Конкурстық құжаттамаға
2-қосымша

Конкурстық құжаттамаға сатып алынаты тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17626164-1
Сатып алудың атауы:	Желілік - перифериялық жабдық
Лоттың нөмірі:	№ 81465109-ЗЦП1
Лоттың атауы :	Коммутациялық аппарат
Лоттың сипаттауы:	байланысты
Лоттың қысқаша сипаттауы:	Басқарылатын коммутатор
Саны, көлемі:	5
Өлшем бірлігі:	Дана
Жеткізу орны:	331010000, Жетісу облысы, Талдықорған қ. Желтоксан 220
Жеткізу мерзімі:	Шартқа сәйкес

Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	Коммутатор басқарылатын L3 деңгейлі Ethernet коммутаторы болуы тиіс. Коммутатордың RJ-45 ажыратқыштары бар кемінде 24 10/100/1000BASE-T порты болуы тиіс. Коммутатордың SFP/SFP+ қолдауымен кемінде 4 1000BASE-X/10GBASE-R порты болуы тиіс. Мыс порттары жылдамдықты және дуплекс режимін және Auto MDI/MDIX автоматты түрде келісуді қолдауы тиіс. Коммутациялық өнімділік кемінде 128 Гбит/с болуы тиіс. 64 байт ұзындықтағы пакеттерді өңдеу өнімділігі кемінде 95 Mpps болуы тиіс. Буферлік жадының көлемі кемінде 1,5 Мбайт болуы тиіс. MAC-мекенжайлар кестесі кемінде 16 000 жазбаны қолдауы тиіс. Коммутатор IEEE 802.1Q бойынша кемінде 4000 VLAN идентификаторын қолдауы тиіс. Коммутатор Customer VLAN негізінде SP-VLAN өңдеумен Q-in-Q және Selective Q-in-Q қолдауы тиіс. Jumbo Frame ең үлкен өлшемі 12 288 байттан кем болмауы тиіс. 8 құрылғыға дейін физикалық ағызу мүмкіндігі сақталуы тиіс. Коммутатор IGMP Snooping v1/v2/v3, IGMP Querier, MVR және 1000-нан кем емес статикалық multicast топтарын қолдауы тиіс. Коммутатор STP IEEE 802.1D, RSTP IEEE 802.1W және MSTP IEEE 802.1S қолдауы тиіс. Коммутатор BPDU Filtering, BPDU Guard, STP Root Guard, STP Loop Guard және Loopback Detection бағдарламаларын қолдауы тиіс. Коммутатор Storm Control broadcast, multicast және unknown unicast трафигіне қолдау көрсетуі тиіс. Коммутатор порт бойынша жіктелімі бар ACL және IPv6 ACL L2-L3-L4, VLAN ID, EtherType, DSCP, IP протокол және TCP/UDP портын қолдауы тиіс. DHCP Snooping, DHCP Relay/Option 82, IP Source Guard, Dynamic ARP Inspection, IPv6 Source Guard, IPv6 ND Inspection және IPv6 RA Guard қолдау көрсетуі тиіс. IEEE 802.1X және MAC-based Authentication, оның ішінде Guest VLAN аутентификациясын қолдау керек. Коммутатор IPv4/IPv6 статикалық маршрутизациясын және RIPv1/RIPv2, OSPFv2 және OSPFv3 динамикалық маршрутизациясын қолдауы тиіс. Коммутатор VRRP қолдауы тиіс. LAG және LACP: кемінде 64 топ, бір топта 8-ге дейін физикалық порттар қолдау көрсетуі тиіс. QoS портқа кемінде 8 шығу кезегін, сондай-ақ Strict Priority/WRR, shaping және policing қамтамасыз етуі тиіс. Коммутатор Ethernet OAM IEEE 802.3ah және UDLD қолдауы тиіс. RS-232 (RJ-45) консольдық порты болуы және CLI, Web, SNMP, Telnet және SSH қолдауы тиіс. RADIUS және TACACS+, Syslog, LLDP және LLDP-MED қолданылуы тиіс. TFTP/SFTP конфигурациясын жүктеу/түсіру және конфигурацияны резервтеу қолдау көрсетілуі тиіс. Интерфейстерді, CPU, RAM, температура және TCAM мониторингін қолдау керек. Коммутатор стандартты 19-дюймдік тіреуге орнатылуы тиіс, биіктігі 1U, корпус тереңдігі 205 мм аспайды. Орындау үшін қоректендіру 100-240 В AC, 50-60 Гц, ең көп тұтынылатын қуат - 25 Вт-тан аспауы тиіс. Салқындату жүйесі пассивті болуы тиіс; жұмыс температурасы -20-дан +50 °C дейін, ылғалдылығы 80% -дан аспайды. МЕМСТ CISPR 35-2019, КО ТР 020/2011, ЕАЭО ТР 037/2016.

Приложение 2
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17626164-1
Наименование закупки:	Сетевое - периферийное оборудование
Номер лота:	№ 81465109-ЗЦП1
Наименование лота:	Аппарат коммутационный
Описание лота:	контактный
Дополнительное описание лота:	Коммутатор управляемый
Количество:	5
Единица измерения:	Штука
Места поставки:	331010000, область Жетiсу, г.Талдыкорган Желтоксан 220
Срок поставки:	Согласно договора

Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	Коммутатор должен быть управляемым Ethernet-коммутатором уровня L3. Коммутатор должен иметь не менее 24 портов 10/100/1000BASE-T с разъемами RJ-45. Коммутатор должен иметь не менее 4 портов 1000BASE-X/10GBASE-R с поддержкой SFP/SFP+. Медные порты должны поддерживать автоматическое согласование скорости и режима дуплекса и Auto MDI/MDIX. Коммутационная производительность должна быть не менее 128 Гбит/с. Производительность обработки пакетов длиной 64 байта должна быть не менее 95 Mpps. Объем буферной памяти должен быть не менее 1,5 Мбайт. Таблица MAC-адресов должна поддерживать не менее 16 000 записей. Коммутатор должен поддерживать не менее 4000 идентификаторов VLAN по IEEE 802.1Q. Коммутатор должен поддерживать Q-in-Q и Selective Q-in-Q с обработкой SP-VLAN на основании Customer VLAN. Максимальный размер Jumbo Frame должен быть не менее 12 288 байт. Должна поддерживаться возможность физического стекирования до 8 устройств. Коммутатор должен поддерживать IGMP Snooping v1/v2/v3, IGMP Querier, MVR и статические multicast-группы в количестве не менее 1000. Коммутатор должен поддерживать STP IEEE 802.1D, RSTP IEEE 802.1W и MSTP IEEE 802.1S. Коммутатор должен поддерживать BPDU Filtering, BPDU Guard, STP Root Guard, STP Loop Guard и Loopback Detection. Коммутатор должен поддерживать Storm Control для broadcast, multicast и unknown unicast трафика. Коммутатор должен поддерживать L2-L3-L4 ACL и IPv6 ACL с классификацией по порту, VLAN ID, EtherType, DSCP, IP-протоколу и TCP/UDP порту. Должны поддерживаться DHCP Snooping, DHCP Relay/Option 82, IP Source Guard, Dynamic ARP Inspection, IPv6 Source Guard, IPv6 ND Inspection и IPv6 RA Guard. Должна поддерживаться аутентификация IEEE 802.1X и MAC-based Authentication, включая Guest VLAN. Коммутатор должен поддерживать статическую маршрутизацию IPv4/IPv6 и динамическую маршрутизацию RIPv1/RIPv2, OSPFv2 и OSPFv3. Коммутатор должен поддерживать VRRP. Должны поддерживаться LAG и LACP: не менее 64 групп, до 8 физических портов в одной группе. QoS должен обеспечивать не менее 8 выходных очередей на порт, а также Strict Priority/WRR, shaping и policing. Коммутатор должен поддерживать Ethernet OAM IEEE 802.3ah и UDLD. Должен иметь консольный порт RS-232 (RJ-45) и поддерживать CLI, Web, SNMP, Telnet и SSH. Должны поддерживаться RADIUS и TACACS+, Syslog, LLDP и LLDP-MED. Должны поддерживаться загрузка/выгрузка конфигурации по TFTP/SFTP и резервирование конфигурации. Должен поддерживаться мониторинг интерфейсов, CPU, RAM, температуры и TCAM. Коммутатор должен устанавливаться в стандартную 19-дюймовую стойку, высота 1U, глубина корпуса не более 205 мм. Для исполнения питание должно быть 100–240 В AC, 50–60 Гц, максимальная потребляемая мощность — не более 25 Вт. Система охлаждения должна быть пассивной; рабочая температура от -20 до +50 °C, влажность не более 80% без конденсации. ГОСТ CISPR 35-2019, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016.