



**МРСК ЦЕНТРА**

ФИЛИАЛ «ТАМБОВЭНЕРГО»

Филиал открытого акционерного общества "Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра" - "Тамбовэнерго"

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по техническим  
вопросам - главный инженер филиала  
ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»

И.В. Поляков

« 04 » \_\_\_\_\_ 03 2013 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на выполнение мероприятий (ПИР, СМР) по строительству ЛЭП-10 кВ и КТП-10/0,4 кВ для электроснабжения строительства комплекса по хранению и переработке картофеля мощностью 12000 тонн в год, расположенного по адресу: Тамбовская область, Сосновский район, земельный участок, расположенный в южной части КК 68:18:0000000:417 (Заявитель - ООО «Агрофирма «Жупиков»).**

### 1. Общие положения.

1.1. Разработать проектно-сметную документацию, выполнить поставку КТП-10/0,4 кВ, оборудования и всех необходимых материалов, строительно-монтажные работы по следующим мероприятиям:

- замена трансформаторов тока типа ТПЛМ 50/5 в ячейке КРУН 10 кВ ПС35/10 кВ «Дегтянская» на трансформаторы тока с большим номинальным первичным током;
- строительство ЛЭП-10 кВ от ПС 35/10 кВ «Дегтянская» до проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ;
- строительство однострансформаторной КТП-10/0,4 кВ.

1.2. Местонахождение ВЛ-10 кВ и КТП-10/0,4 кВ:

Область	Район	Район электрических сетей	Село, деревня
Тамбовская	Сосновский	Сосновский	в границах СХПК «Рассвет»

1.3. Производимые работы должны производиться в полном соответствии с проектом согласованным с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго».

1.4. Подрядчик определяется на основании проведения закупочных процедур.

1.5. Все условия работ определяются и регулируются на основе договора заключенного Заказчиком с победителем закупочных процедур.

1.6. Участвующие в закупочных процедурах должны иметь право допуска на данный вид деятельности в соответствии с действующим законодательством РФ и Уставом СРО, а так же опыт проектирования и строительно - монтажных работ аналогичных объектов не менее 5 лет.

1.7. Строительно-монтажные работы производимые организацией должны быть застрахованы.

1.8. Характеристика присоединяемого объекта: максимальная мощность 500 кВт. Мощность электроприемников по III категории электроснабжения 500 кВт, номинальный уровень напряжения на границе балансового разграничения – 0,4 кВ.

## **2. Обоснование мероприятий:**

- инвестиционная программа филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго».
- договор на технологическое присоединение № 40684718 от 29.01.2013 г.
- ТУ для присоединения к электрическим сетям № 20227863 от 21.01.2013 г.

## **3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту и работам:**

- Градостроительный кодекс РФ;
- Земельный кодекс РФ;
- Строительные Нормы и Правила (СНиПы) РФ, Госстрой России;
- ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ, № 14278. Утверждены Минтопэнерго 20.05.1994 г.;
- техническая политика ОАО «МРСК Центра», утвержденная приказом ОАО «МРСК Центра» №227-ЦА от 16.08.2010 г.;
- постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра», утвержденные приказом ОАО «МРСК Центра» от 18.01.2008 г. № 15, с изменениями и дополнениями приказом № 138-ЦА от 27.05.2010г.;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;
- ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»;
- ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;
- ГОСТ 15543, ГОСТ 14192, ГОСТ 23216;
- типовые проекты (на усмотрение Исполнителя);
- другие документы на усмотрение Исполнителя после согласования с Заказчиком.

## **4. Стадийность проведения работ.**

Работы выполняются в соответствии с настоящим техническим заданием в 10 этапов:

- проведение землеустроительных, кадастровых и оценочных работ в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативными правовыми актами Правительства РФ, а так же актами федеральных органов исполнительной власти РФ, осуществляющих нормативное

правовое регулирование в области строительной и кадастровой деятельности (в т.ч. определение границ охранной зоны ВЛ по трассе прохождения и их согласование на этапе проектирования с Ростехнадзором);

- проведение проектно-изыскательских работ и выбор места строительства;
- разработка проектной документации (в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87);
- согласование проектной документации с Заказчиком, заинтересованными сторонами и в уполномоченном на проведение государственной экспертизы органе исполнительной власти субъекта РФ или подведомственном ему государственном учреждении (в случаях, определенных ст. 49 Градостроительного Кодекса РФ и Постановлением Правительства РФ № 145);
- разработка рабочей документации (в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2009 и другой действующей НТД). Объем рабочей документации определяется Подрядчиком исходя из детализации решений, содержащихся в проектной документации, по согласованию с Заказчиком;
- рассмотрение (согласование) рабочей документации в территориальном управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор);
- согласование рабочей документации с Заказчиком;
- подготовительные работы (закупка КТП-10/0,4 кВ, оборудования и материалов);
- строительно-монтажные работы;
- пуско-наладочные работы всего установленного оборудования.

#### **5. Основные характеристики строящихся ВЛ-10 кВ и КТП-10/0,4 кВ.**

5.1. Марку и производителя трансформаторов тока, КТП-10/0,4 кВ провода, опор, линейной арматуры определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

5.2. Технические требования к оборудованию принять в соответствии с типовыми техническими заданиями на закупку оборудования для ОАО «МРСК Центра».

5.3. Трансформаторы тока 10 кВ принять с литой изоляцией, предусмотреть с 3 вторичными обмотками. Класс точности обмоток для защит 10Р; для измерений – не ниже 0,5 и 0,5S. Номинал первичной обмотки принять 150 А.

<b>ВЛ-10 кВ от ПС 35/10 кВ «Дегтянская»</b>	
Напряжение ВЛ, кВ	10
Протяженность (ориентировочно), км	7
Сечение провода магистрали, мм <sup>2</sup>	определить проектом (не менее 70)
Тип провода	АС
Изгибающий момент стоек (не менее), кН·м	50
Линейная изоляция (анкерные опоры/промежуточные опоры)	Стекло (ПС-70)/ Фарфор (ШФ-20Г)
Линейные ОПН (ДИР)	определить проектом
Вырубка просеки, протяженность км (ориентировочно)	2
<b>ТП-10/0,4 кВ</b>	
Тип ТП	Блочная/киосковая (определить проектом)
Тип трансформатора 10/0,4 кВ	ТМГ
Мощность трансформатора, кВА	630
Схема соединения обмоток силового трансформатора	Δ/Ун
Тип подстанционного разъединителя 10 кВ	РЛК
Тип коммутационных аппаратов 0,4 кВ	Автоматические выключатели
Защита от грозовых перенапряжений	ОПН
Климатическое исполнение	У1

5.4. Схему построения ВЛ-10 кВ, места установки и компоновку РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра»-«Тамбовэнерго», ООО «Агрофирма «Жупиков»» на основании расположения объектов, требуемой конфигурации сетей 0,4 кВ.

5.5. На анкерных опорах применять только подвесную арматуру.

5.6. В качестве крепления неизолированных проводов ВЛ-10 кВ к изоляторам следует применять спиральную вязку ПВС.

5.7. При прохождении трассы ВЛ 10 кВ по населённой местности применить ВЛЗ с защищённым проводом СИП-3.

5.8. Защита от атмосферных перенапряжения ВЛЗ должна выполняться путем установки на провода ВЛ длинноискровых разрядников петлевого типа на всей протяженности ВЛЗ для защиты от индуктированных перенапряжений, а также данная защита должна быть дополнена установкой длинноискровых разрядников модульного типа в некоторых точках ВЛЗ как защита от прямых ударов молнии.

5.9. Заявленный срок службы ТП-10/0,4 кВ не менее 30 лет.

5.10. Высокая устойчивость ТП-10/0,4 кВ к коррозии.

## **6. Описание основных объемов работ по проектированию.**

6.1. Пояснительная записка, в т.ч.:

- реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации;
- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- климатическая и географическая характеристика района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта;
- описание вариантов трассы прохождения линейного объекта по территории района строительства, обоснование выбранного варианта;
- основные сведения о линейном объекте (месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта, протяженность, пропускная способность, основные параметры продольного профиля и полосы отвода);
- сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование и категории земель, на которых будет располагаться электросетевой объект;
- сведения о наличии разработанных и согласованных технических условий;
- обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов;
- описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию;
- другие данные, предусмотренные Постановлением РФ № 87.

6.2. Проект полосы отвода, в т.ч.:

- характеристику трассы линейного объекта (описание рельефа местности, естественных преград);
- расчет размеров земельных участков для размещения линейного объекта (полоса отвода);
- перечни искусственных сооружений, пересечений (с характеристикой), перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству;

- описание решений по инженерной подготовке территории, сведения об углах поворота трассы;
- обоснование необходимости размещения объекта на землях сельскохозяйственного назначения, лесного фондов, землях особо охраняемых природных территорий;
- топографическая карта-схема;
- план и продольный профиль трассы с инженерно-геологическим разрезом с указанием пикетов, углов поворота, обозначением существующих, проектируемых, реконструируемых, сносимых зданий и сооружений, трасс сетей инженерно-технического обеспечения, сопутствующих и пересекаемых коммуникаций, участков воздушных и кабельных линий связи. Выбор трассы ВЛ-10 кВ произвести в соответствии с утвержденной градостроительной документацией и с учетом перспективного развития прилегающего района;

- другие данные, предусмотренные Постановлением РФ № 87.

#### 6.3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта, в т.ч.:

- расчет токов короткого замыкания;
- строительная часть линии (фундаменты, опоры).
- чертежи решений несущих (основных) конструкций и отдельных элементов опор, описанных в пояснительной записке;
- схемы крепления элементов конструкций (траверс, гирлянд изоляторов и т.д.);
- подвесную и натяжную изоляцию принять стеклянную;
- предусмотреть установку защиты линейной изоляции от загрязнения птицами;
- переходы ВЛ через автомобильные и железные дороги, а так же в местах прохождения по заселенным территориям, выполнить с применением двухцепных гирлянд с раздельным креплением к траверсам опор;

- выполнить заказные спецификации и опросные листы на строительные материалы линии. Опросные листы согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра»-«Тамбовэнерго»;

- другие данные, предусмотренные Постановлением РФ № 87.

6.4. Все технические решения по сооружению сетей 10 кВ должны быть согласованы с Заказчиком на стадии проектирования.

6.5. На начальном этапе проектирования необходимо предоставить Заказчику спецификации и опросные листы с необходимыми параметрами для закупки КТП-10/0,4 кВ.

6.6. Выполнение проектно-изыскательских работ на месте и строительства линий 10 кВ, ТП-10/0,4 кВ.

6.7. Выполнить расчет грозозащиты ВЛ-10 кВ, ТП-10/0,4 кВ.

6.8. Выбор сечения провода подтвердить расчетом.

6.9. Проектом предусмотреть организацию мониторинга технических параметров ТП-10/0,4 кВ на основе УСПД типа «Нейрон» с передачей информации на все уровни принятия решений (ДП РЭС, в ЦУС филиала ОАО «МРСК Центра»-«Тамбовэнерго» по GSM каналу).

6.10. Работы по организации пуско-наладочных работ.

6.11. Проект организации строительства (ПОС) в т.ч.:

- сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве;

- описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта;

- обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, а также во временных зданиях и сооружениях;
- сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы, методах работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
- указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах;
- обоснование принятой продолжительности строительства;
- организационно-технологические схемы, отражающие оптимальную последовательность возведения линейного объекта с указанием технологической последовательности работ;
- график поставки материалов, другие данные, предусмотренные Постановлением РФ № 87.

В составе ПОС должен быть разработан плана-график строительства объекта с определением сроков выполнения монтажных работ, график поставки оборудования и т.д.

#### 6.12. Мероприятия по охране окружающей среды, в т.ч.

- результаты оценки воздействия на окружающую среду;
- перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду намечаемой на период строительства и эксплуатации хозяйственной деятельности;
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат;
- карта-схема с указанием размещения линейного объекта и границ зон с особыми условиями использования территории.

#### 6.13. Раздел «Охрана труда».

6.14. Раздел «Расчет емкостных токов замыкания на землю». В случае превышения расчетными величинами допустимых параметров предусмотреть мероприятия по их компенсации.

6.15. Раздел «Расчет токов КЗ на шинах ПС 35/10 кВ «Дегтянская» в прилегающей электрической сети 10 кВ и выше». При необходимости определить перечень мероприятий по ограничению токов короткого замыкания. Провести выбор устанавливаемого оборудования, проверку существующего оборудования на соответствие его токам КЗ с определением необходимости его замены при недостаточной отключающей способности.

6.16. Противопожарные мероприятия в соответствии с действующими РД и вновь утвержденными правилами пожарной безопасности для энергетических объектов.

6.17. В проектную документацию, в качестве приложений, включить типовые проекты, на основе которых проводилось проектирование строительства.

6.18. Сметную стоимость строительства рассчитанную в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 01.01.2000 и текущем, сложившемся ко времени составления смет.

#### 6.19. В сметную документацию включить затраты:

- на проведение работ по согласованию со всеми заинтересованными сторонами, в том числе с Ростехнадзором;
- налоги и другие обязательные платежи в соответствии с действующим законодательством, все транспортные, командировочные и страховые расходы, без НДС;

- постановку на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после завершения строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель;

- на пуско-наладочные работы на проектируемой ТП-10/0,4 кВ.

6.20. Выполнить раздел «Эффективность инвестиций».

6.21. Выполнить заказные спецификации на материалы необходимые для строительства, также опросные листы на ТП-10/0,4 кВ, разъединители.

6.22. Выполнить согласование проектно-сметной документации в надзорных органах.

6.23. Документацию по проекту для согласования представить в 1 экземпляре на бумажном носителе и в электронном виде в 1 экземпляре на CD носителе, после согласования представить еще 3 экземпляра на бумажном носителе, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах MS Office, AutoCAD, а сметную документацию в формате MS Excel, либо в другом числовом формате, совместимого с MS Excel, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

## **7. Основные требования к выполнению работ по строительству ВЛ-10 кВ и КТП-10/0,4 кВ.**

7.1. Подрядчик должен обладать:

- необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных работ;

- свидетельством о допуске к работам по разработке проектной документации для объектов капитального строительства, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО.

7.2. Привлечение субподрядчика, а также выбор материалов и заводов изготовителей производится по согласованию с Заказчиком;

7.3. Подготовительные работы в соответствии с проектом.

7.4. Строительство ВЛ-10 кВ и ТП-10/0,4 кВ выполняются в полном соответствии с проектом согласованным с Заказчиком.

7.5. Подрядчик осуществляет комплектацию работ всеми материалами и оборудованием, необходимыми для проведения работ в строгом соответствии с технологической последовательностью СМР в сроки, установленные календарным планом и графиком строительства.

7.6. Номенклатура закупаемых материалов и оборудования должна соответствовать спецификациям, прилагаемым к проекту.

7.7. Изменение номенклатуры поставляемых материалов и оборудования должно быть согласовано с Заказчиком и проектной организацией без изменения сметной стоимости.

7.8. Все применяемые материалы и оборудование должны иметь паспорта и сертификаты.

7.9. Электротехническое оборудование, технологии, изделия и материалы отечественного и зарубежного производства, закупаемые для проведения работ по строительству линии, строительству ТП-10/0,4 кВ должны пройти обязательную аттестацию в аккредитованном Центре ОАО «Холдинг МРСК».

7.10. Подрядчик ведет исполнительную документацию на протяжении всего периода производства работ в соответствии СНиП и передает ее заказчику в полном объеме по завершению очереди строительства (реконструкции) или полного завершения строительства (реконструкции) объекта.

7.11. Все работы должны быть выполнены в соответствии с нормативно-технической документацией (НТД):

- СНиП;
- ПУЭ;
- руководящими документами;
- отраслевыми стандартами и др. документами.

7.12. Работы по строительству ВЛ-10 кВ и ТП-10/0,4 кВ должны быть организованы и проведены в соответствии с разработанным Подрядчиком ППР (проектом производства работ), с учетом всех требований предъявленным к ним. ППР согласовывается с Заказчиком.

7.13. Подрядчик (и привлекаемые им Субподрядчики) должны иметь свидетельство о допуске к работам. Выбор Субподрядчиков согласовывается с Заказчиком. Подрядчик несет полную ответственность за работу субподрядчика.

7.14. Все необходимые согласования с шефмонтажными и со сторонними организациями, возникающие в процессе работ Подрядчик выполняет самостоятельно.

7.15. Все изменения проектных решений должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго».

7.16. Выполнение всех технических условий, выданных заинтересованными предприятиями и организациями, в соответствии с проектными решениями.

7.17. Прочие работы предусмотренные проектом.

#### **8. Правила контроля и приемки работ.**

8.1. Руководители работ, совместно с представителями филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго» осуществляют входной контроль качества применяемых материалов и оборудования, проводят оперативный контроль качества выполняемых работ, контролируют соответствие выполняемых работ требованиям НТД и проектной документации, проверяют соблюдение технологической дисциплины в процессе работ.

8.2. Приемку работ осуществляет Заказчик в соответствии с действующими СНиП. Подрядчик обязан гарантировать соответствие выполненной работы требованиям СНиП. Подрядчик обязан предоставить акты выполненных работ и исполнительную документацию. Обнаруженные при приемке работ отступления и замечания Подрядчик устраняет за свой счет и в сроки установленные приемочной комиссией.

8.3. Контроль и ответственность за соблюдение ПТБ персоналом Подрядчика и привлеченных им субподрядных организаций, при проведении работ возлагается на подрядную организацию.

#### **9. Требуемые сроки выполнения мероприятий.**

9.1. Срок выполнения работ 90 календарных дней с момента заключения договора. Работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

9.2. Победитель обязан заключить с Заказчиком договор в течение 5 дней с момента получения протокола о выборе Победителя и приступить к выполнению работ в соответствии с графиком выполнения работ по договору.

#### **10. Подрядная организация в праве:**

- запрашивать необходимые для проектных работ данные по параметрам строящегося объекта, присоединяемых потребителей и конфигурации питающей сети в районе строительства;
- вести авторский надзор за строительством объекта и соответствием выполняемых работ проектной документации.



**11. Оплата и финансирование строительства.**

11.1. Безналичный расчет, оплата производится в течение 30 (тридцати) рабочих дней после подписания актов выполненных работ.

**12. Экология и природоохранные мероприятия.**

Выполнение работ произвести в соответствии с разделом проекта «Охрана окружающей среды».

**13. Гарантии исполнителя мероприятий.**

13.1. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

13.2. Подрядная строительная организация должна гарантировать соответствие вновь выполненных работ требованиям НТД не менее 2 лет с момента включения объекта под напряжение.

13.3. Профессиональная ответственность организации за проектные и строительно-монтажные работы должна быть застрахована.

Заместитель главного инженера –  
начальник ЦУПА  
филиала ОАО «МРСК - Центра» - «Тамбовэнерго»



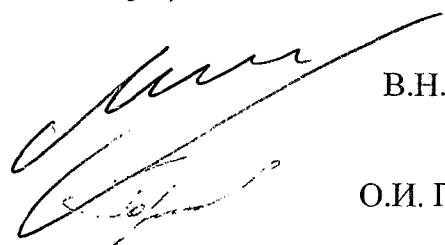
Г.А. Косенков

Заместитель главного инженера –  
начальник УРС  
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»



П.А. Рябцев

Начальник ОПР  
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»



В.Н. Мечёв

Начальник Сосновского РЭС  
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»

О.И. Гордеев

