

Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по

техническим вопросам - главный инженер

Филиала ОАО «МРСК Центра» -

«Курскэнерго»

А.Н. Рудневский

« » 2012 г.

Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»
на поставку оборудования и выполнение монтажных
и пусконаладочных работ по строительству системы ТК
ПС 35 кВ Ср.Ольшанка

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На 16 листах

Действует с _____ г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления ИТ Филиала

ОАО «МРСК Центра» -

«Курскэнерго»

Н.И. Голицын

« » 2012 г.

Курск 2012 г.

Техническое задание на поставку оборудования и выполнение монтажных и пусконаладочных работ по строительству системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка.

Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»

**Техническое задание
на поставку оборудования и выполнение монтажных
и пусконаладочных работ по строительству системы ТК
ПС 35 кВ Ср.Ольшанка**

Общие сведения

1.1. **Заказчик:** Открытое акционерное общество «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра».

Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго».

Реквизиты Заказчика:

ОАО «МРСК Центра».

Юр. адрес: 127018, г. Москва, ул. 2-ая Ямская, д.4.

Факт. адрес: 127018, г. Москва, ул. 2-ая Ямская, д.4. ИНН 6901067107/КПП 770801001

Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго».

Адрес: 305029 г. Курск К. Маркса, 27 тлф./факс 8 (4712) 55-73-35

р/с 40702810033000008093

к/с 30101810300000000606

Курское отделение №8596 ОАО «Сбербанк России»

ИНН/КПП 6901067107/463202002

БИК 043807606

ОГРН 1046900099498

ОКПО – 00 10 46 10

ОКАТО – 38 401 365 000

1.2. **Основание на закупку:** инвестиционная программа ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго» на 2012-2017г., статья 100 «Реконструкция ПС 35/10 кВ Ср.Ольшанка с заменой трансформатора на 4,0 МВА (Тех.присоед. СК Пристенский)»

1.3. **Финансирование закупки:** собственные средства

1.4. **Плановые сроки выполнения поставки и выполнения работ:**

Начало – по факту заключения договора.

Окончание – сентябрь 2014 года.

1.5. **Исполнитель:** Определяется по итогам конкурса.

2. Назначение и цели работ

2.1. **Назначение:** Организация диспетчерской связи ЦУС на существующем и вновь проектируемом оборудовании для нужд диспетчерского, технологического управления и передачи данных на объектах филиала ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго».

2.2. **Цель:**

- Приведение в соответствие уровня телемеханизации объектов требованиям «Целевой модели прохождения команд и организации каналов связи и передачи телеметрической информации между диспетчерскими центрами и ЦУС сетевых организаций, подстанций».

- Организация основных каналов передачи телемеханики и голосовой связи, необходимых для управления режимами ЕЭС ПС 35 кВ Ср.Ольшанка с диспетчерской службой ЦУС филиала ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго», а также с ДП Обоянского РЭС.

- Передача технологической информации на все уровни принятия решений (ЦУС филиала ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго»)

3. Количество и состав закупаемого оборудования

Техническое задание на поставку оборудования и выполнение монтажных и пусконаладочных работ по строительству системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка.

3.1. Оборудование, закупаемое в целях строительства системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка, должно иметь количество и состав, указанный в Приложении № 2.

3.2. Закупка производится согласно спецификациям проектов, выполненных в 2012 году.

4. Технические требования к оборудованию

4.1. Оборудование должно быть сертифицировано в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

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. Оборудование должно обеспечивать:

- передачу данных с использованием существующей на сети IP адресацией;
- возможность локальной и удаленной переконфигурации аппаратуры;
- удаленную диагностику аппаратуры, как по служебным, так и по сторонним каналам связи.

4.4. Оборудование должно поддерживать:

- 4.4.1. Основные протоколы: IP (RFC 791), ICMP (RFC 792,1256), TCP (RFC 793), UDP (RFC 768), TELNET (RFC 854), BootP (RFC 951, 1542), Telnet Client/Server, FTP и/или TFTP;
- 4.4.2. Протоколы управления, мониторинга и сбора статистики: SNMP v1/v2/v3, DHCP Client/Server/Relay, Syslog, NTP Client, RMON 1(4 groups), Policy MIB;
- 4.4.3. Протоколы безопасности: DoS Prevention, ACLs, AAA, RADIUS (RFC 2138), SSHv2, Secure Copy v2, 802.1x Client;

4.5. Предпочтение будет оказано оборудованию, отвечающему следующим требованиям:

- для производителей – положительное заключение МК, 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.

4.6. Обязательно наличие технической и эксплуатационной документации на русском языке в составе, необходимом для монтажа, наладки и технической эксплуатации.

5. Условия гарантийного обслуживания

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

5.2. Гарантия на продукцию оформляется гарантийными талонами на каждое изделие.

5.3. Поставщик должен поставлять товар, производитель которого имеет сервисный центр (собственный или на договорной основе). Сервисный центр должен осуществлять гарантийный ремонт поставляемого товара.

5.4. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании выявленные в период гарантийного срока. Срок устранения неисправностей или замена неисправной продукции в течение 10 (десяти)

Техническое задание на поставку оборудования и выполнение монтажных и пусконаладочных работ по строительству системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка.

дней с момента получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

- 5.5. Доставка неисправной продукции от адреса Заказчика до сервисного центра осуществляется за счет и силами Поставщика.
- 5.6. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования в эксплуатацию.

6. Условия и требования к поставке

- 6.1. 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.
- 6.2. 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.
- 6.3. Объем и комплектность поставки должны соответствовать п. 3 настоящего ТЗ.
- 6.4. Оборудование должно быть новым и ранее не используемым. Дата изготовления товара не ранее 2011 года.
- 6.6. 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.
- 6.7. 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);
- 6.8. 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;
- 6.9. Место поставки - г. Курск, ул. К. Маркса, 27.
Грузополучатель - Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго».

7. Условия и требования к приемке оборудования

- 7.1. 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
- Техническое задание на поставку оборудования и выполнение монтажных и пусконаладочных работ по строительству системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка.

(унифицированная форма № ТОРГ-12).

- 7.2. Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиала ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго», куда выполняется поставка, при получении оборудования на склад.
- 7.3. В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию в недельный срок.
- 7.4. Товар считается поставленным надлежащим образом и принятым с момента подписания сторонами товарной накладной (унифицированная форма № ТОРГ-12). Дополнительные условия приемки товара по качеству и количеству устанавливаются Договором поставки.

8. Требования к Поставщику

- 8.1. Участник конкурса должен обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения Договора.
- 8.2. 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.
- 8.3. Участник конкурса должен обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом, иметь ресурсные возможности (финансовые, материально-технические, производственные, трудовые), управленческой компетентностью, опытом и репутацией.
- 8.4. Предметом конкурентного отбора является соответствие участника конкурса общим требованиям, предъявляемым к Поставщику, а так же:
 - стоимость и сроки оказания услуг, предложенных участником конкурса;
 - опыт деятельности по оказанию комплекса услуг по поставке телекоммуникационного оборудования, 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).

9. Характеристика монтажных и пуско-наладочных работ.

- 9.1 Строительство каналов связи и телемеханики, предусматривают выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ. Объемы строительно-монтажных работ приведены в Приложении № 3 к данному ТЗ, объемы пусконаладочных работ - в Приложении № 4.
- 9.2 Строительно-монтажные и пусконаладочные работы выполняются в полном соответствии с проектом согласованным с Заказчиком.
- 9.3 Электропитание оборудования осуществляется от существующих систем электропитания согласно проекту.
- 9.4 После выполнения пуско-наладочных работ система ТК передается в опытную эксплуатацию.
- 9.5 После окончания опытной эксплуатации и устранения, выявленных в ходе опытной эксплуатации отклонений от проекта, система ТК передается в промышленную эксплуатацию.
- 9.6 Материалы для выполнения строительно-монтажных работ предоставляются Подрядчиком.

10. Объемы монтажных и пуско-наладочных работ

Техническое задание на поставку оборудования и выполнение монтажных и пусконаладочных работ по строительству системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка.

Перечень работ приведен в Приложениях 3 и 4.

11. Требования к исполнителю.

- 11.1. 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.
- 11.2. 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.
- 11.3. Участник конкурса должен обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом, иметь ресурсные возможности (финансовые, материально-технические, производственные, трудовые), управленческой компетентностью, опытом и репутацией.
- 11.4. 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).

12. Основные требования к выполнению монтажных и пуско-наладочных работ:

- 12.1. 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.
- 12.2. Проведение подготовительных работ:

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

 - 12.2.1. Составлен и согласован с Заказчиком проект производства работ (ППР) и графики их выполнения;
 - 12.2.2. До выполнения работ необходимо произвести необходимые согласования и оформить наряд-допуск в установленном порядке;

Техническое задание на поставку оборудования и выполнение монтажных и пусконаладочных работ по строительству системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка.

- 12.2.3. Монтажные и пуско-наладочные работы выполнить в соответствии со строительными нормами и правилами, с соблюдением правил ТБ и пожарной безопасности;
- 12.3. В случае привлечения к выполнению работ Субподрядчика, выбор его согласовывается с Заказчиком. Подрядчик несет полную ответственность за работу субподрядчика.
- 12.4. Подрядчик и привлекаемые им субподрядчики должны иметь свидетельства СРО на выполняемые виды работ. Выбор субподрядчиков согласовывается с Заказчиком.
- 12.5. Работы по монтажу телекоммуникационного оборудования ЦУС Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго» должны выполняться на основе рабочего проекта.
- 12.6. Работы по монтажу телекоммуникационного оборудования ЦУС Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго» должны выполняться с использованием материалов, необходимого инструмента и приспособлений Подрядчика.
- 12.7. Варианты технической реализации согласовать с Заказчиком.
- 12.8. В случае невозможности реализации, заложенных проектных решений, все изменения проекта должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго» и отражены в рабочей документации.
- 12.9. Во время пуско-наладочных работ сохранить возможность полноценной работы существующего цифрового узла связи ЦУС Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго».
- 12.10. Все применяемые материалы должны иметь паспорта и сертификаты.
- 12.11. Ответственность за безопасное производство работ, а также разработка мероприятий по охране труда и технологии безопасного производства работ возлагаются на Подрядчика.
- 12.12. Заказчик обеспечивает инструктажи персоналу Подрядчика, отключение необходимых объектов и оборудования, подготовку рабочих мест.
- 12.13. 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.
- 12.14. Подрядчик обеспечивает обучение персонала Заказчика в объеме, необходимом для последующей эксплуатации введенного оборудования в течение гарантийного и послегарантийного срока.

13. Исполнительная документация.

- 13.1. Состав исполнительной документации:
- Рабочие чертежи на строительство откорректированные в соответствии с выполненными работами;
 - Протоколы измерений;
 - Сертификаты на используемое оборудование, кабельную продукцию и материалы.
- 13.2. 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».
- 13.3. 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.

14. Правила контроля и приемки работ.

- 14.1. Руководители работ, выполняющие наладочные работы, совместно с представителями Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго» проводят оперативный контроль качества выполняемых работ, контролируют их соответствие требованиям НТД.
- 14.2. Приемка выполненных работ производится приемочной комиссией Заказчика, назначенной приказом, с участием представителей Подрядчика по программам и методикам испытаний, разработанным подрядчиком.
- 14.3. 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.
- 14.4. 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.
- 14.5. Представители проектной организации вправе осуществлять авторский надзор за соответствием выполняемых работ проектной документации.
- 14.6. Контроль и ответственность за соблюдение ПТБ персоналом Подрядчика и привлеченных им субподрядных организаций, при проведении строительно-монтажных и пусконаладочных работ возлагается на подрядную организацию.
- 14.7. 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.

15. Гарантии Подрядчика на выполненные работы.

- 15.1. 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.
- 15.2. 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.

16. Порядок и условия оплаты

Расчеты за выполненные работы производятся на основании подписанной товарной накладной, счета и счета-фактуры на оплату услуг не ранее чем через 30 (тридцать) дней, после получения от Поставщика последней партии заявленного оборудования.

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

Перечень объектов с адресами расположения

Наименование объекта	Адрес объекта
ПС 35 кВ Ср.Ольшанка	Курская обл., Пристенский р-н, с.Ср.Ольшанка
Обоянский РЭС	Курская обл., Обоянский р-н, г. Обоянь, ул. Кривошеина,2;
ЦУС Филиала ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго»	г. Курск, ул. К.Маркса, д.27

Техническое задание на поставку оборудования и выполнение монтажных и пусконаладочных работ по
строительству системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка.

Приложение №2

Перечень оборудования

№ пп	Наименование оборудования	Описание оборудования	Единицы измерен.	Коли- чество
1	Nateks FG-FOM16L2-MR-8E1/4FE-DC-S1	"Add/Drop" оптический мультиплексор 8E1 120 Ом + 4FE, линейная скорость 155 Мбит/с, MiniRack DC блок питания с двумя оптическими п/п S1.1 и программным обеспечением GUI	компл.	2
2	Nateks FG-FO-L1.1	Оптический п/п S1.1, двухволоконный LC SFP, 1310 нм, линейная скорость 155 Мбит/с (рабочая дистанция до 15 км)	шт.	4
3	FG-FOM16L2-CAB-POW	Кабель подключения DC источника питания	шт.	4
4	ШОС-SM/2,0мм-FC/UPC-FC/UPC-2м-ССД	Шнур оптический, 2м.	шт.	2
5	ШОС-SM/2,0мм-LC/UPC-FC/UPC-2м-ССД	Шнур оптический, 2м.	шт.	5
6	Nateks FG-Plex-SR, V2	Модуль мультиплексора, subrack, 1*E1 120 Ом, вход сигнала синхронизации (G.703.10), CRC4, возможность установки до 8-ми аналоговых портов FXO/FXS/VF, в комплекте с кабелем G.703	шт.	1
7	Nateks FG-Plex-4FXS	Плата станционных интерфейсов FG-Plex, 4*FXS, в комплекте с разъемом	шт.	1
8	Nateks FG-Plex-4E&M	Плата интерфейсов соединительных линий FG-Plex, 4*ТЧ (2/4-х проводных), в комплекте с разъемом	шт.	1
9	Nateks FG-MRU-AC/DC V1	Универсальный конструктив MiniRack для установки модуля в исполнении SubRack, вход внешней синхронизации, сухие контакты реле аварий, локальное резервированное питание ~220В и -48В, контакты для голосовых модулей	шт.	1
10	AddPack VoiceFinder AP-200	Голосовой шлюз, 2хFXS.	шт.	1
11	Cisco-2901	Маршрутизатор 2901	шт.	1
12	Cisco EHWIC-D-8ESG	8 port 10/100/1000 Enhanced High-Speed WAN Interface Gigabit Ethernet switch	шт.	1
13	NetXpert NXI-3030-8T	промышленный коммутатор для установки на DIN-рейку 8x10/100BaseTX, RJ-45	шт.	1
14	Муха Nport 5410	Преобразователь для устройств RS232 в Ethernet	шт.	1
15	ИБЭП- 220/60В-10А LAN	Преобразователь ~220В в пост.60(48)В с током нагрузки до 10А. Управление по Ethernet	шт.	1
16	Штиль PS60/400C-P-2	Инвертор	шт.	1
17	Sonnenschein A412/20 G5	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A412/32 G6 с комплектом кабелей		5

Техническое задание на поставку оборудования и выполнение монтажных и пусконаладочных работ по строительству системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка.

Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»

18	RITTAL	Панель 7х1 розеточная в 19" шкаф	шт.	2
19	RITTAL	Полка в 19" шкаф	шт.	2
20	Шкаф 19" RITTAL TS-8	Шкаф 19" RITTAL 1500/600/600/ цоколь/замок/боковые панели/50 гаек и винтов/стеклян. двери/вентиляторная панель/19" направляющие-4 шт.	шт.	1
21	Перемычка ПВ-3 6 кв мм длина 250 мм диаметр отв. наконечника 6 мм		шт.	4
22	Hyperline KR-19-FRAME-CON-150	Рама 19" для крепления 15 плинтов типа Krone, 3U, углубленная	шт.	1
23	Hyperline CM-1U-ML	Кабельный организатор с металлическими кольцами, 19", 1U (размеры кольца: 55 x 44,5 мм)	шт.	1
24	Krone 6088 1 102-06	LSA-PLUS плинты 2/10 с нормально замкнутыми контактами, маркировка 0...9	шт.	15
25	Krone ComProtect 2/1 CP HGB 180A1-S1	Штекер комплексной защиты для 1 пары	шт.	30
26	Krone 6089 2 023-01	Магазин защиты 2/10 на 10 пар для 3-х пол. Разрядников	шт.	2
27	Krone 6417 3 022-01	Крышка магазина защиты	шт.	2
28	Krone 6717 3 513-00	Разрядник 3-х полюсный	шт.	20
29	Krone 5909 3 041-00	Шина заземления 2/10	шт.	2
30	SB-2-6P4C-C2-WH	Розетка телефонная RJ-12 6P4C двойная белая	шт.	5
31	ЯТС-80	Ячейка телемеханики и связи	шт.	1
32	Аналоговый телефонный аппарат двухлинейный		шт.	2
33	«Праймер» 100х40	Кабель- канал	м.	4
34	ЭКС-ГВПН-5 2х2х0,51	Кабель FTP 5е внутренней прокладки	м	20
35	PLUG-8P8C-U-C5	Коннектор RJ-45 неэкранированный	шт.	20
36	PLUG-6P4C-P-C2	Коннектор RJ-11	шт.	10
37	ВВГнг 3х2,5	Кабель питания	м	60
38	ПКСВ 2х0,5	Кабель телефонный	м	10
39	ПВС 3х1,5	Кабель питания гибкий	м	4
40	ПВС 2х0,75	Кабель питания гибкий	м	2
41	ПВ-3 1х6 желто-зеленый	Кабель питания гибкий	м	10
42	ТМЛ 16-6-6	Наконечник кабельный медный	шт.	2
43	ПМ-6-5	Наконечник медный луженый	шт.	2
44	Стяжки		шт.	20
45	Venterra Comfort Novita White VSC-12	Система климат- контроля	шт.	1
46	Комплект МЗССС VSAT:			
	Andrew 1,8	Антенна 1,8 м Ku Rx Tx class III	шт.	1
	SSPA 2,0W	Усилитель мощности частоты 14 ГГц (частоты 14000-14500 МГц)	шт.	1
	SkyEdge Pro	Внутренний модуль VSAT "SkyEdge Pro" производства Gilat (Израиль)	компл.	1
	LNB PLL	Малошумящий приёмник диапазона 11-12 ГГц (частоты приёма 10950-11700 МГц)	шт.	1
	Приёмник полносвязной		шт.	1

Техническое задание на поставку оборудования и выполнение монтажных и пусконаладочных работ по строительству системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка.

Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»

	топологии (Mesh-Card)			
	телефонная карта с 2-мя FXS портами		шт.	1
	опора для антенны			1
	Andrew 6323	Система антиобледенения	шт.	1
	RG-6	Интерфейсный кабель IFL передающего канала	шт.	1
	RG-6	Интерфейсный кабель IFL приёмного канала	шт.	1
	Усилитель ПЧ L-диапазона		шт.	1
	Кабель электропитания AC Europe		шт.	1
	F-male для кабеля RG-6		комплект	1
	Монтажные материалы	Мастика, герметик, хомуты	комплект	1
	Установочный комплект металлоконструкций		комплект	1
	Строительство ВОЛС			
47	ОКСД-01-2х4 ЕЗ-19,5	Кабель оптический подвесной самонесущий диэлектрический	м.	15440
48	ОКТМн-01-2х4 ЕЗ-1,0	Кабель оптический с центральным силовым элементом	м.	314
49	ОКСД-01-4х4 ЕЗ-19,5	Кабель оптический подвесной самонесущий диэлектрический	м.	13450
50	ОКТМн-01-4х4 ЕЗ-1,0	Кабель оптический с центральным силовым элементом	м.	948
51	FOSC400A4-96-K01-RU01	Волоконно-оптическая муфта	компл.	12
52	ШРМ-1-Б	Шкаф размещения муфт и запасов оптического кабеля	шт.	4
53	БШ-3	Барaban шлейфовый	шт.	8
54	УПШ-03-2	Узел (крепления) подвески	шт.	40
55	FR35	Виброгаситель	шт.	206
56	DTADSSL1560L	Спиральный натяжной зажим с коушем	компл.	402
57	CAA12	Натяжной кронштейн	шт.	402
58	CH-16	Скоба	шт.	402
59	TL0016	Талреп	шт.	402
60	F207	Стальная лента	рул.	2
61	A200	Скрепка (замок) для ленты	упак.	2
62	BIC 1530	Крепление спуска кабеля	упак.	1
63	ЗПТ d=50	Защитная полиэтиленовая труба (ЗПТ)	м.	125
64	ШКОС-М-1U/2-16FC-16FC/UPC-ССД	Кросс оптический стоечный в полной комплектации (укомплектованный адаптерами и пигтейлами)	шт.	2
65	ШКОС-М-1U/2-8FC-8FC/UPC-ССД	Кросс оптический стоечный в полной комплектации (укомплектованный адаптерами и пигтейлами)	шт.	2
66	M 12x60	Болт	шт.	804
67	M 12	Гайка	шт.	804
68	12	Шайба	шт.	1608

Техническое задание на поставку оборудования и выполнение монтажных и пусконаладочных работ по строительству системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка.

Состав выполняемых монтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. измер	Кол-во
1.	Монтаж ячейки телемеханики и связи ЯТС-80 на территории ПС 35 кВ Ср.Ольшанка	шт.	1
2.	Монтаж сплит-системы в ЯТС-80	шт.	1
3.	Монтаж ВОЛС «ПС 35 кВ Ср.Ольшанка – ПС 110 кВ Бобрышево» с установкой оптических кроссов	шт.	Согласно проекта
4.	Монтаж ВОЛС «ПС 110 кВ Бобрышево – ПС 110 кВ Обоянь» с установкой оптических кроссов	шт.	Согласно проекта
	В аппаратной связи ПС Ср.Ольшанка		
5.	Монтаж 19"телекоммуникационного шкафа	Ком.	1
6.	Монтаж кабель-каналов	шт.	4 м
7.	Монтаж ИБЭП- 220/60В-10А	шт.	1
8.	Прокладка и подключение кабеля электропитания к ИБЭП-220/60В-10А от существующего РЩ	шт.	1
9.	Монтаж АКБ Sonnenschein A412/20 G5	шт.	1
10.	Прокладка и подключение кабелей от АКБ к ИБЭП- 220/60В-10А	шт.	2
11.	Монтаж инвертора "Штиль" PS60/400С-Р-2	шт.	1
12.	Прокладка и подключение кабеля электропитания от инвертора "Штиль" PS60/400С-Р-2 к ИБЭП- 220/60В-10А LAN	шт.	2
13.	Прокладка и подключение кабелей электропитания от инвертора "Штиль" PS60/400С-Р-2 к блоку розеток	шт.	2
14.	Монтаж Hyperline KR-19-FRAME-CON-150, установка плинтов	шт.	1
15.	Установка модулей Nateks FG-Plex-4E&M и Nateks FG-Plex-4FXS в мультиплексор Nateks FG-Plex-SR, V2	шт.	2
16.	Монтаж мультиплексора Nateks FG-Plex-SR, V2 в кассету Nateks FG-MRU-AC/DC V1	шт.	1
17.	Монтаж кассеты Nateks FG-MRU-AC/DC V1 в телекоммуникационный шкаф	шт.	1
18.	Прокладка и подключение кабеля электропитания от кассеты Nateks FG-MRU-AC/DC V1 к ИБЭП- 220/60В-10А LAN.	шт.	1
19.	Монтаж кабельных организаторов Hyperline CM-1U-ML	шт.	2
20.	Прокладка интерфейсных кабелей от Nateks FG-Plex-SR, V2 к Hyperline KR-19-FRAME-CON-150	шт.	2
21.	Расшивка интерфейсных кабелей Nateks FG-Plex-SR, V2 на плинты кросса.	шт.	2
22.	Монтаж модулей Cisco EHWIC-D-8ESG в маршрутизатор CISCO 2901	шт.	1
23.	Монтаж маршрутизатора CISCO 2901	шт.	1
24.	Прокладка и подключение кабеля питания к маршрутизатору CISCO 2901	шт.	1

Техническое задание на поставку оборудования и выполнение монтажных и пусконаладочных работ по строительству системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка.

Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»

25.	Монтаж коммутатора NetXpert NXI-3030-8T	шт.	1
26.	Прокладка и подключение кабелей электропитания от NetXpert NXI-3030-8T к ИБЭП- 220/60В-10А LAN.	шт.	2
27.	Монтаж мультиплексора Nateks FOM-16L2 в существующий телекоммуникационный шкаф	шт.	1
28.	Установка SFP модулей в Nateks FOM-16L2	шт.	2
29.	Прокладка и подключение кабеля электропитания.	шт.	2
30.	Прокладка и подключение оптических шнуров к Nateks FOM-16L2 и к оптическим кроссам	шт.	4
31.	Прокладка кабелей интерфейсов G.703 мультиплексора Nateks FOM-16L2 к кроссу.	шт.	Согласно проекта
32.	Расшивка кабелей интерфейсов G.703 мультиплексора Nateks FOM-16L2 на планты кросса.	шт.	1
33.	Прокладка и подключение кабелей к интерфейсам Ethernet мультиплексора Nateks FOM-16L2	шт.	4
34.	Монтаж МЗССС VSAT		Согласно проекта
35.	Установка телефонных аппаратов	шт.	2
	В аппаратной связи ПС Бобрышево		
36.	Прокладка и подключение оптических шнуров к оптическим кроссам для организации транзита	шт.	2
37.	В аппаратной связи Обоинского РЭС		
38.	Монтаж мультиплексора Nateks FOM-16L2 в существующий телекоммуникационный шкаф	шт.	1
39.	Установка SFP модулей в Nateks FOM-16L2	шт.	2
40.	Прокладка и подключение кабеля электропитания.	шт.	2
41.	Прокладка и подключение оптических шнуров к Nateks FOM-16L2 и к оптическим кроссам	шт.	4
42.	Прокладка кабелей интерфейсов G.703 мультиплексора Nateks FOM-16L2 к кроссу.	шт.	Согласно проекта
	Расшивка кабелей интерфейсов G.703 мультиплексора Nateks FOM-16L2 на планты кросса.	шт.	1
43.	Прокладка и подключение кабелей к интерфейсам Ethernet мультиплексора Nateks FOM-16L2	шт.	4

Техническое задание на поставку оборудования и выполнение монтажных и пусконаладочных работ по строительству системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка.

Приложение №4

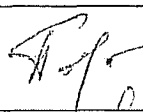
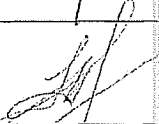
Состав выполняемых пуско-наладочных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. измер	Кол-во
	В аппаратной связи ПС Ср.Ольшанка		
1.	Включение, проверка работоспособности источника бесперебойного электропитания ИБЭП- 220/60В-10А LAN	шт.	1
2.	Включение, проверка работоспособности инвертора "Штиль" PS60/400С-Р-2	шт.	1
3.	Включение, проверка работоспособности и администрирование маршрутизатора CISCO 2901	шт.	1
4.	Включение, проверка работоспособности и конфигурирование коммутатора NetXpert NXI-3030-8T	шт.	1
5.	Включение, проверка работоспособности и конфигурирование мультиплексора Nateks FG-Plex-SR	шт.	1
6.	Включение, проверка работоспособности и конфигурирование мультиплексора Nateks FOM-16L2	шт.	1
7.	Включение, проверка работоспособности и конфигурирование МЗССС VSAT	шт.	1
	В аппаратной связи Обоянского РЭС		
8.	Включение, проверка работоспособности и конфигурирование мультиплексора Nateks FOM-16L2V1	шт.	1
9.	Проверка работоспособности канала «Обоянский РЭС – ПС Ср.Ольшанка»		Согласно проекта


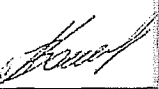

Техническое задание на поставку оборудования и выполнение монтажных и пусконаладочных работ по строительству системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка.

Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»

СОСТАВИЛИ:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Филиал ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго»	Начальник ОЭ ТК СЭ СДТУ и ИТ УИТ	Панкратов С.И.		
Филиал ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго»	Ведущий специалист ОЭ ТК СЭ СДТУ и ИТ УИТ	Форопонов А.А.		

СОГЛАСОВАНО:

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Филиал ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго»	Начальник Службы эксплуатации Управления ИТ	Самусенко С.В.		
Филиал ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго»	Начальник Службы заказчика	Косенко А.В.		
Филиал ОАО «МРСК Центра» – «Курскэнерго»	Ведущий специалист ОЭ АСДУ СЭ СДТУ и ИТ УИТ	Рыбалкин В.О.		

Техническое задание на поставку оборудования и выполнение монтажных и пусконаладочных работ по строительству системы ТК ПС 35 кВ Ср.Ольшанка.