

УТВЕРЖДАЮ:
**Заместитель генерального директора по капитальному
строительству ОАО «Тюменьэнерго»**

И.И. Ясковец

« _____ » _____ 2012 года

**Задание на проектирование
«Заходы ВЛ 110 кВ на ПС Святогор»**

1. Основание для проектирования.

- 1.1 Инвестиционная программа ОАО «Тюменьэнерго» на 2011 – 2015 года.
- 1.2 Основные нормативно-технические документы, определяющие требования к проекту:
 - Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750кВ. СТО 56947007-29.240.10.028-2009;
 - Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750кВ. СТО 56947007-29.240.55.016-2008;
 - Основные положения. Информационно измерительные системы. Метрологическое обеспечение. СО 153-34.0-11-117-2001;
 - Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения. ГОСТ Р 8.596-2002;
 - Требования к автоматизированным информационно-измерительным системам коммерческого учёта электроэнергии (мощности) субъекта оптового рынка (требования к АИИС КУЭ в случае выхода на ОРЭ);
 - Общие технические требования к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем. РД 34.35.310-97;
 - Методические указания по защите вторичных цепей электрических станций и подстанций от импульсных помех» РД 34.20.116-93;
 - Протокол Международной электротехнической комиссии (МЭК) IEC 60870-5-101 или IEC 60870-5-104;
 - Приказ ОАО РАО «ЕЭС России» № 57 от 11.02.2008г. «Об организации взаимодействия ДЗО ОАО РАО «ЕЭС России» при создании или модернизации системы технологического управления в ЕЭС России, выполняемых в ходе нового строительства, технологического перевооружения, реконструкции объектов электроэнергетики»;
 - Постановление правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с учетом изменений, внесенных Постановлением Правительства РФ № 235 от 13.04.2010г. и № 73 от 15.02.2011г.;
 - Положение о технической политике ОАО «Тюменьэнерго»;
 - ПУЭ (действующее издание);
 - ПТЭ (действующее издание);
 - Корпоративные требования к информационной системе ОАО «Тюменьэнерго» 001.КС.102.-С-ПД 02.0-0.М-06.
 - Типовые технические требования по организации обмена информацией с диспетчерскими центрами и центрами управления сетями РСК от 19.03.2010г.
 - Решение Технического совета ОАО «Тюменьэнерго» от 21.07.08г. на тему: «Опыт эксплуатации электромагнитной блокировки (ЭМБ) подстанций на базе контроллеров, микропроцессорной базе, реконструкция существующих схем ЭМБ».
 - Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
 - Решение Технического совета ОАО «Тюменьэнерго» от 11.03.10г. на тему: «Вопросы

комплексной защиты объектов ОАО «Тюменьэнерго». Повышение уровня защищённости объектов путём усиления инженерно-технической укрепленности (периметровое ограждение, охранная сигнализация, видеонаблюдение, охранное освещение)».

2. Вид строительства и стадийность проектирования.

2.1 Наименование проектируемого объекта:

«Заходы ВЛ 110 кВ на ПС Святогор»

2.2 Вид строительства - новое строительство.

2.3 Стадия проектирования – проектная и рабочая документация;

2.4 Предусмотреть координацию решений с проектом «Строительство ПС 500 кВ Святогор с заходами ВЛ 500 кВ и 220 кВ»;

2.5. Проект выполнять по этапам:

Этап 1. Проектная документация, содержащая следующие тома:

- Выбор и согласование трассы заходов ЛЭП-110 кВ;
- Комплексные инженерные изыскания трассы заходов ЛЭП-110 кВ;
- Общая пояснительная записка и основные чертежи;
- Релейная защита ВЛ;
- Сводный сметный расчёт;
- Организация эксплуатации ЛЭП-110 кВ и ВОЛС. Проект организации строительства;
- Охрана окружающей среды;
- Сборник спецификаций оборудования;
- Заход ЛЭП - 110 кВ. ВОЛС;
- ИТМ ГО МЧС;
- Оценка экономической эффективности проекта;
- Работы на смежных объектах (по каждому объекту): ПЗ, необходимые разделы в соответствии с составом ПСД, сводный сметный расчет.

Этап 2. Проведение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Этап 3. Рабочая документация (рабочие чертежи, корректировка схем, основных чертежей и пояснительных записок, разработка сметной документации по рабочим чертежам, выпуск сводного сметного расчета по рабочей документации, внесение изменений в проектную и рабочую документацию (по замечаниям заказчика и др.).

3. Местоположение объекта: Тюменская область, ХМАО-Югра, Нефтеюганский район.

4. Схема включения линий:

4.1 Выполнить шлейфовый заход цепей ВЛ-110кВ Магистральная – Ср.Балык 1, 2 в ОРУ-110кВ ПС-500кВ Святогор с образованием ВЛ-110кВ Магистральная – Святогор 1, 2 и ВЛ-110кВ Святогор – Ср.Балык 1, 2;

4.2 Строительство ВЛ-110кВ от ПС Святогор до места врезки ПП Петелинский в ВЛ-110кВ Магистральная – Ср.Балык 1,2. Предусмотреть переключение ВЛ-110кВ заходы на ПП Петелинский с ВЛ-110кВ Магистральная – Ср.Балык на проектируемую ВЛ-110кВ от ПС Святогор.

4.3 Предусмотреть расширение ОРУ 110 кВ ПП Петелинский, количество ячеек предварительно согласовать.

4.4 Выполнить заход транзитных цепей ВЛ-110кВ Магистральная – Правдинская в ОРУ-110кВ ПП-110кВ Петелинский и в ОРУ-110кВ ПС-500 Святогор с образованием ВЛ-110кВ Магистральная – Святогор, ВЛ-110кВ Петелинская–Святогор, ВЛ-110кВ ПП Петелинский – Пойковская, ВЛ-110кВ Правдинская – ПП Петелинский.

4.5 Схему района на полное развитие принять в соответствии с приложением к настоящему заданию на проектирование.

5. Объем проектирования (с выделением отдельными томами):

5.1 Расчёты:

5.1.1 Выполнить комплекс расчётов нормальных, ремонтных и послеаварийных режимов работы электрической сети 110кВ и выше в районе сооружения заходов ВЛ 110 кВ на ПП Петелинский и ПС Святогор на год ввода объекта и на перспективу 5 лет с учётом

ввода новых объектов, реконструкции существующих объектов и динамики изменения электрических нагрузок. Выполнить проверку существующего и вновь устанавливаемого оборудования (выключатели, разъединители, ошиновка, ВЧЗ, ТТ) на соответствие токам нагрузки, определить необходимость замены.

- 5.1.2 Выполнить расчёт токов короткого замыкания на шинах ПП-110кВ Петелинский и прилегающей сети 110-220кВ на год ввода объекта и на перспективу 5 лет с учётом ввода новых объектов, реконструкции существующих объектов и динамики изменения электрических нагрузок. Выполнить проверку вновь устанавливаемого и существующего оборудования (выключатели, разъединители, ошиновка, ВЧЗ, ТТ и т.п.) на предмет соответствия его токам короткого замыкания, определить необходимость замены.

5.2 Для переключательного пункта Петелинский:

- 5.2.1. Номинальное напряжение – 110кВ.

- 5.2.2 Предусмотреть строительство линейных ячеек количество ячеек предварительно согласовать. Тип устанавливаемого оборудования применить аналогично проектируемому по титулу строительства ПП 110 кВ Петелинский с заходами ВЛ 110 кВ.

- 5.2.3 Общие требования:

- Главная электрическая схема с пояснительной запиской.
- Конструктивные решения в соответствии с видами выбранного электрооборудования,
- Строительные решения.
- Технические требования к оборудованию (выключатели, разъединители, ТТ, ТН), в том числе на основе вида обслуживания ПП.
- Кабельные каналы выполнить из металлоконструкций на стойках со съёмными асбоцементными плитами, толщиной не менее 20мм, с отдельной прокладкой силовых, контрольных и взаморезервирующих кабелей, с применением противопожарной перегородки. Кабельную продукцию применить с изоляцией, не распространяющей горение.

- 5.2.10 Решения по координации изоляции, защите оборудования от перенапряжений в наиболее вероятных режимах, заземление, мероприятия по предотвращению феррорезонансных перенапряжений, включающих разделы:

- Защита от прямых ударов молнии;
- Защита от внутренних перенапряжений согласно требований ПУЭ 7-е изд, «Методических указаний по ограничению в.ч. коммутационных перенапряжений». Выбор типа и мест расстановки ОПН обосновать расчётами. Производитель ОПН ЗАО «Феникс-88» г. Новосибирск.
- Заземление вновь устанавливаемого оборудования выполнить с учетом требований ПУЭ 7-е изд. и «Методических указаний по защите вторичных цепей электрических станций и подстанций от импульсных помех» РД 34.20.116-93.

5.3 Для воздушной линии

- 5.3.1 Передаваемая мощность – определить в проекте.

- 5.3.2 Количество цепей – двухцепные ВЛ.

- 5.3.3 Номинальное напряжение – 110кВ.

- 5.3.4 Протяженность и вариант прохождения трасс – определить в проекте.

- 5.3.5 Наличие переходов через естественные и искусственные преграды – определить в проекте.

- 5.3.6 Прочие особенности воздушных линий:

- тип опор определить проектом, исходя из требований ПУЭ 7-е изд. и результатов инженерно-геологических изысканий (при технической возможности за базовую промежуточную опору принять П-110-6. Для металлических опор принять покрытие методом горячего оцинкования;

- тип фундаментов, свай и их количество определить проектом, исходя из требований ПУЭ и результатов инженерно-геологических и гидрологических изысканий с учетом обеспечения противодействия силам морозного пучения;
 - марку и сечение провода определить проектом, предпочтение отдавать сталеалюминевым проводам марки АС;
 - пересечения строящейся ВЛ с инженерными сооружениями и коммуникациями выполнить согласно требований ПУЭ.;
 - защиту от перенапряжений и заземление ВЛ выполнить в соответствии с ПУЭ 7-е изд. Грозозащитный трос применить типа ГТК (плакированный алюминием) сечение грозозащитного троса определить проектом.
 - предусмотреть устройство лучевых заземлителей на участках трассы с большим сопротивлением грунтов;
 - для подвески провода и грозозащитного троса применить спиральную арматуру (натяжные, поддерживающие, соединительные и шлейфовые зажимы) производства ЗАО «Электросетьстройпроект», г. Москва;
 - для защиты проводов и грозозащитного троса от вибрации применить многочастотные гасители вибрации типа ГВ в комплекте со спиральной арматурой, производства ЗАО «Электросетьстройпроект», г. Москва;
 - при строительстве ВЛ основной принять изоляцию на стеклянных изоляторах типа ПС 70-И.
 - предусмотреть установку обводных гирлянд изоляторов всех шлейфов анкерно-угловых опор из изоляторов типа ПС 70-И;
 - в шлейфовых соединениях петель на анкерных опорах применить спиральную арматуру производства ЗАО «Электросетьстройпроект», г.Москва;
 - при необходимости предусмотреть устройство стационарных переездов через пересекаемые трубопроводы с устройством песчаной «подушки» и укладкой дорожных плит, предусмотреть установку информационных знаков;
 - при необходимости предусмотреть установку необходимых дорожных знаков в местах пересечений с автодорогами, на опорах ВЛ предусмотреть наличие информационных знаков согласно требований ПУЭ 7-е изд.;
 - предусмотреть антивандальную обварку болтовых соединений опор на высоту до 5 метров;
 - предусмотреть на опорах ВЛ на высоте 2-3м постоянных информационных знаков, согласно ПУЭ;
 - региональный коэффициент по гололеду и ветру проектируемой ВЛ принять 1,0.
- 5.3.7 Предусмотреть формирование аварийного запаса, с выделением его отдельной строкой в главе 9 «Прочие работы и затраты» ССР. Номенклатура и объемы определяются проектом с учетом требований установленных норм комплектации аварийного запаса и согласовываются с филиалом ОАО «Тюменьэнерго».
- 5.4 При необходимости технические решения по релейной защите и линейной автоматике (РЗА), противоаварийной автоматике (ПА), автоматике управления выключателями (АУВ):**
- 5.4.1 Исходя из расчетов прилегающей сети, типа подстанции (проходная, тупиковая), типа трансформаторов, наличия БСК и т. д. обосновать и выполнить выбор необходимого типа и количества устройств РЗА и при необходимости ПА с максимально возможным использованием всех функций микропроцессорных устройств в порядке приоритета.
- 5.4.2 Применить шкафы с микропроцессорными терминалами производства ООО «НПП «ЭКРА» в соответствии с «Типовыми решениями по применению шкафов серии ШЭ2607», реализующие функции:
- основных и резервных защит линий ВЛ-110 кВ;
 - автоматики управления выключателями 110 кВ;
 - индивидуального УРОВ, АПВ присоединений 110 кВ.
- 5.4.3 Применить оперативную блокировку разъединителей 110 кВ производства ООО

«НПП «ЭКРА»

- 5.4.4 Разработать схему размещения устройств РЗА, ПА, определения мест повреждения (ОМП) в прилегающей сети.
- 5.4.5 Рассмотреть необходимость установки блокирующих комплектов на ПС-110 Тепловская.
- 5.4.6. Предусмотреть замену комплектов основных и резервных защит ВЛ в обе стороны на ПС 110кВ Пойковская, ПС 110кВ Петелинская, установка автоматики управления СВ.
- 5.4.7 Разработать совмещенную схему распределения по трансформаторам тока и трансформаторам напряжения устройств РЗА и ПА, автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП), автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ).
- 5.4.8 Разработать структурно-функциональные схемы устройств РЗА присоединений.
- 5.4.9 Разработать и предоставить в электронном и бумажном носителе принципиально монтажные схемы релейной защиты, автоматики, телесигнализации и управления оборудования подстанции.
- 5.4.10 Выполнить расчет уставок для выбранных микропроцессорных устройств РЗА и ПА с предоставлением методики расчета в т.ч. обоснование:
- требуемого количества ступеней резервных защит ВЛ, места их установки и направленности;
 - типа основных защит ВЛ;
 - необходимости реконструкции существующих защит на противоположных концах ВЛ;
 - необходимости усиления требований ближнего резервирования (установка дополнительной защиты на ВЛ-110 кВ);
 - алгоритмов АПВ.
- 5.4.11 Привести обоснование (ориентировочные расчеты) требуемых номинальных первичных и вторичных токов трансформаторов тока, а также величин мощности.
- 5.4.12 Организовать доступ к цифровым устройствам РЗА по каналу связи с организацией рабочего места инженера РЗА в филиале для конфигурирования устройств РЗА и регистрации параметров аварийных событий.
- 5.4.13 Предусмотреть все необходимое оборудование для организации удаленной связи с терминалами релейной защиты.
- 5.4.14 В сметной документации предусмотреть затраты на приобретение программного обеспечения для всех выбранных типов микропроцессорных устройств РЗА и ПА.
- 5.4.15 В целях повышения надежности и полноценного дублирования основные и резервные защиты (либо два комплекта защит) разделить по цепям переменного тока и напряжения, по цепям оперативного тока и исполнительным цепям путем размещения их в разных кабелях, а также по разным трассам.
- 5.4.16 Предусмотреть наличие блокировки управления элегазовыми выключателями при низком давлении элегаза.
- 5.4.17 Общие и дополнительные технические требования к устройствам РЗА и ПА, тип и количество устройств согласовать с заказчиком на стадии проектирования.
- 5.4.18 Для всех двухцепных параллельных ВЛ-110 кВ предусмотреть функцию ускорения по реверсу мощности на параллельных ВЛ в комплектах резервных токовых защит нулевой последовательности от КЗ на землю с обеих сторон ВЛ.
- 5.5 Организационно-технические решения по созданию систем связи для передачи корпоративной и технологической информации:**
- 5.5.1 При строительстве заходов планируется демонтаж участков ВЛ Средний Балык – Магистральная 1,2 по которым в данный момент проложен ВОК принадлежащий ООО «Северное волокно». Необходимо согласование на переустройство вышеуказанного ВОК. Стоимость работ по переустройству, распайке, проведения необходимых измерений и подготовке исполнительной документации по ВОЛС

согласовать ООО «Северное волокно».

- 5.5.2 Предусмотреть организацию двух независимых диспетчерских каналов связи и ТМ «ПС Святогор – ДП НЮЭС». Основной и резервный канал организовать по ВОЛС от ПС Святогор до ПП Петелинский. Емкость ВОЛС определить проектом.
- 5.5.3 На стадии проектирования согласовать с МЭС Западной Сибири и ОАО «Тюменьэнерго» технические решения по организации каналов связи и передачи данных.
- 5.5.4 Проектом предусмотреть установку необходимой каналообразующей аппаратуры по всей протяженности основных и резервных каналов, в т.ч. на ПС-500кВ Святогор.
- 5.5.5 Прокладку ВОЛС по территории ПС Святогор выполнить в соответствии технических условий, выданных филиалом ОАО «ФСК ЕЭС» МЭС Западной Сибири.
- 5.5.6 Марка проектируемого оборудования:
- ВОЛС аппаратура компании Olencom - NetRing 600C, NetRing 2500;
 - Мультисервисные мультиплексоры компании Olencom - V4200-9, U3440
- 5.5.7 Организовать передачу данных ТИ и ТС с ПП-110кВ Петелинский на ДП Тюменского РДУ в соответствии с техническими требованиями по организации обмена информацией с диспетчерскими центрами и центрами управления РСК от 19.03.2010г, по двум цифровым независимым каналам связи. Схему организации каналов связи и передачи информации с диспетчерским центром и объём телеинформации согласовать с Тюменским РДУ. Протокол передачи по основному и резервному каналам должен соответствовать (МЭК) IEC 60870-5-101/104, передача данных должна вестись в основной и резервный канал одновременно.
- 5.6 Основные технические решения по автоматизированной системе управления технологическим процессом (АСУ ТП):**
- 5.6.1 Точка сбора информации:
- Для основного канала - ДП филиала ОАО «Тюменьэнерго» Нефтеюганские электрические сети с отображением телеинформации на ДЦ ОДС НЮЭС и последующей ретрансляцией на ДП ЦДС ОАО «Тюменьэнерго».
- 5.6.2 Протокол передачи телеинформации выполнить в соответствии протокола Международной электротехнической комиссии (МЭК) IEC 60870-5-101 или IEC 60870-5-104.
- 5.6.3 Суммарное время на измерение и передачу телеметрии с энергообъекта в ДЦ должно быть в пределах 1-2 секунд.
- 5.6.4 Передача телеинформации должна осуществляться с содержанием метки единого астрономического времени.
- 5.6.5 Перечень передаваемых телепараметров - согласно утвержденному типовому перечню ТИ и ТС ПС 35-220кВ, в соответствии с Положением о технической политике ОАО «Тюменьэнерго». Объем ТИ, ТС определить при проектировании, предварительно согласовать с НЮЭС.
- 5.6.6 Предусмотреть расширение телепараметров и комплектов программного обеспечения «ОИК Диспетчер» на ДП НЮЭС
- 5.6.7 В сметной документации предусмотреть затраты на монтаж и наладку оборудования АСДУ на подстанции и наладку верхнего уровня системы телемеханики.
- 5.7 Основные организационно-технические решения по автоматизированной информационно-измерительной системе коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) для вновь вводимых ячеек ПП Петелинский:**
- 5.7.1 Установка на вновь вводимых присоединениях трансформаторов тока класса точности не ниже 0,5S.
- 5.7.2 Установка на вновь вводимых присоединениях счетчиков электроэнергии типа Альфа 1800 класса точности 0,2S.
- 5.7.3 Предусмотреть резервное питание счетчиков.

- 5.7.4 Цепи учета и измерения выполнить отдельно. Подключение счетчиков выполнить через испытательную коробку с возможностью ее последующего опломбирования.
- 5.7.5 Предусмотреть подключение счетчиков электроэнергии к существующей АИИС КУЭ ПП Петелинский.
- 5.7.6 Предусмотреть установку щитовых приборов (амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры) цифрового исполнения (программируемые). Тип и марку согласовать с филиалом ОАО «Тюменьэнерго» Нефтеюганские электрические сети на стадии проектирования.
- 5.8 Общие требования:**
- 5.8.1 Раздел «Охрана окружающей среды» выделить в отдельный том. При проектировании ВЛ необходимо предусмотреть:
- применение устройств для отпугивания птиц, предотвращающих их гибель;
 - восстановление нарушенного в процессе строительства и реконструкции почвенного покрова;
- 5.8.2 При необходимости инженерно-технические вопросы гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.
- 5.8.3 Раздел «Требования к метрологическому обеспечению АИИС КУЭ, ОИК АСДУ»:
- назначение ИИС и сведения об ее использовании в сфере (или вне сферы) государственного метрологического контроля и надзора;
 - сведения об измеряемых величинах и их характеристиках (диапазоне значений, возможных изменениях в процессе измерений);
 - перечни измерительных каналов (далее ИК) и нормы на их погрешности;
 - условия измерений (с учетом протяженности ИК ИИС);
 - условия метрологического обслуживания (отсутствие доступа к входу ИИС, периодическая поверка (калибровка) и т.д.);
 - вторичные измерительные цепи учёта электроэнергии должны быть защищены от несанкционированного доступа.
- 5.8.4 Все средства измерений, входящие в АИИС КУЭ, ОИК АСДУ должны иметь сертификат об утверждении типа средств измерений и пройти поверку (калибровку).
- 5.8.5 Раздел «Охрана труда» выделить в отдельный том.
- 5.8.6 При необходимости инженерно-технические вопросы гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.
- 5.8.7 Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения строительно-монтажных работ, включая график поставки оборудования. В ПОСе на период строительства определить снабжение площадки строительства, временного поселка водой, электроэнергией и теплом с определением точек подключения к инженерным сетям.
- 5.8.8 В начале пояснительной записки, в ПОСе и охране окружающей среды максимально отражать назначение объекта (необходимость строительства или реконструкции объекта), место его расположения, мощность, краткую характеристику района строительства и т.д. (Обзорная информация должна быть доступна и понятна при проведении экспертизы проектов).
- 5.8.9 Противопожарные мероприятия в соответствии с действующими отраслевыми правилами пожарной безопасности для энергетических объектов, с разработкой пожарной декларации.
- 5.8.10 Разработать ген. план узлов в масштабе 1:500, ген.план трассы ВЛ-110(220)кВ в масштабе 1:2000 с расстановкой опор на основе топографического плана (указать наземные, подземные здания и сооружения), для согласования с владельцами зданий и сооружений.
- 5.8.11 Раздел «Организация эксплуатации».
- 5.8.12 Раздел «Эффективность инвестиций». В разделе провести экономический расчёт и оценку экономической эффективности реализации инвестиционного проекта, с учётом капитальных вложений заложенных в расчётах, индексированных в соответствии с

индексом цен по капитальным вложениям и элементам их технологической структуры. Оценку проводить в двух вариантах: в текущих (базисных) ценах, сложившихся на момент проведения расчётов и в прогнозных ценах (с учётом инфляции). Обязательным условием проведения оценки экономической эффективности проекта является расчёт следующих показателей эффективности инвестиционного проекта: чистый дисконтированный доход, внутренний нормативный доход, срок окупаемости (простой и дисконтированный), индекс доходности, отношение доходы/затраты. В расчётах необходимо использовать ставку дисконтирования 18%.

- 5.8.13 Сметную документацию разработать в уровне цен 2001г. Пересчет в текущие цены выполнить в сводном сметном расчете по рекомендуемым индексам Минрегиона РФ в двух уровнях по состоянию на 4 квартал 2010г. и на момент выдачи сметной документации.
- 5.8.14 Сметную документацию составить в соответствии с «Исходными данными для составления сметной документации по объектам капитального строительства и реконструкции ОАО «Тюменьэнерго» в 2012 году».
- 5.8.15 Сводный сметный расчет выполнить с разделением затрат по собственникам объектов. В ССР по итогу каждой главы и итоговых строках, отражать, в том числе, стоимость работ на смежных объектах.
- 5.8.16 В проектно-сметной документации предусмотреть затраты на оформление разрешения на перевозку крупногабаритных тяжеловесных грузов, на строительные работы в случае необходимости ремонта отдельных участков трассы и пересекаемых коммуникаций негабаритного размера.
- 5.8.17 Работы на смежных объектах, принадлежащих иным собственникам, выделить в отдельные тома (по каждому собственнику) с пояснительной запиской, необходимыми разделами в соответствии с составом ПСД и сметной документацией (включая локальные, объектные сметы и сводный сметный расчет). В ССР по выделяемым объектам определить затраты на проектные работы (гл.12 ССР).
- 5.8.18 В сметную документацию включить затраты на проведение работ по межеванию, предоставлению, постановке на государственный кадастровый учет земельных участков для строительства объекта и эксплуатации объекта после завершения строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель.
- 5.8.19 В состав проекта включить материалы «Предварительное согласование места размещения объекта, включая выбор земельного участка. Межевание земельного участка. Государственный кадастровый учет земельного участка. Решение о предоставлении земельного участка для строительства. Оформление права на земельный участок для строительства». Выполнение данных мероприятий осуществляется силами проектной организации.
- 5.8.20 Выполнить полный комплекс инженерных изысканий. Выполнить выбор и согласование проектируемой трассы ВЛ, оформление и согласование (утверждение) акта выбора земельного участка под строительство.
- 5.8.21 По окончании проектирования в целях обеспечения соответствия технологических, архитектурно-строительных и других технических решений необходимо заключить договор на осуществление авторского надзора на весь период строительства и приемки в эксплуатацию законченного строительством объекта.
- 5.8.22 Отдельным томом в проектной документации разработать «Состав проекта», в рабочей документации – «Ведомость полного комплекта рабочих чертежей».

6 Особые условия.

- 6.1 Документацию по проекту в полном объеме предоставить заказчику в четырёх экземплярах на бумажном носителе и в двух в электронном виде на CD или DVD, при этом:
 - 6.1.1 текстовую информацию предоставить в формате MS Word;

- 6.1.2 графическую информацию предоставить в формате AutoCAD-7;
- 6.1.3 сметную документацию предоставить в формате программы «Гранд Смета», MS Excel;
- 6.1.4 дополнительно вся документация должна быть предоставлена в формате PDF, при этом каждый том выполняется одним файлом.
- 6.2 Новые ВЛ находятся в холодной климатической зоне.
- 6.3 Разработанная проектно-сметная документация является собственностью заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.
- 6.4 Проектная организация получает все необходимые согласования и заключения с Природоохранными органами, ГО и ЧС, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.
- 6.5 Проектная организация проводит Государственную экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий в управлении государственной экспертизы.
- 6.6 Сбор исходных данных осуществляется проектной организацией с выездом на объекты ОАО «Тюменьэнерго», филиала ОАО «ФСК ЕЭС» – МЭС Западной Сибири и при необходимости иных собственников.
- 7. Требования к выделению пусковых комплексов - не требуется.
- 8. Начало строительства объекта «Заходы ВЛ-110кВ на ПС Святогор» - в соответствии с договором на выполнение работ.
- 9. Срок выполнения проекта - в соответствии с договором на выполнение проектных работ
- 10. Проектная организация, генеральный проектировщик - выбирается на конкурсной основе.

Приложение: Перспективная схема района – 1 лист.

Главный инженер филиала ОАО «Тюменьэнерго»
Нефтеюганские электрические сети

В.А. Вахрушев

Представитель проектной организации _____

Согласовано:

Первый заместитель директора –
Главный диспетчер филиала ОАО «СО ЕЭС»
Тюменское РДУ

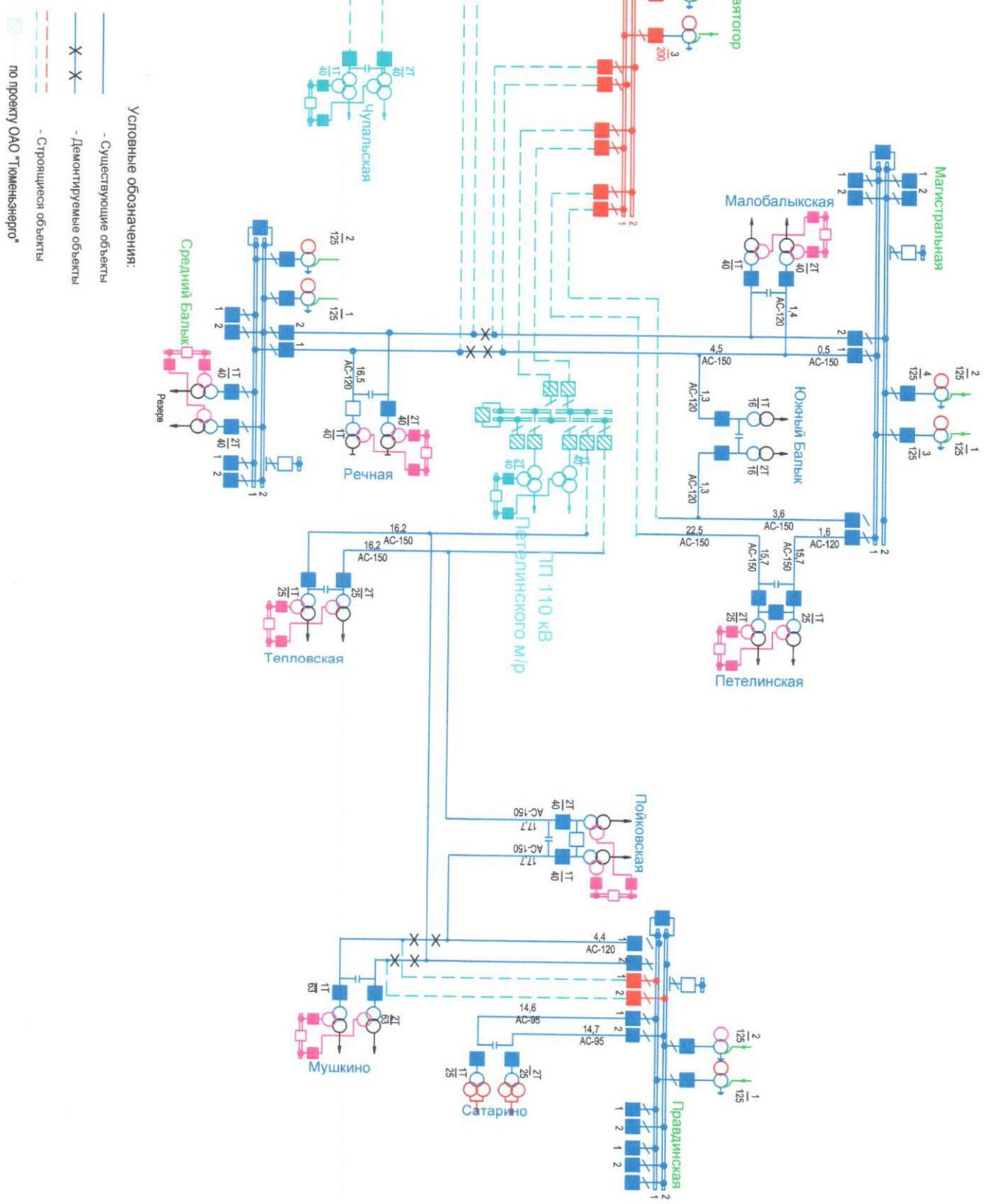


А.В. Бойко

Первый заместитель
генерального директора –
Главный инженер
филиала ОАО «ФСК ЕЭС»
МЭС Западной Сибири

Д.А. Воденников

Приложение 1. Схема района ПП - 110кВ Петеленского м/р на полное развитие.



Условные обозначения:

- Существующие объекты
- - - Демонтируемые объекты
- - - Строящиеся объекты
- по проекту ОАО "Тюменьэнерго"