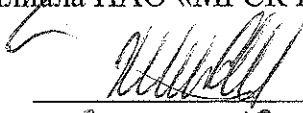


“УТВЕРЖДАЮ”

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

 /Р.В. Трубин

“ 21 ” 10 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку панелей собственных нужд, щитов постоянного тока.

Лот № 307С

1. Общая часть.

ПАО «МРСК Центра» производит закупку шкафов управления уличным освещением и щитов распределительных навесных для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго».

2. Предмет конкурса.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склады получателей – филиалов ПАО «МРСК Центра» в объемах и в сроки, указанные в ТЗ.

№ п/п	Филиал	Подразделение	Наименование	Номер	Ед. изм.	Кол-во	Вид транспорта	Срок поставки*	Точка поставки
1	Ярэнерго	Пошехонский РЭС	Шкаф НКУ УОС 100А 3ф с ПФУ	2271905	шт.	2	Авто	с 11.01.2017г. по 30.06.2017г.	152907, г.Рыбинск, ул. Кулибина, д. 14
2		Пошехонский РЭС	Шкаф НКУ УОС 50А 1ф	2270146		13			
3		Служба ПС	Щит ШРН-24з- 0 74 У2 IP54	2292018		2			152150, г.Ростов, Савинское шоссе, д. 15

* по отдельным заявкам Филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго», в течение 30 календарных дней от даты подачи заявки на партию продукции.

3. Технические требования к продукции.

Технические данные оборудования должны соответствовать параметрам и быть не хуже значений, приведенных в приложении к ТЗ.

4. Общие требования.

4.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- наличие деклараций (сертификатов), подтверждающих соответствие функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым (национальным) требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. № 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);

- продукция должна быть новой, ранее не использованной;
- для российских производителей - документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям: положительное заключение МВК, ТУ;
- для импортных производителей, а так же для отечественных, выпускающих продукцию для других отраслей и ведомств - сертификаты соответствия функциональных и технических показателей условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;
- продукция, впервые поставляемая заводом-изготовителем для нужд ПАО «МРСК Центра», должна иметь положительное заключение об опытной эксплуатации сроком не менее одного года и опыт применения в энергосистемах сроком не менее трех лет;
- продукция должна пройти обязательную аттестацию в аккредитованном Центре ПАО «Россети»;
- продукция должна соответствовать требованиям действующей редакции Положения ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе»;
- наличие выданных уполномоченными органами Федерального Агентства по Техническому Регулированию и Метрологии действующих (на момент поставки) деклараций (сертификатов) соответствия требованиям безопасности;
- наличие заключения о соответствии требованиям СанПиН и другим документам, устанавливающим требования к качеству и экологической безопасности продукции.

4.2. Шкафы управления уличным освещением должны соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (текущее), требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично. Общие технические требования и методы испытаний» и ТУ 3433-001-13793232-2007.

Щиты должны соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям:

- ГОСТ Р 51732-2001 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.4.026-76 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности»;
- ГОСТ 17516.1-90 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам»;
- ГОСТ 17516-72 «Изделия электротехнические. Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды»;
- ГОСТ 14255-69 «Аппараты электрические на напряжение до 1000В. Оболочки. Степень защиты».
- ГОСТ Р 50030.2-2010 «Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 2. Автоматические выключатели»;
- ГОСТ 9098-78 «Выключатели автоматические низковольтные. Общие технические условия»;
- ГОСТ 12434-83 «Аппараты коммутационные низковольтные. Общие технические условия».

4.3. Комплектность запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

Поставщик должен предоставить комплект запасных частей, расходных материалов и принадлежностей (ЗИП). Объем запасных частей должен гарантировать выполнение требований по готовности и ремонтпригодности продукции в течение гарантийного срока эксплуатации.

В комплект поставки щитов должно входить:

- паспорт по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке;
- техническое описание и эксплуатационные документы, утвержденные в установленном порядке на русском языке;
- сертификат соответствия и свидетельство о приемке на русском языке;
- DIN-рейка;
- Маркировочная лента;
- Суппорт для клемников, клемники N и PE;
- Винты, дюбели и заглушки мест крепления;

4.4. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения.

Упаковка, маркировка, транспортирование должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя и ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78, ГОСТ 15150-69, ГОСТ 12434-83 или соответствующих стандартах МЭК. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку шкафов управления уличным освещением.

Номинальные значения климатических факторов внешней среды для щитов должны соответствовать ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.

Правила приемки автоматов установленных в щитах должны соответствовать требованиям ГОСТ 9098-78, ГОСТ 12434-83.

Укладка и транспортировка щитов должна предотвратить их повреждение или порчу во время перевозки, а также выдерживать подъемно-транспортную обработку и воздействие осадков во время перевозки.

Упаковка щитов должна производиться в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Щиты и их части (при транспортировании в частично разобранном виде) должны быть для транспортирования упакованы в соответствии с требованиями ГОСТ 23216, ГОСТ 16511 и ГОСТ 2991.

4.5. Каждая партия щитов должна подвергаться приемо-сдаточным испытаниям в соответствие с ГОСТ 16962.2-90, ГОСТ 9098-78, ГОСТ 12434-83, ГОСТ Р 50030.2-99

4.6. Срок изготовления продукции должен быть не более полугода от момента поставки.

5. Гарантийные обязательства.

Гарантия на поставляемую продукцию должна распространяться не менее чем на 12 месяцев – для шкафов управления уличным освещением и не менее чем на 24 месяца для щитов распределительных навесных. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода продукции в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Покупателем, устранять любые дефекты, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода продукции из строя, Поставщик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 5 календарных дней со дня получения письменного извещения Покупателя. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

6. Требования к надежности и живучести продукции.

Изделия должны обеспечивать эксплуатационные показатели в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 25 лет - для шкафов управления уличным освещением и не менее 10 лет - для щитов распределительных навесных.

7. Маркировка, состав технической и эксплуатационной документации.

Внутри НКУ должна быть обеспечена различимость отдельных цепей и их защитных устройств. Маркировка установленной в НКУ аппаратуры должна совпадать с обозначениями, приведенными в МЭК 61346-1, а на схемах соединений — в МЭК 61082.

Маркировка внутри щитов должна быть стойкой и доступной для чтения и может выполняться на корпусах аппаратов и комплектующих элементах или рядом с ними.

Маркировка щитов должна соответствовать требованиям ГОСТ 2.601-2006, ГОСТ 12434-83 (для конкретного типа номенклатуры). Маркировка щитов, содержание и способ нанесения ее указывается в стандартах или технических условиях.

Маркировка щитов должна быть разборчивой и прочной, качество маркировки должно сохраняться при эксплуатации, транспортировании и хранении в режимах и условиях, установленных ГОСТ 14192—96, ГОСТ 12434-83, ГОСТ 14255-69 и стандартами или техническими условиями на щиты и их составные части.

Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601-2006 по монтажу, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемых изделий.

8. Правила приемки продукции.

Каждая партия продукции должна пройти входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ПАО «МРСК Центра» и ответственными представителями Поставщика при получении их на склад.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

9. Сроки и очередность поставки продукции.

Срок поставки шкафов управления уличным освещением и щитов распределительных навесных — с 11.01.2017г. по 30.06.2017г., по отдельным заявкам Филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго», в течение 30 календарных дней от даты подачи заявки на партию продукции.

Изменение сроков поставки продукции оформляется в соответствии с условиями договора поставки и действующим законодательством.

10. Требования к Поставщику.

Наличие документов, подтверждающих возможность осуществления поставок указанных шкафов управления уличным освещением и щитов распределительных навесных.

11. Стоимость.

В стоимость должна быть включена доставка до склада Покупателя.

Заместитель начальника
управления распределительных сетей

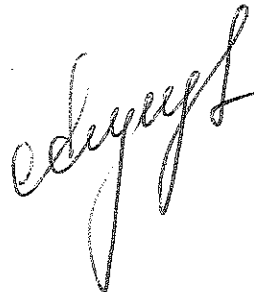


Аганин М.Ю.

Начальник отдела логистики управления логистики и
материально-технического обеспечения

Козлов И.В.

Согласовано в части сроков:
Начальник управления
капитального строительства



Чугунов А.Э.

Исп. Феденков А.А.,
тел.: 8(4852)78-13-06

Технические параметры

Требования к Щиту ЩРН-243-0 74 У2 IP54:

Наименование параметра	Значение
Тип	щит распределительный
Материал корпуса	металл
Цвет	серый
Способ монтажа	навесной
Наличие замка	с замком
Наличие окна	без окна
Степень защиты	IP54
Количество модулей DIN	24
Высота / Ширина / Глубина, мм	410 / 330 / 120
Количество вводов, не менее	5 отв. d=20 мм.
Климатическое исполнение	У2

Требования к схеме работы шкафов управления наружным освещением:

1. Управление линиями освещения по годовому графику, пофазное (в автоматическом и ручном режиме) с возможностью дистанционного включения и выключения.
2. Управление каждой светоточкой с функцией снижения мощности осветительных приборов по существующим линиям электропередач (PLC) (при наличии технической возможности в осветительных приборах)
3. Связь каждого шкафа управления наружным освещением с центральным диспетчерским пунктом по каналу GSM в режимах SMS, GPRS, CSD.
4. Дистанционный учет электроэнергии.
5. Отображение шкафов управления наружным освещением на мнемосхеме города или карте.

Требования к шкафам управления наружным освещением

Продукция должна быть сертифицирована, обеспечена гарантийными обязательствами, иметь инструкцию на русском языке, а также соответствовать действующим нормам и стандартам, предъявляемым к каждому типу продукции.

Таблица 1 – Шкафы управления наружным освещением на ток 100А, 50А.

№ п/п	Наименование	Параметры	
1	2	3	
1	Применение и назначение	Управление наружным освещением	
2	Наименование и тип	Шкаф управления наружным освещением	
3	Количество фаз	3	1
4	Количество контакторов, управляющих фазами	3	1
5	Номинальный ток, А	100	50
6	Количество отходящих фидеров	не менее 3	1

№ п/п	Наименование	Параметры	
7	Прибор учета	Электронный счетчик 3-х фазный Меркурий 236 (или полный функциональный аналог) согласно требованиям	Электронный счетчик однофазный Меркурий 203.2Т (или полный функциональный аналог) согласно требованиям
8	Напряжение главной цепи, В	380	220
9	Напряжение цепи управления, В	220	
10	Степень защиты	IP54	
11	Категория размещения	УХЛ	
12	Система заземления	TN-C	
13	Диапазон рабочих температур, °С	От -40 до +60	
14	Защита от несанкционированного доступа	Внутренний механический замок, наружные петли для навесного замка	
15	Варианты крепления	На ТП, на опоре, на земле. Крепления в комплекте.	
16	Управление линиями освещения	По годовому графику, пофазное (в автоматическом и ручном режиме) с возможностью дистанционного включения и выключения; управление каждой светоточкой с функцией снижения мощности осветительных приборов по существующим линиям электропередач (PLC) (при наличии технической возможности в осветительных приборах)	
17	Сигнализация об аварийных ситуациях	Несанкционированное вскрытие шкафа, отсутствие входного напряжения, срабатывание защитной автоматики, отсутствие тока на отходящих фидерах при включении освещения по расписанию или команде диспетчера	
18	Организация связи	GSM в режимах SMS, GPRS, CSD.	
19	Учет электрических характеристик сети уличного освещения	трехфазный и однофазный учет электроэнергии, замеры фазных токов и напряжений, передача всех показаний на сервер системы в автоматическом режиме и по запросу диспетчера	
20	Годовой график работы осветительных приборов	Режимы: вечер, ночь, дежурное освещение; гибкая система дистанционного изменения годового графика работы	
21	Работа в составе автоматизированной системы управления наружным освещением	Шкаф управления должен быть укомплектован автоматизированным модулем (контроллером) управления освещением.	
22	Совместимость с АСУНО	Шкаф управления наружным освещением должен быть совместим с эксплуатирующийся в филиале ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» системой управления наружным освещением.	

Требования к прибору учета электрической энергии

Прибор учета электрической энергии должен представлять собой цифровой счетчик, предназначенный для учета активной и реактивной электрической энергии и мощности в одном направлении в однофазных, трехфазных 2-х и 4-х проводных сетях переменного тока частотой 50 Гц через измерительные трансформаторы или непосредственно с возможностью тарифного учета по зонам суток, учета потерь и передачи измерений и накопленной информации об энергопотреблении по цифровым интерфейсным каналам.

Функциональные возможности прибора учета электрической энергии

- Измерение, учет, хранение, вывод на ЖКИ и передачу по интерфейсам IrDA, RS-485 активной и реактивной электроэнергии отдельно по каждому тарифу и сумму по всем тарифам за следующие периоды времени:
 - 1) всего от сброса показаний;
 - 2) за текущие сутки и на начало суток;
 - 3) за предыдущие сутки и на начало суток;
 - 4) за текущий месяц и на начало месяца;
 - 5) за каждый из 11 предыдущих месяцев и на начало месяцев;
 - 6) за текущий год и на начало года;
 - 7) за предыдущий год и на начало года.
- Тарификатор счетчика должен обеспечивать возможность учета по 4 тарифам в 16 временных зонах суток для 4-х типов дней. Каждый месяц года программируется по индивидуальному тарифному расписанию. Минимальный интервал действия тарифа в пределах суток – 1 минута.
- Возможен учет активной энергии прямого направления отдельно в каждой фазе сети.
- Возможен учет технических потерь в линиях электропередач и силовых трансформаторах.
- Дополнительно счетчик должен обеспечивать измерение следующих параметров электросети:
 - 1) мгновенных значений активной, реактивной и полной мощности по каждой фазе и по сумме фаз с указанием направления вектора полной мощности;
 - 2) действующих значений фазных токов, напряжений, углов между фазными напряжениями;
 - 3) частоты сети;
 - 4) коэффициентов мощности по каждой фазе и по сумме фаз.
- Передача результатов измерений и учетных данных через интерфейсы RS-485, IrDA.
- Наличие журналов, в которых фиксируются:
 - 1) время включения/выключения счетчика;
 - 2) время пропадания/появления фаз 1, 2, 3;
 - 3) время вскрытия/закрытия прибора;
 - 4) время коррекции тарифного расписания.

Технические характеристики прибора учета электрической энергии

- Класс точности: не ниже 1.0 (измерение активной энергии).
- Интерфейсы: RS-485; IrDA.
- Измерение мощности, токов, напряжений, частоты, $\cos \varphi$.
- Автоматическая самодиагностика с индикацией ошибок.
- Электронная пломба.

Технические требования к автоматизированному модулю (контроллеру) управления освещением, входящему в состав шкафа управления наружным освещением

№ п/п	Наименование	Параметры
1.	Автоматизированный модуль (контроллер) управления освещением	<p>Предназначен для дистанционного управления наружным освещением, диагностики элементов шкафа управления освещением, съема данных с прибора учета (счетчика электрической энергии); управлением каждой светоточкой с функцией снижения мощности осветительных приборов по существующим линиям электропередач (PLC) (при наличии технической возможности в осветительных приборах)</p> <p>Автоматизированный модуль управления освещением должен быть построен на базе модуля Cinterion EGS5-X (или полнофункционального аналога) со следующими техническими характеристиками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Частный диапазон, МГц GSM 850/900/1800/1900 • Передача данных EDGE/GPRS class 12 • Hayes 3GPP TS 27.007 и 27.005 • TCP/IP стек • Java стек
2.	Материал корпуса	Пластик
3.	Габариты, не более, мм	160x100x80
4.	Варианты установки	Крепление на DIN-рейку
5.	Степень защиты	не менее IP20
6.	Связь	Любые операторы сотовой связи, предоставляющие услуги SMS, GPRS и CSD на территории расположения объекта.
7.	Интерфейс	RS-485
8.	Количество используемых SIM-карт, не менее	2 (Наличие основного и резервного GSM канала для передачи данных)
9.	Напряжение питания, В	220
10.	Частота питающего напряжения, Гц	50
11.	Диапазон рабочей температуры, °С	-40...+60
12.	Связь со светильниками	Управление каждой светоточкой по существующим линиям электропередач (PLC) с функцией снижения мощности осветительных приборов (при наличии технической возможности в осветительных приборах)
13.	Время наработки на отказ, ч.	Не менее 80 000
14.	Индикаторы	Индикация наличия питания