Филиал ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго»

|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ:  Заместитель генерального директора по взаимодействию с клиентами и развитию дополнительных услуг, и. о. заместителя  генерального директора по КиТАСУ  ПАО «Россети Центр»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.С. Михайленко  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | УТВЕРЖДАЮ:  Первый заместитель директора –  главный инженер  филиала ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О. М. Баталов  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№ 2э\_69\_234

На поставку оборудования связи

|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ:  Заместитель начальника департамента  развития и эксплуатации автоматизированных  систем диспетчерского управления  ПАО «Россети Центр»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Бритько  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | СОГЛАСОВАНО:  Начальник департамента корпоративных и технологических автоматизированных  систем управления филиала  ПАО «Россети Центр» - Тверьэнерго»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И. И. Ильин    «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

2023 г.

**Содержание**

[1. Общие данные 3](#_Toc425409827)

[2. Сроки начала/окончания поставки 3](#_Toc425409828)

[3. Финансирование поставки 3](#_Toc425409829)

[4. Требования к Поставщику 3](#_Toc425409830)

[5. Технические требования к оборудованию и материалам. 3](#_Toc425409835)

[6. Гарантийные обязательства 3](#_Toc425409836)

[7. Условия и требования к поставке 4](#_Toc425409837)

[8. Правила приёмки оборудования 4](#_Toc425409838)

[9. Стоимость и оплата 4](#_Toc425409839)

[Приложение . 6](#_Toc425409840)

# Общие данные

В настоящем документе представлено техническое задание (далее – ТЗ) на поставку оборудования связи для нужд филиала ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго».

**Заказчик:**

ПАО «Россети Центр»

Филиал ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго», г. Тверь, ул. Бебеля, д.1

**Поставщик:** определяется по итогам торговой процедуры.

**Основная цель:** выбор Поставщика для заключения договора поставки оборудования для нужд филиала ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго».

# Сроки начала/окончания поставки

Начало: с момента заключения договора.

Окончание: в течении 30 календарных дней с момента заключения договора.

# Финансирование поставки

Источник финансирования – себестоимость, КВД-4. Статья бизнес плана- 1.1. ФИЛ\_С/С\_Сырье, материалы, и т.п. (экспл), под потребность 2023г.

# Требования к Поставщику

Требования к поставщику учтены в закупочной документации.

# Технические требования к оборудованию и материалам.

Закупаемые комплектующие и материалы должны быть новыми и ранее не используемыми, иметь количество и состав согласно Приложению № 1.

Общие требования к поставляемому оборудованию:

- для производителей преимущественно положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;

- для импортного оборудования, а также для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств, сертификаты соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;

- Сертификация должна быть проведена в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами;

Сертификат соответствия на поставляемое оборудование (с приложением на каждое конкретное комплектующее, при наличии) в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами;

- правила проведения сертификации электрооборудования. Госстандарт России, Москва, 1999;

- оборудование должно соответствовать требованиям Госстандарта России, и стандартов МЭК и ГОСТ: номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150 «Исполнение для различных климатических районов» и ГОСТ 15543-70 «Изделия электротехнические. Исполнения для различных климатических районов.

# Гарантийные обязательства

Гарантия на поставляемые материалы и оборудование должна распространяться не менее чем на 24 месяца.

Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять заводские дефекты в поставляемом оборудовании, выявленные в период гарантийного срока. Срок устранения неисправностей или замена неисправной продукции в течение 10 (десяти) дней с момента получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

Доставка неисправной продукции от адреса Заказчика до сервисного Центр осуществляется за счет и силами Поставщика.

Время начала исчисления гарантийного срока – с момента поставки оборудования, материалов на склад филиала ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго».

# Условия и требования к поставке

Упаковка должна быть фирменной, обеспечивать сохранность груза от повреждений при обычных условиях хранения и транспортировки. Стоимость упаковки входит в общую стоимость заявки. Маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия.

Порядок отгрузки, адреса доставки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

Стоимость транспортных расходов должна входить в стоимость поставляемых оборудования и материалов.

# Правила приёмки оборудования

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиала ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго» при получении оборудования на склад филиала ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго», расположенного по адресу: г. Тверь, ул. Г. Димитрова, д. 66.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию в течение 10 (десяти) дней с момента получения письменного извещения Заказчика.

Заказчик принимает товар без проведения пусконаладочных работ и приемочных испытаний по адресу поставки путем проведения внешнего осмотра товара для установления количества и ассортимента товара, маркировки и целостности его упаковки.

Приемка товара осуществляется согласно счету, счету-фактуре и товарной накладной или иным документам, предусмотренным договором поставки.

Товар считается поставленным надлежащим образом и принятым с момента подписания сторонами товарной накладной или иного документа, предусмотренного договором поставки. Дополнительные условия приемки товара по качеству и количеству устанавливаются Договором поставки.

# Стоимость и оплата

Оплата производится Заказчиком на условиях, указанных в закупочной документации.

СОСТАВИЛИ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность  исполнителя | Фамилия, имя,  отчество | Подпись | Дата |
| филиал ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго» | Ведущий специалист отдела эксплуатации ТК | Баев В.А. |  |  |

СОГЛАСОВАНО:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность  исполнителя | Фамилия, имя,  отчество | Подпись | Дата |
| филиал ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго» | Начальник отдела контроллинга ИТ и ТК | Голов Д.А. |  |  |
| филиал ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго» | Начальник отдела эксплуатации ТК | Колот А.С. |  |  |
| филиал ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго» | Начальник отдела эксплуатации АСДУ | Шарапов Е.Д. |  |  |
| филиал ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго» | Начальник отдела эксплуатации АСКУЭ | Трофимов Д.С. |  |  |
| филиал ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго» | Начальник службы эксплуатации СДТУ и ИТ | Васильев С.Б. |  |  |

Приложение

к техническому заданию на поставку

оборудования связи

для нужд филиала ПАО «Россети Центр» -

«Тверьэнерго»

**Перечень оборудования и материалов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование материала (полное указание типа, марки, размеров)** | **Технические характеристики** | **Кол-во** | **Ед. изм.** |
| **Оборудование АСТУ** | | | | |
| 1 | Преобразователь линии Ethernet/RS-485 ВЛСТ 344.00.000-02 или эквивалент | - напряжение постоянного тока: от 10 до 30 В;  - потребляемая мощность преобразователя: не более 2 ВА.  - Количество COM-портов – 2.  - Модификация COM-портов - RS-485.  - Скорость по Ethernet: 100 Mbit.  - Возможность конфигурирования по Telnet (конфигурационный порт 9999).  - Возможность сброса к заводским настройкам.  - Индикация обмена данными по каждому каналу – отдельный индикатор для каждого канала.  - Поддерживаемые форматы кадра: 8N1, 8N2, 8E1, 8E2, 8O1, 8O2, 9N1, 9N2 | 3 | Шт. |
| 2 | Преобразователь линии Ethernet/RS-485 ВЛСТ 344.00.000-03 или эквивалент | - напряжение постоянного тока: от 10 до 30 В;  - потребляемая мощность преобразователя: не более 2 ВА.  - Количество COM-портов - 4  - Модификация COM-портов - RS-485.  - Скорость по Ethernet: 100 Mbit.  - Возможность конфигурирования по Telnet (конфигурационный порт 9999).  - Возможность сброса к заводским настройкам.  - Индикация обмена данными по каждому каналу – отдельный индикатор для каждого канала.  - Поддерживаемые форматы кадра: 8N1, 8N2, 8E1, 8E2, 8O1, 8O2, 9N1, 9N2 | 3 | Шт. |
| 3 | Модуль последовательных интерфейсов RS–485 E1.4 | - Количество портов RS–485 – 10.  - Диапазон скоростей: 50-115200 бит/сек.  - Длина линии связи с внешним устройством не более 1200 м.  - наличие watch-dog таймера. | 1 | Шт. |
| 4 | Модуль источника питания А33.4 | Предназначены для осуществления питания устройств с габаритной высотой 4U и типоразмером три модуля;  – защита от переполюсовки питания;  – восемь дискретных входов с напряжением на разомкнутых контактах 24 В;  – четыре последовательных порта RS-485.  - восемь дискретных входов с напряжением на разомкнутых контактах 24 В и четыре порта последо-  вательной связи типа «RS-485». | 2 | Шт. |
| 5 | 38.51.0.240.006 Реле интерфейсное SPDT или эквивалент | - Встроенная защита катушки и контур индикации  - Установка на 35-мм рейку (EN 60715)  - Контакты AgNi.  - Тип контактов 1C,  - Номинальное напряжение катушки 240 В,  - Тип тока катушки AC, DC,  - Номинальный ток коммутации 6 А, Коммутируемое напряжение DC (макс) 30 В, Коммутируемое напряжение AC (пиковое) 250 В, Длина 87.9 мм, Ширина 6.2 мм, Высота 75.6 мм  Вес 32.05 г. | 30 | Шт. |
| 6 | Модуль ICP DAS M-7051D-G CR или эквивалент | - Количество каналов дискретного ввода – 16,  - Габаритные размеры, мм 123 x 72 x 35  - Интерфейс: RS-485  - Протоколы последовательной связи DCON  Modbus RTU  - Скорость передачи данных, бит/с 1200 ~ 115200  - Рабочее напряжение 10 ~ 30 В пост.тока  - Потребление тока 1.1 Вт | 3 | Шт. |
| **Оборудование ТК** | | | | |
| 7 | GSM/GPRS-модем iRZ ATM21.B или эквивалент | - Радиодиапазоны: 850/900/1800/1900 MГц  Разрывной клеммный коннектор 10 pin интерфейс RS485, 1 GPO, 3 GPIO, питание модема 7-40 В  Разъем DB9-F интерфейс RS232, 4 GPO  Разъем Micro-USB, интерфейс USB 2.0 для настройки и протоколирования работы модема.  Разъем SMA-F для подключения GSM-антенны  Винтовой клеммный коннектор, питание модема ~220В/50Гц  Последовательный интерфейс 2 шт (RS232 и RS485) | 7 | Шт. |
| 8 | ИБП Mean Well DUPS40 или эквивалент | Блок питания DC-DC, DIN-рейка контролер для UPS систем для аккумуляторов 4:135а\*ч, вход 24:29В DC, выход 21:29В/40А, 125.2х63х113.5мм, -30:+70°С  Выходное напряжение 24В  Выходной ток 40А | 18 | Шт. |
| 9 | LTE-Роутер iRZ RL21w или эквивалент | Радиодиапазоны: 4G LTE: FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28A, TDD B38/B40/B41  3G: WCDMA B1/B8  2G: GSM/EDGE B3/B8  Wi-Fi: 2,4 ГГц IEEE 802.11b/g/n  Динамическое ОЗУ: не менее 128 MБ  GSM-модуль: 1 х LTE Cat 4  Количество SIM-карт - не менее 2  Объем flash-памяти – не менее 32 MБ  Разъем Ethernet 4 x 10/100 Mбит  Разъем DB9 RS232  Разрывной клеммный коннектор 12 pin 7 x GPIO, питание, RS485  Слот SIM-карты - Mini Sim  SMA-разъем GSM-антенны для антенны GSM  RP-SMA разъем Wi-Fi-антенны для Wi-Fi-антенн  Разъем питания Microfit4 | 4 | Шт. |
| 10 | Блок питания Mean Well MDR-60-24 или эквивалент | Напряжение постоянного тока: 24V, номинальный ток: 2.5A  Диапазон тока: 0-2.5A  Номинальная мощность: 60W  Диапазон регулировки напряжения: 24-30V  Допустимое отклонение напряжения: ±1.0%  Нестабильность выходного напряжения по сети: ±1.0%  Нестабильность по нагрузке: ±1.0%  Диапазон входных напряжений: 85 ~ 264VAC 120-370VDC  Диапазон частот: 47 ~ 63Hz  Габаритные размеры: 40\*90\*100 мм. | 14 | Шт. |
| 11 | GSM-антенна Антей 906 SMA 13,5 дБ или эквивалент | Диапазон: 900/1800 МГц  Сопротивление: 50 Ом  Усиление: 13.5dB  Длина кабеля: 3 м  Магнитная база: 75мм  Разъем: FME-female | 23 | Шт. |
| 12 | GSM-антенна Антей 901 SMA 7 дБ или эквивалент | Диапазоны: 872-960 МГц / 1710-1885 МГц.  Cопротивление: 50 Ом  Усиление: 7 dB  Длина кабеля: 2 м.  Ветровая нагрузка: 200 км/ч  Магнитная база: 75 мм.  КСВ - 1,9:1  Разъем: FME | 10 | Шт. |
| 13 | Кабель питания для радиостанций Motorola HKN4137 | Длина кабеля – 3 м.  Предохранитель – 15А  Выходная мощность – не более 25 Вт  Совместимость с радиостанциями Motorola DM3400, DM4601E. | 5 | Шт. |
| 14 | Кабель Cablexpert USB 2.0 Type-A - USB 2.0 Type-B | Разъем 1 - USB 2.0 Type-A Male  Разъем 2 - USB 2.0 Type-B Male  Длина – 3 м. | 7 | Шт. |
| 15 | Кабель сетевой PREMIER 23-115 305 UTP, или эквивалент | Тип: категория 5E, UTP, алюминий омедненный,  Кол-во проводов: 4 пары;  Длина: 305 м;  Сечение проводника: 26AWG; | 2 | Шт. |
| 16 | Коннектор RJ-45 Buro TL-CAT-001 8p8c 5cat или эквивалент | Категория 5e RJ45, объем упаковки: 100шт. | 6 | Шт. |
| 17 | Модуль FH-ST2 1G электрический 100м | Скорость передачи данных: не менее 1Гбит/с  Максимальная длина витой пары категории 5 равна, 100 м  Рабочая температура: 0~50 °C  Напряжение питания: +3.3 В  Разъемы для витопарного кабеля: RJ45 | 2 | Шт. |
| 18 | SFP Модуль SNR SNR-SFP-T или эквивалент | Тип модуля – Copper  Скорость модуля - 1Gbps  Тип коннектора модуля - RJ45  Диапазон рабочих температур, °C от -5 до 70  Максимальное расстояние, км 0,1  Расстояние передачи (диапазон), км до 1 | 2 | Шт. |