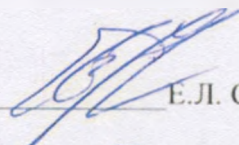


Приложение М

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Департамента КиТАСУ
ПАО «МРСК Центра»


Е.Л. Силин
« 7 » 10 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по
техническим вопросам – главный
инженер филиала
ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»


В.А. Антонов
« 5 » 10 2015 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Поставка расходных материалов и запчастей по ТК и АСДУ
(ремонтные нужды)
для филиала ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»
(Закупка № 4182 ПЗ 2015 под потребность 2016г.)

на 12 листах

СОГЛАСОВАНО:

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


А.И. Пахомов
« 5 » 10 2015 г.

2015 г.

согласовано
И.И. Чернышев

Содержание

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

1. Общие данные

В настоящем документе представлено техническое задание (далее – ТЗ) на поставку расходных материалов и запчастей по ТК и АСДУ (ремонтные нужды) для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго».

Заказчик:

Филиал ПАО «МРСК Центра»- «Воронежэнерго», г. Воронеж, ул.Арзамасская, д.2

Исполнитель: определяется по итогам торговой процедуры.

Основная цель: выбор Исполнителя для заключения договора поставки расходных материалов и запчастей по ТК и АСДУ (ремонтные нужды) для нужд филиала ПАО «МРСК Центра»- «Воронежэнерго».

2. Сроки начала / окончания поставки

Начало: С момента заключения договора.

Окончание: 01.06. 2016г.

3. Финансирование поставки

Выполняется на основании статьи Закупка № 4182 ПЗ 2015 под потребность 2016г.

4. Требования к Поставщику

Участник торговой процедуры и привлекаемые им субподрядчики должны иметь опыт работы в области поставок подобного оборудования – не менее 2 лет.

Должен иметь письменное подтверждение от производителя продукции, предоставляющее право поставлять эту продукцию.

Участник торговой процедуры должен обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом, иметь ресурсные возможности (финансовые, материально-технические, производственные, трудовые), управленческой компетентностью, опытом и репутацией.

5. Технические требования к оборудованию и материалам.

Закупаемые комплектующие и материалы должны быть новым и ранее не используемым, 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 так же 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 распространяться 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 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 центра осуществляется за счет и силами Поставщика.

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

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 предложения. 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»-«Воронежэнерго» при получении оборудования на склад филиала ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго», расположенного по адресу: г. Воронеж, ул. 9 января, д.205.

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 проведением внешнего осмотра товара для установления количества и ассортимента товара, маркировки и целостности его упаковки. Приемка товара осуществляется согласно счету, счету-фактуре и товарной накладной (унифицированная форма № ТОРГ-12).

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

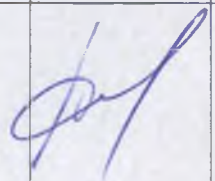
9. Стоимость и оплата

Оплата производится Заказчиком на условиях, указанных в конкурсной документации.

СОСТАВИЛИ:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
филиал ПАО «МРСК Центра»- «Воронежэнерго»	Ведущий специалист отдела эксплуатации ТК	Киселев В.П.		1.10.15

СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
филиал ПАО «МРСК Центра»- «Воронежэнерго»	Начальник отдела контроллинга информационных технологий и телекоммуникаций	Ключников Н.И.		1.10.15

Приложение №1.

к техническому заданию на поставку расходных материалов и запчастей по ТК и АСДУ (ремонтные нужды) для нужд филиала ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»

Перечень комплектующих и материалов

№ п/п	Наименование материала (полное указание типа, марки, размеров)	Технические характеристики	Количество	Единицы измерения
1.	АКБ CSB GP 1272 12V 7,2AH или аналог	Аккумулятор - 12В, 7,2Ач, 151х65х94мм (ДхШхВ), 2,6 кг, клеммы - зажим 5мм/7мм	110	шт
2.	КАБЕЛЬ РАДИОЧАСТОТНЫЙ РК 75-9-12	Волновое сопротивление 75 Ом Тип проводника: однопроволочный 1,4 мм Наружный диаметр кабеля, не более 12 мм Тип оболочки: Поливинилхлоридный пластикат Тип оплетки: медная проволока Диапазон рабочих температур -40...+85 °С	100	м
3.	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ ПМЕ-211 220В	Номинальный ток, 25А Напряжение главной сети ~ ток U до 500В, 50 Гц Номинальное напряжение, 380 50Гц Катушка управления, 220В 50Гц Коммутационная износостойкость 2 млн. циклов Вспомогательные контакты 2р+2з Климатическое исполнение, категория применения У3 Степень защиты: IP00 Габаритные размеры ШхДхВ, мм: 89х93х116 Масса 0.7 кг.	2	шт
4.	БП MOXA DR-4524 или аналог	АС-DC, 45Вт, вход 85...264V AC, 47...63Гц /120...370В DC, выход 24В/2А, рег. вых=±10%Uном, изоляция 3000В AC, в кожухе на DIN-рейку 93х78х67мм, -10...+50°С	2	шт
5.	ФП ФПМ-4400/56-1000	Напряжение линии 35 кВ Емкость конденсатора связи 4400 пФ Полоса пропускания 56 - 1000 кГц Номинальное сопротивление со стороны линии 450 Ом	1	шт
6.	МОДУЛЬ CISCO HWIC-D-9ESW-POE	Тип интерфейса: HWIC Индикаторы статуса: Один светодиод на каждом порте для отображения состояния сети Интерфейсные порты: 9 x RJ45 10BASE-T/100BASE-TX (автоматическое определение скорости, режима передачи и типа кабеля) 9 порт не может быть использован для PoE) Скорость передачи данных: 10/100 Мбит/с Типы кабелей: Разъем RJ-45 Протоколы: • Ethernet: IEEE 802.3, 10BASE-T • Fast Ethernet: IEEE 802.3u, 100BASE-TX • IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol • IEEE 802.1p CoS for Traffic Prioritization • IEEE 802.1q VLAN • IEEE 802.1x Security • IEEE 802.3x Full Duplex and Flow Control • IEEE 802.3af Power over Ethernet Standard	1	шт

		Управление: SNMP, Telnet, CLI, SPAN, TFTP, NTP		
7.	БП ACE-870A или аналог	Выходная мощность 70 Вт Входное переменное напряжение диапазон 85...265 частота 47...63 Гц Выходные напряжения +5, +12, -12, -5 Выход 1, напряжение +5 В, максимальный ток нагрузки 7 А Выход 2, напряжение +12 В, максимальный ток нагрузки 2.5 А Выход 3, напряжение -12 В, максимальный ток нагрузки 0.3 А Выход 4, напряжение -5В, максимальный ток нагрузки 0.3 А Температура рабочая, 0..50 °C Длина 127 мм Ширина 81 мм Высота 50 мм	1	шт
8.	МОДУЛЬ ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЯ МТК-30.ТУ4	Количество каналов ТУ: 4 Количество каналов АПВ (автомат повторного включения): 4 Схема телеуправления объектом: 4-х линейная схема Интерфейс физический для связи: магистраль RS-485 или CAN Протокол обмена по ГОСТ Р МЭК 870-5-101-2001 или CANex Количество модулей МТК-30.ТУ4 на одной магистрали до 32 (128 объектов) Способ подключения сигнальных кабелей от объекта в модуле: съемные наборы клемм Требования к источнику питания: напряжение 21.6 ÷ 26.4 В ток 0.02 А Ток нагрузки 7 А Коммутируемое напряжение: постоянное 220 В переменное 260 В	1	шт
9.	ВЕНТИЛЯТОР CISCO ACS-2811-FAN-1/2	CISCO2811 FAN #1 and FAN #2 Field Replacement Unit	2	шт
10.	ВЕНТИЛЯТОР CISCO ACS-2811-FAN-3	Cisco 2811 FAN #3 Field Replacement Unit	3	шт
11.	БЛОК ВЕНТИЛЯТОРОВ CISCO ACS-2821-51-FANS	Вентилятор ACS-2821-51-FANS Cisco 2821/51 Fan Replacement Kit	1	шт
12.	БЛОК ВЕНТИЛЯТОРОВ CISCO1941-2901-FANBLWR	Вентилятор 1941-2901-FANBLWR Cisco 1941/2901 Fan Blower Assembly	1	шт
13.	АКБ ENERSYS POWERSAFE 12V30F	Напряжение 12 В Емкость 31 Ач Длина, мм 280 Ширина, мм 97 Высота, мм 159	4	шт
14.	Блок питания Форпост 60 В ИПС-120-220/60В-2А http://vorpost.ru/tovar.php?tovar=442 или аналог	Входное напряжение, В ~220В Выходное напряжение, В 60 Номинальный ток источника, А 2 Максимальный рабочий ток, А 2,1 Пульсация Uвых. от пика до пика, мВ 150 Защита от перегрузки с током ограничения, А 2,1 Корпус 1U Размеры (ШхВхГ), мм 260x210x55	1	шт
15.	ФП ФПМ-6400/51-1000	Напряжение линии 35 кВ Емкость конденсатора связи 4400 пФ Полоса пропускания 51 - 1000 кГц Номинальное сопротивление со стороны линии 450 Ом	6	шт

16.	АКБ CSB GP 6120 6V 12AH или аналог	напряжение 6V емкость 12Ah габариты (ДхШхВ):151х51х94	8	
17.	БЛОК АВТОМАТИЧ. ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВА АВР- 1Ф	- напряжение: 220 В, 50 Гц; - Ток норм. Режим: 25А; - исполнение IP54;	3	шт
18.	КАБЕЛЬ РАДИОЧАСТОТНЫЙ РК 75-7- 12	Волновое сопротивление 75 Ом Тип проводника: однопроволочный 1,4 мм Наружный диаметр кабеля, не более 12 мм Тип оболочки: Поливинилхлоридный пластикат Тип оплетки: медная проволока Диапазон рабочих температур -40...+85 °С	600	м
19.	Светильник сигнальный ЗОМ- 75Вт IP54	•Климатическое исполнение: УХЛ, категория размещения 1 по ГОСТ 15150; •Группа условий эксплуатации МЗ по ГОСТ 17516.1; •Степень защиты: IP54, по ГОСТ 14254; •Устойчивость к воздействию: инея, дождя, соляного тумана, динамического действия пыли, вибрационных нагрузок, солнечной радиации, резкой смены температуры (теплового удара); •Напряжение питания: 220V, 50/60 Гц; •Потребляемая мощность: 75W; •Светофильтр: прозрачный, красный;	14	шт
20.	УСТРОЙСТВО СИСТЕМ- УСПД-280/2/2/6	Устройство сбора и передачи данных на процессоре Intel Atom N270 с интерфейсами 2xEthernet, 6xRS-232, 2xCAN и 4xUSB, напр. питания 9...36 В, в корпусе размерами 229х64х132 мм крепления на DIN-профиль с аппаратным сторожевым таймером и с базовым ПО (Linux, Монитор РВ, протоколы по ГОСТ Р МЭК 60870-5-101- 2006, ГОСТ Р МЭК 60870-5-104-2004), температурный диапазон эксплуатации от - 25 до + 70 град.С	1	шт
21.	МОДУЛЬ ВВОДА СИГНАЛОВ МТК-30.ТС16-02	Шестнадцать канальный модуль ввода дискретных сигналов от датчиков типа «сухой контакт» Работает в составе сети на основе шины CAN по протоколу CANex. Модуль содержит 16 гальванически изолированных каналов с общим питанием +24В.	1	шт
22.	МОДУЛЬ МТК-30.ТСУ.81	Модуль на ввод 8 телесигналов типа “сухой контакт” и вывод команды телеуправления по одному каналу для установки в “ячейку”	1	шт
23.	МОДУЛЬ ЦИФРОВОГО КАНАЛА ЦК-042 МУЛЬТИПЛЕКСОРА ТС-30	модуль на 2 канала передачи данных с интерфейсом V.24 на скорости: • синхронный 64 или 128 кбит/с, • асинхронный от 300 до 115200 бит/с.	2	шт
24.	ФП ФП-82-2/57-1000	Напряжение линии 35 кВ Емкость конденсатора связи 4400 пФ Полоса пропускания 57 - 1000 кГц Номинальное сопротивление со стороны линии 450 Ом	2	шт
25.	ПЛАТА АК-01 МУЛЬТИПЛЕКСОРА ТС-30	модуль на 3 канала прямых абонентов для подключения телефонных аппаратов	1	шт
26.	ИБП APC SMART-UPS RT, SURTI1000RMXLI или аналог	•Номинальное входное напряжение - 230V •Входная частота - 50/60 Гц +/- 5 Гц	1	шт

		<p>(автоматическое определение)</p> <ul style="list-style-type: none"> •Тип входного соединения - IEC-320 C14 •Диапазон входного напряжения при работе от сети - 160 - 280В •Диапазон регулировки входного напряжения при работе от сети - 100 - 280В •Максимальная выходная мощность - 700 Ватт / 1000 ВА •Максимальное задаваемое значение мощности - 700 Ватт / 1000 ВА •Номинальное выходное напряжение - 230V •Надпись об уровне выходного напряжения - Возможно конфигурирование для работы с выходным напряжением номиналом 220 : 230 или 240 В •Эффективность под полной нагрузкой - 88% •Искажения формы выходного напряжения - менее 3% •Выходная частота (синхронизированная с электросетью) - 50/60 Гц +/- 3 Гц с регулировкой пользователем +/- 0,1 •Пик-фактор - 3 : 1 •Тип формы напряжения - Синусоидальный сигнал •Выходные соединения - (6) IEC 320 C13, (2) IEC Jumpers •Байпас - Встроенный байпас •Интерфейсный порт - DB-9 для RS-232, Разъем SmartSlot •Количество доступных интерфейсов SmartSlot™ - 1 •Панель управления - Светодиодный дисплей со шкалами нагрузки и заряда батарей, а также индикаторами On Line (работы от сети): On Battery (работы от батарей): Replace Battery (необходимости замены батареи): Overload (перегрузки) : и Bypass (подачи напряжения на нагрузку через байпас) •Звуковой сигнал - Сигнал перехода в режим работы от аккумуляторов : особый сигнал истощения заряда батарей : непрерывный сигнал перегрузки 		
27.	АКБ CSB HR 1234W 12V 9AH или аналог	<p>Емкость 9.0 Ач</p> <p>Напряжение 12 В</p> <p>Размеры (ШхВхГ) 65 x 100.5 x 151 мм</p>	42	шт
28.	БЛОК ВЕНТИЛЯТОРОВ CISCO 2921-51-FANASSY2	<p>Устройство 2921-51-FANASSY-2 Cisco</p> <p>2921/2951 Fan Assembly and Bezel</p>	3	шт
29.	БП FSP ATX-450PNF 450W или аналог	<p>Форм-фактор Standard-ATX</p> <p>Версия ATX 12V 2.2</p> <p>Мощность 450 Вт</p> <p>Мощность по линии 12 В 360 Вт</p> <p>Ток по линии +12 В 12V1 18A 12V2 18A</p> <p>Основной разъем питания 20+4 pin</p> <p>Разъемы для питания процессора (CPU) 1x 4 pin</p> <p>Разъемы для питания видеокарты (PCI-E) 1x 6 pin</p> <p>Количество разъемов 15-pin SATA 2</p> <p>Длина основного кабеля питания 31 см</p> <p>Длина кабеля питания процессора 33 см</p>	2	шт
30.	БА ВА47-29 1P 10A C	ГОСТ Р 50345-99	5	шт
31.	БА ВА47-29 1P 16A C	ГОСТ Р 50345-99	5	шт
32.	БА ВА47-29 1P 6A C	ГОСТ Р 50345-99	10	шт

33.	ДИСК ЖЕСТКИЙ SEAGATE ST1000DM003 1TB или аналог	жесткий диск для настольного компьютера Тип: HDD Поддержка секторов размером 4 Кб Форм-фактор HDD: 3.5" Объем: 1000 Гб Объем буферной памяти: 64 Мб Количество головок: 2 Количество пластин: 1 Скорость вращения: 7200 rpm Подключение: SATA 6Gbit/s Внешняя скорость передачи данных: 600 Мб/с	4	шт
34.	Источник питания MEAN WELL PD-2515 или аналог	AC-DC (DC-DC) Uвх=85-264VAC (120-370VDC) Uвых: два выхода +15В/1.0А, -15В/1.0А Рвых, Вт 25 Температурный диапазон, °С -10...+60 Габариты 107 × 61 × 30 мм	2	шт
35.	КАБЕЛЬ КОАКСИАЛЬНЫЙ RG-213	Волновое сопротивление 50 Ом Электрическая емкость 101,01 пФ/м Диапазон частот до 4 ГГц Максимальное допустимое напряжение 5000 В Диаметр проводника: 7 × 0,75 мм (13 AWG) Диаметр диэлектрика: 7,24 мм Толщина внешней оболочки: 1,1 мм Внешний диаметр кабеля: 10,3 мм Экран: 0,18 мм, покрытие не менее 96% Температура эксплуатации: от -20°С до +75°С	100	м
36.	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ ВББШВНГ-LS 4Х4(ОЖ)-1	ВББШВНГ-LS 4Х4(ОЖ)-1	200	м
37.	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ ВВГНГ 3Х2,5-1	ВВГНГ 3Х2,5-1	150	м
38.	КАРТА СЕТЕВАЯ PCI D-LINK DGE-528T или аналог	Скорость передачи данных 10/100/1000 Мбит/сек Интерфейс PCI 2.2, 32 бит Стандарты: 802.1Q VLAN, 802.3x Flow Control Количество разъемов RJ-45: 1	6	шт
39.	КЛЕММА С РАСЦЕПИТЕЛЕМ WTR 2,5	Сечение: ном-2,5, min-0,1, max-4 Ток: 14 А Полюса: 2 Размеры (WxLxH): 5,1x60x49мм	100	шт
40.	Лампа светодиодная LED 10вт E27 белый (LB-92)	Мощность, Вт 10Вт Ширина изделия 60 Цоколь E27 Цвет колбы белый Цвет л белый Тип лампы A60 Световой поток, Lm 800лм Напряжение, Вольт 230В Количество LED 13LED Длина изделия 108 Вид лампы шар	20	шт
41.	МИКРОСХЕМА M27C256B-10F1	МИКРОСХЕМА M27C256B-10F2	8	шт
42.	МОДУЛЬ CISCO ENWIC-4ESG	Модуль коммутации на 4 порта GE, 10/100/1000 Mbps, L2	1	шт
43.	МОДУЛЬ ПАМЯТИ DDR3 KINGSTON 2GB или аналог	Модуль небуферизированный памяти типа DDR3, объемом 2048 Мб, с частотой 1333 МГц и пропускной способностью 10666 Мб/сек	4	шт

44.	ПЛАТА МАТЕРИНСКАЯ ASUS P8P67 LE или аналог	— материнская плата форм-фактора ATX — сокет LGA1155 — чипсет Intel P67 — 4 слота DDR3 DIMM, 1066-2200 МГц — поддержка CrossFire X — разъемы SATA: 3 Гбит/с - 4; 6 Гбит/с - 3	1	шт
45.	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ПН-ГАРАНТ- М или аналог	Входное напряжение 21-30 Вольт. Выходное напряжение 13,6 Вольт. Номинальный выходной ток 8 Ампер. Максимальная выходная мощность 110 Ватт. Пульсации напряжения на выходе не более 0,2 вольт. КПД не хуже 80% Диапазон рабочих температур -30°C +40°C Габариты 145*95*60 мм Вес 600 г.	3	шт
46.	ПРОВОД ПВ6-3 10ММ2	ПРОВОД ПВ6-3 10ММ3	50	м
47.	ПРОЦЕССОР INTEL CORE I5- 3550 или аналог	4-ядерный процессор, Socket LGA1155 частота 3300 МГц объем кэша L2/L3: 1024 Кб/6144 Кб ядро Ivy Bridge (2012) техпроцесс 22 нм интегрированное графическое ядро встроенный контроллер памяти	1	шт
48.	ПРОЦЕССОР INTEL CORE I5- 750 или аналог	4-ядерный процессор, Socket LGA1156 частота 2667 МГц объем кэша L2/L3: 1024 Кб/8192 Кб ядро Lynnfield (2009) техпроцесс 45 нм встроенный контроллер памяти	1	шт
49.	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ ПМ12-010600 220В	Диапазон рабочих температур: -40...55 град.С Механическая износостойкость: 20 млн.циклов Номинальное напряжение по изоляции: 660В Номинальный ток контактов вспомогательной цепи: 10 А Напряжение втягивающей катушки: 220 В Исполнение: 4"з"+2"р" Габаритные размеры: 39,5х56х73мм	5	шт
50.	РОЗЕТКА 1 О/П РА10-307	Розетка одноместная открытой установки Напряжение 250 В Номинальный ток 16 А Частота тока 50 Гц Климатическое исполнение УХЛ 4 Степень защиты IP 20 Сечение проводников от 1,5 до 2,5 мм²	10	шт
51.	РОЗЕТКА РДЕ-47	• разъем — «евро»; • заземление на DIN-рейку; • номинальный ток — 16А; • степень защиты — IP30; • рабочая частота — 40-60Гц; • контакты — 1Р+N+РЕ; • количество модулей по 18мм — 2,5.	10	шт
52.	Сдвоенный термостат STEGO ZR 011 или аналог	Сдвоенный термостат нормально-разомкнутый контакт (NO) от 0 до +60 °С нормально-разомкнутый контакт (NO) от 0 до +60 °С Срок службы > 100.000 циклов Макс. коммутационная способность AC 250 В, 10 (2) А	5	шт

		AC 120 В, 15 (2) А DC 30 Вт при DC 24 В до DC 72 В Макс. пусковой ток AC 16 А за 10 сек. Подключение 4-полюсный терминал, максимальный момент затяжки 0,5 Нм: жесткий провод 2,5 мм ² (AWG 14) многожильный провод 1,5 мм ² (AWG 16) Крепление зажим для шины 35 мм, согл. DIN EN 60715 Корпус пластмасса UL94 V-0, светло-серая Габариты 67 x 50 x 46 мм Вес прикл. 90 г Степень защиты IP20		
53.	ЩИТ ЩРН-123-1 36 УХЛ3 IP31 IEK	Щит распределительный навесной с замком Корпус: металлический Климатическое исполнение: УХЛ3 Степень защиты: IP31 Габаритные размеры (ВхШхГ), мм: 265x301x120 Количество вводов: 3 отверстия D31 мм (снизу)	5	шт