дозволяє комутатору повідомляти про свою ідентифікацію, конфігурацію та можливості сусіднім пристроям, які зберігають дані в MIB. LLDP-MED — це вдосконалення LLDP, яке додає розширення, необхідні для IP-телефонів
79	Протокол виявлення Cisco	Комутатор рекламує себе за допомогою протоколу Cisco Discovery. Він також вивчає підключений пристрій і його характеристики за допомогою протоколу Cisco Discovery
80	Енергоспоживання системи	220В=48,64Вт
81	Розсіювання тепла (BTU/год)	165,96
82	Розміри пристрою (Ш x Г x В)	445 x 288 x 44 мм
83	Вага одиниці	3,95 кг
84	потужність	від 100 до 240 В 50 до 60 Гц
85	Сертифікація	UL (UL 62368), CSA (CSA 22.2), CE mark, FCC Part 15

			(CFR 47) Class A	
		86	Робоча температура	від 23° до 122°F (від -5° до 50°C) для інших моделей
		87	Температура зберігання	Від -13° до 158°F (від -25° до 70°C)
		88	Робоча вологість	від 10% до 90%, відносно, без конденсації
		89	Вологість при зберіганні	від 10% до 90%, відносно, без конденсації
		90	Вентилятор (кількість)	1
		91	MTBF при 25°C (годин)	1452667
		92	Сумісність	Обладнання має бути сумісне за протоколами обміну та синхронізації з обладнанням Cisco наявним у замовника
		93	Гарантія	Не менше 60 місяців від виробника з дати підписання накладної.
4	Обґрунтування розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі	Очікувана вартість предмета закупівлі становить 40 000,00 грн. з ПДВ. Проведено статистичний аналіз загальнодоступної інформації про ціну предмета закупівлі (проведений моніторинг цін, шляхом здійснення пошуку, збору та аналізу загальнодоступної інформації про ціну товару, що міститься в мережі інтернет у відкритому доступі, спеціалізованих торговельних майданчиках, в електронній системі закупівель «Прозоро» тощо) з урахуванням затвердженої центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері публічних закупівель, примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі (наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 № 275 із змінами). Закупівля здійснюється на підставі наявної потреби. Розмір бюджетного призначення: 40 000,00 грн. Розрахунок потреби враховує забезпечення суворого режиму економії.		

16.11.2024 року

Начальник управління інформаційних систем та електронних реєстрів

Олександр ДОЛЖЕНИЦЯ

Начальник фінансово — економічного управління,
уповноважена особа

Олена БУГАЙКО