**ПРИЛОЖЕНИЕ №1**

частное учреждение здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Хабаровск»

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на поставку коммутаторов и DAC-кабелей в

ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Хабаровск»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коммутатор  ZYXEL XGS2220-54HP  или аналог  Кол-во – 4 шт. | Тип устройства | Коммутатор управляемый |
| Уровень | L3 Access |
| Монтаж | Стойка |
| Общее кол-во портов, не менее | 54 |
| Кол-во портов RJ-45 1Gb, не менее | 48 |
| Кол-во портов SFP+ 10Gb, не менее | 4 |
| Кол-во мультигигабитных портов RJ-45 1/2.5/5/10Gb, не менее | 2 |
| Общее кол-во PoE портов (802.3af/at), не менее | 50 |
| Кол-во портов с поддержкой PoE++ (802.3bt), не менее | 10 |
| Бюджет PoE, не менее (Вт) | 600 |
| Консольный порт | USB Type-C |
| Кол-во устройств в аппаратном стеке, не менее | 4 |
| Суммарная ёмкость коммутации/маршрутизации, не менее (Гбит/с) | 216 |
| Скорость пересылки пакетов, не менее (Mpps) | 161 |
| Буфер пакетов, не менее (Мбайт) | 2 |
| Таблица MAC-адресов, не менее | 32000 |
| Таблица L3 Forwarding (IPv4/IPv6), не менее | 1024/512 |
| Кол-во статических маршрутов (IPv4/IPv6), не менее | 64/64 |
| Кол-во L3 интерфейсов (IPv4/IPv6), не менее | 32/32 |
| Поддержка Jumbo Frame, не менее (КБайт) | 9 |
| Энергопотребление (мин/макс), не более (Вт) | 30/760 |
| Блок питания | Внутренний |
| Уровень шума (мин/макс), не более (дБ) | 26/51 |
| Вес, не более (кг) | 5 |
| Размеры, не более (мм) | 441 x 330 x 44 |
| Рабочая температура, не хуже (°C) | -20 ~ 50 |
| MTBF, не менее (часов) | 210000 |
| Тепловыделение, не более (BTU/час) | 2600 |
| RAM, не менее (МБайт) | 1024 |
| Flash, не менее (Мбайт) | 64 |
| Кол-во аппаратных очередей, не менее | 8 |
| Кол-во групп/интерфейсов в группе Link aggregation, не менее | 27/8 |
| Кол-во мультикастных групп, не менее | 1000 |
| Кол-во VLAN (статических/динамических) | 4000/4000 |
| Кол-во ACL | 384 |
| Соответствие стандартам | IEEE 802.3z 1000BASE-X IEEE 802.3ab 1000BASE-T Ethernet IEEE 802.3an 10G BASE-T Ethernet IEEE 802.3ae 10 Gbit/s Ethernet over fiber IEEE 802.3af PoE IEEE 802.3at PoE plus IEEE 802.3bt (60 W) PoE over 4 pair IEEE 802.3az EEE IEEE 802.3x flow control IEEE 802.1AB LLDP/LLDP-MED IEEE 802.1Q VLAN tagging IEEE 802.1p Class of Service (CoS) IEEE 802.1X port authentication |
| Отказоустойчивость | IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) Статическая агрегация портов IEEE 802.3ad LACP Обнаружение петель Root guard BPDU guard ErrDisable recovery MRSTP Два файла конфигурации Два образа микропрограммы ZULD Flex link |
| Управление трафиком | Port-based VLAN VLAN isolation Vendor ID based VLAN Protocol-based VLAN IP subnet-based VLAN MAC-based VLAN Private VLAN Voice VLAN Независимое изучение VLAN (IVL) VLAN Translation VLAN trunking VLAN mapping IEEE 802.1AD VLAN stacking (QinQ) Фильтрация входящих VLAN Алгоритмы LACP для IP или MAC источника\назначения GVRP L2PT |
| Безопасность | Port security Фильтр Layer 2 MAC Фильтр Layer 3 IP  Фильтр Layer 4 TCP/UDP Static MAC forwarding Несколько серверов RADIUS Несколько серверов TACACS+ Назначение 802.1x VLAN и 802.1p по RADIUS Аутентификация RADIUS/TACACS+ TACACS+ аккаунтинг RADIUS аккаунтинг Авторизация RADIUS/TACACS+ Составная аутентификация SSH v2 SSL MAC freeze IP source guard (IPv4/IPv6) DHCP snooping DHCP Server Guard ARP inspection ARP freeze Anti-ARP scan Static IP-MAC-Port binding Фильтрация трафика по политикам Изоляция портов Поиск MAC-адресов Гостевой VLAN ACL фильтрация (IPv4/IPv6) Защита CPU MAC-аутентификация по VLAN PPPoE relay agent/option82 WoL/WoL Relay |
| Качество сервиса (QoS) | Контроль штормов: Broadcast, multicast, unknown unicast (DLF) Ограничение скорости для портов (вх/исх) Ограничение скорости по IP/TCP/UDP Ограничение скорости на основе политик 802.3x flow control 802.1p Class of Service (SPQ, WFQ, WRR) DiffServ (DSCP) |
| Мультикаст | L2 multicast IGMP snooping (v1, v2, v3) IGMP snooping fast leave IGMP snooping immediate leave Настраиваемые тайминги и приоритеты IGMP snooping Статистика IGMP snooping IGMP throttling Фильтрация IGMP Выбор режима IGMP proxy или IGMP snooping Балансировка мультикаста в транке Статический мультикаст Поддержка MVR MLD snooping (MLD v1/v2) |
| Маршрутизация | Статические маршруты IP port moving DHCP relay |
| Поддержка IPv6 | IPv6 over Ethernet (RFC 2464) IPv6 addressing architecture(RFC 4291) Dual stack (RFC 4213) ICMPv6 (RFC 4443) Path MTU (RFC 1981) Minimum path MTU size of 1280(RFC 5095) Encapsulation for maximum PMTU of 1500 Neighbor discovery (RFC 4861) DHCPv6 snooping IPv6 binding- static/dynamic Extend Radius server DHCPv6 relay |
| Поддержка протоколов | SNMP v1, v2c, v3 SNMP trap group RMON (1, 2, 3, 9) ICMP echo/echo reply Syslog IEEE 802.1AB LLDP/LLDP-MED Syslog (IPv4/IPv6) |
| Возможности управления | Автономное управление через веб-интерфейс Централизованное управление Специализированный интерфейс для AVoIP сетей Виртуальное стекирование Полноценное управление через консоль, ssh, telnet, SNMP Обновление микропрограммы через веб-интерфейс или FTP/TFTP Сохранение и восстановление конфигурации Поддержка множественной авторизации Клонирование конфигурации Дефолтные пользовательские настройки Многоуровневый CLI CLI (Cisco-like) DHCP relay по VLAN DHCP клиент IPv4/IPv6 DHCP клиент с option 60 DHCP option 82 Переход на летнее/зимнее время DHCP relay MAC proxy Автоперезагрузка PoE портов по питанию (LLDP/PING) NTP IPv4/IPv6 Зеркалирование портов Зеркалирование портов по политикам Зеркалирование CPU Зеркалирование по VLAN Консольный порт USB-C Расписание PoE Режим PoE по потреблению Непрерывная подача питания по PoE при обновлении конфигурации/прошивки LLDP power via MDI sFlow Fiber Module Rescue |
| Поддерживаемые MIB | RFC 1066 TCP/IP-based MIB RFC 1213, 1157 SNMPv2c/v3 MIB RFC 1493, 4188 bridge MIB RFC 1643 Ethernet MIB RFC 1757 RMON group 1, 2, 3, 9 RFC 2011, 2012, 2013 SNMPv2 MIB RFC 2233 SMIv2 MIB RFC 2358 Ethernet-like MIB RFC 2674 bridge MIB extension RFC 2819, 2925 remote management MIB RFC 3621 power Ethernet MIB RFC 4022 management information base for transmission control protocol RFC 4113 management information base for user datagram protocol RFC 4292 IP forwarding table MIB RFC 4293 Management Information Base (MIB) for IP Cable diagnostic MIB |
| Комплектация | В комплект поставки входит лицензия на профессиональный функционал облачного управления Zyxel NEBULA PRO на 1 год |
| Индикаторы | Питание Порты: Link/Activity, PoE Максимальное использование PoE Локатор Централизованное управление Номер устройства в стеке Статус мастер-устройства в стеке |
| Поддержка AVoIP сетей | Интерфейс «Networked AV Mode» коммутатора предоставляет специальную панель инструментов, обеспечивающую быстрый доступ к ключевым элементам сети AV, таким как информация об IGMP, а также быстрый доступ к функциям, связанным с профессиональным развертыванием AVoIP |
| Мобильное приложение | Поддержка мобильного приложения Nebula Mobile Zyxel Networks Corporation на платформах Apple iOS, Google Android |
| Дополнительное приложение | Утилита Zyxel One Network:  Обнаружение коммутаторов, точек доступа и шлюзов Zyxel  Централизованное и одновременное конфигурирование  Конфигурация IP  Обновление IP  Сброс устройства на заводские настройки  Перезагрузка устройства  Локатор устройства  Доступ к веб-интерфейсу  Конфигурирование пароля  Автоматическая проверка последней версии микропрограммы  Отображение серийного номера и аппаратной версии устройства  Опция включения/отключения централизованного управления для гибридных устройств  Интуитивный статус подключения к Nebula  Smart Connect:  Обнаружение соседних устройств  Удаленный доступ к интерфейсу управления соседних устройств Zyxel  Сброс соседних устройств на заводские настройки  Включение/выключение PoE на портах (только PoE коммутаторы) |
| Совместимость | Отсутствие аппаратных или программных ограничений на SFP/SFP+-модули, DAC-кабели других производителей  Полная совместимость 10GbE сетевых интерфейсов с NAS QNAP TS-h1277AXU-RP, TS-877XU-RP  Полная совместимость с L3 коммутаторами ZYXEL XGS4600, XS3800-28 |
| Гарантия | Ограниченная пожизненная гарантия производителя |
| Кабель ZYXEL DAC10G-3M или аналог  Кол-во - 8 шт. | Тип устройства | Кабель |
| Интерфейс | SFP+ |
| Тип кабеля | Пассивный медный кабель |
| Вид кабеля | Direct Attach Cable |
| Скорость передачи данных | 10 Gbps |
| Длина | 3 метра |
| Горячая замена/подключение | Да |
| Применение | Стекирование коммутаторов, агрегация, передача данных |
| Совместимость | Совместимость с коммутаторами других производителей без ограничений |
| Поддержка Digital Diagnostics Monitoring Interface (DDMI) SFP | Да |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ИТОГО начальная максимальная стоимость составляет: 994 493 (девятьсот девяносто четыре тысячи четыреста девяносто три) рубля 33 копейки.** | | |
| **Стоимость договора включает:** стоимость Товара, тары и упаковки, транспортных расходов Поставщика по доставке Товара Покупателю, а также любых других расходов, которые возникнут или могут возникнуть у Поставщика в ходе исполнения Договора. | | |
| **2. Требования к товарам.** | | |
| Требования к качеству товара | | Товар, заявленный к поставке, должен соответствовать по качеству и техническим характеристикам Сертификатам Соответствия и Регистрационным Удостоверениям. |
| Требования к упаковке товара | | Товар поставляется в заводской упаковке, позволяющей обеспечить сохранность Товара от повреждений при его отгрузке, перевозке и хранении. |
| **3.Условия поставки товара:**   * срок поставки товара – в течение 60 (шестидесяти) дней с даты заключения Договора | | |
| **4. Место, условия и сроки.** | | |
| Место поставки товаров. | 680022, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Воронежская, дом 49, склад аптеки | |
| **5. Форма, сроки и порядок оплаты** | | |
| Оплата Товара Покупателем производится путем перечисления денежных средств на расчетный счет Поставщика в соответствии с Графиком платежей (Приложение №2 к Договору) | | |
| **6. Документы, предоставляемые в подтверждение соответствия предлагаемых участником товаров.** | | |
| Сертификаты на продукцию. | | |