

“Утверждаю”

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

В. А. Антонов

08 09 2016 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение ТЗП по выбору подрядчика на проектирование  
реконструкции ВЛ 35 кВ № 27, 28 с монтажом кабельной вставки для снятия ограничений по  
использованию земельного участка ООО «Атомснаб».

### 1. Общие положения.

1.1 Выполнить проект реконструкции существующей ВЛ 35 кВ № 27, 28 с монтажом  
кабельной вставки, расположенной в

Населенный пункт	Район	Протяженность, км*
г. Воронеж	Левобережный	1,012

\*протяженность реконструируемого участка

1.2 Выполнить согласование проекта с Заказчиком, заинтересованными сторонами и  
надзорными органами.

1.3 Проект представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 1  
экземпляре на USB-накопителе, при этом текстовую и графическую информацию представить в  
стандартных форматах MS Office, Acrobat Reader, AutoCAD, NanoCAD, а сметную документацию –  
в формате программы «Гранд-Смета».

### 2. Обоснование для проектирования.

Договор о снятии ограничений по использованию земельного участка № 41200096.

3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к  
проекту.

- Градостроительный кодекс РФ;
- Земельный кодекс РФ;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- Постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О  
составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Строительные Нормы и Правила (СНиПы) РФ, Госстрой России;
- Нормы технологического проектирования ВЛ электропередачи напряжением 35-750 кВ  
(СТО 56947007-29.240.55.192-2014);
- ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом  
комплексе», принятое к руководству приказом ПАО «МРСК Центра» № 22-ЦА от 28.01.2014 г.;
- Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ, № 14278.  
Утверждены Минтопэнерго 20.05.1994 г.

### 4. Стадийность проведения работ.

Проект выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием в 7 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.

#### **5. Основные характеристики реконструируемого участка ВЛ 35 кВ.**

Протяженность, км (ориентировочно)	1,2
Количество цепей	2
Начало кабельного участка	Металлическая опора, установленная на месте демонтированной промежуточной опоры № 10
Конец кабельного участка	РУ 35 кВ ПС 110 кВ № 21
Сечение кабеля	Определить проектом
Изоляция жилы кабеля	СПЭ
Оболочка кабеля	Полиэтилен

#### **6. Объем работ включаемых в проект.**

##### **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;
- сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения;
- 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 кабельной вставки ВЛ 35 кВ № 27, 28 произвести в соответствии с утвержденной градостроительной документацией и с учетом перспективного развития прилегающего района;
- разработка охранной зоны кабельной вставки ВЛ с графическим указанием ее ширины и объектов, попадающих в охранную зону;
- другие данные, предусмотренные Постановлением РФ № 87.

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

- проектом предусмотреть следующие работы:
  - строительство временного обвода ВЛ 35 кВ на время монтажа новой металлической опоры 35 кВ;
  - демонтаж провода ВЛ 35 кВ - ориентировочно 2х1,2 км;
  - демонтаж опор – 16 шт.;
  - монтаж металлической опоры ВЛ 35 кВ на месте опоры № 10 – 1 шт.;
  - прокладка кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена 35 кВ открытым способом - ориентировочно 2\*887 м;
  - прокладка кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена 35 кВ в трубе - ориентировочно 2\*86м;
  - прокладка кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена 35 кВ методом прокола – ориентировочно 2х32 м;
  - прокладка кабеля по металлической опоре ВЛ 35 кВ – ориентировочно 2х16 м;
  - прокладка кабеля по металлоконструкциям на портал ПС 110 кВ № 21 – ориентировочно 2х3 м;
  - монтаж концевых кабельных муфт на анкерных опорах ВЛ 35 кВ – 12 шт.;
  - монтаж ОФН на опорах с присоединением к концевым муфтам;
- строительные решения по трассе КЛ, в т.ч. на участках концевых муфт в полном проектом объеме, при этом:
  - должен быть предусмотрен запас кабеля по длине, не мене 2%;
  - предусмотреть запас кабеля перед анкерными опоры (концевыми муфтами);
  - защита кабеля от механических повреждений по всей длине;
  - при расположении кабелей треугольником проектом должны быть предусмотрены скрепляющие конструкции, определить шаг, тип конструкции и материал креплений;
  - обозначение кабеля на местности (углы поворота, пересечения с автодорогой, каждые 50 метров);
  - осуществить закладку интеллектуальных маркеров по трассе КЛ 35 кВ в следующих местах:
    - границы участков ГНБ или проколов;
    - повороты трассы КЛ и точки заглубления;
    - места пересечения с другими подземными коммуникациями, авто- и железными дорогами;
    - на прямых участках не реже чем через 50 м;



➤ создать электронный паспорт КЛ (электронная карта + БД с информацией из интеллектуальных маркеров) с привязкой к GPS-координатам;

➤ интеллектуальные маркеры должны быть совместимы с имеющимся в филиале ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго» маркероискателем 3M Dynatel 1420E;

– расчетами определить сечение жилы и экрана кабеля, необходимость и количество мест заземления экрана, необходимость транспозиции экрана. При необходимости – предусмотреть соответствующие решения;

– кабельную вставку предусмотреть одной строительной длиной без соединительных муфт;

– определить проектом способ прокладки кабеля: в одной плоскости / треугольником, (при этом все три фазы должны прокладываться параллельно в одной траншее), материал жилы кабеля;

– материал оболочки кабеля принять в соответствии с условиями прокладки: в земле / на воздухе;

– решения в части организации переходных пунктов: выполнить переходной пункт в месте подключения КЛ к ВЛ с обустройством на опоре.

6.4. Проект организации строительства, 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.

6.5. 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.

6.6. Организация эксплуатации КЛ:

– предусмотреть раздел «Организация эксплуатации КЛ»;

– определить необходимость хранения аварийного резерва.

6.7. Смета на строительство объекта капитального строительства, в т.ч.:

– текстовая часть в формате пояснительной записки к сметной документации;

– сметная документация, рассчитанная в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 01.01.2001 и текущем, сложившемся ко времени составления смет.

– раздел «Эффективность инвестиций».

6.8. Выполнить заказные спецификации на все строительные материалы ВЛ.

7. Инновационные технические решения.



На стадии разработки проектной документации Подрядчик должен провести мониторинг рынка новой техники и технологий с оценкой возможности их применения в проекте и согласовать данные технические решения с Заказчиком.

Основными критериями применения инновационных технических решений должны являться:

- повышение срока службы КЛ, в т.ч. за счет применения современных строительных материалов и технологий монтажа;
- повышение надежности энергообъекта за счет применения (без увеличения стоимости строительства в целом) материалов с улучшенными техническими характеристиками;
- повышение безопасности при эксплуатации и ремонте, наличие возможности дистанционного контроля и управления;
- снижение затрат на всем жизненном цикле энергообъекта: строительство, расширение, эксплуатация, ремонт, демонтаж.

## **8. Рабочая документация**

### **8.1.1. Строительные и конструктивные решения КЛ, в т.ч.:**

- трасса с учетом допустимых углов поворота (не должны быть меньше допустимого заводом-изготовителем кабеля радиуса изгиба);
- узлы концевых муфт;
- уточненный расчет т.к.з., токовой нагрузки в нормальном и послеаварийном режимах.

### **8.1.2. Выполнить заказные спецификации на все строительные материалы КЛ.**

## **9. Требования к проектной организации.**

- обладание необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных работ;
- решение всех вопросов, связанных с землеотводом (землеустроительные, кадастровые, оценочные и другие работы, предусмотренные законодательством РФ) под реконструкцию электросетевого объекта, в том числе:
  - обоснование Подрядчиком размеров земельных участков, подлежащих изъятию (выкупу) для размещения объекта капитального строительства в интересах Заказчика;
  - сбор сведений о собственниках и правообладателях земельных участках, на которых предполагается размещение новых объектов капитального строительства;
  - сбор сведений о категории, разрешенном использовании в отношении земельных участков, на которых предполагается размещения объекта капитального строительства;
  - получение кадастровых выписок о земельных участках, подлежащих выкупу или временному занятию при строительстве объекта капитального строительства;
  - разработка и утверждение в установленном порядке схемы расположения земельных участков на кадастровых планах соответствующих территорий;
  - оформление документов на земельные участки для строительства (реконструкции) объекта капитального строительства с приложением к ним утвержденных в установленном порядке схем расположения каждого земельного участка в соответствии с возможными вариантами их выбора и согласование их со всеми затрагиваемыми строительством землепользователями;
  - получение в установленном порядке решения о предварительном согласовании места размещения объекта капитального строительства на земельных участках;
  - подготовка расчетов убытков собственников, землепользователей, землевладельцев, арендаторов земельных участков, связанных с изъятием, в том числе путем выкупа, или временным занятием указанных земельных участков для целей реконструкции объекта капитального строительства и их возмещение Подрядчиком (при необходимости);
  - проведение кадастровых работ и подготовка документов и материалов, необходимых для проведения постановки на государственный кадастровый учет земельных участков в соответствии с правилами, предусмотренными Земельным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» и постановка на ГКУ земельных участков, предоставленных на период строительства (строительный коридор) и под опорами ЛЭП (многоконтурный участок);



- подготовка документов в целях получения решения о предоставлении земельных участков, находящихся в государственной/муниципальной собственности на период строительства (при необходимости);
- подготовка Подрядчиком проектов договоров купли-продажи, аренды или субаренды земельных участков, изымаемых для строительства и подписание их у правообладателей (при необходимости);
- подготовка в письменной форме согласия землепользователей, землевладельцев, арендаторов, залогодержателей земельных участков на раздел земельных участков, из которых образуются земельные участки, необходимые для размещения объекта капитального строительства (при необходимости);

- установление охранных зон объектов электросетевого хозяйства и внесение сведений о них в ГКН;

- подготовка документов и материалов, необходимых для перевода земельного участка из одной категории в другую в соответствии с Федеральным законом от 21 декабря 2004 г. № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» (при необходимости).

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

- привлечение субподрядчика, а также выбор типа оборудования и заводов изготовителей производится по согласованию с заказчиком.

#### 9. Проектная 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 (в случае, если данное условие предусмотрено договором).

#### 10. Сроки выполнения работ.

Сроки выполнения работ: начало – с момента подписания договора, окончание – до 30.12.2016 г.

Проектные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

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

12. Профессиональная ответственность проектной организации должна быть застрахована.

Заместитель директора по  
капитальному строительству филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»



В. Н. Шатеких

Зам. главного инженера по  
управлению производственными  
активами и развитию филиала ПАО  
«МРСК Центра» - «Воронежэнерго»



А. А. Бурков

