## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку проектной и рабочей документации по объекту**:**

**«Техническое перевооружение ПС110/35/10кВ Новая Деревня**

**(устройство секционного выключателя с защитами ВЛ 110 кВ в том числе по**

**Л-25 -релейной защиты с абсолютной селективностью)».**

**1. Основание для проектирования.**

1.1. Утвержденная инвестиционная программа производственного развития филиала ПАО «МРСК Северного Кавказа» - «Ставропольэнерго» на 2016–2022 года (Приказ Минэнерго РФ1470 от 30.12.2016).

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

* Нормы технологического проектирования ВЛ электропередачи напряжением 35-750 кВ. СО 153-34.20.121-2006;
* СНиП 11-01-95 в части, не противоречащей федеральным законам и постановлениям Правительства Российской Федерации;
* ПУЭ (действующее издание);
* ПТЭ (действующее издание);
* постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля   
  2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

**2. Вид строительства** – техническое перевооружение.

**3. Основные характеристики сооружаемого объекта.**

ПС 110/35/10 кВ «Новая Деревня»:

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Значение |
| Номинальные напряжения | 110/35/10 кВ |
| Конструктивное исполнение ПС | открытое |
| Тип схемы | Нестандартная -  «Мостик (без выкл., без ремонтной перемычки) с отделителем в цепи силового тр-ра» |
| Количество линий, подключаемых к подстанции, по каждому РУ | 2 |
| Количество резервных ячеек по каждому РУ | нет |
| Количество и мощность силовых трансформаторов и автотрансформаторов | Т-1 16000 кВА – 1шт. Т-32 6300 кВА – 1шт. |
| Тип, количество и мощность средств компенсации реактивной мощности (СКРМ) | нет |
| Район по количеству грозовых часов в году | IV |
| Район по степени загрязненности атмосферы | IV |
| Вид обслуживания | дежурство |
| Возможность расширения | да |
| Прочие особенности ПС, включая:  - требования к эксплуатации, ТО и ремонту;  - требования к охране объекта;  - и т.д. (с уточнением в проекте) | Учесть при разработки проекта |

4. В составе проектной и рабочей документации предусмотреть:

4.1. По ОРУ-110 кВ:

4.1.1. Устройство ремонтной перемычки со стороны линий, приняв разъединители с электродвигательными приводами.

4.1.2. Установку в «Мостике» выключателя, приняв выключатель элегазовый баковый типа ВЭБ-110II-40/2500 У1 со встроенными трансформаторами тока типа ТВГ-110 с 6-ю вторичными обмотками кл. точности 0,2S/0,5/5Р/5Р/5Р/5Р – 600/5, технические параметры выключателя определить проектом.

4.1.3. Замену в «Мостике» существующих разъединителей на разъединители с электродвигательными приводами.

4.1.4. Монтаж оборудования ВЧ связи (ВЧ заградителя, конденсатора, фильтра).

4.1.5. Замену существующего трансформатора напряжения I с.ш. 110 кВ на НАМИ-110 и установку трансформатора напряжения II с.ш. 110 кВ типа НАМИ-110. Присоединение ТН предусмотреть через разъединители с электродвигательными приводами.

4.2. По подстанционным сооружениям:

4.2.1. Прокладку силовых и контрольных кабелей по территории подстанции в ж.б. лотках и каналах с выполнением противопожарных мероприятий.

4.2.3. Обследование и усиление (при необходимости) контура заземления подстанции, выполнение комплекса мероприятий для обеспечения электромагнитной совместимости микропроцессорных защит в соответствии с требованиями «Методических указаний по определению электромагнитной обстановки и совместимости на электрических станциях и подстанциях» (СО34.35.311-2004)».

4.3. По устройствам РЗА и оперативному току:

4.3.1. По РЗА в ОРУ-110 кВ:

* оснащение присоединения Л-25 в сторону Невинномысской ГРЭС полукомплектом ДФЗ на базе МП терминала «Бреслер» или совместимых с ним (для связи с установленным на Невинномысской ГРЭС шкафом ДФЗ на базе МП терминала «Бреслер»), как основной защиты.
* оснащение секционной ячейки шкафом защиты и управления производства ЗАО «Радиус-Автоматика», включающим в себя линейные защиты (Л-25 и Л-200), автоматику СВ 110 кВ и элементы управления СВ;
* оснащение ПС фиксирующими приборами Сириус-ОМП с установкой в ОПУ;

4.3.2. Предусмотреть перевод существующих защит трансформаторов Т-1, Т-32 на постоянный оперативный ток.

4.3.3. Предусмотреть контрольные кабели – медные, в экранированной оболочке. Способ и технологию заземления экранов кабелей определить проектом. Защитные кожухи (гофрированные трубы) при заводе кабелей в клеммные шкафы и шкафы приводов на ОРУ принять из нержавеющего металла.

4.3.4. Применить устройство синхронизации времени для терминалов РЗА на базе «Орион-УСВ».

4.3.5. Предусмотреть замену контрольных кабелей по устройству АЧР.

4.3.6. Организацию постоянного оперативного тока с установкой необслуживаемой аккумуляторной батареи типа (тип и емкость уточнить проектом, согласовать с ЗЭС) с ЩПТ и шкафами управления оперативным током и устройством бесперебойного питания, тип определить проектом, согласовать с ЗЭС.

4.3.7. Предусмотреть проектом:

* для организации связи и проверок терминалов РЗА - компьютер «Notebook» (характеристики согласовать с ЗЭС);
* ТрансАУРА - переносной регистратор аварийных событий;
* комплектование ЗИП РЗА согласно нормативных документов;
* испытательный комплекс РЕТОМ-21 с РЕТ-3000, РЕТОМ-6000, РЕТОМЕТР-М2 в комплекте с компьютером «Notebook» и МФУ (характеристики согласовать с ЗЭС).

**4.4.** **Включение в сметную документацию затрат:**

* на командировочные расходы, на перевозку рабочих строительно-монтажной организации автотранспортом;
* на демонтажные работы и перевозку демонтируемого оборудования, материалов на склады заказчика;
* на пуско-наладочные работы по первичному оборудованию, РЗА, средствам связи.

**5. Особые требования:**

5.1. Сводный сметный расчет выполнить в двух вариантах:

* в базисном уровне цен 2001 года;
* в текущих ценах на момент выхода ПСД.

5.2. Локальные сметные расчеты выполнить в базисном уровне цен ТЕР-2001.

5.3. Сметы выполнить в программном комплексе «Гранд-Смета» и один экземпляр представить в электронном виде в формате программного комплекса.

5.4. Проектно-сметную документацию представить на бумажном носителе в 6 экз. и один экземпляр рабочего проекта в полном объеме представить в электронном редактируемом виде в формате AutoCAD.

5.5. Реконструкция проводится в условиях действующей подстанции, вблизи оборудования, находящегося под высоким напряжением. В ПОСе определить порядок работ по реконструкции ПС с минимальным перерывом электроснабжения.

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

5.7. Проект согласовать с филиалом ПАО «МРСК Северного Кавказа» - «Ставропольэнерго», с Филиалом АО «СО ЕЭС» Северокавказское РДУ.

5.8. При выполнении проекта, согласовать с Заказчиком параметры и производителя основного электротехнического оборудования.

5.9. Разработать график производства работ с указанием этапов производства работ и сроков выполнения каждого этапа с разбивкой по декадам.

**6. Выделение пусковых комплексов –** не требуется:

**7. Сроки начала и окончания строительства объекта:**

Начало строительства - 2017 год. Окончание строительства - 2019 год.

**8. Срок выполнения проекта** – 31 марта 2017 год.

**9. Организация заказчик –** ПАО «МРСК Северного Кавказа».

**10. Проектная организация** – согласно торгов.

**11. Исходные данные для разработки проекта.**

11.1 Существующая однолинейная схема ПС 110/35/10 кВ «Новая Деревня».