Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 18018208-1
Сатып алудың атауы:	Техникалық қамтамасыз ету департаменті үшін тауарлар
Лоттың нөмірі:	№ 81794099-ЗЦП1
Лоттың атауы:	Желілік коммутатор
Лоттың сипаттауы:	басқармалы, асимметриялық
Лоттың қысқаша сипаттауы:	10g желілік қосқыш
Саны, көлемі:	2
Өлшем бірлігі:	Дана
Жеткізу орны:	711310000, Астана қ., Сарыарқа ауданы Астана қ., Сарыарқа ауданы Мәскеу көш., 33 А;
Жеткізу мерзімі:	Техникалық сипаттамаға сәйкес
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	1. Сатып алынатын тауардың атауы: Серверлік инфрақұрылым мен деректерді өңдеу орталықтарына арналған 10/100 GbE басқарылатын желілік коммутатор. 2. Сатып алынатын тауардың саны: 2 дана. 3. Жалпы талаптар 3.1. Жабдық деректерді жоғары жылдамдықпен беруді ұйымдастыруға, серверлік жабдықты, деректерді сақтау жүйелерін және желілік инфрақұрылымды қосуға арналған корпоративтік сыныптағы өнімділігі жоғары басқарылатын желілік коммутатор болуы тиіс. 3.2. Коммутатор стандартты 19 дюймдік телекоммуникациялық шкафқа орнатуға арналған конструкцияға ие болуы тиіс. 4. Техникалық сипаттамалары 4.1. Жабдық түрі: Басқарылатын Ethernet коммутаторы 4.2. Форм-факторы: Тірекке орнатуға арналған, 1U 4.3. 10GbE SFP+ порттарының саны: Кемінде 28 4.4. 100GbE QSFP28 порттарының саны: Кемінде 2 4.5. Коммутациялық матрицаның өткізу қабілеті: Кемінде 960 Гбит/с 4.6. Пакеттерді жіберу өнімділігі: Секундына кемінде 720 млн пакет (Mpps) 4.7. SFP+ порттарының жылдамдықтарын қолдау: 1/10 Гбит/с 4.8. QSFP28 порттарының жылдамдықтарын қолдау: 100 Гбит/с дейін 4.9. Breakout функциясын қолдау: QSFP28 портын бірнеше 10/25 Гбит/с логикалық интерфейске бөлу мүмкіндігі 4.10. Пакеттер буфері: Кемінде 12 МБ 4.11. Басқару түрі: Орталықтандырылған басқаруды және командалық жол арқылы басқаруды (CLI) қолдау 4.12. Басқару: Ethernet және консоль порты арқылы басқаруды қолдау 4.13. Желілік функциялар: L2 және L3 қолдауы 4.14. VLAN: IEEE 802.1Q қолдауы 4.15. Арналарды біріктіру: IEEE 802.3ad / LACP қолдауы 4.16. Кең таратылатын трафикті басқару: STP/RSTP/MSTP қолдауы 4.17. Маршруттау: Статикалық және динамикалық маршруттауды қолдау 4.18. QoS: Трафикке басымдық беруді және қызмет көрсету сапасын басқаруды қолдау 4.19. Мониторинг: SNMP, Syslog қолдауы 4.20. Қауіпсіздік: ACL, қолжетімділікті басқару және пайдаланушыларды аутентификациялау 5. Аппараттық сипаттамалары. Коммутаторда мыналар болуы тиіс: 5.1. Ыстық күйде ауыстыру мүмкіндігі бар кемінде екі тәуелсіз қуат көзі блогы; 5.2. Ыстық күйде ауыстыру мүмкіндігі бар кемінде төрт желдеткіш модулі; 5.3. Температура мен аппараттық компоненттердің күйін мониторингтеу жүйесі; 5.4. Консоль арқылы басқару интерфейсі; 5.5. Басқаруға арналған жеке Ethernet порты; 5.6. Сыртқы жинақтауыштарды қосуға арналған USB порты; 6. Электрмен қоректендіру: 100–240 В, 50/60 Гц айнымалы ток 7. Ең жоғары тұтынылатын қуат: 260 Вт-тан аспауы тиіс 8. Салқындату жүйесі серверлік шкафтың конфигурациясына сәйкес ауа ағынының бағытын таңдау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. 9. Бағдарламалық қамтамасыз ету және желілік хаттамалар 9.1. Коммутатор төмендегі функциялар мен хаттамаларды қолдауы тиіс: 9.1.1. IPv4 және IPv6; 9.1.2. IEEE 802.1Q (VLAN); IEEE 802.1p (трафикке басымдық беру); IEEE

	802.3ad (LACP); 9.1.3. STP, RSTP, MSTP; IGMP Snooping; 9.1.4. ACL (қолжетімділікті бақылау тізімдері); 9.1.5. QoS; статикалық маршруттау; OSPF және BGP динамикалық маршруттауы; 9.1.6. SNMP v2c/v3; NTP; Syslog; LLDP. 10. Коммутаторды командалық жол (CLI) арқылы басқару, баптау, порттардың күйін мониторингтеу және жабдықты диагностикалау мүмкіндігі қарастырылуы тиіс. 11. Коммутатор қолданыстағы инфрақұрылымды ауыстыруды немесе жаңартуды қажет етпестен Тапсырыс берушінің автоматтандыру жүйесінің қолданыстағы коммутациялық өрісімен үйлесімділік пен интеграция мүмкіндігін қамтамасыз етуі керек 12. Жеткізу құрамы: 12.1. Жеткізу құрамына мыналар кіруі тиіс: 12.1.1. Желілік коммутатор; 12.1.2. Екі қуат көзі блогы; 12.1.3. Желдеткіш модульдерінің жиынтығы; 12.1.4. 19 дюймдік тірекке орнатуға арналған бекіткіштер жиынтығы; 12.1.5. Қуат кабелі; 12.1.6. Консоль кабелі; 12.1.7. Кабель кем дегенде 100GB QSFP28 13. Жеткізу мерзімі: 2026 жылғы 15 желтоқсаннан кешіктірмей. 14. Тауарды жеткізу орны: Астана қаласы, Мәскеу көшесі, 33а. 15. Тауарға берілетін кепілдік мерзімі техниканы қабылдау-тапсыру актісіне қол қойылған күннен бастап кемінде 12 (он екі) күнтізбелік айды құрауы тиіс. 16. ҚР СТ 1996-2010 «Компьютерлер. Жалпы техникалық шарттар».

Приложение 2
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 18018208-1
Наименование закупки:	Товары для департамента технического обеспечения
Номер лота:	№ 81794099-ЗЦП1
Наименование лота:	Коммутатор сетевой
Описание лота:	управляемый, асимметричный
Дополнительное описание лота:	Коммутатор сетевой 10G
Количество:	2
Единица измерения:	Штука
Места поставки:	711310000, г.Астана, район Сарыарка г.Астана, район Сарыарка ул. Московская, 33 А;
Срок поставки:	Согласно технической спецификации
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	1. Наименование закупаемого товара: Коммутатор сетевой управляемый 10/100 GbE для серверной инфраструктуры и центров обработки данных. 2. Количество закупаемого товара: 2 шт. 3. Общие требования: 3.1. Оборудование должно представлять собой высокопроизводительный управляемый сетевой коммутатор корпоративного класса, предназначенный для организации высокоскоростной передачи данных, подключения серверного оборудования, систем хранения данных и сетевой инфраструктуры. 3.2. Коммутатор должен иметь конструкцию для установки в стандартную 19-дюймовую телекоммуникационную стойку. 4. Технические характеристики: 4.1. Тип оборудования: Управляемый коммутатор Ethernet 4.2. Форм-фактор: Для установки в стойку, 1U 4.3. Количество портов 10GbE SFP+: Не менее 28 4.4. Количество портов 100GbE QSFP28: Не менее 2 4.5. Пропускная способность коммутационной матрицы: Не менее 960 Гбит/с 4.6. Производительность пересылки пакетов: Не менее 720 млн пакетов/с (Mpps) 4.7. Поддержка скоростей портов SFP+: Не менее 1/10 Гбит/с 4.8. Поддержка скоростей портов QSFP28: Не менее 100 Гбит/с 4.9. Поддержка breakout: Поддержка разделения QSFP28 на несколько логических интерфейсов 10/25 Гбит/с 4.10. Буфер пакетов: Не менее 12 МБ 4.11. Тип управления: Поддержка централизованное и командное управление (CLI) 4.12. Управление: Поддержка через Ethernet, консольный порт 4.13. Сетевые функции: Поддержка L2 и L3 4.14. VLAN: Поддержка IEEE 802.1Q 4.15. Агрегирование каналов: Поддержка IEEE 802.3ad / LACP 4.16. Управление широковещательным трафиком: Поддержка STP/RSTP/MSTP 4.17. Маршрутизация: Поддержка статической маршрутизации и динамической маршрутизации 4.18. QoS: Поддержка приоритизации и управления качеством обслуживания 4.19. Мониторинг: Поддержка SNMP, Syslog 4.20. Поддержка: Безопасность ACL, управление доступом, аутентификация пользователей 5. Аппаратные характеристики, Коммутатор должен иметь: 5.1. не менее двух независимых блоков питания с возможностью горячей замены 5.2. не менее четырех модулей вентиляторов с возможностью горячей замены 5.3. систему мониторинга температуры и состояния аппаратных компонентов 5.4. интерфейс консольного управления 5.5. отдельный Ethernet-порт для управления 5.6. USB-порт для подключения внешних накопителей 6. Электропитание: переменный ток 100–240 В, 50/60 Гц 7. Максимальная потребляемая мощность — не более 260 Вт 8. Система охлаждения должна обеспечивать возможность выбора направления воздушного потока в соответствии с конфигурацией серверной стойки.

	9. Программное обеспечение и сетевые протоколы 9.1. Коммутатор должен поддерживать следующие функции и протоколы: 9.1.1. IPv4 и IPv6; 9.1.2. EEE 802.1Q (VLAN); EEE 802.1p (приоритизация трафика) ; IEEE 802.3ad (LACP); 9.1.3. STP, RSTP, MSTP; IGMP Snooping; 9.1.4. ACL (списки контроля доступа); 9.1.5. QoS; статическую маршрутизацию; динамическую маршрутизацию OSPF и BGP; 9.1.6. SNMP v2c/v3; NTP; Syslog; LLDP. 10. Должна быть предусмотрена возможность управления, настройки, мониторинга состояния портов и диагностики оборудования посредством командной строки (CLI). 11. Коммутатор должен обеспечивать совместимость и возможность интеграции с существующим коммутационным полем системы автоматизации Заказчика без необходимости замены или модернизации действующей инфраструктуры 12. Состав поставки: 12.1. В состав поставки должны входить: 12.1.1. сетевой коммутатор; 12.1.2. два блока питания; 12.1.3. комплект вентиляторных модулей; 12.1.4. комплект креплений для установки в 19-дюймовую стойку; 12.1.5. кабель питания; 12.1.6. консольный кабель; 12.1.7. Кабель не менее 100Gb QSFP28 13. Срок поставки: не позднее 15 декабря 2026 года. 14. Место поставки товара: г. Астана, ул. Московская, 33а. 15. Гарантия на товар должна составлять не менее 12 (двенадцать) календарных месяцев со дня подписания акта приема-передачи техники. 16. СТ РК 1996-2010 Компьютеры. Общие технические условия.