**Техническая спецификация**

**Сетевой управляемый коммутатор (DXS-1210-12SC)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ лота** | **Наименование товара, услуги** | **Единица измерения (шт.)** | **Цена, без учета НДС** | **Сумма, без учета НДС** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | **Сетевой управляемый коммутатор (DXS-1210-12SC)** | 3 | 625 000,00 | 1 875 000,00 |

**Срок поставки товара и оказания услуг:** в течении 60 календарных дней после заключения договора.

**Место выполнения работ, оказания услуг:** г. Астана, проспект Абылай хана 42

Настоящее Техническое задание (далее - ТЗ) определяет состав по поставке оборудования для АО «Национальный научный медицинский центр» (далее – АО «ННМЦ»), расположенного по адресу: г. Астана, проспект Абылай хана, 42.

Оборудование должно быть предоставлено в строгом соответствии с настоящим техническим заданием.

# **Основные требования**

Предлагаемое оборудование и материалы должны быть новыми и не в бывшем употреблении. Поставщик должен иметь авторизационное письмо от производителя оборудования.

**Технические характеристики:**

|  |
| --- |
| **Аппаратное обеспечение** |
| Процессор не менее 800 МГц  Оперативная память не менее 256 МБ  Flash-память не менее 128 МБ  Интерфейсы не менее 10 портов 10GBase-X SFP+ и не менее 2 комбо-порта 100/1000/2.5G/5G/10GBase-T/SFP+  Наличие консольного порта с разъемом RJ-45 |
| **Функционал** |
| Поддержка IEEE 802.3u 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T  Поддержка IEEE 802.3bz 2.5GBase-T, IEEE 802.3bz 5GBase-T, IEEE 802.3an 10GBase-T  Поддержка IEEE802.3z 1000Base-X, IEEE 802.3ae 10GBase-X |
| **Производительность** |
| Коммутационная матрица не менее 240 Гбит/с  Размер таблицы MAC-адресов не менее 32K записей  Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов не более 178,56 Mpps  Буфер пакетов не менее 2 МБ  Jumbo-фрейм не менее 10 КБ |
| **Функции уровня 2** |
| Статические MAC-адреса не менее 1K записей  Поддержка IGMP v1/v2 Snooping, IGMP v3 awareness (не менее 384 IGMP-групп) с поддержкой не менее 128 статических многоадресных групп: Per VLAN IGMP Snooping, IGMP Snooping Fast Leave на основе узла  Поддержка MLD v1 Snooping, MLD v2 Awareness (не менее 384 MLD-групп) поддержкой до 128 статических адресов многоадресной рассылки: MLD Snooping Fast Leave на основе узла  Поддержка LLDP и LLDP-MED  Spanning Tree Protocol: 802.1D STP, 802.1w RSTP, 802.1s MSTP, Root Guard (Restriction)  Управление потоком: 802.3x, Предотвращение блокировок HOL, Зеркалирование портов (One-to-One, Many-to-One, поддержка зеркалирования для входящего/исходящего/трафика в обоих направлениях)  Link Aggregation: 802.1AX, 802.3ad (не менее 8 групп на устройство/8 портов на группу)  Loopback Detection  ERPS (Ethernet Ring Protection Switching)  VLAN (Группы VLAN: не менее 4K): 802.1Q, VLAN на основе портов, Auto Voice VLAN, Auto Surveillance VLAN, GVRP, Asymmetric VLAN  Качество обслуживания (QoS): 802.1p, не менее 8 очередей на порт  Механизмы обработки очередей: Strict и Weighted Round Robin (WRR)  Управление полосой пропускания: на основе порта (входящее/исходящее, с минимальным шагом не менее 64 Кбит/с) |
| **Функции уровня 3** |
| IP-интерфейс: поддержка не менее 8 интерфейсов IPv4/v6  ARP: не менее 768 статических записей ARP  IPv6 Neighbor Discovery (ND)  Статическая маршрутизация: не менее 64 записи статических маршрутов IPv4 и не менее 64 записи статических маршрутов IPv6  Списки управления доступом (ACL): списков не менее 50, количество правил ACL не менее 256, количество ACL на VLAN не менее 50  Поддержка ACL на основе: Очередей приоритетов 802.1p, VLAN, MAC-адреса, Ether Type, IP-адреса, DSCP, Типа протокола, Номера TCP/UDP-порта, Метки потока IPv6 |
| **Безопасность** |
| Защита от широковещательного/многоадресного/одноадресного шторма  технология защиты CPU от повышенной нагрузки  DHCP Server Screening  Port Security не менее 6656 MAC-адресов на порт  Сегментация трафика  SSL: v1/v2/v3, IPv4/IPv6  Предотвращение атак DoS  SSH  Наличие диагностики кабеля |
| **AAA** |
| Аутентификация 802.1X: Динамическое назначение VLAN, Назначение политики Identity-driven (VLAN/ACL/QoS), Поддержка локальной базы/RADIUS-сервера, Управление доступом на основе портов, Управление доступом на основе узлов, Поддержка EAP, OTP, TLS, TTLS, PEAP  RADIUS-сервер с поддержкой протокола IPv4/IPv6  Guest VLAN |
| **Управление** |
| Web-интерфейс, Полноценный CLI, Telnet-сервер  TFTP-клиент  SNMP Поддержка v1/v2c/v3  LLDP, LLDP-MED  BootP/DHCP-клиент  SNTP  ICMPv6  IPv4/v6 Dual Stack  RMON v1  Trusted Host  Поддержка нескольких версий ПО и Поддержка нескольких версий конфигурации  Технология энергосбережения: Определения статуса соединения, Выключения индикаторов, Выключения портов, Использования спящего режима |
| **Физические параметры** |
| Питание от 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц  Максимальная потребляемая мощность не более 27,5 Вт  Потребляемая мощность в режиме ожидания не более 11,3 Вт  Тепловыделение не более 27,5 Вт  MTBF (часы) не менее 554 000  Уровень шума не более 46,5 дБ  Система вентиляции не менее 2 вентиляторов  Температура Рабочая: от -5 до 50 °C  Температура Хранения: от -40 до 70 °C |

Срок поставки перечисленного оборудования и материалов составляет 60 (шестьдесят) календарных дней с даты подписания настоящего Договора.

Приемка оборудования и материалов по качеству и комплектности осуществляется Заказчиком после доставки, разгрузки в сроки, предусмотренные настоящим Договором. Мотивированный отказ от подписания акта приема-передачи товара может быть предоставлен Заказчиком Исполнителю в случае выявления недостатков товара. Моментом исполнения обязательств Исполнения по поставке оборудования и материалов является факт подписания Заказчиком акта приема-передачи.

На все предлагаемое к поставке оборудование предоставляется гарантия 12 (двенадцать) календарных месяцев после подписания актов передачи.

**Прочие характеристики:**

Поставка должна выполняться в соответствии с правилами безопасной эксплуатации помещений и оборудования, охраны труда, соблюдения санитарно-гигиенических норм для помещений, поддержания в надлежащем состоянии внутренних помещений и оборудования в соответствии с действующими в Республики Казахстан нормами, требованиями и стандартами. Исполнитель принимает на себя всю полноту ответственности за соблюдение им (его персоналом) правил техники безопасности, охраны труда, пожарной безопасности в соответствии с нормативными актами, за правильную эксплуатацию имущества нести материальную ответственность в пределах, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

Исполнитель обязан обеспечить сохранность материальных ценностей Заказчика. В случаях нанесения ущерба, все затраты по устранению и возмещению материального ущерба собственности Заказчика, Исполнитель берет на себя.