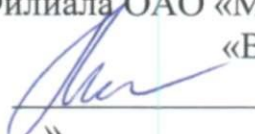


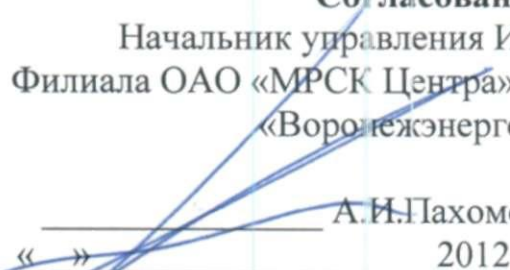
Утверждаю:
Заместитель директора
по техническим вопросам
– главный инженер
Филиала ОАО «МРСК Центра» –
«Воронежэнерго»
 А.Н. Марченко
« » 2012 г

Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на поставку оборудования и выполнение монтажных и пуско-
наладочных работ в рамках модернизации и расширения ССПИ
в части ТК**

Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Воронежэнерго»

Согласовано:
Начальник управления ИТ
Филиала ОАО «МРСК Центра» –
«Воронежэнерго»
 А.И. Пахомов
« » 2012 г.

Воронеж 2012г.

1. Общие сведения

Закупка оборудования и выполнение монтажных и пуско-наладочных работ проводится для строительства цифровых каналов связи и телемеханики ПС Борисоглебск, Манино, Опорная, В.Мамон, Богучар Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Воронежэнерго»;

1.1 Заказчик: Филиал ОАО «МРСК Центра»- «Воронежэнерго» (адрес: г. Воронеж, ул.Арзамасская, д.2).

1.2 Исполнитель:

Определяется по результатам конкурса

1.3 Плановые сроки:

начало – август 2012г., окончания работ – ноябрь 2012г.

в соответствии с планом – графиком согласно Приложения 3 и Приложения 5.

1.4 Финансирование работ выполняется согласно статьи «Модернизация и расширение ССПИ с организацией цифровых каналов связи» ИП 2012г.

2. Назначение и цели создания системы

2.1. Назначение системы: для организации цифровых каналов связи и телемеханики (основного и резервного) для обеспечения информационного обмена между ЦУС филиала ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго», ДП филиала ОАО «СО ЕЭС» Воронежское РДУ и энергообъектами (ПС) филиала ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго», согласно Приложения 1.

2.2. Целью создания системы являются:

2.1.1. Выполнение плана-графика формирования Центров управления сетями в филиалах ОАО «ФСК ЕЭС-ПМЭС», РСК и перераспределения функций диспетчеризации электрических сетей, утвержденный Председателем Правления ОАО РАО «ЕЭС России» А.Б. Чубайсом 03.04.2006.

2.1.2. Выполнение приказа ОАО РАО «ЕЭС России» №68 от 30.01.2006 «Об утверждении целевой организационно-функциональной модели оперативно-диспетчерского управления».

3. Характеристика работ

3.1. Поставка оборудования связи в соответствии с проектно-сметной документацией, выполненной ООО «ПИК «Резонанс», в объемах и сроки установленные данным техническим заданием.

3.2. Место поставки: Центральный склад Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Воронежэнерго» (адрес: г. Воронеж, ул.9 января, д.205).

3.3. Грузополучатель: Филиал ОАО «МРСК Центра» – «Воронежэнерго».

4. Общие требования к поставляемому оборудованию

4.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

4.1.1. Для производителей – преимущественно положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;

4.1.2. 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.

4.2. Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

- ГОСТ 26.205-88 «Комплексы и устройства телемеханики. Общие технические условия»;

- ГОСТ Р 51179-98, ГОСТ Р МЭК 60870, ГОСТ Р МЭК 870 «Устройства и системы телемеханики»;

- 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. Общие технические требования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

4.3. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения:

Упаковка, 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 и требованиям ГОСТ 687, ГОСТ 14192, ГОСТ 23216 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования. Стоимость транспортных расходов должна входить в стоимость поставляемого оборудования и материалов.

4.4. Гарантийные обязательства:

Гарантия на поставляемые материалы и оборудование должна распространяться не менее чем на 24 месяца. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. Участник должен иметь сертифицированный сервисный центр в городе Воронеже или договорные отношения с сертифицированным сервисным центром в городе Воронеже с возможностью замены или ремонта вышедшего из строя оборудования в течении 3 дней в период действия гарантии.

4.5. Требования к надежности и живучести оборудования:

Оборудование должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 20 лет.

4.6. Состав технической и эксплуатационной документации:

По всем видам оборудования Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201 –89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация должна включать:

4.6.1. Паспорт;

4.6.2. Соответствующие сертификаты соответствия, в том числе Министерства связи и информатизации РФ;

4.6.3. Комплект электрических схем;

4.6.4. Руководство по эксплуатации.

4.7. Закупаемое оборудование должно иметь количество и состав согласно Приложения 2.

5. Правила приемки оборудования

5.1. Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями ОАО «МРСК Центра» при получении оборудования на склад.

5.2. В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию в согласованный с Заказчиком срок.

5.3. Заказчик принимает товар без проведения пусконаладочных работ и приемочных испытаний по адресу поставки 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. Товар считается поставленным надлежащим образом и принятым с момента подписания сторонами товарной накладной. Дополнительные условия приемки товара по качеству и количеству устанавливаются Договором поставки.

5.4. Оборудование должно поставляться транспортом Поставщика. Накладные и транспортные расходы входят в стоимость товара. При транспортировке необходимо руководствоваться требованиями к упаковке и транспортировке оборудования, указанными в ТУ и документации фирмы-изготовителя.

5.5. Упаковка должна быть фирменной, обеспечивать сохранность груза от повреждений при обычных условиях хранения и транспортировки. Стоимость упаковки входит в общую стоимость предложения. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в Договоре на поставку оборудования.

5.6. Объем и комплектность поставки должны соответствовать п. 3 настоящего ТЗ.

5.7. Оборудование должно быть новым и ранее не используемым. Дата изготовления товара не ранее 2011 года.

5.8. Одновременно с поставкой оборудования Поставщик обязан представить Заказчику оригиналы следующих документов:

- счет на оплату товара;
- счет-фактуру;
- товарную накладную;
- гарантийный талон на каждую единицу оборудования.

5.9. Одновременно с поставкой оборудования Поставщик обязан представить Заказчику копии документов, заверенные владельцем:

- сертификат соответствия системы сертификации Госстандарт России на поставляемое оборудование (с приложением на каждое конкретное комплектующее, при наличии);
- сертификат соответствия или декларацию о соответствии системы сертификации Минкомсвязь России на поставляемое оборудование (с приложением на каждое конкретное комплектующее, при наличии);

5.10. Одновременно с поставкой оборудования Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201 –89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования. Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация должна включать:

- паспорт;
- комплект электрических схем;
- руководство по эксплуатации;

6. Объемы монтажных и пуско–наладочных работ

Перечень работ приведен в Приложениях 4.1 – 4.5.

7. Требования к исполнителю

7.1. Участник конкурса должен обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения Договора, должен быть зарегистрирован в установленном порядке и иметь соответствующие свидетельства на допуски к данным видам работ, выданное саморегулируемой организацией, зарегистрированной уполномоченным государственным органом в установленном законодательством РФ порядке.

7.2. Участник конкурса не должен являться неплатежеспособным или банкротом, находится в процессе ликвидации или экономическая деятельность участника конкурса должна быть приостановлена. На имущество участника конкурса в части, существенной для исполнения Договора, не должен быть наложен арест.

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

7.4. Предметом конкурентного отбора является соответствие участника конкурса общим требованиям, предъявляемым к подрядной организации, а так же:

- стоимость и сроки оказания услуг, предложенных участником конкурса;
- опыт деятельности по оказанию комплекса услуг по СМР и ПНР цифровых систем связи на современном оборудовании, не менее 2 лет;
- способность обеспечить соответствие оказываемых услуг нормативно-методологическим требованиям, предъявляемым распорядительными документами ОАО «Холдинг МРСК», ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «МРСК Центра» (опыт работы с предприятиями электроэнергетики);
- наличие действующей системы менеджмента качества, подтвержденное сертификатом соответствия стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ISO 9001:2000).

7.5. Подрядчик представляет в заявке на участие в конкурсе документы подтверждающие полномочия Подрядчика, либо привлекаемого Субподрядчика от производителей поставляемого оборудования Cisco и Motorola на поставку решений применительно к данному конкурсу, с гарантиями на изготовление (поставку) этих решений.

7.5.1 В связи с вышеизложенным, Подрядчики должны включить в состав конкурсной заявки следующие документы, подтверждающие соответствие вышеуказанным требованиям:

- а) Свидетельство производителей оборудования Cisco и Motorola (форма 5)

8. Основные требования к выполнению монтажных и пуско-наладочных работ

8.1 Работы должны быть выполнены в соответствии с нормативно-технической документацией (НТД):

- СНиП;
- ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем.
- ГОСТ 24.208 - 80. Документация на АСУ, требования к содержанию документов стадии "Ввод в эксплуатацию".
- РД 34-20-501-03. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ.
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Изд.7. с дополнениями и изменениями».
- Руководящими документами;
- Отраслевыми стандартами и др. документами.

8.2 Проведение подготовительных работ:

В процессе подготовки к выполнению работ подрядной организацией должны быть выполнены следующие основные мероприятия:

8.2.7 Составлен и согласован с Заказчиком проект производства работ (ППР) и графики их выполнения;

8.2.8 До выполнения работ необходимо произвести необходимые согласования и оформить наряд-допуск в установленном порядке;

8.2.9 Монтажные и пуско-наладочные работы выполнить в соответствии со строительными нормами и правилами, с соблюдением правил ТБ и пожарной безопасности;

8.3 В случае привлечения к выполнению работ Субподрядчика, выбор его согласовывается с Заказчиком. Подрядчик несет полную ответственность за работу субподрядчика.

8.4 Подрядчик и привлекаемые им субподрядчики должны иметь свидетельства СРО на выполняемые виды работ. Выбор субподрядчиков согласовывается с Заказчиком.

8.5 Работы по монтажу телекоммуникационного оборудования Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Воронежэнерго» должны выполняться на основе рабочего проекта.

8.6 Работы по монтажу телекоммуникационного оборудования Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Воронежэнерго» должны выполняться с использованием материалов, необходимого инструмента и приспособлений Подрядчика.

8.7 Варианты технической реализации согласовать с Заказчиком.

8.8 В случае невозможности реализации, заложенных проектных решений, все изменения проекта должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго» и отражены в рабочей документации.

8.9 Все применяемые материалы должны иметь паспорта и сертификаты.

8.10 Ответственность за безопасное производство работ, а также разработка мероприятий по охране труда и технологии безопасного производства работ возлагаются на Подрядчика.

8.11 Заказчик обеспечивает инструктажи персоналу Подрядчика, отключение необходимых объектов и оборудования, подготовку рабочих мест.

8.12 Заказчик имеет право проверять соблюдение персоналом Подрядчика правил техники безопасности и приостанавливать работы, при выявлении нарушений. При отстранении от работы персонала Подрядчика Заказчик незамедлительно извещает об этом руководство подрядной организации.

8.13 Подрядчик обеспечивает обучение персонала Заказчика в объеме, необходимом для последующей эксплуатации введенного оборудования в течение гарантийного и послегарантийного срока.

9. Исполнительная документация

9.1 Состав исполнительной документации:

- Рабочие чертежи на строительство откорректированные в соответствии с выполненными работами;
- Протоколы измерений;
- Сертификаты на используемое оборудование, кабельную продукцию и материалы.

9.2 Исполнительная документация представляется в одном экземпляре в составе, предусмотренном «Единым руководством по составлению исполнительной документации на законченные строительством линейные сооружения проводной связи. Утв. зам.Министра связи СССР, 01.10.91, М., СКТБ, 1990».

9.3 Исполнительная документация должна быть подписана главным инженером подрядной организации, а также должностными лицами, ответственными за достоверность приведенных в документации данных и согласована с проектной организацией.

10. Правила контроля и приемки работ

10.1 Руководители работ, выполняющие наладочные работы, совместно с представителями Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Воронежэнерго» и филиала ОАО «СО ЕЭС» Воронежское РДУ проводят оперативный контроль качества выполняемых работ, контролируют их соответствие требованиям НТД.

10.2 Приемка выполненных работ производится приемочной комиссией Заказчика, назначенной приказом, с участием представителей Подрядчика и филиала ОАО «СО ЕЭС» Воронежское РДУ, по программам и методикам испытаний, разработанным подрядчиком и согласованных филиалом ОАО «СО ЕЭС» Воронежское РДУ

10.3 В процессе производства работ должно осуществляться ведение журнала выполнения работ, отражающего последовательность, сроки, качество работ, готовность отдельных участков, а также журнала авторского надзора проектной организации и заказчика.

10.4 Приемочный контроль качества осуществляется при завершении монтажа объекта. Результаты приемочного контроля фиксируются в актах освидетельствования проведенных работ, в актах испытания объекта под нагрузкой и других документах, предусмотренных действующими нормативами по приемке строительных работ.

10.5 Представители проектной организации вправе осуществлять авторский надзор за соответствием выполняемых работ проектной документации.

10.6 Контроль и ответственность за соблюдение ПТБ персоналом Подрядчика и привлеченных им субподрядных организаций, при проведении строительно-монтажных и пусконаладочных работ возлагается на подрядную организацию.

10.7 Приемку строительно-монтажных и пусконаладочных работ осуществляет Заказчик в соответствии с действующими СНиП. Подрядчик обязан гарантировать соответствие выполненной работы требованиям СНиП и ТУ. Подрядчик обязан предоставить акты выполненных работ и исполнительную документацию. При сдаче выполненных работ Подрядчик обязан предоставить акты выполненных работ (КС-2, КС-3), акты сдачи объекта в эксплуатацию (КС11) и исполнительную документацию на каждый объект. Обнаруженные при приемке работ отступления и замечания Подрядчик устраняет за свой счет и в сроки, установленные приемочной комиссией.

11. Оплата выполненных работ

Расчет за поставку оборудования и выполнение работ производится через 30 рабочих дней после подписания актов выполненных работ.

12. Гарантии Подрядчика на выполненные работы

12.1 Подрядчик должен гарантировать соответствие модернизированной телекоммуникационной системы требованиям нормативно-технической документации на срок не менее 24 месяцев с момента подписания акта сдачи-приемки выполненных работ.

12.2 Гарантийный срок наступает с момента подписания сторонами Акта законченного строительством объекта в течение 12 месяцев.

Все остальные вопросы, не отмеченные в настоящем Техническом задании, выясняются и решаются на стадии поставки, оформляются в письменной форме за подписью обеих сторон.

Перечень объектов с адресами расположения

№	Филиал ОАО «МРСК Центра»	Наименование объекта	Расположение объекта
1	Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»	ПС 110/35/10 кВ «Борисоглебск»	Воронежская область, Борисоглебский район, г. Борисоглебск, ул. Космонавтов, 76
2	Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»	ПС 110/35/10 кВ «В.Мамон»	Воронежская область, Верхнемамонский район, с.Верхний Мамон, ул. Строительная, 19
3	Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»	ПС 110/35/10 кВ «Манино»	Воронежская область, Калачеевский район, с. Манино
4	Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»	ПС 110/10 кВ «Опорная»	Воронежская область, г. Богучар, ул. Транспортная
5	Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»	ПС 110/35/10 кВ «Богучар»	Воронежская область, г. Богучар, ул. Кирова, 76

Спецификация оборудования для организации цифровых каналов.

- Приложение 2.1 «Спецификация оборудования для организации цифровых каналов ПС Богучар»
- Приложение 2.2 «Спецификация оборудования для организации цифровых каналов ПС Борисоглебск»
- Приложение 2.3 «Спецификация оборудования для организации цифровых каналов ПС В.Мамон»
- Приложение 2.4 «Спецификация оборудования для организации цифровых каналов ПС Манино»
- Приложение 2.5 «Спецификация оборудования для организации цифровых каналов ПС Опорная»

Спецификация оборудования для организации цифровых каналов ПС Богучар

№ пп	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед.изм.	Кол-во
Станционное оборудование ЦСПИ				
1	Комплекующие телекоммуникационного шкафа 19"	ООО «Риттал»		
1.1	Винты с крестообразным шлицем М6х16 в комплекте (50шт./уп)	7094.100	упак.	1
1.2	Закладные гайки М6 (50шт./уп)	2092.300	упак.	1
1.3	Приборная полка 2ЕВ 19"	7148.035	шт.	1
2	Маршрутизатор в составе:	Cisco		
2.1	Cisco 2921 UC Bundle, PVDM3-32, UC License PAK	CISCO2921-V/K9	шт.	1
2.2	Cisco Config Pro Express on Router Flash	ISR-CCP-EXP	шт.	1
2.3	512MB DRAM for Cisco 2901-2921 ISR (Default)	MEM-2900-512MB-DEF	шт.	1
2.4	256MB Compact Flash for Cisco 1900, 2900, 3900 ISR	MEM-CF-256MB	шт.	1
2.5	32-channel high-density voice and video DSP module	PVDM3-32	шт.	1
2.6	Cisco 2921/2951 AC Power Supply	PWR-2921-51-AC	шт.	1
2.7	IP Base License for Cisco 2901-2951	SL-29-IPB-K9	шт.	1
2.8	Unified Communication License for Cisco 2901-2951	SL-29-UC-K9	шт.	1
2.9	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	CAB-ACE	шт.	1
2.10	Console Cable 6 ft with USB Type A and mini-B	CAB-CONSOLE-USB	шт.	1
2.11	SMARTNET 8X5XNBD Cisco 2921 Voice Bundle	CON-SNT-2921V	шт.	1
2.12	Communication Manager Express or SRST - 5 seat license	FL-CME-SRST-5	шт.	1
2.13	Cisco Survivable Remote Site Telephony License	FL-SRST	шт.	1
2.14	Cisco 2901-2921 IOS UNIVERSAL - NO PAYLOAD ENCRYPTION	S29NPEK9-15104M	шт.	1
2.15	Data License for Cisco 2901-2951	SL-29-DATA-K9	шт.	1
2.16	SEC No Payload Encryption License for Cisco 2901-2951	SL-29-SECNPE-K9	шт.	1
2.17	Four-Port Voice Interface Card- FXS and DID	VIC3-4FXS/DID	шт.	1
3	Коммутатор в составе:			

3.1	Catalyst 3560V2 24 10/100 + 2 SFP + IPB (Standard) Image	WS-C3560V2-24TS-S	шт.	1
3.2	Power cord, C13 to C14 (recessed receptacle), 10A	CAB-C13-C14-AC	шт.	1
3.3	Console Cable 6ft with RJ45 and DB9F	CAB-CONSOLE-RJ45	шт.	1
3.4	SMARTNET 8X5XNBD Catalyst 3560V2 24 10/100 + 2 SFP Standa	CON-SNT-V224TSS	шт.	1
3.5	1000BASE-T SFP D	GLC-T	шт.	2
4	Телефон VoIP в составе:			
4.1	Cisco UC Phone 6961, Charcoal, Standard Handset	CP-6961-C-K9=	шт.	2
4.2	SMARTNET 8X5XNBD Cisco Unified IP Phone 6961, Char, STD	CON-SNT-61CK	шт.	2
4.3	7900 Series Transformer Power Cord, Central Europe	CP-PWR-CORD-CE=	шт.	2
4.4	IP Phone power transformer for the 7900 phone series	CP-PWR-CUBE-3=	шт.	2
5	Система бесперебойного электропитания в составе:	APC		
5.1	APC Smart-UPS On-Line, 2100 Watts / 3000 VA, Входной 230V / Выход 230V, Interface Port DB-9 RS-232, SmartSlot, 2 U	SURTD3000RMXLI + SURT192RMXLBP	шт.	1
5.2	Карта сетевого управления (мониторинг через Ethernet)	AP-9631	шт.	1
5.3	Датчик температуры и влажности	AP-9335	шт.	1
6	Блок розеток (9 Евро-розеток), 1U, вх C13 (UPC)	Блок розеток (9 Евро-розеток), 1U, вх C13 (UPC) ООО «АБН»	шт.	2
7	Патч-панель, 19", 24 порта, RG-45, Cat 5e, 1U	PP2-19-24-8P8C-C5e-110D	шт.	1
8	Кабельный органайзер с пластиковыми кольцами и крышкой, 19", 1U	CM-1U-PL-COV	шт.	3

Спецификация оборудования для организации цифровых каналов ПС Борисоглебск

№ пп	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед.изм.	Кол-во
Станционное оборудование ЦСПИ				
1	Комплекующие телекоммуникационного шкафа 19"	ООО «Риттал»		
1.1	Винты с крестообразным шлицем М6х16 в комплекте (50шт./уп)	7094.100	упак.	1
1.2	Закладные гайки М6 (50шт./уп)	2092.300	упак.	1
2	Маршрутизатор в составе:	Cisco		
2.1	Cisco CGR2010 w/2GE, 4 GRWIC slots, 256MB CF, 1GB DRAM, IPB	CGR-2010/K9	шт.	1
2.2	IP Base License (Paper) for Cisco CGR2010	SL-20-IPB-K9	шт.	1
2.3	Console Cable 6 ft with USB Type A and mini-B	CAB-CONSOLE-USB	шт.	1
2.4	SMARTNET 8X5XNBD Cisco CGR2010 w/2GE, 4 RWIC slots,256MB	CON-SNT-C2010	шт.	1
2.5	EtherSwitch 8x 10/100T (4 PoE) ports + 2 100/1000 SFP	GRWIC-D-ES-2S-8PC	шт.	1
2.6	Cisco GRWIC ESM LAN BASE WITH EXPRESS SETUP	SGRWLLK9-12258EY	шт.	1
2.7	Hgh AC/DC (88-300VDC/85-264VAC) Pwr Sup for CGR2010/CGS2520	PWR-RGD-AC-DC	шт.	2
2.8	Cisco 2010 IOS UNIVERSAL - NO PAYLOAD ENCRYPTION	SG20NPEK9-15104M	шт.	1
2.9	Data License (Paper) for Cisco CGR2010	SL-20-DATA-K9	шт.	1
2.10	SEC No Payload Encryption Paper License for Cisco CGR2010	SL-20-SECNPE-K9	шт.	1
3	Коммутатор в составе:	Cisco		
3.1	Catalyst 2960 24 10/100 + 2T/SFP LAN Base Image	WS-C2960-24TC-L	шт.	1
3.2	Power cord, C13 to C14 (recessed receptacle), 10A	CAB-C13-C14-AC	шт.	1
3.3	Console Cable 6ft with RJ45 and DB9F	CON-SNT-C29602TC	шт.	1
3.4	SMARTNET 8X5XNBD Catalyst 2960 24 10/100 + 2T/SFP LAN	CON-SNT-C29602TC	шт.	1
3.5	GE SFP,LC connector LX/LH transceiver	GLC-LH-SM=	шт.	1
3.6	1000Mbps Single Mode Rugged SFP	GLC-LX-SM-RGD=	шт.	2
4	Коммутатор в составе:			

4.1	ME3400E 12Combo + 4 SFPs	ME-3400EG-12CS-M	шт.	1
4.2	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	CAB-ACE	шт.	2
4.3	Console Cable for ME Products	CAB-ME-CON	шт.	1
4.4	SMARTNET 8X5XNBD ME3400E 12Combo	CON-SNT-ME34EG1	шт.	1
4.5	GE SFP,LC connector LX/LH transceiver	GLC-LH-SM=	шт.	1
4.6	ME3400E AC power supply	ME34X-PWR-AC	шт.	1
4.7	ME3400E redundant AC power supply	ME34X-PWR-AC-R	шт.	1
4.8	Cisco ME 340X SERIES IOS METRO IP ACCESS TAR	S340XIK9T-12255SE	шт.	1
5	Маршрутизатор в составе:		шт.	
5.1	C1921 Modular Router, 2 GE, 2 EHWIC slots, 512DRAM, IP Base	CISCO1921/K9	шт.	1
5.2	AC Power cord Europe	CAB-AC2E	шт.	1
5.3	Cisco Config Pro Express on Router Flash	ISR-CCP-EXP	шт.	1
5.4	IP Base License for Cisco 1900	SL-19-IPB-K9	шт.	2
5.5	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	CAB-ACE	шт.	1
5.6	Console Cable 6 ft with USB Type A and mini-B	CAB-CONSOLE-USB	шт.	3
5.7	SMARTNET 8X5XNBD C1921 Modular Router, 2 GE, 2 EHWIC slot	CON-SNT-1921	шт.	1
5.8	Four port 10/100/1000 Ethernet switch interface card	EHWIC-4ESG	шт.	1
5.9	Multi Mode VDSL2/ADSL/2/2+ EHWIC Annex A	EHWIC-VA-DSL-A	шт.	1
5.10	Cisco 1900 IOS UNIVERSAL - NO PAYLOAD ENCRYPTION	S190NPEK9-15104M	шт.	1
5.11	Data License for Cisco 1900	SL-19-DATA-K9	шт.	1
5.12	SEC No Payload Encryption License for Cisco 1900	SL-19-SECNPE-K9	шт.	1
6	Телефон VoIP в составе:		шт.	1
6.1	Cisco UC Phone 6961, Charcoal, Standard Handset	CP-6961-C-K9=	шт.	3
6.2	SMARTNET 8X5XNBD Cisco Unified IP Phone 6961, Char, STD	CON-SNT-61CK	шт.	3
6.3	7900 Series Transformer Power Cord, Central Europe	CP-PWR-CORD-CE=	шт.	3
6.4	IP Phone power transformer for the 7900 phone series	CP-PWR-CUBE-3=	шт.	3
7	Система бесперебойного электропитания в составе:	APC	шт.	
7.1	APC Smart-UPS On-Line, 700 Watts / 1000 VA,Входной 230V / Выход 230V, Interface Port DB-9 RS-232, SmartSlot, 2 U	SURT1000RMXLI + SURT48RMXLBP	шт.	1

7.2	Карта сетевого управления (мониторинг через Ethernet)	AP-9631	шт.	1
7.3	Датчик температуры и влажности	AP-9335	шт.	1
8	Блок розеток (9 Евро-розеток), 1U, вх C13 (UPC)	SHT-19-9SH-2,5IEC	шт.	1
9	Патч-панель, 19", 24 порта, RG-45, Cat 5e, 1U	PP2-19-24-8P8C-C5e-110D	шт.	2
10	Кабельный органайзер с пластиковыми кольцами и крышкой, 19", 1U	CM-1U-PL-COV	шт.	2

Спецификация оборудования для организации цифровых каналов ПС В. Мамон

№ пп	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед.изм.	Кол-во
Станционное оборудование ЦСПИ				
1	Комплекующие телекоммуникационного шкафа 19"	ООО «Риттал»		
1.1	Винты с крестообразным шлицем М6х16 в комплекте (50шт./уп)	7094.100	упак.	1
1.2	Закладные гайки М6 (50шт./уп)	2092.300	упак.	1
1.3	Приборная полка 2ЕВ 19"	7148.035	шт.	1
2	Маршрутизатор в составе:	Cisco		
2.1	Cisco 2921 UC Bundle, PVDM3-32, UC License PAK	CISCO2921-V/K9	шт.	1
2.2	Cisco Config Pro Express on Router Flash	ISR-CCP-EXP	шт.	1
2.3	512MB DRAM for Cisco 2901-2921 ISR (Default)	MEM-2900-512MB-DEF	шт.	1
2.4	256MB Compact Flash for Cisco 1900, 2900, 3900 ISR	MEM-CF-256MB	шт.	1
2.5	32-channel high-density voice and video DSP module	PVDM3-32	шт.	1
2.6	Cisco 2921/2951 AC Power Supply	PWR-2921-51-AC	шт.	1
2.7	IP Base License for Cisco 2901-2951	SL-29-IPB-K9	шт.	1
2.8	Unified Communication License for Cisco 2901-2951	SL-29-UC-K9	шт.	1
2.9	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	CAB-ACE	шт.	1
2.10	Console Cable 6 ft with USB Type A and mini-B	CAB-CONSOLE-USB	шт.	1
2.11	SMARTNET 8X5XNBD Cisco 2921 Voice Bundle	CON-SNT-2921V	шт.	1
2.12	Communication Manager Express or SRST - 5 seat license	FL-CME-SRST-5	шт.	1
2.13	Cisco Survivable Remote Site Telephony License	FL-SRST	шт.	1
2.14	Cisco 2901-2921 IOS UNIVERSAL - NO PAYLOAD ENCRYPTION	S29NPEK9-15104M	шт.	1
2.15	Data License for Cisco 2901-2951	SL-29-DATA-K9	шт.	1
2.16	SEC No Payload Encryption License for Cisco 2901-2951	SL-29-SECNPE-K9	шт.	1
2.17	Four-Port Voice Interface Card- FXS and DID	VIC3-4FXS/DID	шт.	1
3	Коммутатор в составе:	Cisco		

3.1	Catalyst 3560V2 24 10/100 + 2 SFP + IPB (Standard) Image	WS-C3560V2-24TS-S	шт.	1
3.2	Power cord, C13 to C14 (recessed receptacle), 10A	CAB-C13-C14-AC	шт.	1
3.3	Console Cable 6ft with RJ45 and DB9F	CAB-CONSOLE-RJ45	шт.	1
3.4	SMARTNET 8X5XNBD Catalyst 3560V2 24 10/100 + 2 SFP Standa	CON-SNT-V224TSS	шт.	1
3.5	1000BASE-T SFP D	GLC-T	шт.	2
4	Телефон VoIP в составе:			
4.1	Cisco UC Phone 6961, Charcoal, Standard Handset	CP-6961-C-K9=	шт.	2
4.2	SMARTNET 8X5XNBD Cisco Unified IP Phone 6961, Char, STD	CON-SNT-61CK	шт.	2
4.3	7900 Series Transformer Power Cord, Central Europe	CP-PWR-CORD-CE=	шт.	2
4.4	IP Phone power transformer for the 7900 phone series	CP-PWR-CUBE-3=	шт.	2
5	Система бесперебойного электропитания в составе:	APC	шт.	
5.1	APC Smart-UPS On-Line, 2100 Watts / 3000 VA, Входной 230V / Выход 230V, Interface Port DB-9 RS-232, SmartSlot, 2 U	SURTD3000RMXLI + SURT192RMXLBP	шт.	1
5.2	Карта сетевого управления (мониторинг через Ethernet)	AP-9631	шт.	1
5.3	Датчик температуры и влажности	AP-9335	шт.	1
6	Блок розеток (9 Евро-розеток), 1U, вх C13 (UPC)	SHT-19-9SH-2,5IEC 000 «АБН»	шт.	2
7	Патч-панель, 19", 24 порта, RG-45, Cat 5e, 1U	PP2-19-24-8P8C-C5e-110D	шт.	1
8	Кабельный органайзер с пластиковыми кольцами и крышкой, 19", 1U	CM-1U-PL-COV	шт.	3

Спецификация оборудования для организации цифровых каналов ПС Манино

№ пп	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед.изм.	Кол-во
Станционное оборудование ЦСПИ				
1	Комплектующие телекоммуникационного шкафа 19"	ООО «Риттал»		
1.1	Винты с крестообразным шлицем М6х16 в комплекте (50шт./уп)	7094.100	упак.	1
1.2	Закладные гайки М6 (50шт./уп)	2092.300	упак.	1
1.3	Приборная полка 2ЕВ 19"	7148.035	шт.	1
2	Маршрутизатор в составе:	Cisco		
2.1	Cisco 1941 w/2 GE,2 EHWIC slots,256MB CF,512MB DRAM,IP Base	CISCO1941/K9	шт.	1
2.2	Firmware for Multimode DSL (VDSL2 and ADSL2 and 2+)	FW-VA-32B	шт.	1
2.3	Cisco Config Pro Express on Router Flash	ISR-CCP-EXP	шт.	1
2.4	512MB Default DRAM for Cisco 1941 ISR	MEM-1900-512MB-DEF	шт.	1
2.5	256MB Compact Flash for Cisco 1900, 2900, 3900 ISR	MEM-CF-256MB	шт.	1
2.6	IP Base License for Cisco 1900	SL-19-IPB-K9	шт.	1
2.7	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	CAB-ACE	шт.	1
2.8	Console Cable 6 ft with USB Type A and mini-B	CAB-CONSOLE-USB	шт.	1
2.9	SMARTNET 8X5XNBD Cisco 1941 w/2 GE,2	CON-SNT-1941	шт.	1
2.10	Eight port 10/100/1000 Ethernet switch interface card w/ PoE	EHWIC-D-8ESG-P	шт.	1
2.11	Multi Mode VDSL2/ADSL/2/2+ EHWIC Annex M	EHWIC-VA-DSL-M	шт.	1
2.12	Cisco 1941 AC Power Supply with Power Over Ethernet	PWR-1941-POE	шт.	1
2.13	Cisco 1900 IOS UNIVERSAL - NO PAYLOAD ENCRYPTION	S190NPEK9-15104M	шт.	1
2.14	Data License for Cisco 1900	SL-19-DATA-K9	шт.	1
2.15	19 inch rack mount kit for Cisco 1941/1941W ISR	ACS-1941-RM-19=	шт.	1
3	Точка доступа WiFi в составе:			
3.1	802.11a/g/n Standalone AP; Ext Ant; R Reg Domain	AIR-AP1262N-R-K9	шт.	1
3.2	802.11n AP Low Profile Mounting Bracket (Default)	AIR-AP-BRACKET-1	шт.	1
3.3	Ceiling Grid Clip for Aironet APs - Recessed Mount (Default)	AIR-AP-T-RAIL-R	шт.	1

3.4	Cisco 3500 Series IOS WIRELESS LAN	S3G1W7K9-12425JA	шт.	1
3.5	SMARTNET 8X5XNBD 802.11a/g/n Standalone AP; Ext Ant; R	CON-SNT-AIRNRK9	шт.	1
3.6	Power Injector - AP1140/1250/1260/3500 Series-SPARE	AIR-PWRINJ4=	шт.	1
3.7	AIR Line Cord Central Europe	AIR-PWR-CORD-CE	шт.	1
3.8	2.4 GHz 4 dBi 802.11n Omni wall mount antenna	AIR-ANT2440NV-R=	шт.	1
3.9	20 ft LOW LOSS CABLE ASSEMBLY W/RP-TNC CONNECTORS	AIR-CAB020LL-R	шт.	3
4	Телефон VoIP в составе:			
4.1	Cisco UC Phone 6961, Charcoal, Standard Handset	CP-6961-C-K9=	шт.	1
4.2	SMARTNET 8X5XNBD Cisco Unified IP Phone 6961, Char, STD	CON-SNT-61CK	шт.	1
4.3	7900 Series Transformer Power Cord, Central Europe	CP-PWR-CORD-CE=	шт.	1
4.4	IP Phone power transformer for the 7900 phone series	CP-PWR-CUBE-3=	шт.	1
5	Телефон VoIP с WiFi:		шт.	
5.1	Cisco 7925G ETSI; Battery/Power Supply Not Included	CP-7925G-E-K9=	шт.	1
5.2	SMARTNET 8X5XNBD Cisco 7925G FCC; CM/CME UL Req'd; Battery	CON-SNT-7925G1K	шт.	1
5.3	Cisco 7925G Battery, Extended	CP-BATT-7925G-EXT=	шт.	1
5.4	Cisco 7925G Power Supply for Central Europe	CP-PWR-7925G-CE=	шт.	1
6	Система бесперебойного электропитания в составе:	APC		
6.1	APC Smart-UPS On-Line, 700 Watts / 1000 VA, Входной 230V / Выход 230V, Interface Port DB-9 RS-232, SmartSlot, 2 U	SURT1000RMXLI + SURT48RMXLBP	шт.	1
6.2	Карта сетевого управления (мониторинг через Ethernet)	AP-9631	шт.	1
6.3	Датчик температуры и влажности		шт.	1
7	Блок розеток (9 Евро-розеток), 1U, вх C13 (UPC)	SHT-19-9SH-2,5IEC 000 «АБН»	шт.	2
8	Патч-панель, 19", 24 порта, RG-45, Cat 5e, 1U	PP2-19-24-8P8C-C5e-110D	шт.	1
9	Кабельный органайзер с пластиковыми кольцами и крышкой, 19", 1U	CM-1U-PL-COV	шт.	3

Спецификация оборудования для организации цифровых каналов ПС Опорная

№ пп	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Ед.изм.	Кол-во
Станционное оборудование ЦСПИ				
1	Комплекующие телекоммуникационного шкафа 19"	ООО «Риттал»		
1.1	Винты с крестообразным шлицем М6х16 в комплекте (50шт./уп)	7094.100	упак.	1
1.2	Закладные гайки М6 (50шт./уп)	2092.300	упак.	1
1.3	Приборная полка 2ЕВ 19"	7148.035	шт.	1
2	Маршрутизатор в составе:	Cisco		
2.1	Cisco 1941 w/2 GE,2 EHWIC slots,256MB CF,512MB DRAM,IP Base	CISCO1941/K9	шт.	1
2.2	Firmware for Multimode DSL (VDSL2 and ADSL2 and 2+)	FW-VA-32B	шт.	1
2.3	Cisco Config Pro Express on Router Flash	ISR-CCP-EXP	шт.	1
2.4	512MB Default DRAM for Cisco 1941 ISR	MEM-1900-512MB-DEF	шт.	1
2.5	256MB Compact Flash for Cisco 1900, 2900, 3900 ISR	MEM-CF-256MB	шт.	1
2.6	IP Base License for Cisco 1900	SL-19-IPB-K9	шт.	1
2.7	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	CAB-ACE	шт.	1
2.8	Console Cable 6 ft with USB Type A and mini-B	CAB-CONSOLE-USB	шт.	1
2.9	SMARTNET 8X5XNBD Cisco 1941 w/2 GE,2	CON-SNT-1941	шт.	1
2.10	Eight port 10/100/1000 Ethernet switch interface card w/ PoE	EHWIC-D-8ESG-P	шт.	1
2.11	Multi Mode VDSL2/ADSL/2/2+ EHWIC Annex M	EHWIC-VA-DSL-M	шт.	1
2.12	Cisco 1941 AC Power Supply with Power Over Ethernet	PWR-1941-POE	шт.	1
2.13	Cisco 1900 IOS UNIVERSAL - NO PAYLOAD ENCRYPTION	S190NPEK9-15104M	шт.	1
2.14	Data License for Cisco 1900	SL-19-DATA-K9	шт.	1
2.15	19 inch rack mount kit for Cisco 1941/1941W ISR	ACS-1941-RM-19=	шт.	1
3	Точка доступа WiFi в составе:			
3.1	802.11a/g/n Standalone AP; Ext Ant; R Reg Domain	AIR-AP1262N-R-K9	шт.	1
3.2	802.11n AP Low Profile Mounting Bracket (Default)	AIR-AP-BRACKET-1	шт.	1

3.3	Ceiling Grid Clip for Aironet APs - Recessed Mount (Default)	AIR-AP-T-RAIL-R	шт.	1
3.4	Cisco 3500 Series IOS WIRELESS LAN	S3G1W7K9-12425JA	шт.	1
3.5	SMARTNET 8X5XNBD 802.11a/g/n Standalone AP; Ext Ant; R	CON-SNT-AIRNRK9	шт.	1
3.6	Power Injector - AP1140/1250/1260/3500 Series-SPARE	AIR-PWRINJ4=	шт.	1
3.7	AIR Line Cord Central Europe	AIR-PWR-CORD-CE	шт.	1
3.8	2.4 GHz 4 dBi 802.11n Omni wall mount antenna	AIR-ANT2440NV-R=	шт.	1
3.9	20 ft LOW LOSS CABLE ASSEMBLY W/RP-TNC CONNECTORS	AIR-CAB020LL-R	шт.	3
4	Маршрутизатор в составе:			
4.1	C1921 Modular Router, 2 GE, 2 EHWIC slots, 512DRAM, IP Base	CISCO1921/K9	шт.	1
4.2	AC Power cord Europe	CAB-AC2E	шт.	1
4.3	Cisco Config Pro Express on Router Flash	ISR-CCP-EXP	шт.	1
4.4	IP Base License for Cisco 1900	SL-19-IPB-K9	шт.	1
4.5	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	CAB-ACE	шт.	
4.6	Console Cable 6 ft with USB Type A and mini-B	CAB-CONSOLE-USB	шт.	1
4.7	SMARTNET 8X5XNBD C1921 Modular Router, 2 GE, 2 EHWIC slot	CON-SNT-1921	шт.	
4.8	Eight port 10/100/1000 Ethernet switch interface card w/ PoE	EHWIC-D-8ESG-P	шт.	1
4.9	POE Power Adapter for Cisco1921, 1905, 1906c	PWR-1900-POE	шт.	1
4.10	Cisco 1900 IOS UNIVERSAL - NO PAYLOAD ENCRYPTION	S190NPEK9-15104M	шт.	1
4.11	Data License for Cisco 1900	SL-19-DATA-K9	шт.	1
4.12	SEC No Payload Encryption License for Cisco 1900	SL-19-SECNPE-K9	шт.	1
4.13	Rack Mount Kit for 1921, 1905	ACS-1900-RM-19=	шт.	1
5	Телефон VoIP с WiFi:			
5.1	Cisco 7925G ETSI; Battery/Power Supply Not Included	CP-7925G-E-K9=	шт.	1
5.2	Cisco 7925G Software, ETSI	CP-7925G-SW-K9-E	шт.	1
5.3	SMARTNET 8X5XNBD Cisco 7925G FCC; CM/CME UL Req'd; Battery	CON-SNT-7925G1K	шт.	1
5.4	Cisco 7925G Battery, Extended	CP-BATT-7925G-EXT=	шт.	1
5.5	Cisco 7925G Power Supply for Central Europe	CP-PWR-7925G-CE=	шт.	1
6	Телефон VoIP в составе:			

6.1	Cisco UC Phone 6961, Charcoal, Standard Handset	CP-6961-C-K9=	шт.	1
6.2	SMARTNET 8X5XNBD Cisco Unified IP Phone 6961, Char, STD	CON-SNT-61CK	шт.	1
6.3	7900 Series Transformer Power Cord, Central Europe	CP-PWR-CORD-CE=	шт.	1
6.4	IP Phone power transformer for the 7900 phone series	CP-PWR-CUBE-3=	шт.	1
7	Стационарная спутниковая станция VSAT в составе:	ООО «СТЭК.КОМ»		
7.1	Спутниковый модем SkyEdgePro (выход Ethernet)	P/N 541000		1
7.2	Антенная система	Ø1,8 м	шт.	1
7.3	Передачик мощности 2 Вт		шт.	1
7.4	Малошумящий усилитель		шт.	1
7.5	Приемник полносвязной топологии (mesh-карта)		шт.	1
7.6	Опора под спутниковую антенну		шт.	1
7.7	Кабель	RG-11	м	100
8	Система бесперебойного электропитания в составе:	APC	шт.	1
8.1	APC Smart-UPS On-Line, 700 Watts / 1000 VA, Входной 230V / Выход 230V, Interface Port DB-9 RS-232, SmartSlot, 2 U	SURT1000RMXLI + SURT48RMXLBP	шт.	1
8.2	Карта сетевого управления (мониторинг через Ethernet)	AP-9631	шт.	1
8.3	Датчик температуры и влажности	AP-9335	шт.	1
8.4	Блок розеток (9 Евро-розеток), 1U, вх C13 (UPC)	SHT-19-9SH-2,5IEC ООО «АБН»	шт.	2
9	Патч-панель, 19", 24 порта, RG-45, Cat 5e, 1U	PP2-19-24-8P8C-C5e-110D	шт.	1
10	Кабельный органайзер с пластиковыми кольцами и крышкой, 19", 1U	CM-1U-PL-COV	шт.	3

**План - график
поставки оборудования для организации цифровых каналов связи**

№ п/п	Наименование ПС	Август 1-15	Август 15-31	Сентябрь 1-15	Сентябрь 15-31
1	Борисоглебск				
2	Манино				
3	Опорная				
4	В. Мамон				
5	Богучар				

Работы для организации цифровых каналов связи

- Приложение 4.1 «Состав выполняемых работ для организации цифровых каналов ПС Богучар»
- Приложение 4.2 «Состав выполняемых работ для организации цифровых каналов ПС Борисоглебск»
- Приложение 4.3 «Состав выполняемых работ для организации цифровых каналов ПС В.Мамон»
- Приложение 4.4 «Состав выполняемых работ для организации цифровых каналов ПС Манино»
- Приложение 4.5 «Состав выполняемых работ для организации цифровых каналов ПС Опорная»

Состав выполняемых работ для ПС Богучар

№ пп	Наименование работ	Ед.изм.	Кол- во
Монтаж оборудования			
1	Маршрутизатор	1 устройство	1
2	Настройка простых сетевых трактов конфигурация и настройка сетевых компонентов (мост, маршрутизатор, модем и т.п.)	1 шт	1
3	Аппарат настольный, масса до 0,03 т Коммутатор	1 шт	1
4	Электрическая проверка и настройка коммутатора всех назначений, кроме междугородного	1 рабочее место	1
5	Аппарат телефонный системы ЦБ или АТС настольный	1 шт	2
6	Отдельно устанавливаемый преобразователь или блок питания APC Smart-UPS	1 шт	1
7	Плата дополнительная, устанавливаемая на готовом месте стойки.Карта сетевого правления	1 шт	1
8	Датчик температуры и влажности	1 шт	1
9	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа при скрытой проводке	1 шт	2
10	Патч-панель	1 шт	1
11	Кабельный органайзер	1 шт	3
12	Полка приборная	1 шт	1
13	Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме до 14 шт.патч-корд	1 разъем	24
Материалы и кабельная продукция			
1	Power cord, C13 to C14 (recessed receptacle), 10A	1 шт	2
2	Патч-корд, категория 5е, PC-SPM-UTP-RG45-RG45-C5e-1M-BK	1 шт	10

Состав выполняемых работ для ПС Борисоглебск

№пп	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во
Монтаж оборудования			
1	Маршрутизатор	1 устройство	2
2	Настройка простых сетевых трактов конфигурация и настройка сетевых компонентов (мост, маршрутизатор, модем и т.п.)	1 шт	2
3	Аппарат настольный, масса до 0,03 т Коммутатор	1 шт	1
4	Электрическая проверка и настройка коммутатора всех назначений, кроме междугородного	1 рабочее место	1
5	Аппарат телефонный системы ЦБ или АТС настольный	1 шт	3
6	Отдельно устанавливаемый преобразователь или блок питания APC Smart-UPS	1 шт	1
7	Плата дополнительная, устанавливаемая на готовом месте стойки.Карта сетевого правления	1 шт	1
8	Датчик температуры и влажности	1 шт	1
9	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа при скрытой проводке	1 шт	2
10	Патч-панель	1 шт	2
11	Кабельный органайзер	1 шт	2
12	Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме до 14 шт. шнур	1 разъем	126
13	Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля до 1 кг	100 м кабеля	1.5
14	Прокладка кабеля по воздушным металлическим желобам на одном объекте от 10 до 50 км без вязки пакетами RG-11	100 м кабеля	1.55
15	Разделка и включение кабеля или провода однопарного высокочастотного или низкочастотного экранированного	10 концов кабеля	10
Материалы и кабельная продукция			
1	Кабель неэкранированный витая пара (UTP 5e), 4 пары 305 м	1 шт	1
2	Разъем RG-45 под витую пару, категория 5, без вставки	1 шт	100
3	Патч-корд, категория 5e, PC-SPM-UTP-RG45-RG45-C5e-1M-BK	1 шт	10
4	Power cord, C13 to C14 (recessed receptacle), 10A	1 шт	3
5	Кросс оптический стоечный на 8 портов типа FC в	1 шт	1

	комплекте с 8 одномодовыми пигтейлами и с адаптерами типа FC/UPC ШКОС-С-1U/2-8FC-8FC/SM-8FC/UPC-ССД ЗАО «Связьстройдеталь»		
6	Кабель диэлектрический из несущих силовых элементов из диэлектрических стержней с наружной оболочкой из полиэтилена, 8 оптических волокон ОПН-ДПМ-04-8А06-12,0 ООО «Оптен» г. Санкт-Петербург	1 км	0,2
7	Шнур оптический соединительный одномодовый ШОС-SM/2,0-LC/UPC – FC/UPC-1,5м ЗАО «Связьстройдеталь»	1 шт	8
8	Шнур оптический соединительный одномодовый ШОС-SM/2,0-FC/UPC – FC/UPC-1,5м	1 шт	2
9	Шкаф ШРМ для размещения муфт с запасом кабеля ШРМ-1	1 шт	2
10	Муфта оптическая в комплекте МТОК-Л6	1 шт	2
11	Труба стальная водогазонапорная d=57x3, внутренний диаметр 57мм ГОСТ 3262-75*	1 м	5
12	Термоусаживающей трубка МДТ-А-38/12	1 м	0,3
13	Труба защитная полиэтиленовая не распространяющая горение, наружный диаметр 40мм ЗПТ НГ 40/3,0 - Ч - БУ, 70 м ЗАО «Пластком»	1 м	70
14	Герметик "Силотерм ЭП-34"	1 шт	1
15	Огнезащитная мастика ГОСТ 2889-80	1 л	3
16	Струбцина шлейфовая СШ-04/2	1 шт	12
17	Хомут ленточный 300x20x0.8 с замком-фиксатором	1 шт	15
18	Узел крепления УК-П-01 без рым-болта	1 шт	8
19	Узел крепления УК-У-01	1 шт	4
20	Скоба СК-7-1А	1 шт	4
21	Коуш К-25	1 шт	4
22	Зажим натяжной спиральный на Ø кабеля 14,7мм, максимальное натяжение 10 кН ОСО-ДкП-14(10)	1 шт	4
23	Узел крепления УКН-2К ТУ 3449-041-27560230-98	1 шт	2

Состав выполняемых работ для ПС В.Мамон

№пп	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во
Монтаж оборудования			
1	Маршрутизатор	1 устройство	1
2	Настройка простых сетевых трактов конфигурация и настройка сетевых компонентов (мост, маршрутизатор, модем и т.п.)	1 шт	1
3	Аппарат настольный, масса до 0,03 т Коммутатор	1 шт.	1
4	Электрическая проверка и настройка коммутатора всех назначений, кроме междугородного	1 рабочее место	1
5	Аппарат телефонный системы ЦБ или АТС настольный	1 шт	2
6	Отдельно устанавливаемый преобразователь или блок питания APC Smart-UPS	1 шт	1
7	Плата дополнительная, устанавливаемая на готовом месте стойки.Карта сетевого правления	1 шт	1
8	Датчик температуры и влажности	1 шт	1
9	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа при скрытой проводке	1 шт	2
10	Патч-панель	1 шт	1
11	Кабельный органайзер	1 шт	3
12	Полка приборная	1 шт	1
13	Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме до 14 шт.патч-корд	1 разъем	24
Материалы и кабельная продукция			
1	Power cord, C13 to C14 (recessed receptacle), 10A	1 шт	2
2	Патч-корд, категория 5е, PC-SPM-UTP-RG45-RG45-C5e-1M-BK	1 шт	10

Состав выполняемых работ для ПС Манино

№пп	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во
Монтаж оборудования			
1	Маршрутизатор	1 устройство	1
2	Настройка простых сетевых трактов конфигурация и настройка сетевых компонентов (мост, маршрутизатор, модем и т.п.)	1 шт	1
3	Точка доступа WiFi	1 шт	1
4	Настройка простых сетевых трактов конфигурация и настройка сетевых компонентов (мост, маршрутизатор, модем и т.п.)	1 шт	1
5	Аппарат телефонный системы ЦБ или АТС настольный	1 шт	2
6	Отдельно устанавливаемый преобразователь или блок питания APC Smart-UPS	1 шт	1
7	Плата дополнительная, устанавливаемая на готовом месте стойки.Карта сетевого правления	1 шт	1
8	Датчик температуры и влажности	1 шт	1
9	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа при скрытой проводке	1 шт	2
10	Патч-панель	1 шт	1
11	Кабельный органайзер	1 шт	3
12	Розетка штепсельная неутопленного типа при открытой проводке RG-45	1 шт	2
13	Полка приборная	1 шт	1
14	Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме до 14 шт.патч-корд	1 разъем	22
Материалы и кабельная продукция			
1	Power cord, C13 to C14 (recessed receptacle), 10A	1 шт	2
2	Патч-корд, категория 5е, PC-SPM-UTP-RG45-RG45-C5e-1M-BK	1 шт	10
3	Розетка RG-45 под витую пару, категория 5, без вставки	1 шт	2

Состав выполняемых работ для ПС Опорная

№пп	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во
Монтаж оборудования			
1	Маршрутизатор	1 устройство	1
2	Настройка простых сетевых трактов конфигурация и настройка сетевых компонентов (мост, маршрутизатор, модем и т.п.)	1 шт	2
3	Точка доступа WiFi	1 шт	1
4	Настройка простых сетевых трактов конфигурация и настройка сетевых компонентов (мост, маршрутизатор, модем и т.п.)	1 шт	1
5	Аппарат телефонный системы ЦБ или АТС настольный	1 шт	2
6	Отдельно устанавливаемый преобразователь или блок питания APC Smart-UPS	1 шт	1
7	Блоки с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой утопленного типа при скрытой проводке	1 шт	2
8	Плата дополнительная, устанавливаемая на готовом месте стойки.Карта сетевого управления	1 шт	1
9	Датчик температуры и влажности	1 шт	1
10	Патч-панель	1 шт	1
11	Кабельный органайзер	1 шт	3
12	Полка приборная	1 шт	1
13	Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме до 14 шт.патч-корд	1 разъем	24
Материалы и кабельная продукция			
1	Power cord, C13 to C14 (recessed receptacle), 10A	1 шт	2
2	Патч-корд, категория 5е, PC-SPM-UTP-RG45-RG45-C5e-1M-BK	1 шт	10

**План – график
выполнения работ для организации цифровых каналов связи**

№ п/п	Наименование ПС	Сентябрь 1-15	Сентябрь 15-31	Октябрь 1-15	Октябрь 15-30	Ноябрь 1-15
1	Борисоглебск					
2	Манино					
3	Опорная					
4	В.Мамон					
5	Богучар					

СОСТАВИЛИ:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Филиал ОАО «МРСК ЦЕНТРА» - «Воронежэнерго»	Ведущий специалист СЗ по ИТТ	Нефёдов И.В.		

СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Филиал ОАО «МРСК ЦЕНТРА» - «Воронежэнерго»	Начальник СЗ по ИТТ	Ключников Н.И.		

СОСТАВИЛИ:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Филиал ОАО «МРСК ЦЕНТРА» - «Воронежэнерго»	Ведущий специалист СЗ по ИТТ	Нефёдов И.В.		04.05.2012

СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Филиал ОАО «МРСК ЦЕНТРА» - «Воронежэнерго»	Начальник СЗ по ИТТ	Ключников Н.И.		04.05.2012