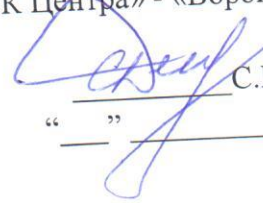


ПРИЛОЖЕНИЕ № 7  
к заявке № 227 от 22.03.13

“Утверждаю”

Заместитель директора  
по техническим вопросам –  
И.о. главного инженера филиала  
ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»

 С.Н. Демидов  
“ ” 20\_\_ г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение конкурса по выбору подрядчика на проектирование установки реклоузера на ВЛ  
35 кВ Анна-2-Курлак

### 1. Общие положения

- 1.1. Выполнить проект установки реклоузера на ВЛ 35 кВ Анна-2-Курлак в Аннинском районе Воронежской области.
- 1.2. Выполнить согласование проекта с Заказчиком и надзорными органами.

### 2. Обоснование для проектирования

- 2.1. Договор на ТП 40458183 от 19.09.2012 г.

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

- нормы технологического проектирования ПС переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (СТО 56947007-29.240.10.028-2009);
- постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- техническая политика ОАО «МРСК Центра», утвержденная приказом ОАО «МРСК Центра» № 227 от 16.08.2010 г.
- нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ утвержденная приказом ОАО «ФСК ЕЭС» от 2008-10-24;
- положение о технической политике в области ИТ технологий (протокол заседания СД общ №16/10 от 30.06.2010 г.);
- схемы принципиальные электрические распределительных устройств подстанций 35-750 кВ. Типовые решения СТО 569 7007-29.240.30.010-2008;
- типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра», утвержденные приказом ОАО «МРСК Центра» №138 от 27.05.2012 г. «о внесении изменений и дополнений в альбом фирменного стиля»;
- ГОСТ Р 21.1101-2009 Основные требования к проектной и рабочей документации;
- Строительные Нормы и правила (СНиПы) РФ, Госстрой России;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание).

#### 4. Стадийность проектирования

Проект выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием в 4 этапа:

- предпроектное обследование объекта;
- проведение изыскательских работ (при необходимости) и выбор места установки реклоузера;
- разработка проектной и рабочей документации;
- согласование проекта и проектно-сметной документации с Заказчиком и надзорных органах, прохождение экспертизы в надзорных органах.

#### 5. Основные характеристики

##### 5.1. ВЛ 35 кВ Анна-2-Курлак:

Год ввода в эксплуатацию - 01.04.1967 г.

Напряжение ВЛ, кВ	35 кВ
Протяженность, км	9,160
Количество цепей	2
Тип провода	АС-95
Тип грозотроса	Из стальных оцинкованных проволок
Тип опор	У1М, ПБ-35-3
Линейная изоляция	Стекло
Заходы на ПС	Портальные

Марку, характеристики и производителя реклоузера согласовать на стадии проектирования.

#### 6. Описание основных объемов работ включаемых в проект

- 6.1. Выполнить предпроектное обследование объекта.
- 6.2. Пояснительная записка, конструктивные решения (установочные чертежи) в соответствии с видами выбранного электрооборудования.
- 6.3. На ВЛ 35 кВ Анна-2-Курлак вблизи точки подключения ПС 35 кВ КМП (согласно Приложению 1.) установить реклоузер 35 кВ с вакуумным выключателем 35 кВ с комбинированными датчиками тока и напряжения на вводах, шкафом управления и модулем бесперебойного питания с аккумуляторной батареей, для повторного автоматического включения, отключения поврежденных ВЛ и автоматического резервного питания. Точное место установки реклоузера определить на стадии предпроектного обследования.
- 6.4. Запроектировать установку ОПН 35 кВ с обеих сторон устанавливаемого реклоузера 35 кВ.
- 6.5. Электротехнические решения отдельным томом.
- 6.6. Строительные решения отдельным томом.
- 6.7. Выполнить заказные спецификации и опросные листы на основное силовое, вторичное электротехническое оборудование и ЗИП.
- 6.8. Предусмотреть многочастотные гасители вибрации и защиту изоляции от загрязнения птицами. Для анкерного крепления применить спиральную арматуру.
- 6.9. Проектом рассмотреть установку реклоузера: непосредственно на существующей опоре / на вновь установленной вместо существующей опоры / на отдельной опоре.
- 6.10. Предусмотреть изоляцию шин 35 кВ.
- 6.11. Марки и производителя основного оборудования и материалов в т.ч. тип опор, фундаментов, изоляции и арматуры согласовать на стадии проектирования.



## **7. Релейная защита и автоматика**

7.1. Раздел «Релейная защита, противоаварийное управление» в т.ч. в составе раздела:  
– произвести выбор необходимых защит и выполнить предварительный расчет параметров настройки устройств РЗА для реклоузера;  
– выполнить устройства РЗ и ПА с использованием микропроцессорных (МП) терминалов защит и автоматики.

7.2. Выполнить расчет токов КЗ и выбор уставок МП УРЗА реклоузера, проверить чувствительность защит, провести проверку установленного оборудования по токам нагрузки и по отключающей способности. При необходимости предусмотреть меры для ограничения токов короткого замыкания.

7.3. На базе цифровых блоков релейной защиты выполнить удалённый доступ от автоматизированных рабочих мест (АРМ ЦУС), сбор, архивирование и отображение информации с блоков РЗА, задачи регистрации аварийных процессов, изменения уставок.

7.4. Согласование уставок РЗА реклоузера с устройствами РЗА на ПС 110 кВ Анна-2, ПС 35 кВ КМП Анна, ПС 35 кВ Н. Курлак.

7.5. Определить решение по питанию цепей РЗА реклоузера.

## **8. Телемеханика и связь**

8.1. Проектом предусмотреть передачу телеинформации с реклоузера в существующий оперативно-информационный комплекс Аннинского РЭС и Борисоглебского участка ОТС ЦУС.

8.2. На проектируемом реклоузере должна быть обеспечена возможность измерения, регистрации и передачи в существующий ОИК следующих видов информации:

### **8.2.1. Перечень ТС:**

- состояние коммутационного модуля реклоузера;
- режим управления: дистанционный/местный;
- аварийное отключение;
- срабатывание АПВ;
- защита введена;
- неисправность;
- предупредительная сигнализация;
- питание от аккумуляторной батареи, пропадание напряжения на линии.

### **8.2.2. Перечень ТУ:**

- включение/отключение.

### **8.2.3. Перечень ТИ:**

- фазные токи;
- активная мощность;
- фазные и линейные напряжения;
- частота.

8.3. Передаваемая телеинформация должна содержать метки единого астрономического времени.

8.4. Протокол передачи телеинформации - ГОСТ Р МЭК 60870-5-104, скорость не менее 64 Кбит/сек.

8.5. Проектом предусмотреть дополнительный канал связи для передачи телеинформации в существующий ОИК.

8.6. Вид канала связи и тип интерфейса определить на стадии разработки рабочего проекта и согласовать с Заказчиком и производителем реклоузера 35 кВ.



8.7. Система электропитания должна позволять сохранять работоспособность программно-аппаратного комплекса реклоузера при сбоях внешнего электропитания не менее 2-х часов.

## **9. Дополнительные требования к проекту**

9.1. Провести оценку воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС).

9.2. Выполнить разделы «Охрана окружающей среды» и «Охрана труда».

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

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

В сметную документацию включить затраты на проведение работ по:

- согласованию со всеми заинтересованными сторонами;
- налоги и другие обязательные платежи в соответствии с действующим законодательством;
- все транспортные, командировочные и страховые расходы, без НДС;
- электротехнические измерения;
- пуско-наладочные работы;
- постановку на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после завершения строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель;
- доставка демонтированных материалов и оборудования на склады РЭС;
- утилизация строительного мусора и непригодных к дальнейшему использованию демонтированных материалов и оборудования;
- обрезка крон деревьев и кустов для обеспечения расстояния от проводов до деревьев и кустов в пределах охранной зоны ЛЭП в соответствии с ПУЭ с учетом перспективы роста ДКР не менее 5 лет.

9.5. Выполнить раздел «Эффективность инвестиций».

9.6. Проектом предусмотреть разработку ПОС.

9.7. Документацию по проекту представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 1 экземпляре на CD носителе, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах MS Office, AutoCAD, а сметную документацию в формате MS Excel, либо в другом формате, совместимого с MS Excel, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

9.8. Все технические решения организации РЗА, ТМ и связи должны быть согласованы и утверждены филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго».

9.9. Разработка в составе проекта материалов по «Предварительному согласованию места размещения объектов, включая выбор земельных участков. Государственный кадастровый учет земельных участков. Решение о предоставлении земельных участков для строительства.

9.10. На топосъемке нанести в качестве топографической основы объекты местности, необходимые для определения местоположения границ земельного участка и красными сплошными линиями нанести границы охранных зон объекта строительства в соответствии с классом напряжения.



## **10. Требования к проектной организации**

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

**Проектная организация должна предусматривать следующие виды землеустроительных, кадастровых и оценочных работ:**

- сбор сведений о собственниках и правообладателях земельных участков, на которых предполагается размещение объекта капитального строительства;
- разработка и утверждение в установленном порядке схемы расположения земельных участков на кадастровых картах или планах соответствующих территорий;
- получение в установленном порядке решения о предварительном согласовании места размещения объекта капитального строительства, утверждающее акт о выборе земельных участков;
- проведение кадастровых работ и подготовка документов и материалов, необходимых для проведения постановки на государственный кадастровый учёт земельных участков в соответствии с правилами, предусмотренными Земельным Кодексом РФ и Федеральным законом от 24.07.2007г. №221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» (для объектов недвижимости);
- подготовка проектов соглашений с собственниками земельных участков, землепользователями, землевладельцами, арендаторами земельных участков, связанных с изъятием, в том числе путем выкупа, или временным занятием указанных земельных участков для целей строительства (реконструкции) объекта капитального строительства;
- подготовка и получение в письменной форме согласия землепользователей, землевладельцев, арендаторов, залогодержателей земельных участков, из которых при разделе, объединении, перераспределении или выделе образуются земельные участки, необходимые для размещения объекта капитального строительства;
- подготовка предложений по установлению охранных зон объектов электросетевого хозяйства. При проектировании определить границы охранной зоны объекта электросетевого назначения на местности с нанесением на картографическую основу.

## **11. 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 (по отдельному договору).

## **12. Сроки выполнения работ \_\_\_\_\_.201\_\_ по 15. 06.2013 г**

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

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

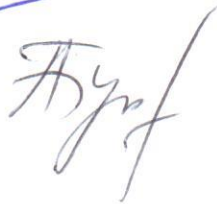
14. Профессиональная ответственность проектной организации должна быть застрахована

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



В. Н. Шатских

Зам. главного инженера - начальник ЦУПА  
филиала ОАО «МРСК Центра» -  
«Воронежэнерго»



А. А. Бурков

