

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Первый заместитель генерального директора –  
главный инженер АО «Тюменьэнерго»

                      А. А. Брагин  
«                      » 20\_\_ г.

### ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**Реконструкция ПС 110/10 кВ Зиново Южного ТПО (установка защит и автоматики)**

1. **Основание для проектирования.**
  1. Инвестиционная программа АО «Тюменьэнерго».
  2. **Нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к оформлению и содержанию проектной и рабочей документации:**
    - 2.1. Нормативные акты федерального уровня:
      - Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
      - Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 №102-ФЗ (действующая редакция);
      - Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ (действующая редакция);
      - Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7 (действующая редакция);
      - ГОСТ Р 8.596-2002 «Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения»;
      - ГОСТ Р 21.1101 -2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации.»
    - 2.2. Отраслевые НТД:
      - Правила устройства электроустановок (действующее издание);
      - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей (действующее издание);
      - Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утверждённые Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390;
      - Методические указания по устойчивости энергосистем, утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №277;
      - Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем, утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №281.
      - Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 55105-2012 «Единая энергетическая система изолированно работающие энергосистемы. Оперативно – диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования»;
      - Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 55438-2013 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно – диспетчерское управление. Релейная защита и автоматика. Взаимодействие субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии при создании (модернизации) и эксплуатации»;
      - Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 56302-2014 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно – диспетчерское управление. Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики и оборудования объектов электроэнергетики. Общие требования».
- 2.3. **ОРД и НТД ПАО «Россети», АО «Тюменьэнерго», ПАО «ФСК ЕЭС», ПАО «СО ЕЭС»:**
  - Положение ОАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе от 23.10.2013 № 138;

- Стандарт «Методические указания по проектированию строительства, реконструкции и технического перевооружения ВЛ 35–220 кВ на севере Западной Сибири с учётом существующих климатических, геотехнических и геокриологических условий региона», СТ-ИА-30.2-2.1-27-01-2016;
- Правила обеспечения антитеррорестической защищённости объектов АО «Тюменьэнерго», ПР-ИА-2.2-7-23/2-01-2015;
- Стандарт. «Техническая политика. Системы учета электрической энергии с удаленным сбором данных оптового и розничных рынков электрической энергии на объектах ОАО «Тюменьэнерго», СТ-ИА-40.13.11-06-2014;
- Методические рекомендации по организации защиты объектов ДХО ОАО «Россети», которым категория опасности не присвоена, от актов незаконного вмешательства, утвержденные распоряжением ОАО «Россети» от 12.02.2015 № 71р;
- Приказ ОАО РАО «ЕЭС России» от 11.02.2006 года №57 «Об организации взаимодействия ДЗО ОАО РАО «ЕЭС России» при создании или модернизации систем технологического управления в ЕЭС России, выполняемых в ходе нового строительства, технического перевооружения, реконструкции объектов электроэнергетики;
- Распоряжение ОАО «ФСК ЕЭС» от 05.05.2010 №236р «Порядок организации оперативной блокировки на подстанциях нового поколения»;
- Общие требования к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики. Телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России, утвержденные приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 11.02.2008 №57;
- Информационное письмо ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «СО-ЦДУ ЕЭС» «О предотвращении формирования ложных сигналов на входе МЭ, МП устройств РЗ, ПА» от 20.02.2007 №54/72;
- Методические рекомендации по реализации информационного обмена энергообъектов с корпоративной информационной системой ОАО «СО ЕЭС» по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-104;
- Дополнительное соглашение № 3 к Соглашению о технологическом взаимодействии между ОАО «СО ЕЭС» и ОАО «Тюменьэнерго» в целях обеспечения надежности функционирования ЕЭС России от 01.02.2011 № СДУ-11/2010 от 23.04.2015;
- Технические требования по организации обмена информацией с диспетчерскими центрами к дополнительному соглашению № 3 к Соглашению о технологическом взаимодействии между ОАО «СО ЕЭС» и ОАО «Тюменьэнерго» в целях обеспечения надежности функционирования ЕЭС России от 01.02.2011 № СДУ-11/2010 от 23.04.2015;
- «Реестр нормативно-технических документов в области технического регулирования ПАО «Россети» и ДЗО ПАО «Россети» (Единый реестр), размещенный на сайте АО «Тюменьэнерго» в разделе «Инвестиции и инновации», подраздел «Стандартизация»;

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации.

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

3.1. Вид строительства: реконструкция устройств РЗА с заменой панелей РЗА на электромеханической элементной базе на современные МП устройства РЗА.

3.2. Перечень титулов, по которым требуется координация решений: «Реконструкция ПС 110/35/10 кВ «Упорово», «Буньково» (сети связи, ТМ, РЗА, АСУЭ)».

3.3. Этапы разработки документации:

I этап - разработка, согласование проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

II этап - разработка и согласование рабочей документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; получение подрядчиком положительного заключения достоверности определения сметной стоимости объекта.

#### 4. Основные характеристики проектируемого объекта.

##### 4.1. ПС 110/10 кВ Зиново (Здание ОПУ ПС Зиново, инв. № 00014):

| Показатель   | Значение / Заданные характеристики*  |
|--|--|
| Место расположения объекта   | Тюменская область, Ялуторовский район  |
| Номинальные напряжения   | 110/10 кВ  |
| Конструктивное исполнение ПС и РУ (открытое, закрытое, КТП, КРУЭ и т.д.) | Открытое РУ 110 кВ, КРУН- 10 кВ  |
| Тип схемы каждого РУ   | РУ 110 кВ- №110-12<br>РУ 10 кВ- две секции 10 кВ   |
| Количество линий, подключаемых к подстанции, по каждому РУ               | РУ 110 кВ- 4 шт.<br>РУ 10 кВ- 8 шт.  |
| Тип и привод выключателей каждого РУ                                     | РУ 110 кВ - МКП-110<br>РУ 10 кВ - ВМПЭ-10, ВКЭ-10  |
| Количество и мощность силовых трансформаторов                            | 6300/110 – 2 шт.   |
| Система собственных нужд   | ТСН 0,160/10 - 2 шт.   |
| Система оперативного тока (СОТ)  | Оперативный ток – постоянный.  |
| Релейная защита и автоматика (РЗА)                                       | Панели защит и автоматики на электромеханической элементной базе:<br>панели резервных защит ВЛ-110 кВ типа ЭПЗ - 1636- 4 шт., панели основных защит типа ДФЗ-201 – 2 шт., панели автоматики В-110- 5 шт., панель защит СВ-110 -1 шт., панели ТН-110 – 2 шт., панели ДЗШ-110, УРОВ-110 – 3шт., панели защит и автоматики силовых трансформаторов с устройствами автоматического регулирования напряжения - 2 шт., панель центральной сигнализации.<br>Программная электромагнитная блокировка в составе оборудования телемеханики типа УТК Эком-ТМ. |
| Регистрация аварийных событий и процессов (ОМП)                          | Цифровой осциллограф АУРА-32, устройства ОМП ТОР-100-ЛОК   |

##### 4.2. Реконструкция защит и автоматики ПС 110/10 кВ Зиново с заменой отдельных видов оборудования или устройств:

| Наименование  | Значение / Заданные характеристики*  |
|---|--|
| Вторичное электротехническое оборудование и системы (РЗА):<br>Устройства релейной защиты и автоматики (новые инвентарные номера на каждое). | Замена существующих устройств РЗА на электромеханической базе на современные шкафы РЗА с МП терминалами, состав оборудования определить проектом.<br>Предусмотреть замену РАС типа АУРА-32 на современный с увеличением количества аналоговых каналов, состав оборудования определить проектом.<br>Предусмотреть замену клеммных шкафов на ОРУ-110 (кл. шкафов ТН-110, шкафов зажимов выключателей, трансформаторов тока) и контрольного кабеля для всего вновь устанавливаемого оборудования.<br>Предусмотреть замену кабельных каналов на ОРУ-110. |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Предусмотреть интеграцию вновь устанавливаемых устройств РЗА в существующую систему телемеханики и программной ЭМБ безопасности, объем вывода информации с вновь устанавливаемого оборудования РЗА определить проектом. Предусмотреть технические мероприятия для осуществления возможности вывода существующих ДЗШ-110 и УРОВ-110 из работы только после монтажа и наладки новых.</p> |
|--|---|

## **5. Требования к оформлению и содержанию проектной и рабочей документации.**

### **5.1. Предпроектные обследования**

Перед началом проектирования выполнить предпроектные обследования. При предпроектном обследовании:

#### **5.1.1. Определить:**

- состав, размещение, срок эксплуатации и техническое состояние существующих устройств РЗА прилегающей к объектам проектирования;

- схему и состав сети связи диспетчерского и технологического управления (ССДТУ) на объектах реконструкции и в прилегающей сети с отражением используемых каналов связи (ВОЛС, ВЧ, другое) для передачи сигналов телеинформации.

#### **5.1.2. Произвести оценку:**

- отклонений (при наличии) от требований селективности, быстродействия и чувствительности устройств РЗА в существующей сети;

- существующих автоматизированных систем управления технологическим процессом (АСУ ТП) в части схемы организации связи для реконструируемых объектов с диспетчерскими, на предмет достаточности существующих АСУ ТП (ССДТУ и ССПИ) и необходимости их модернизации.

При предпроектном обследовании объекта для всех, применяемых на объекте СИ необходимо определить:

- перечень, размещение и условия эксплуатации СИ;

- параметры и техническое состояние СИ;

- параметры и техническое состояние цепей измерений, включая вторичные цепи.

При предпроектном обследовании должна быть проведена оценка состояния электромагнитной обстановки на объектах проектирования и на других действующих объектах, технологически связанных с объектом проектирования.

### **5.2. I этап проектирования «Разработка, согласование проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов».**

Разработку проектной документации выполнить в соответствии с нормативными требованиями, в том числе в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

На этапе разработки проектной документации разработать таблицы с техническими характеристиками оборудования в соответствии с приложением № 1 к настоящему Заданию на проектирование, согласовать с заказчиком.

Провести сравнение вариантов сооружения, реконструкции объектов с применением традиционных и инновационных решений из «Реестра инновационных решений», размещенного на сайте ПАО «Россети», в разделе «Инвестиции и инновации», подраздел «Внедрение инновационных решений» - «Реестр инновационных решений».

#### **5.2.1. В том числе для ПС выполнить/определить:**

- разработать таблицы с техническими характеристиками применяемого оборудования в соответствии с приложением № 1 к настоящему Заданию на проектирование, согласовать с заказчиком;
- использование существующих зданий и сооружений, при необходимости решения по их усилению для размещения оборудования СН, устройств РЗА, связи, АСУ ТП, АРМ;
- технические требования к основному электротехническому оборудованию (устройства релейной защиты, сетевой автоматики, ПА, РАС, ОМП, ССПИ, ИТС, в том числе на основе вида обслуживания объекта;
- решения по изменению (при необходимости) коэффициентов трансформации ТТ или замене оборудования в прилегающей сети;
- технические решения по электромагнитной совместимости устройств ИТС и СС на реконструируемых и смежных объектах.
- прочие разделы проектной документации;

5.2.2. В части технических решений по релейной защите, сетевой автоматике, ПА объекта проектирования и прилегающей сети с использованием микропроцессорных устройств, необходимо выполнить/определить в т.ч.:

5.2.2.1. Схему размещения устройств РЗА на объектах реконструкции и в прилегающей сети.

5.2.2.2. Совмещенную схему распределения по ТТ и ТН устройств РЗА, АСУ ТП.

5.2.2.3. Схемы организации цепей переменного напряжения на объектах реконструкции.

5.2.2.4. Схему организации передачи сигналов и команд РЗА (ВОЛС, ВЧ каналы, другое) с учетом резервирования каналов, а также схему организации передачи доаварийной информации для ПА с учетом резервирования каналов.

5.2.2.5. Принципиальные электрические и структурно-функциональные схемы устройств РЗА с указанием: входных цепей; выходных цепей; переключающих устройств (испытательных блоков, переключателей и т.п.), необходимых для оперативного ввода/вывода из работы устройств релейной защиты, сетевой автоматики, ПА и отдельных функций и цепей; сигналов, отображаемых с помощью светодиодов и передаваемых в АСУ ТП ПС.

5.2.2.6. Перечень всех функций РЗА каждого защищаемого элемента сети (линия, шины, Т и т.д.), необходимых на данном объекте, анализ возможности реализации выбранных функций на оборудовании разных производителей.

5.2.2.7. Ориентировочный расчет параметров срабатывания устройств РЗА для подтверждения принципов выполнения и уточнения количественного состава устройств.

5.2.2.8. Решения по удаленному доступу к изменению конфигураций и уставок терминалов РЗА.

5.2.2.9. Решения по ОМП на каждой ВЛ с обоснованием применения способов двухстороннего или одностороннего замера в зависимости конфигурации сети («коридоры», одиночные линии). Приборы ОМП должны быть независимыми.

5.2.2.10. Обоснование (ориентировочные расчеты) требуемых номинальных первичных и вторичных токов ТТ, а также количества и номинальной мощности вторичных обмоток ТТ и ТН на основании обосновывающих расчетов с учетом видов устройств РЗА (дифференциальная защита шин, продольная дифференциальная, дифференциально-фазная защита линий, ступенчатые защиты линий и т.д.) и ПА, их потребления, ориентировочных длин кабелей, значений токов КЗ и допустимой погрешности для каждого вида РЗА при КЗ в месте их установки и в других точках сети, постоянной времени сети соответствующего напряжения и т.п.).

5.2.2.11. Технические решения по устройствам РЗА оформить отдельными томами (разделами).

5.2.2.12. Решения по доступу к файлам осциллограмм регистраторов аварийных событий и функций регистрации аварийных событий в терминалах РЗА из диспетчерских пунктов филиала АО «Тюменьэнерго».

5.2.2.13. Решения по предоставлению информации с приборов ОМП в диспетчерские пункты филиала АО «Тюменьэнерго».



5.2.3. В части технических решений по автоматизированной системе управления технологическим процессом (АСУ ТП) необходимо выполнить/определить:

5.2.3.1. Перечень функциональных подсистем и задач АСУ ТП. Дать характеристику задач, решаемых в АСУ ТП, по каждой подсистеме.

5.2.3.2. Структурная схема АСУ ТП.

5.2.3.3. Перечень сигналов, собираемых в АСУ ТП представить в виде таблицы, которая должна содержать:

- название присоединения;
- наименование параметров;
- тип сигнала;
- источник информации;
- тип измерительного преобразователя (датчика).

5.2.3.4. Решения по регистрации аварийных процессов и событий объекта (ВЛ/ПС) с учетом наличия этой функции в микропроцессорных терминалах РЗА в т.ч.:

- вид (тип) измеряемых и регистрируемых параметров;
- частота обработки;
- условия пуска (для обеспечения функции РАС) должны обеспечивать сбор информации, достаточной для обеспечения своевременного (оперативного) анализа аварийного процесса (возникновения, протекания и ликвидации аварии, установления фактического алгоритма работы систем РЗА, блок-контактов выключателей, параметров СОПТ и др.).

5.2.3.5. Представить обобщенный расчет количества сигналов по каждому виду оборудования с разбивкой по подсистемам и общее количество сигналов, собираемых в АСУ ТП.

5.2.3.6. Решения по организации измерений (характеристики входных сигналов, классы точности), сбору дискретной информации (характеристики входных сигналов), управлению (характеристики выходных сигналов). Решения по организации коммуникаций между устройствами и подсистемами на базе стандартных протоколов.

5.2.3.7. Решения по созданию архивов АСУ ТП.

5.2.3.8. Решения по организации автоматизированных рабочих мест (АРМ):

- определение количества АРМ на ПС;
- определение функций для каждого типа АРМ;
- определение конфигурации для каждого типа АРМ (состав и характеристики аппаратного обеспечения);
- характеристика программного обеспечения (ПО) для каждого типа АРМ (состав и функциональное назначение каждого вида ПО).

5.2.3.9. Решения по интеграции (информационному обмену) в АСУ ТП систем РЗА взаимодействие с оборудованием системы связи на основе стандартных протоколов.

5.2.4. Решения по электромагнитной совместимости устройств РЗА, АСУ ТП, связи, обеспечивающих их нормальную работу, с отражением в отдельном разделе.

5.2.5. Решения по организации электропитания систем РЗА, АСУ ТП, систем связи и других систем, включая:

- таблицы потребителей сети собственных нужд 0,4 кВ и постоянного оперативного тока и их характеристики;
- схемы сети постоянного оперативного тока и собственных нужд 0,4 кВ, включая схемы ЩПТ и ЩСН;
- ориентировочные расчеты токов КЗ в сетях собственных нужд и постоянного оперативного тока (с использованием специализированных программ);
- выполнение защиты сетей постоянного оперативного тока и собственных нужд;
- построение карт селективности защитных аппаратов сети 0,4 кВ и постоянного оперативного тока (с использованием специализированных программ);

5.2.6. Результаты оценки воздействия на окружающую среду. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» оформить отдельным томом.

5.2.7. Привести предварительный расчет объема кабельной продукции.

5.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел оформить отдельным томом, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Противопожарные мероприятия разрабатываются в соответствии с действующими федеральными законами, правилами пожарной безопасности РФ и отраслевыми правилами пожарной безопасности для энергетических объектов.

#### 5.2.9. Проект организации строительства (ПОС).

ПОС выполнить с определением сроков выполнения строительно-монтажных и наладочных работ, включая предложения по выделению очередей и пусковых комплексов, с технологическими решениями и схемами перевода ЛЭП и силового оборудования на новые защиты, включая график поставки оборудования и т.д.

В ПОС для каждого этапа реконструкции должны быть проработаны решения

В части РЗА:

- выполнения релейной защиты (в том числе РАС и ОМП) при постановке под напряжение ВЛ с учетом схемы их подключения к ПС;
- взаимодействия вновь устанавливаемых устройств РЗА с существующими на ПС устройствами РЗА;
- временного состава устройств РЗА на переходный период поэтапной реконструкции оборудования: ЛЭП (с учетом очередности замены устройств РЗА, замены ВЧ оборудования, создания ВОЛС и т.п.

В части АСУ ТП:

- состав компонентов АСУ ТП, вводимых на каждом этапе строительства;
- организация передачи технологической информации по вновь вводимому оборудованию на верхние уровни управления;

В части АИИС КУЭ/СУЭ РРЭ - по сохранению автоматического сбора данных по всем точкам учета ПС и передаче информации на верхние уровни управления АО «Тюменьэнерго»

В части систем связи:

- состав средств связи, вводимых на каждом этапе строительства;
- направления организации каналов связи с указанием видов передаваемой информации.

#### 5.2.10. Сметная документация.

Сметную документацию выполнить в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Сметную документацию составить в соответствии с «Исходными данными для составления сметной документации на строительство и реконструкцию объектов капитального строительства АО «Тюменьэнерго» (действующее издание)» (Приложение № 2 к настоящему заданию на проектирование), далее – Исходные данные.

В главе 1 сводного сметного расчета (ССР) учесть:

- затраты, связанные с оплатой работ (услуг), выполняемых коммунальными и эксплуатационными организациями, на выдачу исходных данных на проектирование, технических условий и требований на присоединение проектируемых объектов к инженерным сетям и коммуникациям общего пользования, а также на проведение необходимых согласований проектных решений;

В главе 9 сводного сметного расчета (ССР) учесть:

- затраты на первичную техническую инвентаризацию, регистрацию прав на недвижимое имущество и изготовление документов кадастрового и технического учета

Сводный сметный расчет выполнить с разделением затрат по собственникам объектов.

### 5.3. II этап проектирования «Разработка и согласование рабочей документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов».

#### 5.3.1. Разработка РД выполняется на основании ПД.

На II этапе разработать РД в объеме, необходимом для выполнения строительно-монтажных работ на проектируемом объекте.

По всем разделам выполнить необходимые рабочие чертежи и схемы, полный пакет документов достаточный для выполнения строительно-монтажных работ Подрядчиком, а также для проверки работ Техническим надзором и, при необходимости, другими заинтересованными лицами. Разработать сметную документацию по рабочим чертежам, выпустить сводный сметный расчет по рабочей документации.

5.3.2. Отдельным томом в рабочей документации разработать «Ведомость полного комплекта рабочих чертежей».

## **6. Особые условия.**

6.1. При выполнении ПИР необходимо применять оборудование и материалы, соответствующие Российским стандартам, сертифицированные в установленном порядке.

6.2. При новом строительстве и реконструкции электросетевых объектов ПАО «Россети» должно применяться рекомендованное по результатам аттестации оборудование, технологии, материалы и системы (информация о перечне аттестованного оборудования размещена на сайте ПАО «Россети»).

6.3. При формировании проектных решений минимизировать использование импортного оборудования и материалов, стоимость которых зависит от валютных курсов, в случае применения импортного оборудования предоставить соответствующее обоснование.

6.4. Применяемое при проектировании силовое оборудование, устройства РЗА, АСУ ТП и связи, АИИС КУЭ/СУЭ РРЭ, АСДТУ, систем диагностики должны быть согласованы производителями оборудования и устройств на предмет возможности реализации принятых технических решений, совместимости отдельных составных частей оборудования и устройств, соответствия выполняемых функций устройств их назначением.

6.5. При выполнении проектной документации учесть «Типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов принадлежащих АО «Тюменьэнерго».

6.6. На рассмотрение и согласование проектную и рабочую документацию в полном объеме предоставить заказчику (в соответствии с этапами проектирования по календарному плану) в двух экземплярах в электронном виде на CD или DVD (1 экземпляр направляется в филиал – держатель договора, 1 экземпляр – в исполнительный аппарат АО «Тюменьэнерго»), на бумажном носителе предоставить в исполнительный аппарат АО «Тюменьэнерго» в 1 экземпляре сметную документацию (СД).

6.7. После устранения всех замечаний откорректированная проектно-сметная документация, скомплектованная с учетом всех изменений, предоставляется:

- в филиал–держатель договора – 3 экземпляра на бумажном носителе, 1 экземпляр в электронном виде на CD или DVD;
- в исполнительный аппарат – 1 экземпляр в электронном виде на CD или DVD; на бумажном носителе предоставляется в 1 экземпляре сметная документация (СД), проект организации строительства (ПОС), пояснительная записка (ПЗ) и проект организации работ по сносу или демонтажу (ПОД) при наличии в составе проекта.

6.8. Проектно-сметная документация предоставляется в следующих форматах:

- текстовая информация - в формате MS Word, AdobeAcrobat;
- графическая информация - в формате AutoCAD-7;
- сметная документация - в формате программы «Гранд Смета», MS Excel;
- дополнительно вся документация должна быть предоставлена в формате PDF, при этом каждый том выполняется одним файлом.

6.9. Разработанная проектная и рабочая документация является собственностью Заказчика и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

6.10. Получить все необходимые согласования и заключения.

6.11. При необходимости, по запросу подрядной организации, выполняющей разработку проектной документации, Заказчик предоставляет доверенность на получение технических условий или сбор исходных данных и иных документов, необходимых для выполнения проектных работ и работ по выбору и утверждению трассы (площадки строительства).

6.12. Получить положительное заключение достоверности определения сметной стоимости реконструкции (на стадии рабочей документации) в негосударственной экспертной организации.



В случае превышения сметной стоимости реконструкции 100 млн.рублей (в текущих ценах с НДС) получить положительное заключение достоверности определения сметной стоимости реконструкции (на стадии рабочей документации) в органах государственной экспертизы.

6.13. Обеспечить заключение договора на проведение негосударственной экспертизы, сопровождение документации в негосударственной экспертной организации и добиться получения положительного заключения.

6.14. В случае получения замечаний при прохождении негосударственной экспертизы, влекущих изменение технико-экономических показателей и увеличение сметной стоимости, получить согласование заказчика на внесение данных изменений в ПСД до их устранения и повторного направления документации на экспертизу.

6.15. До направления проектной документации на государственную/негосударственную экспертизу должно быть получено согласование проектной документации со стороны Филиала ОАО «СО ЕЭС» Тюменское РДУ в объеме, предусмотренном действующей редакции «Регламента взаимодействия между АО «Тюменьэнерго» и Филиалом ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Урала при разработке, рассмотрении и согласовании документации, разрабатываемой при технологическом присоединении и строительстве (реконструкции) объектов электроэнергетики».

6.16. Подрядная организация обеспечивает:

- сопровождение документации в процессе ее согласования и добивается получения согласования;

- внесение соответствующих изменений после согласования с Заказчиком в документацию в соответствии с замечаниями, полученными от согласующих и экспертов либо эффективно оспаривает эти замечания;

- получение технических условий от всех владельцев пересекаемых коммуникаций и согласований от всех лиц, чьи интересы могут быть затронуты в процессе строительства.

6.17. В случае определения работ на объектах иных собственников предусмотреть их выполнение отдельными пусковыми этапами, в том числе в целях обеспечения возможности раздельного ввода в эксплуатацию, с отражением в ПЗ, ПОС и расчетах режимов электрической сети. Работы на объектах, принадлежащих иным собственникам, выделить в отдельные тома (по каждому собственнику) с пояснительной запиской, необходимыми разделами в соответствии с составом ПСД (в т.ч. сводный сметный расчет стоимости строительства (ССР), объектные и локальные сметные расчеты (сметы), сметные расчеты на отдельные виды затрат). В ССР по объектам иных собственников выделить затраты на проектные работы (гл.12 ССР), содержание службы заказчика, строительный контроль (гл.10 ССР).

6.18. В случае выявления, на этапе выполнения строительно-монтажных и пуско-наладочных работ, ошибок проектирования подрядная организация обеспечивает безвозмездную корректировку проектных решений с устранением несоответствий. Доработка проектных решений не должна приводить к переносу срока ввода объекта.

6.19. При выполнении работ по проектированию объекта нового строительства или реконструкции применять конструктивно-строительные решения, выбор состава оборудования, позволяющие реализовать строительство или реконструкцию объекта в пределах стоимости указанной в инвестиционной программе Общества (далее ИПР). В случае превышения стоимости технических решений по отношению к установленной в ИПР Общества на объекте проектирования, заблаговременно (до выхода рабочей документации) информировать заказчика о превышении стоимости реализации проекта по отношению к установленной ИПР с направлением анализа причин увеличения стоимости и предложения вариантов применения оборудования или материалов с более низкими стоимостными характеристиками (обоснование: стоимости применяемого оборудования, отсутствия возможности применения аналогов с более низкими стоимостными характеристиками, применения тех или иных конструктивно-строительных решений) для принятия решения Заказчиком. В случае принятия решения Заказчиком в пользу варианта с более высокими стоимостными характеристиками, в составе рабочей документации предоставлять отдельным томом технические и экономические обоснования выбора с приложением

подтверждающих документов (прайс листы, письма заводов изготовителей и т.д.).

**7. Выделение пусковых комплексов не требуется.**

**8. Исходные данные для разработки проектной документации.**

Получение исходных данных подрядной организацией выполняется с выездом на объекты. Заказчик обеспечивает организационную поддержку доступа представителей подрядной организации для получения информации.

**Приложения:**

1. Технические требования к оборудованию.
2. Исходные данные для составления сметной документации на строительство и реконструкцию объектов капитального строительства АО «Тюменьэнерго».

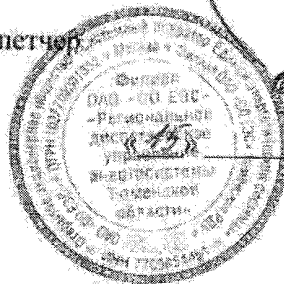
Заместитель директора -  
главный инженер филиала АО «Тюменьэнерго»  
Тюменские распределительные сети

С.М. Худяков

Согласовано:  
Первый заместитель генерального директора –  
главный инженер филиала ПАО «ФСК ЕЭС» -  
МЭС Западной Сибири

В.В. Конишевский

Согласовано:  
Первый заместитель директора – главный диспетчер  
Филиала ОАО «СО ЕЭС» Тюменское РДУ



А.В. Бойко

04 2016 год.