|  |  |
| --- | --- |
|  | ***УТВЕРЖДАЮ*** |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

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

**«Строительство ПС 35/10кВ «Дубки»**

**1. Основание для проектирования:**

1.1. Инвестиционная программа АО «ДРСК» на 2016-2017 г.

1.2. ТУ по индивидуальному проекту на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «ДРСК» № 122-10-1122 от 11.12.2015г. (Приложение 2) с изменениями в ТУ по индивидуальному проекту на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «ДРСК» №122-10-355 от 19 мая 2016г. (Приложение 3)

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

2.1. Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию (Утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87).

2.2. ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации.

2.3. ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г.

2.4. ПУЭ и ПТЭ (действующие издания);

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

2.6. СНиП 11-01-95 в части, не противоречащей федеральным законам и постановлениям Правительства Российской Федерации;

2.7. [Техническая политика ПАО «РАО ЭС Востока» на период до 2020 года](http://www.drsk.ru/norm/69/).

2.8. Техническая политика ПАО «РАО Энергетические системы Востока» (введено в действие Приказом АО «ДРСК» № 13 от 21.01.2015 г. «О присоединении АО «ДРСК» к Технической политике ПАО «РАО ЭС Востока» в области оснащения объектов энергетики инженерно-техническими средствами охраны);

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

2.10. Общие требования к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики, телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России (приложение 1 Приказа ПАО «РАО ЕЭС России» от 11.02.2008 г. № 57 «Об организации взаимодействия ДЗО ПАО «РАО ЕЭС России» при создании или модернизации систем технологического управления в ЕЭС России, выполняемых в ходе нового строительства, технического перевооружения, реконструкции объектов электроэнергетики».

2.11. Методические указания по определению сметной стоимости.

2.11.1. «Порядок определения стоимости проектных работ», решение Совета директоров АО «ДРСК» о присоединении от 23.04.2014 (протокол № 6) и приказ АО «ДРСК» о принятии в работу от 30.04.2014 № 134;

2.11.2. «Порядок определения стоимости инженерных изысканий» », решение Совета директоров АО «ДРСК» о присоединении от 23.04.2014 (протокол № 6) и приказ АО «ДРСК» о принятии в работу от 30.04.2014 № 134;

2.11.3. «Порядок определения стоимости работ по техническому перевооружению, реконструкции, ремонту и техническому обслуживанию объектов генерации, сетей, зданий и сооружений», решение Совета директоров АО «ДРСК» о присоединении от 07.05.2014 (протокол № 7) и приказ АО «ДРСК» о принятии в работу от 16.05.2014 № 148;

2.11.4. «Порядок определения стоимости строительно-монтажных работ» », решение Совета директоров АО «ДРСК» о присоединении от 08.07.2014 (протокол № 11) и приказ АО «ДРСК» о принятии в работу от 15.07.2014 № 213. 2.13. Другая действующая на момент разработки проектной документации нормативно-техническая документация; действующие законодательные документы РФ и нормативные акты к ним.

**3. Основные характеристики объекта.**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | **Значение** |
| Номинальные напряжения | 35 кВ |
| Конструктивное исполнение ПС и РУ (открытое, закрытое, КТП, КРУЭ и т.д.) | РУ 35 кВ – блочно-модульное  РУ 10 кВ – блочно-модульное |
| Тип схемы каждого РУ | РУ 35 кВ – № 35-5Н без ремонтной перемычки и с автоматическими выключателями в сторону трансформаторов  РУ 10 кВ - № 10-1 |
| Количество линий, подключаемых к подстанции, по каждому РУ | РУ 35 кВ – 2 линии  РУ 10 кВ – 8 линий |
| Количество резервных ячеек по каждому РУ | В РУ 10 кВ предусмотреть 2 резервные ячейки |
| Количество и мощность силовых трансформаторов и автотрансформаторов | 2х16 МВА |
| Тип, количество и мощность средств компенсации реактивной мощности (СКРМ) | Определяется в проекте в соответствии с ТТ (приложение 1) |
| Вид обслуживания | ОВБ (Уссурийский РЭС, г. Уссурийск, ул. Некрасова, 190) |
| Возможность расширения | В РУ-10 кВ место для расширения на две ячейки к каждой секции шин;  В РУ-35 место для размещения двух ячеек |
| Прочие особенности ПС, включая:  - требования к охране объекта;  - объем телемеханики и связи с объектом  - и т.д. (с уточнением в проекте) | Определяется в проекте в соответствии с ТТ, ТУ (приложение 1, 2, 3) |

**4. Вид строительства и этапы разработки проектной документации:**

4.1. Вид строительства – новое строительство.

Перечень титулов, работ и программ, с которыми требуется координация решений проектной документации, разрабатываемой по данному ТЗ:

- Строительство ЛЭП 35 кВ Агрокомплекс-Дубки-Ленинское;

4.1.1. В составе проекта выполнить отдельные тома «Телемеханизация», «Сети связи»; организацию двух независимых каналов связи на ДП Уссурийск СП ПЦЭС скоординировать с томом «Система ВОЛС Уссурийск-2 – ЖБИ-130 – Агрокомплекс – Павловка-2 – Ярославка – Черниговка – Дмитриевка – Ключи – Спасск» по титулам «ЛЭП 110 кВ заходы на ПС 110 кВ Ключи», «ЛЭП 110 кВ заходы на ПС 110 кВ Агрокомплекс».

4.2. Этапы разработки проекта:

**I этап – разработка основных технических решений (ОТР)** (*в течении* ***одного*** *месяца с момента заключения договора на проектирование*):

4.2.1. Разработка и согласование с Заказчиком основных технических решений (ОТР), в том числе:

- главную электрическую схему подстанции;

- конструктивные и компоновочные решения РУ;

- структурную схему и пояснительную записку в части ССПИ ПС 35 кВ Дубки.

4.2.1.2. На основании результатов расчетов, выполненных по титулу «Строительство ЛЭП 35 кВ Агрокомплекс-Дубки-Ленинское» должен быть проведен выбор оборудования ПС, оценен объем необходимого электросетевого строительства, очередность ввода элементов электрической сети, определены мероприятия по обеспечению допустимых параметров электроэнергетического режима.

4.2.1.3. Выполнить раздел «Расчет токов короткого замыкания».

В составе раздела должны быть выполнены расчеты токов КЗ на шинах объекта проектирования, а также на шинах энергообъектов прилегающей сети 35 кВ и выше на год ввода объекта в эксплуатацию и на перспективу 5 (пять) лет (в случае прогнозирования существенного изменения режимно-балансовой ситуации в связи с вводом/выводом генерирующих и электросетевых объектов расчеты должны быть дополнительно выполнены для каждого года пятилетнего периода).

По результатам расчетов должны быть определены требования к отключающей способности устанавливаемых выключателей (в том числе с учетом параметров восстанавливающегося напряжения на контактах выключателя), термической и динамической стойкости выключателей и иного оборудования, выполнена проверка соответствия существующего оборудования расчетным токам КЗ, обеспечения требуемой погрешности измерительных трансформаторов тока по условиям надежной работы устройств РЗ и СИ и, при необходимости, разработаны рекомендации по замене оборудования на объекте проектирования и объектах прилегающей сети 35 кВ и выше и/или разработаны мероприятия по ограничению токов КЗ (секционирование, применение токоограничивающих реакторов, разземление нейтрали части трансформаторов, опережающее деление сети и т.д.).

4.2.2. По результатам I этапа определить на основе укрупненных сметных показателей ориентировочную стоимость объекта.

4.2.3. Разработать и выдать техническую документацию для проведения закупок оборудования в т.ч. опросных листов на следующее оборудование: силовое оборудование, РЗА, ПА, ТМ, связи, СН, СОПТ, КРУН 10 кВ, КТПБ, блочно-модульное ОПУ.

4.2.4. К разработке проектной документации (II этап) приступить после согласования Заказчиком ОТР.

**II этап – разработка, согласование с Заказчиком проектной документации:**

4.2.5. Выполнить комплекс инженерных изысканий, в т.ч. сбор исходных данных, в объеме, необходимом для строительства объекта.

4.2.6. Разработать и выдать проектную документацию в объеме, достаточном для прохождения Госэкспертизы и региональной ценовой экспертизы, организации закупок подрядных работ и оборудования, разработки рабочей документации.

4.2.6.1. Разработать проектную документацию на строительство ПС 35 кВ Дубки и при этом выполнить:

- генеральный план ПС;

- решения по системам РЗА, ПА, АИИС КУЭ, связи, ТМ, СОПТ, СН с указанием мест их размещения;

- план заходов ВЛ на ПС;

4.2.6.2. Решения по релейной защите и линейной автоматике (РЗА), противоаварийной автоматике (ПА), автоматике управления выключателями (АУВ) новой ПС с использованием микропроцессорных устройств.

4.2.6.3. Перечень всех функций РЗА и ПА каждого защищаемого элемента сети, необходимых на данном объекте, анализ реализации выбранных функций на оборудовании разных производителей.

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

4.2.6.5. Решения по организации регистрации аварийных событий (РАС).

4.2.6.6. Обоснование (ориентировочные 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 видов устройств РЗА.

4.2.6.7. Решения по оперативному управлению коммутационными аппаратами (КА) из центров диспетчерского управления.

4.2.6.8. Решения по обмену технологической информацией с ДП Уссурийск СП ПЦЭС на базе протоколов МЭК: выбор направления обмена, определение состава телеинформации, обобщенный расчет данных каждого типа для каждого направления обмена по вновь вводимому оборудованию, расчет необходимой пропускной способности каналов связи.

Перечень сигналов ТИ, ТС передаваемых в ДП Уссурийск СП ПЦЭС, представить в виде таблицы, которая должна содержать:

- диспетчерское наименование присоединения, системы (секции) шин;

- перечень сигналов ТИ и ТС, передаваемых в ДП Уссурийск СП ПЦЭС.

4.2.6.9. В составе проекта томом «Телемеханизация» предусмотреть и выполнить телемеханизацию ПС Дубки.

Телесигнализация (ТС) положения всех коммутационных аппаратов (КА) главной электрической схемы подстанции, включая разъединители, заземляющие ножи, выкаченное положение тележек КРУН.

Телеуправление (ТУ) приводами КА главной электрической схемы подстанции.

Телесигнализация событий: раздельный контроль снижения изоляции для всех напряжений; АЧР 1, АЧР 2; аварийно-предупредительная сигнализация, контроль напряжения АБ;

Передача положения РПН трансформаторов, телеуправление приводами РПН.

Телеизмерения текущие (ТИТ): активная мощность, реактивная мощность и ток для каждого присоединения ВЛ, секционных выключателей, вводов трансформаторов со стороны всех напряжений; напряжение раздельно на каждой секции для всех напряжений; ток по всем отходящим фидерам; температура окружающей среды на подстанции.

Оборудование телемеханики должно быть совместимым (однотипным) с эксплуатируемыми в филиале АО «ДРСК» – «Приморские ЭС» и обеспечивать:

– Не менее двух портов для связи с устройством верхнего уровня (для двух направлений по основному и резервному каналу).

– модуль синхронизации времени по GPS/ГЛОНАСС, все передаваемые параметры сопровождаются метками времени.

– для КП предусмотреть источник гарантированного электропитания.

Предусматривать цифровые измерительные преобразователи, совместимые (однотипные) с преобразователями, использующимися на подстанциях филиала.

Организационно-технические решения по созданию автоматизированной информационно-измерительной системе коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) на проектируемом объекте выполнить отдельным томом.

4.2.7.1. Организовать основной и резервный канал связи от УСПД до ЦСОИ АИИС КУЭ филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети (в качестве программного обеспечения используется программный комплекс EMCOS CORPORATE).

Предоставить с кратким описанием:

* порядок взаимодействия уровней ИИК, ИВКЭ с учётом сбора данных по каналам измерений при создании АИИС КУЭ;
* перечень (массив) входных данных, перечень выходных данных;
* схему объемов учета электроэнергии;
* схему подключения вторичных цепей ТТ, ТН к приборам учета;
* схему подключения интерфейсных цепей к приборам учета;
* план расположения оборудования АИИС КУЭ в ОПУ, ШУ, и т.д. с разводкой кабеля;
* таблицу соединений и подключений (кабельный журнал);
* спецификацию оборудования;
* ведомость оборудования и материалов;
* опросные листы на АИИС КУЭ.

4.2.7.2. Организовать учет электроэнергии по фидерам 35 кВ и 10 кВ:

* счетчики электроэнергии активно-реактивные двунаправленные, с двумя интерфейсами RS-485, классом точности 0,5S;
* трансформаторы тока классом точности 0,5S в соответствии с требованиями ГОСТ 7746-2001, с отдельными обмотками для измерений и учета. Выполнить проверку по условиям релейной защиты (см. п. 4.2.2.5.), термической и динамической стойкости. Обосновать расчетом применение трансформаторов тока с завышенным коэффициентом трансформации на соответствие чувствительности средств учета при максимальной и минимальной расчетной нагрузке присоединения;
* трансформаторы напряжения классом точности 0,5 в соответствии с требованиями ГОСТ 1983-20015, с отдельными обмотками для измерений и учета электроэнергии. Нагрузочная способность вторичной обмотки должна соответствовать нагрузке подключаемых вторичных цепей, климатическое исполнение в соответствии с параметрами окружающей среды по месту установки; произвести проверку (расчет) величин мощности вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения, проверку сечения и длины проводов и кабелей цепей напряжения по потерям напряжения.

4.2.7.3. Автоматизированную информационно-измерительную систему коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) организовать на базе контроллера (УСПД) ЭКОМ-3000. Предусмотреть наличие и интеграцию в АИИС КУЭ всех приборов учета электроэнергии. Оборудование АИИС КУЭ (устройство сбора и передачи данных (УСПД) и коммуникационное оборудование) разместить в специализированных шкафах для защиты от механических воздействий и несанкционированного доступа со степенью защиты IP-54. Шкафы смонтировать с учетом обеспечения удобства доступа, монтажа и эксплуатации. В зависимости от климатических условий размещения, шкафы оборудовать техническими средствами для поддержания температур, необходимых для нормальной работы оборудования. Предусмотреть источник бесперебойного питания для оборудования АИИС КУЭ.

4.2.8. Выполнить (отдельным томом «Сети связи») организационно-технические решения по созданию систем связи для передачи корпоративной и технологической информации. Состав проектируемых систем связи скоординировать с томом «Система ВОЛС Уссурийск-2 – ЖБИ-130 – Агрокомплекс – Павловка-2 – Ярославка – Черниговка – Дмитриевка – Ключи – Спасск».

– Запроектировать организацию каналов по ВОЛС на ДП Уссурийск СП ПЦЭС.

– Мультиплексоры ВОЛС должны быть совместимы (однотипны) с эксплуатируемыми в филиале АО «ДРСК» – «Приморские ЭС».

– ИБП двойного преобразования с внешними аккумуляторными батареями емкостью не менее чем по 100 Ач для систем связи и ССПИ должны обеспечивать не менее 6 часов гарантированного электропитания.

– Запроектировать организацию радиосвязи с ДП Уссурийск.

4.2.9. Решения по электромагнитной совместимости устройств РЗА, ПА, АСУ, ТП, АИИС КУЭ, связи, ССПИ, обеспечивающих их нормальную работу, с отражением в отдельном разделе.

4.2.10. Решения по организации электропитания систем РЗА, ПА, ССПИ, систем связи и других систем.

4.2.11. Технические решения по выбору масштабных преобразователей (измерительных трансформаторов тока и напряжения):

* МПИ (межповерочный интервал): 110кВ - 25лет; 35,10кВ – не менее 8лет;
* внесены в Госреестр РФ;
* дата поверки не позднее 2016года.

4.2.11.1. Технические решения по комплектованию средств измерений (приборного парка) на основе цифрового интерфейса при климатических условиях эксплуатации -25…+70 С.

4.2.12. Разработать и выдать сметную документацию, в соответствии с п.28 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.

4.2.13. По результатам II этапа выполненные проектные материалы с пояснительной запиской (в объеме и составе п.5.7.) предоставить Заказчику (одновременно в адрес исполнительного аппарата АО «ДРСК» г. Благовещенск, и в адрес филиала АО «ДРСК», для которого разрабатывается проект) для последующего рассмотрения и согласования.

4.2.14. Подрядчик обеспечивает проведение Госэкспертизы и региональной ценовой экспертизы разработанной проектной документации, включая сметные расчеты ***(в течение 2-х месяцев после разработки)***.

4.2.15. Заказчик утверждает проектную документацию на основании положительных заключений Госэкспертизы и региональной ценовой экспертизы сметной документации.

4.2.16. К разработке рабочей документации (III этапу) приступить после определения Заказчиком производителей оборудования, которое будет осуществлено в течение 3 месяцев после получения конкурсной документации.

4.2.17. Итогом II этапа является утверждение Заказчиком проектной документации.

**III этап – разработка рабочей документации:**

4.18. Разработать рабочую документацию, обеспечивающую реализацию принятых в утвержденной проектной документации технических решений объекта, необходимых для производства строительно-монтажных и пусконаладочных работ.

**5. Особые условия:**

5.1. В разделах «Инженерные изыскания» картографический материал предоставить в масштабах 1:500 и 1:2000 на бумажном и электронном носителях.

5.2. Разделы проектно-сметной документации выполнить в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (Утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87) и ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации.

5.3. Противопожарные мероприятия выполнить в соответствии с действующими правилами пожарной безопасности для энергетических объектов.

5.4. Сметная документация должна соответствовать требованиям методических указаний по определению стоимости строительства, решение по которым принято Советом директоров АО «ДРСК»:

5.4.1. «Порядок определения стоимости проектных работ», решение Совета директоров АО «ДРСК» о присоединении от 23.04.2014 (протокол № 6) и приказ АО «ДРСК» о принятии в работу от 30.04.2014 № 134;

5.4.2. «Порядок определения стоимости инженерных изысканий», решение Совета директоров АО «ДРСК» о присоединении от 23.04.2014 (протокол № 6) и приказ АО «ДРСК» о принятии в работу от 30.04.2014 № 134;

5.4.3. «Порядок определения стоимости работ по техническому перевооружению, реконструкции, ремонту и техническому обслуживанию объектов генерации, сетей, зданий и сооружений», решение Совета директоров АО «ДРСК» о присоединении от 07.05.2014 (протокол № 7) и приказ АО «ДРСК» о принятии в работу от 16.05.2014 № 148;

5.4.4. «Порядок определения стоимости строительно-монтажных работ» », решение Совета директоров АО «ДРСК» о присоединении от 08.07.2014 (протокол № 11) и приказ АО «ДРСК» о принятии в работу от 15.07.2014 № 213.

5.5. Требования к выполнению сметных расчетов:

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

5.5.2. Сметную документацию согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержании» 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 Приморского края (ТЕР-2001), 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 (Приморский региональный центр по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов). 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.

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

5.5.4. 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.

5.6. **Сметные расчеты выполнить с учетом требований «Протокола согласования нормативов для расчетов сметной документации» (*Приложение № 4 к Техническому заданию*).**

5.7. Подрядчик в день завершения работ, указанный в календарном плане, направляет в филиал АО «ДРСК» - «Приморские ЭС» Акт сдачи-приемки выполненных работ с приложением 4 (четырех) экземпляров ПСД в бумажном виде и 1 экземпляр в электронном виде (на CD), одновременно направляет 1 экземпляр в электронном виде (на CD) в АО «ДРСК» г. Благовещенск.

5.8. 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 \* |
| Сметная документация | MS Excel и в формате программы «ГРАНД СМЕТА», позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам. | .xls  .gsf |

\*- материалы каждого тома проекта компоновать в одном файле

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

5.10. Проектная организация включает в стоимость проектных работ затраты, и осуществляет получение по проекту всех необходимых согласований и заключений, положительного заключения Госэкспертизы и региональной ценовой экспертизы.

5.11. Проект выполнить в соответствии с техническими требованиями (приложение 1) и техническими условиями (приложение 2).

5.12. Исходные данные, предоставляемые Заказчиком:

- Ситуационный план места расположения объекта.

**6. Требования к подрядной организации.**

6.1. Проектировщик должен иметь Свидетельство СРО, оформленное в соответствии с действующим законодательством, о допуске к следующим видам работ (согласно Приказа Минрегиона РФ от. 30.12.2009 г. №624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства»). Предоставить копию СРО.

Перечень видов работ (в соответствии с приказом № 624 от 30 декабря 2009 г.):

***I. Виды работ по инженерным изысканиям***

1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий

1.1. Создание опорных геодезических сетей

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. Трассировка линейных объектов

2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий

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

2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод

***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

1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта

1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения

2. Работы по подготовке архитектурных решений

3. Работы по подготовке конструктивных решений

5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:

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

9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды

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

6.2. Подрядчик должен иметь достаточное для исполнения договора количество кадровых ресурсов соответствующей квалификации:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Перечень специалистов | Количество |
| 1 | Инженер-строитель (промышленное и гражданское строительство) | 1 |
| 2 | Инженер электрик (Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем) | 1 |
| 3 | Инженер электрик (Электроэнергетические системы и сети) | 1 |
| 4 | Инженер электрик (Электроснабжение) | 1 |
| 5 | Инженер связист (Сети связи и системы коммутации) | 1 |
| 6 | Кадастровый инженер | 1 |
| 7 | Инженер – геодезист (геолог) | 2 |
| 8 | Инженер - сметчик | 2 |

Специальность специалистов подтвердить приложением копий дипломов, копий удостоверения о повышения квалификации на специалистов по п. 1,2,3; трудовых книжек.

6.3. Выполнить работы предусмотренные настоящим техническим заданием своими силами без привлечения Субподрядных организаций.

**7. Заказчик: АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания».**

**8. Проектная организация – генеральный проектировщик.**

(Выбирается на конкурсной основе)

**9. Исходные данные для проектирования.**

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

**10. Срок выполнения проектной и рабочей документации:**

I этап – с момента заключения договора до 10.12.2016;

II этап – с момента заключения договора до 10.02.2017;

III этап – с момента заключения договора до 31.05.2017.

Приложение:

1. Технические требования;

2. Технические условия;

3. Изменения к техническим условиям.

4. Протокол согласования нормативов для расчетов сметной документации.