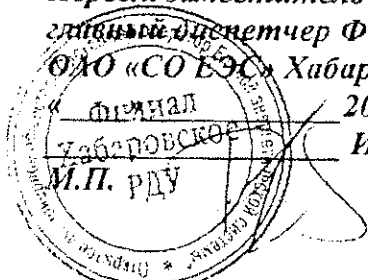


СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель директора -
главный инженер Филиала



ОАО «СО ЕЭС» Хабаровское РДУ
2015 г.
И.О. Баканов

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
по инвестициям и управлению
ресурсами АО «ДРСК»

«11» декабря 2015г.
В.А. Юхимук
М.П.

Техническое задание

**на разработку проектной и рабочей документации на строительство
заходов от ВЛ 35 кВ Кислородная - Центральная с отпайкой на ПС
Городская с образованием двух ЛЭП 35 кВ Окоча - Кислородная и Окоча -
Центральная (по индивидуальному проекту для э/сн
Совгаванской ТЭЦ)»**

1. Основание для проектирования

1.1. Инвестиционная программа АО «Дальневосточная распределительная
сетевая компания» на 2012-2017 годы.

1.2. Технические требования на выполнение проектной и рабочей
документации на строительство ВЛ 35 кВ Кислородная - Окоча и ВЛ 35 кВ Окоча
- Центральная с отпайкой на ПС Городская от 23.11 2015 г.

1.3. Индивидуальные технические условия на технологическое
присоединение от 08.07.2013 №15-02/22-194.

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

2.1. Нормы технологического проектирования ПС переменного тока с
высшим напряжением 35-750 кВ СО 153-34.20.122-2006;

2.2. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе
разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

2.3. Положение о технической политике ПАО «РАО ЭС Востока» на период
до 2020 г., принятое приказом АО «ДРСК» № 49 от 18.02.2014 г.;

2.4. ПУЭ (действующее издание);

2.5. ПТО (действующее издание);

2.6. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (ФЗ от
22.07.2008 г. № 123);

2.7. «Уточнение карт климатического районирования территории
Хабаровского края по ветровому давлению, толщине стенки гололеда,
среднегодовой продолжительности гроз», выполнено в 2008 г. ГУ «Главная
геофизическая обсерватория им. А.И. Войкова» Федеральной службы России по
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

2.8. Общие требования к системам противоаварийной и режимной
автоматики, релейной защиты и автоматики, телеметрической информации,
технологической связи в ЕЭС России (приложение 1 Приказа ОАО «РАО «ЕЭС
России» от 11.02.2008 г. № 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»);

2.9. Методические указания по устойчивости энергосистем
СО153.34.20.576.203;

2.10. Документация по формированию сметной документации АО «ДРСК» (размещена на официальном сайте АО «ДРСК»):

2.10.1. Порядок определения сметной стоимости работ по ТПиР, ремонту и техническому обслуживанию объектов генерации, сетей ЗиС. Методические указания;

2.10.2. Энергетическое строительство. Порядок определения стоимости строительно-монтажных работ. Методические указания;

2.10.3. Порядок определения стоимости проектных работ. Методические указания;

2.10.4. Порядок определения стоимости инженерных изысканий. Методические указания.

2.11. Другая действующая на момент разработки проектной документации нормативно-техническая документация; действующие законодательные документы РФ и нормативные акты к ним.

2.12. Стандарт «Релейная защита и автоматика. Взаимодействие субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии при создании (модернизации) и организации эксплуатации», СТО 59012820.29.020.002-2012, утвержденный приказом ОАО «СО ЕЭС» от 28.04.2012 №177, с учетом изменений №1, утвержденных приказом ОАО «СО ЕЭС» от 29.07.2014 №201.

3. Вид строительства

3.1. Вид строительства – новое строительство.

3.2. Перечень титулов, с которыми требуется координация решений проектной документации, разрабатываемой по данному ТЗ:

- «Строительство схемы выдачи электрической мощности ТЭЦ в г. Советская Гавань» по титулу «Строительство ТЭЦ в г. Советская Гавань, Хабаровский край».

3.3. Этапы разработки проекта:

1 этап – выполнить в течении 1 (одного) месяца с момента заключения договора:

3.3.1. Определение и нанесение трассировки на топографическую съемку (масштаб 1:500).

3.3.2. Выполнение инженерных изысканий для проектирования (топографическая съемка, масштаб 1:500).

3.3.3. Разработка и согласование с Заказчиком основных технических решений (ОТР).

3.3.4. Предоставление опросных листов на оборудование на основании согласованных ОТР.

2-й этап:

3.3.5. Разработка проектно-сметной документации (стадия «П», «РП»), инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, обеспечивающих реализацию принятых технических решений.

3.3.6. Согласование проектной документации с Заказчиком и Филиалом ОАО «СО ЕЭС» Хабаровское РДУ.

3.3.7. Выполнение схемы границ земельного участка (частей земельного участка) на кадастровом плане территории.

3.3.8. Получение постановления о предварительном согласовании земельного участка.

3.3.9. Заключение договора субаренды, сервитута или аренды.

3.3.10. Выполнение проекта планировки, проекта межевания.

3.3.11. Проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

3.3.12. Не допускается передача проектной документации в органы экспертизы без получения согласования Филиала ОАО «СО ЕЭС» Хабаровское РДУ.

3-й этап:

3.3.13. Разработка рабочей документации по РЗА выполнить на основании согласований проектной документации и в соответствии со Стандартом «Релейная защита и автоматика. Взаимодействие субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии при создании (модернизации) и организации эксплуатации», СТО 59012820.29.020.002-2012.

3.3.14. Рабочую документацию по РЗА согласовать с Филиалом ОАО «СО ЕЭС» Хабаровское РДУ и Заказчиком.

4. Основные характеристики объекта: «Заходы ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Кислородная-Центральная» с отпайкой на ПС 35 кВ Городская до ПС 110 кВ Окоча»

Показатель	Значение
Номинальное напряжение ВЛ	35 кВ
Передаваемая мощность	Определить проектом
Тип опор, в том числе: - промежуточные; - анкерные;	Определить проектом
Марка и сечение провода	Определить проектом
Грозозащитный трос	Тип ОКГТ
Протяженность линии	Определить проектом
Опτικο-волоконная линия связи	Встроенная в грозоторс

5. В составе основных технических решений (ОТР):

- провести предварительное обследование существующей ВЛ 35 кВ Кислородная-Центральная с отпайкой на ПС 35 кВ Городская по всей трассе для выявления отклонений от нормативов, влияющих на надежность функционирования данного объекта, в том числе оценки загрузки, срока эксплуатации и состояния существующих зданий и сооружений, строительных конструкций, основного оборудования ЛЭП, устройств РЗА;

- разработать мероприятия по устранению выявленных на существующей ВЛ 35 кВ Кислородная-Центральная с отпайкой на ПС 35 кВ Городская отклонений от нормативов, влияющих на надежность электроснабжения потребителей;

- выполнить обоснование и определить технические решения по строительству заходов, в том числе по применению провода, изоляции, опор, фундаментов и т.д. на основании расчетов;

- запроектировать реконструкцию ВЛ 35 кВ Кислородная-Центральная с отпайкой на ПС 35 кВ Городская, со строительством заходов на новую ПС 110/35/10 кВ Окоча;

- определить проектом замену или усиление существующих опор (фундаментов), заменуж подвесной арматуры, провода, с учетом необходимых габаритов;
- реконструкцию ВЛ 35 кВ Кислородная-Центральная с отпайкой на ПС 35 кВ Городская производить при условии обеспечения бесперебойного электроснабжения потребителей;
- предоставить инженерные изыскания в объеме, необходимом для выполнения реконструкции объекта.

6. В составе проектной документации обосновать и выполнить:

- 6.1. Решения по уровню изоляции, защите оборудования от перенапряжений.
- 6.2. Схемные решения по ограничению токов короткого замыкания (т.к.з.);
- 6.3. Решения по противопожарным системам;
- 6.4. Разделы проектно-сметной документации в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.08 г. № 87 «О составе разделов проектно-сметной документации, требование к их содержанию».
- 6.5. Предусмотреть реконструкцию существующих устройств РЗА, каналов связи и телемеханизации на ПС 35/10 кВ Центральная и ПС 35/10 кВ Кислородная, в том числе разработать:
 - перечень проектируемых систем связи и состав каждой из проектируемых систем связи;
 - направления организации каналов связи (в форме таблицы информационных потоков) с указанием типа, емкости и назначения организуемых каналов связи и устройств связи, по которым организуются основные и резервные каналы;
 - структурные схемы организации связи по проектируемым системам связи (отдельно для каждой из систем), а также общая структурная схема связи с отображением маршрутов прохождения основных и резервных/дублирующих каналов связи (голос, данные) между проектируемым объектом и соответствующими центрами управления (ЦУС Филиала АО «ДРСК» «ХЭС», ДП Филиала ОАО «СО ЕЭС» Хабаровское РДУ) и для передачи сигналов/команд РЗ, ПА и РА.
- 6.6. Рассмотреть и уточнить принципы РЗА по выбранному варианту присоединения ПС 110 кВ Окоча к сети 35 кВ:
 - Совмещенную схему распределения по трансформаторам тока и трансформаторам напряжения устройств РЗА, автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ).
 - Структурно-функциональные схемы устройств РЗА присоединений с указанием: входных цепей; выходных цепей; переключающих устройств (испытательных блоков, переключателей и т.п.), необходимых для оперативного ввода/вывода из работы устройств РЗА и отдельных функций и цепей; сигналов, отображаемых с помощью светодиодов.
 - Ориентировочный расчет параметров срабатывания устройств РЗА для подтверждения принципов выполнения и уточнения количественного состава защит, в т.ч. обоснование:
 - Требуемого количества ступеней резервных защит ЛЭП и места их установки и направленности;
 - Общие технические требования к устройствам РЗА, ПА, и шкафам отдельным томом (разделом).

6.7. Основные организационно-технические решения по автоматизированной информационно-измерительной системе коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) на ПС 35 кВ Кислородная и ПС 35 кВ Центральная в соответствии с техническими требованиями от 23.11.2015 г. (отдельным томом, разделом).

6.8. На вновь образуемых ЛЭП 35 кВ Окоча – Кислородная и Окоча – Центральная с отпайкой на ПС Городская предусмотреть выполнение режимов АПВ:

- АПВ с контролем синхронизма (АПВ КС);
- АПВ с отсутствием напряжения на ЛЭП (АПВ КОНЛ).

6.9. Точки измерения и объем передаваемой телеинформации согласовать с Филиалом ОАО «СО ЕЭС» Хабаровское РДУ.

6.10. Организационно-технические решения по системам телемеханики, связи (отдельным томом, разделом).

6.11. Решения по организации электропитания систем РЗА, ТМ, 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;
- выполнение защиты сетей постоянного оперативного тока и собственных нужд;

6.12. Инженерно-технические вопросы гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Раздел оформить отдельным томом (при необходимости).

6.13. Проект организации строительства (ПОС) выполнить с определением сроков выполнения строительно-монтажных работ, с технологическими решениями, график поставки и схему транспортировки оборудования с учетом бесперебойного электроснабжения потребителей.

7. В составе разрабатываемой рабочей документации по РЗА должны содержаться следующие материалы:

- пояснительная записка, включающая в себя проектный расчет параметров настройки (уставок) и алгоритмов функционирования комплексов и устройств РЗА ЛЭП 35 кВ, устанавливаемых на ПС 110 кВ Окоча, ПС 35 кВ Центральная, ПС 35 кВ Кислородная;
- схемы распределения по ТТ и ТН устройств РЗА, информационно-измерительных систем (автоматизированных систем управления технологическим процессом, АИИСКУЭ);
- принципиальные и функционально-логические схемы (алгоритмы функционирования) устройств РЗА и внешних связей с другими устройствами РЗА, коммутационными аппаратами, устройствами ВЧ связи, устройствами передачи аварийных сигналов и команд;
- данные по параметрированию (конфигурированию) устройств РЗА;
- схемы организации каналов связи для функционирования устройств РЗА;
- заказные спецификации на устройства РЗА с указанием версии (типоисполнения) для микропроцессорных устройств;
- схемы организации цепей оперативного тока устройств РЗА;
- схемы организации цепей напряжения устройств РЗА;
- принципиальные схемы управления и автоматики (алгоритмы функционирования) выключателей;

- решения по интеграции устанавливаемых комплексов и устройств РЗА в создаваемые (модернизируемые) объектовые автоматизированные системы управления технологическим процессом, системы сбора и передачи информации.

8. Особые условия.

8.1. При разработке разделов проектной документации руководствоваться техническими требованиями (приложение 1).

8.2. Реконструкция ведется в условиях действующей ВЛ, вблизи оборудования, находящегося под напряжением. Разработать технические решения, последовательность и технологии работ, связанные с обеспечением бесперебойного электроснабжения потребителей электроэнергии на время реконструкции объекта.

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

8.4. Противопожарные мероприятия выполнить в соответствии с действующими правилами пожарной безопасности для энергетических объектов. Разработать декларацию пожарной безопасности с расчетом оценки пожарных рисков (в соответствии с ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»)

8.5. Для рассмотрения и согласования ОТР и проектно-сметную документацию необходимо предоставить Заказчику - 1 экземпляр в электронном виде (на CD) в филиал АО «ДРСК» - «Хабаровские ЭС» г. Хабаровск и 1 экземпляр в электронном виде (на CD) в АО «ДРСК» г. Благовещенск.

8.6. Проектную документацию согласовать с филиалом АО «СО ЕЭС» - «Хабаровское РДУ».

8.7. После рассмотрения и согласования проектно-сметной документации с АО «ДРСК», проектировщик в день завершения работ, указанный в календарном плане, одновременно направляет в филиал АО «ДРСК» - «Хабаровские ЭС» г. Хабаровск Акт сдачи-приемки выполненных работ с приложением 4 (четырёх) экземпляров разработанной проектно-сметной документации на бумажных носителях и по 1 (одному) экземпляру проектно-сметной документации в электронном виде (на CD) в АО «ДРСК» г. Благовещенск и филиал «Хабаровские ЭС».

6.8. Использование форматов при передаче документации в электронном виде:

Вид документа	Используемое приложение	Формат
Текстовая часть, описания	MS Word и Adobe Acrobat	.doc .pdf
Таблицы	MS Excel и Adobe Acrobat	.xls .pdf
Базы данных	MS Excel и Adobe Acrobat	.xls .pdf
Планы, графики	MS Project и MS Excel	.mpp .xls
Чертежи	AutoCAD и Adobe Acrobat	.dwg .pdf
Графический материал	MS Photo Editor и Adobe Acrobat	.jpg .pdf

Электронный архив	WinRar	.rar
-------------------	--------	------

9. Требования к выполнению сметных расчетов.

9.1. Сметная стоимость определяется на основании документов по порядку формирования сметной документации АО «ДРСК» (размещенных на официальном сайте АО «ДРСК»).

9.2. Сметную документацию согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» выполнить в двух уровнях цен с применением базисно-индексного метода: в базисном уровне, определяемом на основе действующих сметных норм и цен с использованием территориальных единичных расценок для Хабаровского края (ТЕР-2001 в редакции 2009г.), включенных в федеральный реестр сметных нормативов РФ. Сметная стоимость в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, составляется с применением индексов изменения сметной стоимости, рекомендованных РЦЦС (Управление по ценообразованию в строительстве министерства строительства Хабаровского края). Для формирования базисной цены индексы по статьям «Оборудование», «Прочие», «Проектные работы» применяются в соответствии с рекомендованными Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой). Прогнозная стоимость строительства формируется с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ. Общие методические положения по составлению сметной документации и определению сметной стоимости строительства указаны в МДС 81-35.2004.

9.3. При определении стоимости работ по двум и более локальным сметным расчетам (локальным сметам) необходимо предоставить сводный сметный расчет.

9.4. Сметную документацию предоставлять в формате MS Excel либо другом числовом формате, совместимом с MS Excel, а также в формате программы «ГРАНД СМЕТА», позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

10. Требования к подрядной организации.

10.1. Наличие свидетельства СРО о допуске к видам работ по следующим пунктам из перечня работ Приказа Минрегиона РФ № 624 от 30.12.2009 г.:

I. Виды работ по инженерным изысканиям

1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений

1.4. Трассирование линейных объектов

2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000

II. Виды работ по подготовке проектной документации

1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:

1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка

2. Работы по подготовке архитектурных решений

3. Работы по подготовке конструктивных решений

5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений

8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации

10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

В составе заявки участник должен предоставить копию СРО.

10.2. Подрядчик должен обладать соответствующими выполняемой работе необходимыми профессиональными знаниями и ресурсными возможностями (материально-технические, производственно-технологические, квалифицированными кадровыми ресурсами), обладать управленческой компетентностью и репутацией.

Иметь в собственности либо на других законных основаниях и в необходимом количестве специальную и вспомогательную технику, технологическую оснастку, средства механизации строительства и инструменты.

Использовать лицензионное программное обеспечение при выполнении работ. В составе заявки участник должен предоставить копию лицензии программного обеспечения.

№ п/п	Наименование программного обеспечения
1.	RastrWin3-для расчета режимов
2.	EnergyCS ТКЗ-для расчета токов КЗ
3.	VL -проектирование воздушных линий электропередач 35-220 кВ
4.	Пакет программ для проектирования расчётов элементов строительных конструкций ПРУСК версия 2.0
5.	АТП-ЭКОЛОГ, УПРЗА-ЭКОЛОГ

6.3. Требования к персоналу Подрядчика:

6.3.1. Среднесписочная численность персонала на весь период проведения работ составляет 3 чел.

№ п/п	Категория работающих	Число работающих
1.	Инженер-проектировщик	3
3.	Общее количество	3

6.3.2. Персонал должен быть квалифицированным для выполнения проектных и изыскательских работ. Наличие квалификации подтвердить документально (дипломы о высшем или среднем образовании, свидетельства о повышении квалификации).

11. Начало реконструкции объекта

Начало реконструкции объекта – 2017 год

12. Сроки выполнения проектной и рабочей документации:

Начало – с момента заключения договора.

Окончание – 30.01.2017 г.

13. Заказчик:

АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания»

14. Проектная организация – генеральный проектировщик

(Выбирается на конкурсной основе).

15. Исходные данные для разработки проекта

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

Приложение: Технические требования на разработку проектной и рабочей документации на строительство ВЛ 35 кВ Кислородная-Окоча и ВЛ 35 кВ Окоча-Центральная с отпайкой на ПС Городская от 23.11.2015 (на 3 л. в 1 экз).

Начальник департамента капитального строительства и инвестиций

Ю.Е. Осинцев

согласовано:

от АО «ДРСК»:

Заместитель главного инженера по эксплуатации и ремонту – начальник департамента

М.Н. Голота

Заместитель главного инженера по оперативно-технологическому управлению – начальник департамента

Ю.Б. Кантовский

Начальник департамента перспективного развития и технологического присоединения

С.В. Бончарев
П.Г. Чеховский

Начальник департамента транспорта и учета электроэнергии

С.В. Коротков

от филиала «Хабаровские ЭС»:

Заместитель директора - главный инженер филиала АО «ДРСК» «Хабаровские ЭС»

В. Ф. Ожегин

Заместитель директора по развитию и инвестициям филиала АО «ДРСК» «ХЭС»

С.В. Новиков

Главный инженер СП СЭС филиала АО «ДРСК» «ХЭС»

М.Г. Рукшин

Исход. РА