УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного инженера
по эксплуатации филиала
ПАО "МРСК Северо - Запада" "Архэнерго"
_____Б.А.Стенин
«16» 02 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку проектной документации по объекту: «Модернизация системы АЧР ПС 110/10 кВ №2 Привокзальная»

1. Основание для проектирования

1.1 Инвестиционная программа филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Архэнерго» на 2016 год.

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

- Положение о единой технической политике ОАО «Россети» в электросетевом комплексе, утверждённое Советом директоров ОАО «Россети» (протокол № 138 от 23.10.2013);
- «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденное Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации, утверждён и введён в действие Приказом Росстандарта от 11.06.2013 № 156-ст.;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- Общие технические требования к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем (РД 34.35.310-97 с изм. 1.1998);
- Общие требования к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики, телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России, утверждённые приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 11.02.2008 № 57;
- Стандарт организации ОАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.240.043-2010 Руководство по обеспечению электромагнитной совместимости вторичного оборудования и систем связи электросетевых объектов;
- Стандарт организации ОАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.240.044-2010 Методические указания по обеспечению электромагнитной совместимости на объектах электросетевого хозяйства;
- Иные действующие законодательные и нормативно-технические документы, влияющие на результаты выполнения работы – по требованию заказчика или по согласованию с заказчиком.

3. Вид строительства и этапы разработки проектной и рабочей документации.

3.1 Вид строительства: реконструкция двух комплектов устройств АЧР на ПС№2 «Привокзальная» 110/10 с заменой существующих устройств на основе реле РЧ-1 на микропроцессорные устройства в соответствии с планом размещения АЧР.

3.2 Стадии разработки проекта:

3.2.1. Предпроектные обследования, сбор исходных данных, разработка и согласование проектной документации по реконструируемому объекту;

3.2.2. Разработка и согласование проектной документации.

4. Основные характеристики реконструируемого объекта

Показатель	Характеристики	
	Существующий объект	Объект после реализации проекта
Местонахождение объекта	Архангельская область, г.Архангельск, ул.Окружное шоссе, д.14	
Вторичное электрооборудование и системы (РЗА)	Комплекты устройств АЧР с использованием полупроводниковых реле частоты РЧ-1. Размещены в ЗРУ-10 кВ в релейных отсеках шкафов серии КРУ-XII ячеек трансформаторов напряжения НОМ-10-1 (яч.12) и НОМ-10-2 (яч.18). Воздействие устройств АЧР на присоединения: 1 комплект ф. 10 кВ 02-01 (аб) ф. 10 кВ 02-02 ф. 10 кВ 02-05 ф. 10 кВ 02-06 ф. 10 кВ 02-07 ф. 10 кВ 02-08 (аб) ф. 10 кВ 02-09 ф. 10 кВ 02-10 (аб) ф. 10 кВ 02-14 ф. 10 кВ 02-33 2 комплект ф. 10 кВ 02-19 ф. 10 кВ 02-20 (аб) ф. 10 кВ 02-21 ф. 10 кВ 02-22 ф. 10 кВ 02-23 ф. 10 кВ 02-25 ф. 10 кВ 02-27 ф. 10 кВ 02-30 (аб) ф. 10 кВ 02-34	Комплекты устройств АЧР с использованием микропроцессорных терминалов. Места размещения и конструктивное исполнение комплектов устройств АЧР определить проектом. Воздействие устройств АЧР на присоединения: 1 комплект ф. 10 кВ 02-01 (аб) ф. 10 кВ 02-02 ф. 10 кВ 02-05 ф. 10 кВ 02-06 ф. 10 кВ 02-07 ф. 10 кВ 02-08 (аб) ф. 10 кВ 02-09 ф. 10 кВ 02-10 (аб) ф. 10 кВ 02-14 ф. 10 кВ 02-33 2 комплект ф. 10 кВ 02-19 ф. 10 кВ 02-20 (аб) ф. 10 кВ 02-21 ф. 10 кВ 02-22 ф. 10 кВ 02-23 ф. 10 кВ 02-25 ф. 10 кВ 02-27 ф. 10 кВ 02-30 (аб) ф. 10 кВ 02-34

Показатель	Характеристики	
	Существующий объект	Объект после реализации проекта
Прочие особенности и требования		1. Требования к модернизированным устройствам АЧР: 1.1. Оперативный ток – постоянный 220 В. 1.2. Устройства АЧР должны обеспечивать: – уставки по частоте комплектов - от 45 до 53 Гц с дискретностью не более 0,1 Гц; – уставки по напряжению – (0,5 – 1,0) $U_н$; – уставки по скорости изменения частоты (0 - 20) Гц/сек; – уставки по времени 0 – 100 сек с дискретностью не более 0,02 сек; – работоспособность устройства при пропадании питания на время не более 1,5 сек; – две группы уставок (программы), переключаемые внешним сигналом; – возможность контроля напряжения сети от двух ТН или наличие АВР цепей ТН; – ручной возврат схемы АЧР от КУ. 1.3. Устройства должны иметь самодиагностику и регистратор событий, фиксирующий частоту срабатывания устройства. 1.4. В качестве выходных реле использовать выносные промежуточные реле. 2. Применить терминалы отечественного производства. В целях унификации применяемых устройств, с учетом типов терминалов АЧР, эксплуатируемых на ПС филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Архэнерго», применить устройства ТОР-АЧР производства ИЦ «Бреслер».

5. В составе проекта обосновать и выполнить:

5.1. Предпроектные обследования.

5.1.1. Предпроектные обследования, в т.ч. электромагнитной обстановки, уточнение деталей технического задания и сбор дополнительных исходных данных, отсутствующих у Заказчика, с выездом на объект.

5.1.2. Материалы результатов обследования оформить отдельным томом и представить в качестве обоснования принятия тех или иных решений Заказчику.

5.2. Разработка проектной документации.

5.2.1. В состав проектной документации включить следующие материалы (отдельный том):

- перечень исходных данных для проектирования (приложения к тому);
- подробную пояснительную записку с обоснованиями по принятым решениям;
- решения по электромагнитной совместимости устройств микропроцессорных устройств РЗА, обеспечивающих их нормальную работу,

5.2.2. Определить:

- тип и состав устройств;
- место установки устройств, а также точки подключения к цепям питания, напряжения, оперативного управления;
- конструктивные решения в соответствии с выбранными устройствами.

5.2.3. Разработать раздел ПОС, включающий принципиальные решения по организации и порядку производства работ с выделением этапов (при необходимости).

5.3. Разработать рабочую документацию:

5.3.1. Комплект рабочих чертежей, обеспечивающих выполнение работ по монтажу оборудования.

5.3.2. Комплект рабочих (принципиальных и монтажных) схем, обеспечивающих выполнение монтажных и пусконаладочных работ.

5.3.3. Кабельные журналы, схемы раскладки силовых и контрольных кабелей и таблицы маркировки жил контрольных кабелей. Монтажные схемы с указанием способа заземления экранов контрольных кабелей.

5.3.4. Опросные листы и заказные спецификации для закупки оборудования, силовых и контрольных кабелей, материалов .

5.3.5. Локальные и сводные сметы строительно-монтажных и пусконаладочных работ.

Сметную стоимость строительства приводить в уровнях цен: базисном по состоянию на 01.01.2000 г. и текущем, сложившемся ко времени составления смет в соответствии с МДС 81-35.2004.

5.4. Представить эксплуатационную документацию на оборудование: руководства пользователя, руководство по эксплуатации, инструкции для пользователей, формуляры и паспорта, методика проведения испытаний.

5.5. Текстовую и графическую части проекта представить без защиты содержимого, с возможностью работы с текстом (поиск, копирование, печать) в редактируемом варианте в стандартных форматах .doc, .dwg, сметную документацию в формате .xls; в нередактируемом варианте – в .pdf.

5.6. Проектную документацию в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить Заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экз. в электронном виде на CD, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах Windows, MS Office, Acrobat Reader, а сметную документацию в формате

MS Excel, Acrobat Reader и *xml. Все чертежи рабочей документации в последней редакции дополнительно представить в формате «.dwg» или «.dxf».

5.7. Проектную документацию в полном объеме представить на рассмотрение и согласование в Производственное отделение «Архангельские электрические сети» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Архэнерго» и филиал ПАО «МРСК Северо-Запада» «Архэнерго».

5.8. В случае необходимости принятия дополнительных технических решений, не предусмотренных данным техническим заданием, в проектной документации привести соответствующие обоснования, включающие в себя пояснения и ссылки на нормативные документы, с приложением необходимых расчетов.

6. Особые условия.

6.1. Реконструкция ведётся в условиях действующей подстанции, вблизи оборудования, находящегося под высоким напряжением и т.п.

6.2. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика и передача её третьим лицам без его согласия запрещается.

7. Выделение пусковых комплексов: не требуется.

8. Срок окончания проектных работ: два месяца с момента подписания договора на ПИР с учетом времени согласования проектно-сметной документации.

9. Проектная организация: выбирается на конкурсной основе.

10. Исходные данные для разработки проекта.

Перечень исходных данных, сроки подготовки и передачи их Заказчиком проектной организации определяются договором на разработку проекта и календарным графиком.

Начальник СРЗиА филиала
ПАО «МРСК Северо-Запада» «Архэнерго» В.Ф. Надеин