

“Утверждаю”

И.о.заместителя директора
по техническим вопросам –
главного инженера филиала

ОАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»

А.А.Чутков

“25” 07 2014г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение конкурса по выбору подрядчика
на проектирование реконструкции подстанций 110 кВ с установкой трансформаторов тока.

1. Общие положения.

Выполнить проекты реконструкции двух ПС с установкой трансформаторов тока 110кВ, расположенных в:

Наименование ПС	Область	Район	Город	Адрес
ПС 110/35/10/6кВ «Калинки»	Костромская	Костромской		д.Калинки
ПС 110/6кВ «Кострома-1»	Костромская		Кострома	ул. Ярославская
ПС 110/35/10кВ «Красная Поляна»	Костромская	Островский		Юрьевское с/п

2. Обоснование для проектирования.

– программа ССПИ филиала ОАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго» на 2016 год.

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

– нормы технологического проектирования ПС переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (СО 153 - 34. 20.122-2006);

– 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» №227 от 16.08.2010 г.

– 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» от 18.01.2008 № 15 и приказом от 27.05.2010 №138-ЦА «О внесении изменений и дополнений в «Альбом фирменного стиля ОАО «МРСК Центра»;

– ПУЭ (действующее издание);

– ПТЭ (действующее издание);

– ГОСТ 7746-2001 ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА Общие технические условия

– ГОСТ 1983-2001 ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ Общие технические условия

4. Стадийность проектирования.

Проект выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием в 3 этапа:

–предпроектное обследование объекта;

- разработка проектной и рабочей документации;
- согласование проекта и проектно-сметной документации в надзорных органах.

5. Основные характеристики реконструируемой ПС 110/35/10/6кВ «Калинки».

5.1. Схема первичных соединений РУ 110 кВ – 5Н «Мостик с выключателями в цепях линий и ремонтной перемычкой со стороны линий».

5.2. Номинальное напряжение: 110 кВ.

5.3. РУ 110 кВ – тип ОРУ.

Наименование	Объем	Примечание
Проектируемые ТТ-110кВ будут устанавливаться		
СМВ-110кВ 1 и 2 секций шин 110кВ	3 ТТ 110кВ – наружной установки, устанавливаемые на ввода СМВ-110кВ	
Т-2 110кВ	3 ТТ 110кВ – выносного типа	
МВ-110кВ ВЛ «Калинки – ТЭЦ-2»	3 ТТ 110кВ – наружной установки, устанавливаемые на ввода МВ-110кВ	

6. Основные характеристики реконструируемой ПС 110/6 кВ «Кострома-1».

6.1. Схема первичных соединений РУ 110 кВ – «две рабочие системы шин».

6.2. Номинальное напряжение: 110 кВ.

6.3. РУ 110 кВ – тип ОРУ.

Наименование	Объем	Примечание
Проектируемые ТТ-110кВ будут устанавливаться		
Шиносоединительный МВ 110кВ	3 ТТ 110кВ – наружной установки, устанавливаемые на ввода ШСМВ-110кВ	

7. Основные характеристики реконструируемой ПС 110/35/10 кВ «Красная поляна».

7.1. Схема первичных соединений РУ 110 кВ – 5Н «Мостик с выключателями в цепях линий и ремонтной перемычкой со стороны линий».

7.2. Номинальное напряжение: 110 кВ.

7.3. РУ 110 кВ – тип ОРУ.

Наименование	Объем	Примечание
Проектируемые ТТ-110кВ будут устанавливаться		
МВ-110 кВ Т-1	3 ТТ 110кВ – наружной установки, устанавливаемые на ввода МВ-110кВ	
МВ-110 кВ Т-2	3 ТТ 110кВ – наружной установки, устанавливаемые на ввода МВ-110кВ	
Секционный МВ-110 кВ	3 ТТ 110кВ – наружной установки, устанавливаемые на ввода СМВ-110кВ	
МВ-110 кВ ВЛ «Красная поляна - Судиславль»	3 ТТ 110кВ – наружной установки, устанавливаемые	

	на ввода МВ-110кВ	
МВ-110 кВ ВЛ «Красная поляна - Кадый»	3 ТТ 110кВ – наружной установки, устанавливаемые на ввода МВ-110кВ	
ТТ МВ-110 кВ ВЛ «Красная поляна - Александрово» фаза «В»	1 ТТ выносного типа, демонтируемый в присоединении МВ-110 кВ ВЛ «Красная поляна -Кадый»	Определить проектом возможность использования существующих и вновь устанавливаемого ТТ (с присоединения ВЛ «Красная поляна -Кадый») для работы подключаемых устройств. При отсутствии возможности - запроектировать установку 3-х ТТ наружной установки на ввода МВ-110кВ.
ТТ МВ-110 кВ ВЛ «Красная поляна - Столбово»		Определить проектом возможность использования существующих ТТ для работы подключаемых устройств. При отсутствии возможности - запроектировать установку 3-х новых ТТ выносного типа.

8. Описание основных объемов работ, включаемых в проект.

8.1. Выполнить предпроектное обследования объекта.

8.2 Главная электрическая схема ПС с пояснительной запиской и решениями по типам оборудования.

8.3 Конструктивные решения (установочные чертежи) в соответствии с видами выбранного электрооборудования.

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

8.5 Марки и производителя устанавливаемых трансформаторов согласовать на стадии проектирования.

8.6 Проектная организация должна выполнить корректировку проекта в случае отличия типа и производителя трансформаторов тока указанных в проекте от типа и производителя трансформаторов тока определенных по результатам торгово-закупочных процедур.

8.7 Конструктивные решения (установочные чертежи) - в соответствии с видами выбранного электрооборудования.

8.8 Технические требования к оборудованию принять в соответствии с техническими заданиями на закупку оборудования филиала ОАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго».

8.9 Запроектировать необходимое количество вторичных обмоток трансформаторов для подключения УРЗА, АИИС КУЭ, ТМ, щитовых средств измерений (ЩСИ).

8.10 Запроектировать необходимое количество контрольных кабелей от трансформаторов тока до ящиков зажимов, и от ящиков зажимов до устройств РЗА, АИИС КУЭ, ТМ, ЩСИ с обозначением в проекте мест их подключения.

В проекте также предусмотреть замену контрольных кабелей от существующих трансформаторов тока ТТ МВ-110 кВ ВЛ «Красная поляна - Александрово» и ТТ МВ-110 кВ ВЛ «Красная поляна - Столбово» до устройств подключения их цепей.

8.11 Запроектировать на ПС «Кострома-1» цепи выдачи в КП ТМ положения ШСМВ-110кВ, МВ-110кВ ВЛ «Кострома-1 – Северная», МВ-110 ВЛ «Кострома-1 – Центральная»

✓ 8.12 Предусмотреть проектом обоснование (расчеты) требуемых номинальных первичных и вторичных токов трансформаторов тока, а также величин мощности вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения (на основании обосновывающих расчетов с учетом типов применяемых средств измерений, их потребляемой мощности, расчетных длин и сечения контрольных кабелей вторичных цепей).

8.13 Заземление вновь устанавливаемого оборудования выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и условиями протекания длительного наибольшего тока несимметричного режима в соответствии с «Методическими 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).

8.14 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.

8.15 Выполнить привязку устанавливаемых трансформаторов к оборудованию РЗА, АСКУЭ, ТМ, средствам измерений.

8.16 Проектом предусмотреть разделение контрольных и силовых кабелей

9. Релейная защита и автоматика.

Технические решения по релейной защите (РЗА), с использованием микропроцессорных устройств:

- обоснование (расчеты) требуемых номинальных первичных и вторичных токов трансформаторов, а также величин мощности вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения (на основании обосновывающих расчетов с учетом видов устройств РЗА, их потребления, ориентировочных длин кабелей, значений токов КЗ и допустимой погрешности для каждого вида защит в месте их установки, в других точках сети и т.п.), проверка по коэффициенту и по допустимой вторичной нагрузке;

- обоснование принятых коэффициентов трансформации трансформаторов дифференциальных защит для обеспечения программного выравнивания вторичных токов трансформаторов (без установки промежуточных трансформаторов).

10. Дополнительные требования к проекту.

10.1 Сметную стоимость реконструкции подстанций рассчитать в двух уровнях цен: в базисном, по состоянию на 01.01.2000г., и текущем, сложившемся ко времени составления смет.

10.2 Выполнить раздел «Эффективность инвестиций».

10.3 Выполнить заказные спецификации на основное силовое, вторичное электротехническое оборудование и ЗИП.

10.4 Выполнить согласование проектно-сметной документации и прохождение ее экспертизы в надзорных органах, в том числе выполнить метрологическую экспертизу, с предоставлением экспертного заключения.

10.5 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 числовом формате, совместимого с MS Excel, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

11. 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.

12. 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.

13. Сроки выполнения проектных работ.

Сроки выполнения работ до 31.05.2015г.

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

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

15. Профессиональная ответственность проектной организации должна быть застрахована.

16. Стоимость и условия оплаты.

Расчет за выполненные работы производится в течении 30 (тридцати) рабочих дней с момента подписания сторонами актов выполненных работ (форма КС-2).

Заместитель главного инженера –
начальник УВС

Е.В.Козлов

Заместитель главного инженера
по оперативно-технологическому управлению (начальник ЦУС)

П.В.Колотилев

Начальник службы РЗАИиМ

С.Ю.Гусев

Начальник отдела МиКЭ– главный метролог

А.В.Киреев

Ведущий инженер ОЭиРСУ

С.Н.Петров

Начальник СЭСДТУиИТ

А.А.Шибяев