Приложение 1 к документации о закупке

**Техническое задание**

на поставку телекоммуникационного оборудованиядлянуждОренбургского филиала АО «ЭнергосбыТ Плюс»

**1. Общие требования**

**1.** Объект закупки**:** поставка телекоммуникационного оборудования для нужд Оренбургского филиала АО «ЭнергосбыТ Плюс»

**2.** **Сроки (периоды) поставки продукции:**

* 1. Начало поставки: с момента подписания Сторонами Договора;
  2. Окончание поставки: в течении 25 рабочих дней с даты заключения договора

1. **Основные требования к продукции:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование товара | Кол-во | Ед. изм. |
| **Грузополучатель:** Оренбургский филиал АО «ЭнергосбыТ Плюс»  **Адрес поставки:** 460024, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. Аксакова, д.3а  КПП 561243001 (для счетов-фактур) | | | | |
| 1. | **Коммутатор Eltex MES2448P в составе**:  • Коммутатор MES2448P, 48 портов 10/100/1000BASE-T (PoE/PoE+), 4 порта 1000BASE-X/10GBASE-R, L2, слоты для БП – 1 шт.  • Модуль питания PM380-220/56, 220V AC – 2 шт.  • Сервисная поддержка Eltex (EW-MES2448P-3Y) продление гарантийного обслуживания до 3 лет – 1 шт.  **Или эквивалент, соответствующий критериям, указанным для данного оборудования в п. 4** | 2 | шт. |
| 2. | Патч-корд литой UTP cat.5e RG-45 0,2м серый | 50 | шт. |
| 3. | Патч-корд литой UTP cat.5e RG-45 0,3м серый | 50 | шт. |

1. **Требования к эквивалентному оборудованию:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Фигурирование в реестре ТОРП** | * да |
| **Общие параметры** | * 48x10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ одновременно на не менее, чем 24 портах * 4x1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+) * 1xКонсольный порт RS-232 (RJ-45) |
| **Производительность(не менее)** | * Пропускная способность - 176 Гбит/с * Производительность на пакетах длиной 64 байта1 - 130,9 MPPS * Объем буферной памяти - 2 Мбайт * Объем ОЗУ (DDR3) - 512 Мбайт * Объем ПЗУ (SPI Flash) - 64 Мбайт * Таблица MAC-адресов - 32768 * Количество ARP-записей - 1000 * Таблица VLAN - 4094 * Количество групп L2 Multicast (IGMP Snooping) - 4094 * Количество групп L3 multicast (IGMP proxy) - 2048 * Количество правил SQinQ - 768(ingress)/ 1024(egress) * Количество правил MAC ACL - 766 * Количество правил IPv4/IPv6 ACL - 640/320 * Количество маршрутов L3 IPv4 Unicast - 1958 * Количество VRRP-маршрутизаторов - 32 * Количество L3-интерфейсов - 8 vlan, до 5 IPv4-адресов в каждом vlan, до 300 IPv6 GUA суммарно для всех vlan * Link Aggregation Groups (LAG) - 24 группы, до 8 портов в одном LAG * Качество обслуживания QoS - 8 выходных очередей на порт * Размер Jumbo-фрейма - Максимальный размер пакетов 12288 байт |
| **Поддержка VLAN** | * Поддержка IEEE 802.1Q * Поддержка Q-in-Q * Поддержка GVRP * Поддержка Selective Q-in-Q * Поддержка MAC-based VLAN * Поддержка Protocol-based VLAN |
| **Функции L2** | * Поддержка протокола STP (Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1d) * Поддержка протокола RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1w) * Поддержка протокола MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1s) * Поддержка STP Root Guard * Поддержка STP Loop Guard * Поддержка STP BPDU Guard * Поддержка BPDU Filtering * Поддержка Spanning Tree Fast Link option * Поддержка Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT) * Поддержка Loopback Detection (LBD) * Изоляция портов * Поддержка Storm Control для различного трафика (broadcast, multicast, unknown unicast) * Поддержка ERPS (G.8032v2) |
| **Функции Link Aggregation** | * Создание групп LAG * Объединение каналов с использованием LACP * Поддержка LAG Balancing Algorithm |
| **Функции обеспечения безопасности** | * DHCP Snooping * Опция 82 протокола DHCP * IP Source Guard * Dynamic ARP Inspection (Protection) * Проверка подлинности на основе MAC-адреса, ограничение количества MAC-адресов, статические MAC-адреса * Проверка подлинности по портам на основе IEEE 802.1x * Система предотвращения DoS-атак * Сегментация трафика * Фильтрация DHCP-клиентов * Предотвращение атак BPDU * PPPoE Intermediate agent * DHCPv6 Snooping * IPv6 Source Guard |
| **Списки управления доступом ACL** | * L2-L3-L4 ACL (Access Control List) * IPv6 ACL * ACL на основе: * Порта коммутатора * Приоритета IEEE 802.1p * VLAN ID * EtherType * DSCP * Типа IP-протокола * Номера порта TCP/UDP * Содержимого пакета, определяемого пользователем (User Defined Bytes) |
| **Основные функции качества обслуживания (QoS) и ограничения скорости** | * Ограничение скорости на портах (shaping, policing) * Поддержка класса обслуживания IEEE 802.1p * Обработка очередей по алгоритмам Strict Priority/Weighted Round Robin (WRR) * Классификация трафика на основании ACL * Назначение меток CoS/DSCP на основании ACL * Перемаркировка меток DSCP в CoS * Перемаркировка меток CoS в DSCP * Назначение VLAN на основании ACL |
| **Основные функции управления** | * Загрузка и выгрузка конфигурационного файла по TFTP/SFTP * Автоматическое резервирование (backup) файла конфигурации по TFTP/SFTP * Протокол SNMP * Интерфейс командной строки (CLI) * Web-интерфейс * Syslog * SNTP (Simple Network Time Protocol) * Traceroute * LLDP (IEEE 802.1ab) + LLDP MED * Возможность обработки трафика управления с двумя заголовками IEEE 802.1Q * Поддержка авторизации вводимых команд с помощью сервера TACACS+ * Поддержка IPv4/IPv6 ACL для управления устройством * Управление доступом к коммутатору – уровни привилегий для пользователей * Блокировка интерфейса управления * Локальная аутентификация * Фильтрация IP-адресов для SNMP * Клиент RADIUS, TACACS+ (Terminal Access Controller Access Control System) * Клиент Telnet, клиент SSH * Сервер Telnet, сервер SSH * Поддержка макрокоманд * Журналирование вводимых команд по протоколу TACACS+ * Автоматическая настройка DHCP * DHCP Relay (поддержка IРv4) * DHCP Relay Option 82 * Добавление тега PPPoE Circuit-ID * Flash File System * Команды отладки * Механизм ограничения трафика в сторону CPU * Шифрование пароля * Ping (поддержка IPv4/IPv6) * Поддержка статических маршрутов IPv4/IPv6 * Поддержка двух версий файлов конфигурации * Поддержка проприетарной или сторонней системы удаленного управления конфигурациями оборудования |
| **Функции мониторинга** | * Статистика интерфейсов * Поддержка мониторинга загрузки CPU по задачам и очередям * Мониторинг загрузки оперативной памяти (RAM) * Мониторинг температуры * Мониторинг TCAM |
| **Электропитание** | * 176-264 В, 50-60 Гц (два источника питания с возможностью горячей замены) |
| **Гарантийное обслуживание и поддержка** | * Не менее 3 лет * Безлимитное количество обращений |

1. **Требования к качеству продукции, к упаковке и отгрузке продукции:**

4.1 Доставка продукции осуществляется силами Поставщика на склады Покупателя. Поставщик осуществляет доставку продукции за свой счет. По прибытии на склад, разгрузка продукции осуществляется силами и за счет Поставщика в место, указанное Покупателем.

4.2 Продукция должна быть новым Товаром, который не был в употреблении, ремонте, в том числе, который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства.

4.3 Продукция, ее детали, комплектующие и расходные материалы, поставляемые в комплекте с ней должны быть оригинальными, новыми (не восстановленными, не отремонтированными), сертифицированными (если предусмотрена сертификация), не иметь дефектов, связанных с конструкцией, материалами или функционированием в процессе эксплуатации

4.4 При подаче предложения на поставляемую продукцию обязательно указание в предложении количества, моделей и парт-номеров расходных материалов и опциональных устройств, поставляемых в комплекте с устройством печати

4.5 Продукция должна быть изготовлена в заводских условиях. Продукция не должна быть в залоге, под арестом, не должен быть обременен риском конфискации.

Маркировка упаковки должна строго соответствовать маркировке продукции и обеспечивать полную и однозначную идентификацию каждой единицы продукции при ее приемке.

1. **Требования по передаче Заказчику технических и иных документов при поставке продукции**:

Одновременно с Продукцией Поставщик передает Покупателю следующие сопроводительные документы:

- Оригинал товарной накладной унифицированной формы ТОРГ-12 /Акта приема-передачи Продукции/ УПД, подписанные Поставщиком – в 2 (двух) экземплярах;

- Оригинал счета, счет-фактуры на отгруженную Продукцию, оформленную в соответствии со статьей 169 НК РФ – 1 (один) экземпляр (оригинал);

- иную документацию, необходимую для использования Продукции на русском языке (технический паспорт, сертификаты соответствия товара требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил, ГОСТам, установленных для данного вида продукции, инструкции по эксплуатации, другие документы, поставляемые производителем, в том числе гарантийные обязательства).

Поставщик одновременно с передачей продукции обязан передать грузополучателю его принадлежности, а также относящиеся к нему документы на русском языке (технический паспорт, сертификаты соответствия товара требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил, ГОСТам, установленных для данного вида продукции, инструкции по эксплуатации, другие документы, поставляемые производителем, в том числе гарантийные обязательства).

1. **Требования к безопасности продукции:**

Продукция, должна отвечать требованиям качества безопасности для жизни и здоровья человека, а также иным требованиям сертификации, безопасности, санитарным нормам и правилам, государственным стандартам и иным обязательным требованиям, установленным в соответствии с законодательством РФ и утвержденных для данного вида продукции, не иметь дефектов упаковки, обеспечивающей сохранность товара при перевозке и хранении.

1. **Порядок сдачи и приемки продукции:**

Поставщик обязан уведомить Покупателя о готовности Продукции к отгрузке за 10 дней до отгрузки, путем направления факсимильного (электронного) сообщения по телефону (адресу), указанному в Договоре.

По требованию Покупателя Поставщик обязуется производить отгрузку Продукции по реквизитам иного грузополучателя, определенного по усмотрению Покупателя, с обязательным уведомлением Поставщика за 7 (семь) календарных дней до начала месяца поставки.

Поставщик обязан в течение 2 (двух) рабочих дней с даты получения извещения Покупателя письменно сообщить Покупателю о согласовании новых реквизитов Грузополучателя, либо предоставить мотивированный отказ от такого согласования.

Изменение реквизитов Грузополучателя считается согласованным с даты получения Покупателем соответствующего сообщения Поставщика и/или в разумные сроки, определенные действующим законодательством РФ.

Приемка Продукции по количеству должна быть произведена уполномоченным представителем Покупателя или указанного им грузополучателя не позднее 15 (пятнадцати) рабочих дней с момента передачи Продукции и всех сопроводительных документов к ней Покупателю в соответствии с условиями поставки (п.2.1. Договора, п.2.4. Договора). Подтверждением факта приемки является подписание Покупателем товарной накладной (форма ТОРГ-12 или универсального передаточного документа (УПД/Акта приема- передачи Продукции)).

При этом подписание Покупателем товарной накладной или универсального передаточного документа (УПД) свидетельствует только о принятии указанного количества тарных мест и (или) веса брутто и не означает приемку Продукции по качеству, ассортименту и комплектности.

Поставщик, допустивший недопоставку Продукции или некомплектность поставленной Продукции, обязан восполнить недопоставку в течение 10 (десяти) календарных дней с даты поставки, если иные условия допоставки не указаны Покупателем.

Приемка Продукции по качеству производится при приемке Продукции по количеству на основании сопроводительных документов без специальной проверки качества, если Продукция находится в надлежащей таре и упаковке, и у нее отсутствуют видимые дефекты.

1. **Требования по объему и сроку гарантий качества продукции:**

Продукция по своему качеству должна соответствовать действующим государственным (отраслевым) стандартам РФ, ГОСТ, ТУ, чертежам завода-изготовителя, обязательным требованиям, предъявляемым едиными правилами согласно Федеральному закону от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а также иным обязательным для данного вида Продукции требованиям, либо иным нормативно-техническим документам и Обязательным техническим правилам, указанным в Спецификации и подтверждаться сертификатом качества завода-изготовителя.

**Гарантийный срок** на Продукцию (далее – Гарантийный срок) составляет не менее 36 месяцев с момента поставки Продукции Покупателю.

**Срок годности** на конкретную Продукцию указывается в паспорте на эту Продукцию и определяется периодом времени, исчисляемым со дня ее изготовления, в течение которого Продукция пригодна к использованию.

Срок прибытия представителей Поставщика в случае обнаружения Недостатков составляет 3 (три) календарных дня с момента получения соответствующего уведомления Покупателя, если иной более длительный срок не указан в уведомлении или не согласован Сторонами.

Срок ответственного хранения некачественной Продукции составляет не более 30 (тридцать) дней с даты получения Поставщиком уведомления Покупателя о выявленных Недостатках.

**Срок устранения Недостатков** 15 (пятнадцать) календарных дней с даты получения Поставщиком уведомления Покупателя о выявленных Недостатках*.*

Срок вывоза некачественной Продукции Поставщиком составляет не более 10 (десяти) календарных дней с даты получения Поставщиком уведомления Покупателя о выявленных Недостатках*.*

В случае принятия Покупателем Продукции на ответственное хранение, Поставщик обязан возместить Покупателю убытки, а также оплатить услуги Покупателя по хранению Продукции. Стоимость услуг Покупателя по ответственному хранению Продукции составляет 1% от стоимости партии Продукции, принятой на ответственное хранение, за каждый день хранения.

В случае разногласий о качестве Продукции, Поставщик обязан представить Покупателю надлежащие и достаточные доказательства качества Продукции, обязанность по доказыванию качества Продукции лежит на Поставщике.