

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Департамента КиТАСУ  
ПАО «МРСК Центра»

\_\_\_\_\_ Р. В. Демьянец

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель директора -  
главный инженер филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»

\_\_\_\_\_ М. В. Лобков

«01» 10 2020 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

7\_69\_215

На поставку оборудования и материалов связи для нужд  
филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»

на 10 листах

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель начальника  
Департамента КиТАСУ  
ПАО «МРСК Центра»

\_\_\_\_\_ Е. Е. Симонов

«06» октября 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления  
развития и эксплуатации  
автоматизированных систем  
диспетчерского управления  
Департамента КиТАСУ  
ПАО «МРСК Центра»

\_\_\_\_\_ Д. А. Петров

«02» 10 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления  
корпоративных и технологических  
автоматизированных систем  
управления  
филиала ПАО «МРСК Центра» -  
«Тверьэнерго»

\_\_\_\_\_ И. И. Ильин

«01» 10 2020 г.

2020 г.

## Содержание

1. Общие данные .....	3
2. Сроки поставки .....	3
3. Финансирование поставки .....	3
4. Требования к Поставщику .....	3
5. Технические требования к оборудованию и материалам. ....	3
6. Гарантийные обязательства .....	3
7. Условия и требования к поставке.....	4
8. Правила приёмки оборудования.....	4
9. Стоимость и оплата.....	5
Приложение №1.....	6

## 1. Общие данные

В настоящем документе представлено техническое задание (далее – ТЗ) на поставку оборудования и материалов связи к оргтехнике для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго».

**Заказчик:** Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго», г. Тверь, ул. Бебеля, д. 1

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

**Основная цель:** выбор Поставщика для заключения договора поставки оборудования и материалов связи для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго».

## 2. Сроки поставки

Начало: с момента подписания договора.

Окончание: в течение 14 дней с момента подписания договора поставки

## 3. Финансирование поставки

Выполняется на основании БП 2020 года

## 4. Требования к Поставщику

Требования к поставщику учтены в закупочной документации.

## 5. Технические требования к оборудованию и материалам

Закупаемое оборудование, комплектующие и материалы должны быть новым и ранее не используемым.

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 «Правилами по сертификации. Система сертификации ГОСТ Р;
- 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».

## 6. Гарантийные обязательства

Гарантия на поставляемые материалы и оборудование должна быть не ниже гарантийного периода, установленного производителем, но не менее чем на 12 месяцев.

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 14 (четырнадцати) 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 центра осуществляется за счет и силами Поставщика.



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

## **7. 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.

## **8. Правила приёмки оборудования**

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» при получении оборудования на склад филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго», расположенного по адресу: г. Тверь, 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.

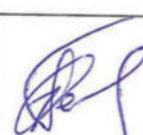
## 9. Стоимость и оплата

Оплата производится Заказчиком на условиях, указанных в конкурсной документации.

СОСТАВИЛИ:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, Отчество	Подпись	Дата
филиал ПАО «МРСК Центра»- «Тверьэнерго»	Начальник ОЭ АСДУ СЭ СДТУ и ИТ УКиТАСУ	Е. Д. Шарапов		01.10.2020

СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
филиал ПАО «МРСК Центра»- «Тверьэнерго»	Начальник отдела контроллинга ИТ и ТК УКиТАСУ	Д. А. Голов		01.10.2020

**Приложение №1.**  
к техническому заданию на поставку  
оборудования и материалов связи  
для нужд филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Гверьэнерго»

**Перечень оборудования и материалов**

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Кол-во	Ед. изм.
1	Шлюз GSM Teleofis OfficeGate (S) или эквивалент	Диапазоны частот: GSM: 900/1800МГц Голосовая связь : 2G/GSM Количество SIM карт: 1 Поддерживаемые сервисы: SMS, USSD (при установке специального ПО) Определитель номера: Caller ID (FSK/DTMF) Полностью цифровая обработка звука (PCM) Тип интерфейса: FXS Напряжение питания постоянное: 8..14 В Максимальный потребляемый ток: 500мА (при напряжении питания 12В) Габаритные размеры: 95 x 97 x 36 мм Диапазон рабочих температур: -40...+65°C	16,00	Шт.
2	Телефон проводной Siemens Gigaset DA100 или эквивалент	Память (количество номеров): 14 Однокнопочный набор (количество кнопок): 14 Наличие кнопки выключения микрофона; Регулятор уровня громкости звонка; Возможность настенной установки. Функции набора: - повторный набор номера, тональный набор, возможность включения в номер паузы.	39,00	Шт.
3	Кабель 5bites UTP UT5725-305A	Кабель Ethernet U/UTP Категории 5е, Количество пар в кабеле – 4, Диаметр токопроводящей жилы 0.51 мм, Длина – 305м.	20,00	Шт.
4	Розетка 6P2C (RJ11) двухпортовая	Цвет: белый; Количество клавиш/разъемов: 2; Размеры: 40X60X30 мм; Материал: пластик; Тип соединителя/разъема: RJ11	100,00	Шт.
5	Разъем 4P4C (RJ9/RJ10/RJ22)	Коннектор телефонный, Кат.3 (Класс C), 16МГц, покрытие бмкд, под многожильный кабель, неэкранированный, круглый ввод	600,00	Шт.
6	Сервер MOXA NPort 6450 4-порт. или эквивалент	Количество портов: 4, тип портов: RS-232, RS-422, RS-485; Разъемы: DB9 Возможность работы со скоростью 200 бод Передаваемые сигналы RS-232: CTS, DCD, DSR, DTR, GND, RTS, Rts, Tx Передаваемые сигналы RS-422: GND, Rx+, Rx-, Tx+, Tx- Передаваемые сигналы RS-485 (2-проводный): Data+, Data-, GND	1,00	Шт.

		<p>Передаваемые сигналы RS-485 (4-проводный): GND, Rx +, Rx-, Tx +, Tx-          Защита от импульсных помех: 15 кВ          Управление направлением передачи данных по RS-485: ADDC  <b>Интерфейс Ethernet</b>          Количество портов: 1, тип портов Ethernet: 10/100Base-T, разъемы: RJ45          Сетевые протоколы:          ARP, BOOTP, DHCP, DNS, HTTP, ICMP, IP, PPPoE, SMTP, SNMP, TCP, Telnet, UDP          Гальваническая изоляция: 1.5 кВ          Рабочее напряжение: 24 В          Разъем электропитания: Штекер с резьбовой фиксацией          Цвет: Серый, Черный          Материал корпуса: Металл          Монтаж: Настольный          Комплектация: Устройство, краткое руководство пользователя, документация и ПО на CD, блок питания.          Габаритные размеры: 158 x 103 x 35 мм</p>		
7	Пигтейл Hyperline FPT-B9-9-SC/UR-1M-LSZH-YL или эквивалент	Оптический патч-корд SM 9/125 (OS2), SC/UPC, 1 м, LSZH	99,00	Шт.
8	Антенна GSM Antey 906 SMA или эквивалент	<p>Ветровая нагрузка: 150 м/с          Усиление: 13,5 dB          Сопротивление: 50 Ом          Диапазон связи: GSM 900/1800          Длина антенного кабеля: 3 м,          Высота антенны: 72 см.</p>	10,00	Шт.
9	БП Mean Well MDR-60-24 или эквивалент	<p>Напряжение постоянного тока: 24V, номинальный ток: 2.5A          Диапазон тока: 0-2.5A          Номинальная мощность: 60W          Диапазон регулировки напряжения: 24-30V          Допустимое отклонение напряжения: <math>\pm 1.0\%</math>          Нестабильность выходного напряжения по сети: <math>\pm 1.0\%</math>          Нестабильность по нагрузке: <math>\pm 1.0\%</math>          Диапазон входных напряжений: 85 ~ 264VAC 120-370VDC          Диапазон частот: 47 ~ 63Hz          Габаритные размеры: 40*90*100 мм.</p>	2,00	Шт.
10	Антенна GSM Teleofis mini 5dB SMA или эквивалент	<p>Диапазон: 900/1800 МГц, Сопротивление: 50 Ом, Усиление: 5 dB, Длина кабеля: 2 м          Магнитная база: 50 мм, Разъем: SMA</p>	10,00	Шт.
11	БП Mean Well MDR-10-24 или эквивалент	<p>Принцип действия: Импульсный          Несущая частота ШИМ: 60 кГц          Тип стабилизатора напряжения: Электронный          Активная выходная мощность: 10 Вт          Тип выходного тока: Постоянный          Количество фаз: 1</p>	5,00	Шт.



		<p>Номинальное входное напряжение переменного тока: 230 В          Номинальное входное напряжение постоянного тока: 310 В          Входная частота: 47 — 63 Гц          Диапазон входного напряжения при работе от сети переменного тока: 85 ~ 264 В          Диапазон входного напряжения при работе от сети постоянного тока: 120 ~ 370 В          Номинальный входной ток (при максимальной нагрузке): 0,21 А          Максимальный стартовый ток: 70 А          Энергопотребление в режиме простоя, не более: 0,75 Вт          Количество выходных каналов: 1          Номинальное выходное напряжение: 24 В          Максимальный ток нагрузки, не более: 0,42 А</p>		
12	Индикатор универсальный И-01-06	<p>Питание – 220 В;          Не менее 1 дискретный вход для контроля наличия переменного сетевого напряжения (телесигнализация);          Не менее 5 дискретных входов для контроля состояния датчиков типа «Сухой контакт» (телесигнализация);          изоляция входов не менее 2,5 кВ;          встроенный GSM-модем;          слот для SIM-карт</p>	4,00	Шт.
13	Роутер 3G IRZ RU21 или эквивалент	<p>Стандарты мобильной связи: GPRS, EDGE, UMTS, HSPA+          Процессор: MIPS 24KEc 580 МГц          Память 64 МБ ОЗУ, 16 МБ flash-памяти (возможно расширение с помощью карты памяти MicroSDHC)          Количество SIM-карт: 2</p>	8,00	Шт.
14	Контроллер многофункциональный ЕКС08Е	<p>Контроллер предназначен для сбора и передачи информации по цифровым интерфейсам, по Ethernet каналу связи, а также по каналу С1-ТЧ.          Информационная емкость контроллера: ТС – 16 каналов ввода пассивных дискретных сигналов при номинальном напряжении 24 В постоянного тока.          Номинальный ток через замкнутые контакты датчика 7,5 мА.          Комплектность          - Контроллер ЕКС08Е (1 шт.); Клеммный блок ЕС381RL-10P (2 шт.); Клеммный блок ЕС381RL-03P (1 шт.); Клеммный блок ЕС381RL-04P (2 шт.); Кабель USB 2.0 Mini (1 шт.); ПО «Контроллер многофункциональный ЕКС» (1 шт.).          Контроллер имеет один цифровой стык последовательного ввода-вывода информации: «ПОРТ А» и один стык С1-ТЧ «ПОРТ Е»          Характеристики стыка порт «А»          Интерфейс стандарта RS-485 с гальванической развязкой.          Скорость обмена: 100; 200; 300; 600; 1200; 2400; 4800; 9600; 19200; 38400; 57600; 115200 бит/с.          Порт «Е» - С1-ТЧ канал связи          Протокол физического уровня С1-ТЧ; окончание – четырехпроводное с</p>	1,00	Шт.



		<p>трансформаторной развязкой; согласование с каналом связи – 600 Ом; диапазон частот – от 300 до 3400 Гц (рабочие частоты устанавливаются параметрами конфигурации); характеристики цифрового полосового фильтра для стыка определяется загружаемыми коэффициентами; скорость обмена: 50, 100; 200; 300; 600; 1200 бит/с.</p> <p>Цифровой интерфейс USB (разъем mini-USB тип B) – порт конфигурирования канала C1-ГЧ.</p>		
15	Розетка 6P4C (RJ11/RJ14) однопортовая	<p>Цвет: белый</p> <p>Количество клавиш/разъемов: 2</p> <p>Размер: 40X60X30 мм.</p> <p>Материал: пластик</p> <p>Тип соединителя/разъема: RJ11</p>	100,00	Шт.
16	БП PS-1215U	Стационарный БП для радиостанций ICom, Motorola. Напряжение на входе – 220В., Напряжение на выходе – 12 В., Выходной ток не менее 15 А.	1,00	Шт.
17	Кабель UTP25M-C5-SOLID-INDOOR	Тип кабеля U/UTP, Категория cat.5e, Диаметр токопроводящей жилы 0.48 мм, Материал жилы – медь, Количество пар - 25 пар, .	105,00	м.
18	Модуль телеуправления 4-х канальный TC4	<p>- сбор состояний 32 датчиков типа “сухой контакт” с формированием 32 однопозиционных и/или 16 двухпозиционных сигналов ТС;</p> <p>–контроль изменения состояния входных сигналов с минимальной длительностью импульса 1 мс;</p> <p>–выдача инвертированного состояния сигнала (при настройке);</p> <p>–контроль состояния линии связи между модулем и датчиком(проверка на обрыв, короткое замыкание (KЗ)) с помощью модуля контроля линии на обрыв и короткое замыкание LCM (LineChecking Module);</p> <p>–световая индикация состояния каждого телесигнала;</p> <p>–световая индикацию наличия питания, обмена по COM-портам;</p> <p>–защита от дребезга и помех в линии;</p> <p>–защита от перенапряжения в линии;</p> <p>–защита от переплюсовки цепей питания;</p> <p>–гальваническая (групповая) изоляцию по цепям питания, дискретным входам, портам RS-485.</p> <p>–питание датчиков типа “сухой контакт” через встроенные источники (+24 В; до 10 мА);</p>	3,00	Шт.
19	Модуль дискретного ввода TS32	<p>–наличие дублирующего порта питания 24 VDC;</p> <p>–наличие дублирующего последовательного порта COM1;</p> <p>–присвоение меток времени событиям фиксации телесигналов с разрешающей способностью 1 мс;</p> <p>–обмен данными с вышестоящими системами по стандартному телемеханическому протоколу МЭК 870-5-101 через два независимых последовательных порта RS-485 в реальном времени;</p> <p>–возможность синхронизации времени от внешнего GPS-приемника;</p>	2,00	Шт.

		–конфигурирование параметров обмена по COM-портам индивидуальных параметров входных сигналов (инвертирование, контроль линии, фильтр антидребезга); –ведение внутренних энергонезависимых архивов на 1000 событий.		
20	Оптический кросс NIKOMAX 19", 1U или эквивалент	8 портов SC/UPC (8 одинарных SC/UPC адаптеров), SM 9/125 OS2, стальной, серый, в комплекте: адаптеры, монтажные шнуры 1м, сплайс-кассета с крышкой, гильзы, заглушки.	10,00	Шт.
21	Муфта оптическая МОГ-Т4-2ФТ16 ССД	Ёмкость 96 волокон Материал пластик Цвет чёрный Габаритные размеры: - длина 410 мм, - диаметр 146 мм. Масса - 1,4 кг.	10,00	Шт.
22	Коннектор Lanmaster (TWT-PL45-8P8C) UTP кат.5е RJ45 (упак.:100шт) или эквивалент		4,00	Шт.
23	Коннектор RJ-45 Buro TLUS-024C или эквивалент		20,00	Шт.
24	Ethernet-коммутатор ELTEX MES2324 или эквивалент	24 порта 10/100/1000 Base-T, 4 порта 10GBase-R (SFP+)/1000Base-X (SFP), L3, 220V AC	3,00	Шт.
25	SFP-модуль SNR-SFP-LX-40		6,00	Шт.
26	SFP-модуль SNR-SFP-W54-80		6,00	Шт.
27	Источник питания Mean Well DR-UPS40	Входное напряжение: 24-29 VAC Выходное напряжение: 21-29 VDC - Контроллер батареи для систем бесперебойного питания с монтажом на DIN рейку - Параллельное подключение к штатной линии питания - Встроенная тест-функция батареи - Защита полярности батареи - Индикация подключения, разряда батареи, выхода из строя батареи	4,00	Шт.
28	Антенна GSM Триада 935 SOTA GSM-900 SMA	Тип антенны: 12-элементная антенна "Волновой канал" Рабочая частота 880-960 МГц Коэффициент усиления 12,5 дБи Рабочие температуры -40...+80 Исполнение герметичное IP65 Кабель RG58 10 метров Разъем SMAfemale	14,00	Шт.