

“Утверждаю”

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


С.Н. Демидов
“ 08 ” 107 20 14 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение конкурса по выбору подрядчика на проектирование реконструкции ПС 110 кВ
№43 ВШЗ с заменой трансформатора 25 МВА на 63 МВА

1. Общие положения

Выполнить проект реконструкции ПС 110 кВ №43 ВШЗ, расположенной в

Область	Район	Город (село, деревня)	Адрес
Воронежская область	Левобережный	г. Воронеж	ул. Ростовская, 51а

2. Обоснование для проектирования

2.1. Инвестиционная программа филиала ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»
2015 года.

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 «Россети», утвержденная приказом ОАО «МРСК Центра» № 22-ЦА от 28.01.2014 г.
- положение о технической политике в области ИТ технологий, утвержденные приказом ОАО «МРСК Центра»;
- схемы принципиальные электрические распределительных устройств подстанций 35-750 кВ. Типовые решения;
- типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра», утвержденные приказом ОАО «МРСК Центра»;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание).

4. Стадийность проектирования

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

- предпроектное обследование объекта;
- разработка проектной и рабочей (при необходимости) документации;
- согласование проекта и проектно-сметной документации в надзорных органах;
- разработка плана-графика строительства объекта в рамках модели системы управления важнейшими инвестиционными проектами с декомпозицией разбивкой, учитывающей мероприятия по подготовке и утверждению ИРД, ПСД, СМР, ПНР, МТиО, и вводу объекта в эксплуатацию.

5. Основные характеристики реконструируемой ПС 110 кВ №43 ВШЗ

5.1. РУ ВН:

5.1.1. Существующая схема первичных соединений РУ ВН: Два блока с выключателями без автоматической перемычки.

5.1.2. Тип РУ ВН – ОРУ-110.

5.1.3. Количество и мощность силовых трансформаторов – Т-1 63 МВА, Т-2 25 МВА.

5.1.4. Количество линий, подключаемых к РУ 110 кВ подстанции - 2.

6. Описание основных объемов работ включаемых в проект

6.1. Выполнить предпроектное обследования объекта.

6.2. Пояснительная записка, конструктивные решения (установочные чертежи) в соответствии с видами выбранного электрооборудования.

6.3. Проектом предусмотреть работы по демонтажу:

- силового трансформатора Т-2 и последующей транспортировке на базу Воронежского участка.

6.4. Проектом предусмотреть работы по транспортировке и установке силового трансформатора Т-2 110/6/6 кВ мощностью 63 МВА (с площадки временного хранения).

6.5. Заземление вновь устанавливаемого оборудования выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и условиями протекания длительного наибольшего тока несимметричного режима в соответствии с «Методологическими указаниями по защите вторичных цепей электрических станций и подстанций от импульсных помех», утвержденными Департаментом науки и техники 29.06.93 (РД 34.20.116-93).

6.6. Молниезащита подстанции должны соответствовать требованиям ПУЭ и "Указаниям по проектированию грозозащиты ПС напряжением 35 кВ и выше". Вновь установленное оборудование должно попадать в зону молниезащиты ПС.

6.7. Проектом предусмотреть учёт электромагнитного влияния первичных цепей на вторичные цепи, выполнить расчёт уровней электрических наводок и помех, предусмотреть мероприятия по обеспечению электромагнитной совместимости, в т.ч. по исключению электростатического влияния.

6.8. Выполнить строительную часть подстанции (фундаменты, фундаменты под заменяемое оборудование). Тип фундаментов определить на основании проектно-изыскательских работ. Металлоконструкции должны быть защищены от коррозии антикоррозионным покрытием выполненным методом горячей оцинковки.

6.9. Предусмотреть при необходимости реконструкцию фундамента существующего маслоприемника и маслосборника трансформатора Т-2 согласно ПУЭ 7 издания (раздел 4, пункт 4.2.69).

6.10. Телемеханизацию вновь вводимого и реконструируемого оборудования выполнить на базе существующего комплекса телемеханики, при необходимости доукомплектовав его недостающим оборудованием.

6.11. Раздел «Телемеханика и связь»:

Телемеханизацию вновь вводимого и реконструируемого оборудования на ПС 110 кВ №43 ВШЗ выполнить в следующем объеме:

- автоматический сбор информации параметров и режимов измерительной сети с помощью цифровых датчиков, МИП и счетчиков электрической энергии и модулей ТМ (ТС);
- телеуправление (ТУ) объектами по командам, принимаемым с верхнего уровня с защитой от ложных срабатываний;
- сбор сигналов событий в работе МП устройств РЗА, ПА (срабатывания всех ступеней защиты, сигналы работы устройств ПА и т.п.);
- сбор сигналов положения выключателей, режимных ключей в цепях РЗА, ПА;
- сбор сигналов от устройств передачи команд ПА (передаваемых и принимаемых);
- по каждой точке измерения должна быть обеспечена возможность измерения и передачи значений частоты, напряжения (фазное и линейное), тока, активной и реактивной мощности по каждой фазе и суммарной величины;
- передаваемая телеинформация должна содержать метки единого астрономического времени;
- в тракте телеинформации должны использоваться многофункциональные измерительные преобразователи с классом точности не хуже 0,5, подключаемые к кернам измерительных трансформаторов класса точности не хуже 0,5;
- суммарное время на измерение и передачу телеинформации (телеизмерений, телесигнализации) с ПС 110 кВ №43 ВШЗ в ЦУС филиала ОАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго» и Филиал ОАО «СО ЕЭС» Воронежское РДУ должно находиться в пределах одной (1) секунды;
- вероятность появления ошибки телеметрической информации должна соответствовать первой категории систем телемеханики ГОСТ 26.205-88.
- протокол передачи телеинформации должен соответствовать ГОСТ Р МЭК 60870-5-104.

6.12. Марки и производителя основного оборудования и материалов согласовать на стадии проектирования.

7. Релейная защита и автоматика, оперативный ток

7.1. Основные и резервные защиты трансформатора Т-2 подключить к разным вторичным обмоткам выносных трансформаторов тока 110 кВ.

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

7.3. Выполнить проверку установленного оборудования и ошиновки на соответствие токам нагрузки и КЗ.

8. Дополнительные требования к проекту.

8.1. Все применяемое в проекте электротехническое оборудование, технологии, изделия и материалы отечественного и зарубежного производства, должны иметь аттестацию аккредитованного Центра ОАО «Россети».

8.2. Раздел «Расчет токов КЗ на шинах ПС 110 кВ №43 ВШЗ и в прилегающей электрической сети 6 кВ». 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.

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

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

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

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

8.7. Выполнить раздел «Эффективность инвестиций».

8.8. Проектом предусмотреть разработку ПОС.

8.9. Реконструкция смежных объектов для обеспечения дальнего резервирования при КЗ на стороне НН силовых трансформаторов при отказе в отключении выключателя 110 кВ или потере оперативного тока на реконструируемой ПС 110 кВ №43 ВШЗ.

8.10. 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.

8.11. Все технические решения по реконструкции ПС должны быть согласованы и утверждены филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго».

9. 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.

10. 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.

11. Сроки выполнения работ _____._____.201__ по _____._____.201__ г.

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

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

13. 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