

«Утверждаю»

Первый заместитель директора –
главный инженер филиала
ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»

Капшуков Ф.А.

«06» сентября 2018 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проектирование пересечений и переустройство
ВЛ 6-110 кВ филиала ПАО «МРСК Центра» – «Брянскэнерго»

1. Основание для проектирования.

1.1. Договор о снятии ограничений по использованию земельного участка №3200/04224/18 от 06.07.2018г. приложение 2 к настоящему заданию на проектирование.

2. Нормативно-технические документы, определяющие требования к оформлению и содержанию проектной документации.

НТД указаны в приложении 1 к настоящему заданию на проектирование. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации, в том числе не указанных в данном приложении.

3. Вид строительства и этапы разработки проектной документации.

3.1. Вид строительства: реконструкция.

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

- Реконструкция двухцепной ВЛ-110кВ «Цементная-Сталелитейная 1, 2 цепь»;
- Реконструкция одноцепной ВЛ-110 кВ «Брянская ГРЭС-Цементная 1 цепь»;
- Реконструкция двухцепной ВЛ-110 кВ «Цементная-Березовская» и «Брянская ГРЭС-Цементная 2 цепь»;
- Реконструкция двухцепной ВЛ-110 кВ «Цементная-Литейная» и «Цементная-Дятьковская»;
- Реконструкция двухцепной ВЛ-110 кВ «Цементная-ГПП Цемзавода 1 и 2 цепь»;
- Реконструкция одноцепной ВЛ 35 кВ «Цементная-ЗКДТ»;
- Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.601 ПС «Цементная»;
- Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.647 ПС «Цементная»;

- Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.635 ПС «Цементная»;
- Реконструкция ВЛ 6 кВ ф.644 ПС «Цементная»;
- ПС Сталелитейная: Заходы ВЛ 110 кВ Цементная-Сталелитейная с отпайкой на ПС Камвольная 1,2 цепь – выполнить демонтаж на фазах А действующих конденсаторов связи, разъединителей однополюсных, фильтров присоединения, ВЧ заградителей. Произвести монтаж оборудования ВЧ связи на фазе А ВЛ 110 кВ Цементная – Сталелитейная с отпайкой на ПС Камвольная 2 цепь. Установить на ПС Сталелитейная шкаф противоаварийной автоматики ШЭ-200-АКА, аппаратуру «КЕДР» и выполнить необходимые кабельные связи на вновь устанавливаемое оборудование;

- ПС Дятьковская: Заход ВЛ 110 кВ Цементная – Дятьковская – выполнить замену оборудования ВЧ связи на фазе А со стороны ПС Дятьковская. Выполнить связь ВЧ кабелем фазы А ВЛ 110 кВ Цементная – Дятьковская с фазой А ВЛ 110 кВ Дятьковская – Литейная с отпайками.

- Отпайка к ПС 110 кВ Развитие и ПС 110 кВ Ивот: Двухцепная ВЛ 110 кВ Дятьковская – Литейная с отпайками на ПС Ивотская и ПС Развитие – выполнить монтаж 2-х ВЧ-заградителей на опоре №107-0/18-0;

- Отпайка к ПС Камвольная 1,2 цепь от ВЛ 110 кВ Цементная – Сталелитейная: ВЛ 110 кВ Цементная – Сталелитейная с отпайкой на ПС Камвольная 2 цепь – выполнить замену ВЧ-заградителя на фазе А опоры №62; ВЛ 110 кВ Цементная – Сталелитейная с отпайкой на ПС Камвольная 1 цепь – выполнить демонтаж ВЧ-заградителя на фазе А опоры №65а.

3.3. Этапы разработки документации:

I этап (для объектов реконструкции и нового строительства распределительной сети классом напряжения 35 кВ и выше) - разработка, обоснование и согласование с Заказчиком, и собственниками объектов, технологически связанных с объектом проектирования основных технических решений (ОТР) по проектируемому объекту (в сроки, установленные соответствующим договором).

II этап - разработка, согласование и экспертиза проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; получение подрядчиком положительного заключения государственной/негосударственной экспертизы проектной документации (ПД), результатов инженерных изысканий и заключения о достоверности определения сметной стоимости объекта.

III этап - разработка и согласование рабочей документации (РД) в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

3.4. Разработка закупочной документации на проведение процедур по выбору подрядчика на выполнение строительно-монтажных работ (СМР) и пуско-наладочных работ (ПНР) должна осуществляться на основании проектной документации, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

3.5. ОТР, разработанные на I этапе проектирования, могут быть скорректированы на II этапе разработки проектной документации. Указанные изменения должны быть согласованы со всеми лицами, участвующими в разработке и согласовании ЗП и ОТР.

3.6. ОТР (при необходимости согласования технических решений в части первичного оборудования) и ПД согласовываются с собственниками объектов, технологически связанных с объектом проектирования, в объеме технических решений, выполняемых на соответствующих объектах.

3.7. В целях сокращения затрат и сроков разработки проектной документации по данному титулу при проектировании использовать проектную документацию повторного использования, альбомы типовых проектных решений, а также учесть проектные технические решения в части конструктивно-строительных решений, первичного и вторичного оборудования и систем, предусмотренные проектной документацией, разработанной по следующим титулам:

4. Основные характеристики проектируемого объекта.

4.1. В части реконструкции двухцепной ВЛ-110кВ «Цементная-Сталелитейная 1, 2 цепь»:

Показатель	Значение / Заданные характеристики*
Вид ЛЭП	ВЛ
Передаваемая мощность	уточнить при проектировании
Количество цепей	2
Номинальное напряжение	110 кВ
Количество опор	2 шт. - решетчатая
Длина трассы	250м
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	уточнить при проектировании
Прочие особенности ЛЭП (наличие участков КЛ, ГИЛ), включая рекомендации по типу основных конструктивных элементов, способу прокладки (с уточнением в проектной документации)	уточнить при проектировании

4.2. В части реконструкции одноцепной ВЛ-110 кВ «Брянская ГРЭС-Цементная 1 цепь»:

Показатель	Значение / Заданные характеристики*
Вид ЛЭП	ВЛ
Передаваемая мощность	уточнить при проектировании
Количество цепей	1
Номинальное напряжение	110 кВ
Количество опор	2 шт. - решетчатая
Длина трассы	280 м.
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	уточнить при проектировании
Прочие особенности ЛЭП (наличие участков КЛ, ГИЛ), включая рекомендации по типу основных конструктивных элементов, способу прокладки (с уточнением в проектной документации)	уточнить при проектировании

4.3. В части реконструкции двухцепной ВЛ-110 кВ «Цементная-Березовская» и «Брянская ГРЭС-Цементная 2 цепь»:

Показатель	Значение / Заданные характеристики*
Вид ЛЭП	ВЛ
Передаваемая мощность	уточнить при проектировании
Количество цепей	2
Номинальное напряжение	110 кВ
Длина трассы	30 м.
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	уточнить при проектировании
Прочие особенности ЛЭП (наличие участков КЛ, ГИЛ), включая рекомендации по типу основных конструктивных элементов, способу прокладки (с уточнением в проектной документации)	уточнить при проектировании

4.4. В части реконструкции двухцепной ВЛ-110 кВ «Цементная-Литейная» и «Цементная-Дятьковская»:

Показатель	Значение / Заданные характеристики*
Вид ЛЭП	ВЛ
Передаваемая мощность	уточнить при проектировании
Количество цепей	2
Количество опор	1 шт. - решетчатая
Номинальное напряжение	110 кВ
Длина трассы	40 м.
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	уточнить при проектировании
Прочие особенности ЛЭП (наличие участков КЛ, ГИЛ), включая рекомендации по типу основных конструктивных элементов, способу прокладки (с уточнением в проектной документации)	уточнить при проектировании

4.5. В части реконструкции двухцепной ВЛ-110 кВ «Цементная-ГПП Цемзавода 1 и 2 цепь»:

Показатель	Значение / Заданные характеристики*
Вид ЛЭП	ВЛ
Передаваемая мощность	уточнить при проектировании
Количество цепей	2
Номинальное напряжение	110 кВ
Длина трассы	30 м.
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	уточнить при проектировании
Прочие особенности ЛЭП (наличие участков КЛ, ГИЛ), включая рекомендации по типу основных конструктивных элементов, способу прокладки (с уточнением в проектной документации)	уточнить при проектировании

4.6. В части реконструкции одноцепной ВЛ 35 кВ «Цементная-ЗКДТ»

Показатель	Значение / Заданные характеристики*
Вид ЛЭП	ВЛ
Передаваемая мощность	уточнить при проектировании
Количество цепей	1
Номинальное напряжение	35 кВ
Длина трассы	40 м.
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	уточнить при проектировании
Прочие особенности ЛЭП (наличие участков КЛ, ГИЛ), включая рекомендации по типу основных конструктивных элементов, способу прокладки (с уточнением в проектной документации)	уточнить при проектировании

4.7. В части реконструкции ВЛ 6 кВ ф.601 ПС «Цементная»:

Показатель	Значение / Заданные
------------	---------------------

	характеристики*
Вид ЛЭП	ВЛ
Передаваемая мощность	Уточнить при проектировании
Количество цепей	Одноцепная
Номинальное напряжение	6 кВ
Длина трассы	300 м.
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	Уточнить при проектировании
Прочие особенности ЛЭП (наличие участков КЛ, ГИЛ), включая рекомендации по типу основных конструктивных элементов, способу прокладки <i>(с уточнением в проектной документации)</i>	Уточнить при проектировании

4.8. В части реконструкции ВЛ 6 кВ ф.647 ПС «Цементная»:

Показатель	Значение / Заданные характеристики*
Вид ЛЭП	ВЛ
Передаваемая мощность	Уточнить при проектировании
Количество цепей	Одноцепная
Номинальное напряжение	6 кВ
Длина трассы	300 м.
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	Уточнить при проектировании
Прочие особенности ЛЭП (наличие участков КЛ, ГИЛ), включая рекомендации по типу основных конструктивных элементов, способу прокладки <i>(с уточнением в проектной документации)</i>	Уточнить при проектировании

4.9. В части реконструкции ВЛ 6 кВ ф.635 ПС «Цементная»:

Показатель	Значение / Заданные характеристики*
Вид ЛЭП	ВЛ
Передаваемая мощность	Уточнить при проектировании
Количество цепей	Одноцепная
Номинальное напряжение	6 кВ
Длина трассы	300 м.
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	Уточнить при проектировании
Прочие особенности ЛЭП (наличие участков КЛ, ГИЛ), включая рекомендации по типу основных конструктивных элементов, способу прокладки <i>(с уточнением в проектной документации)</i>	Уточнить при проектировании

4.10. В части реконструкции ВЛ 6 кВ ф.644 ПС «Цементная»:

Показатель	Значение / Заданные
------------	---------------------

	характеристики*
Вид ЛЭП	ВЛ
Передаваемая мощность	Уточнить при проектировании
Количество цепей	Одноцепная
Номинальное напряжение	6 кВ
Длина трассы	400 м.
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	Уточнить при проектировании
Прочие особенности ЛЭП (наличие участков КЛ, ГИЛ), включая рекомендации по типу основных конструктивных элементов, способу прокладки <i>(с уточнением в проектной документации)</i>	Уточнить при проектировании

5. Требования к оформлению и содержанию проектной документации

5.1. Предпроектные обследования:

Перед началом проектирования выполнить предпроектные обследования.

5.1.1. При предпроектном обследовании объекта(ов) проектирования должна быть проведена оценка:

- срока эксплуатации и состояния существующих зданий и сооружений, строительных конструкций, основного и вспомогательного оборудования ЛЭП;
- уровня грунтовых вод, состава пород, глубину промерзания грунта и др.;
- наличия объектов в схеме территориального планирования РФ и наличия документов по планировке территории (проектов планировки и межевания территории).

5.1.2. Выполнить обследование существующих фундаментов и строительных конструкций в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011, СП 13-102-2003.

5.1.3. Результаты предпроектного обследования согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» – «Брянскэнерго».

Результаты предпроектного обследования согласовать с АО «СО ЕЭС» (филиалами АО «СО ЕЭС» при проектировании объектов, которые отнесены (будут отнесены) к объектам диспетчеризации АО «СО ЕЭС».

Предпроектные обследования проводятся проектной организацией самостоятельно, с выездом специалистов на объекты. Заказчик обеспечивает доступ на объект и оказывает необходимое содействие в сборе исходных данных.

Отчет с результатами предпроектного обследования оформить отдельным томом.

5.2. I этап проектирования «Разработка, обоснование и согласование с Заказчиком, АО «СО ЕЭС» и другими участниками строительства основных технических решений (ОТР) по сооружаемому объекту» (для объектов реконструкции и нового строительства распределительной сети классом напряжения 35 кВ и выше).

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

На I этапе проектирования разработать следующие разделы документации:

5.2.1. «Основные технические решения по ЛЭП».

Необходимо рассмотреть и разработать различные варианты (с обязательной оценкой экономических показателей и выполнением технико-экономического сравнения по критерию минимума дисконтированных затрат за весь период жизненного цикла проектируемого объекта) технических решений по ПС (площадок, схем, конструктивных и компоновочных решений), трасс и технических решений по ЛЭП с выполнением обосновывающих расчетов и подготовкой рекомендаций по оптимальным вариантам.

При выполнении технико-экономического сравнения вариантов выполнить сопоставление эффективности строительства, реконструкции ОРУ 110, 220 кВ с использованием компоновочных решений на базе альбомов типовых проектных решений, проектной документации предоставленной Заказчиком, разработок проектной организации.

5.2.1.1. В части ЛЭП (заходов ЛЭП) обосновать, рекомендовать, определить и выполнить:

- изыскания (при необходимости) в местной системе координат, система высот Балтийская, в масштабе в соответствии с нормативными требованиями;
- наименование и протяженность вновь образуемых ЛЭП;
- количество цепей;
- решения по большим и спецпереходам ВЛ, а также минимальному габариту от нижней точки провиса проводов до поверхности земли с расчетом оптимального;
- решения для участков ЛЭП, проходящих по лесам заповедников, заказников и лесопарковым зонам, в части применения высотных опор;
- решения по пересечениям проектируемой ЛЭП с существующими ЛЭП, магистральными нефтепроводами, нефтепродуктопроводами, газопроводами и т.д., автомобильными дорогами I категории;
- решения по предотвращению размыва береговой линии у переходных опор (для воздушных переходов через водные преграды);
- план заходов ЛЭП с указанием существующих и проектируемых ЛЭП (отдельно при необходимости). Обеспечить минимизацию затрат на реконструкцию (в том числе перезавод) существующих ЛЭП;
- варианты трассы;
- сечение, тип проводов и конструкцию фазы, с приоритетным применением современных видов высокотемпературных/ высокопрочных проводов, обладающих повышенной пропускной способностью, стойкостью к гололедно-ветровым воздействиям, крутильной жесткостью, учитывая следующие критерии:

Провод новых типов преимущественно применять:

- при расчетном сечении провода традиционных типов 185 мм² и выше;
- в областях со значительными ветровыми/гололедными нагрузками;
- при наличии протяженных анкерных участков;
- для больших переходов,
- для ВЛ с возможностью возникновения перегрузок в период после аварийных режимов;
- в районах с высокими температурами воздуха и солнечной активностью;
- при увеличении пропускной способности в послеаварийных режимах действующих линий;
- при построении кольцевых схем сети;
- на ВЛ, выполненных на высотных опорах.

В остальных случаях допускать применение сталеалюминиевого провода

традиционных типов.

- решение о применении изолированного провода СИП-7 (110 кВ) для ВЛ 110 кВ в условиях невозможности прокладки кабельной линии и недопустимости прокладки воздушной линии с неизолированным проводом по экологическим или иным нормам;

- сечение и тип(-ы) грозозащитного(-ых) троса(-ов);

- решения по изолирующим подвескам (поддерживающим и натяжным), штыревым, опорностержневым изоляторам, полимерным консольным изолирующим траверсам с указанием типов изоляторов и линейной арматуры;

- тип линейной изоляции (стеклянная (в т.ч. с увеличенной длиной пути утечки, со сниженным уровнем радиопомех, необходимость применения гидрофобных покрытий), полимерная (в т.ч. с оболочками из «жидкой» кремнийорганической резины LSR, кремнийорганической резины НТВ), фарфоровая длинностержневая);

- решения по снижению гололедообразования, вибрации, «пляски» проводов и грозозащитных тросов;

- типы опор и фундаментов ВЛ с проведением технико-экономического сопоставления вариантов опор (стальных решетчатых, многогранных или из гнутого профиля, композитных, железобетонных, деревянных) на различных типах фундаментов с расчетом дисконтированных затрат по каждому из вариантов, обоснованным применением высотных и эстетических опор;

- решения по защите стальных опор, а также стальных элементов фундаментов от коррозии;

- выбор средств защиты от грозовых и внутренних перенапряжений, а также от прямых ударов молнии;

- оценка затрат на восстановление лесонасаждений, вырубаемых при проведении строительно-монтажных работ, в соответствии с нормативно-правовыми актами Российской Федерации;

- необходимость сооружения системы раннего обнаружения гололедообразования и устройств (управляемых установок) плавки гололеда;

- решения по диагностике и мониторингу состояния ВЛ.

В районах с толщиной стенки гололеда более 25 мм, а также в районах с частыми образованиями гололеда или изморози в сочетании с сильными ветрами и в районах с частой и интенсивной пляской проводов (рис. 2.5.4 ПУЭ 7-го издания), помимо организации традиционной плавки гололеда, необходимо рассматривать следующие мероприятия:

- локальное исключение подвески грозозащитного(-ых) троса(-ов) и использование для организации молниезащиты ОПН на участках ВЛ, где отмечались частые отключения по причине обрыва тросов из-за гололедных образований;

- применение проводов, верхний повив которых близок к идеально цилиндрическому и обладающих меньшим (по сравнению с традиционными конструкциями проводов) коэффициентом аэродинамического сопротивления, повышенной коррозионной стойкостью и повышенной стойкостью к гололедно-ветровым воздействиям;

- исключение схлестывания и минимизации пляски проводов за счет применения изолирующих межфазных распорок;

- применение V-образных гирлянд изоляторов (при проектировании и

изготовлении опор необходимо учитывать наличие элементов креплений) с целью недопущения приближения проводов к телу опоры;

- применение многоцепных гирлянд изоляторов с отдельным креплением к опоре для увеличения механической прочности изолирующей подвески на анкерных опорах;

Для участков КЛ в составе ЛЭП кроме вышеперечисленного:

- тип кабеля в зависимости от местных климатических условий и условий прокладки, в том числе сверхпроводящего кабеля;

- сечение медного экрана кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена (СПЭ) по результатам расчетов термической стойкости;

- наличие в конструкции экрана встроенных волоконно-оптических модулей, в том числе для мониторинга температуры;

- выбор способов прокладки (обоснованный, в том числе тепловым балансом), геометрию взаимного расположения жил кабеля (преимущественно без соприкосновения жил кабеля), принципиальные решения по пересечениям и сближениям с коммуникациями, инженерными и линейными сооружениями (с приложением предварительных согласований).

Для демонтируемых участков ВЛ должны быть указаны номера опор, подлежащих демонтажу, и их географические координаты (в десятичных градусах).

5.2.2. «Основные решения по земельно-правовым вопросам».

В составе раздела обосновать, рекомендовать, определить и/или выполнить:

- расчеты по определению наиболее оптимального варианта размещения ЛЭП в границах земельных участков, находящихся в частной, государственной или муниципальной собственности. Данные расчеты должны учитывать факторы, которые увеличивают объем работ и мероприятий, необходимых для надлежащего оформления земельно-правовых отношений, в том числе объем выплат арендных платежей, выкупной стоимости за земельные участки, компенсаций ущерба и упущенной выгоды, подлежащие учету в сводном сметном расчете;

- варианты прохождения ЛЭП (не менее трех) и их протяженность, с учетом минимизации: количества пересечений, наложения на обремененные земельные участки собственников, землевладельцев, землепользователей и арендаторов и т.д.;

- план заходов существующих и проектируемых ЛЭП на ПС;

- варианты площадок (не менее трех), с указанием по каждому варианту ограничений в использовании земельных участков, на которых планируется размещение объекта;

- схему размещения проектируемых ЛЭП, на топографической основе (в масштабе в соответствии с нормативными требованиями) с нанесением границ правообладателей земельных участков, особо охраняемых природных территорий, лесопарковых зон по трассе с учетом данных: ГКН, ЕГРП, архивных документов органов государственной власти и муниципальных органов, государственного лесного реестра, материалов государственного фонда данных условий использования соответствующей территории и недр, с информацией о правообладателях, категории земель, вида разрешенного использования, вида права, кадастровые номера земельных участков и т.д.;

- площадь земельных участков, на территории которых планируется размещение ЛЭП;

- письменные извещения от правообладателей земельных участков с указанием условий предоставления и использования их земельных участков для целей строительства и последующей эксплуатации (с приложением расчета платы за

пользование частью земельного участка);

- сводную экспликацию земель по участникам земельно-правовых отношений;

- подготовить задание на разработку документации по планировке территории в составе проекта планировки и проекта межевания территории (для линейных объектов) с целью его утверждения в уполномоченном органе (при необходимости).

5.2.3. Материалы I этапа проектирования (по ЛЭП) с пояснительной запиской по ОТП представить на рассмотрение Заказчику в объеме, необходимом для принятия решений в соответствии с п.п. 3.3, 5.2.1-5.2.2 настоящего ЗП, и последующего согласования.

5.2.4. Состав представляемых на рассмотрение материалов I этапа проектирования:

- утвержденное ЗП;
- перечень исходных данных для проектирования;
- материалы, в т.ч. иллюстрационные, предпроектного обследования реконструируемых ЛЭП;
- генеральный план, схема присоединения к энергосистеме и нормальная схема электрических соединений существующей ПС;
- данные об отключающей способности выключателей, термической стойкости и пропускной способности другого оборудования на объектах сети 110 кВ и выше, прилегающей к объекту проектирования (в табличном виде);
- материалы камеральной проработки трассы ЛЭП;
- климатическая характеристика региона строительства;
- информация по каждому варианту технических решений с указанием реквизитов и сведений об использованной и планируемой к использованию при выполнении проектной документации по настоящему титулу ранее разработанной документации: каталогов унифицированных и типовых конструкций (схем, компоновок и т.д.), проектной документации повторного использования, материалов ранее разработанной внестадийной и/или проектной документации и т.п.;
- план заходов существующих и проектируемых ЛЭП на ПС (в т.ч. с расположением переходных пунктов);
- генеральный план реконструируемой ПС с отражением на нем вновь сооружаемых и переустраиваемых электроустановок, зданий, сооружений, коммуникаций и др.;
- письменные извещения от правообладателей земельных участков с указанием условий предоставления и использования их земельных участков для целей строительства и последующей эксплуатации (с приложением расчета платы за пользование частью земельного участка);
- сводная экспликация земель по участникам земельно-правовых отношений;
- подготовленное для утверждения в уполномоченном органе задание на разработку документации по планировке территории в составе проекта планировки и проекта межевания территории (для линейных объектов);
- утвержденная схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории (при необходимости);
- состав и очередность этапов реконструкции;
- схема размещения объекта(-ов).

5.2.5. Итогом согласования I этапа проектирования являются:

- план прохождения трасс ЛЭП;

- схемы этапов строительства (при необходимости);
- состав, линейные и структурные схемы систем связи;
- схема размещения проектируемых ЛЭП, ПС (ПП), план трассы ВЛ (КЛ, ГИЛ), подготовленный на основании сведений Единого государственного реестра недвижимости, архивных документов органов государственной власти и муниципальных органов, с указанием границ особо охраняемых природных территорий, лесопарковых зон, земельных участков, находящихся в собственности, постоянном или временном пользовании, в аренде, а также земель, границы которых не установлены, с указанием расстановки опор и с приведением расчетов длин пролетов. Материалы должны быть представлены, в том числе в электронном виде (в формате *.shp, *.kmz, по согласованию с Заказчиком);
- утвержденное в уполномоченном органе задание на разработку документации по планировке территории в составе проекта планировки и проекта межевания территории (для линейных объектов);
- утвержденные материалы общественных слушаний (в случае необходимости).

5.3. II этап проектирования «Разработка, согласование и экспертиза 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».

Проектная документация, выполненная на II этапе, должна быть согласована в требуемом объеме с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго», АО «СО ЕЭС» и, при необходимости, с субъектами электроэнергетики - собственниками энергообъектов, технологически связанных с объектом проектирования.

5.3.1. В том числе для ЛЭП выполнить/определить:

- при пересечении проектируемой ВЛ с наземными, подземными трубопроводами и другими коммуникациями по согласованию с Заказчиком предусматривать выполнение постоянных переездов, которые в дальнейшем будут использоваться для эксплуатации ВЛ. Данное требование необходимо указывать при запросе технических условий на пересечения с трубопроводами и другими коммуникациями;
- при пересечении проектируемой ВЛ с автомобильными дорогами предусматривать выполнение постоянно действующих съездов с дорог для обеспечения проезда транспорта при обслуживании ВЛ. Данное требование необходимо указывать при запросе технических условий на пересечения с автомобильными дорогами;
- расчет на допустимое отклонение гирлянд изоляторов при максимально возможных ветровых нагрузках;
- разработать и утвердить в соответствующих органах власти документацию по планировке территории в составе проекта планировки и проекта межевания территории (при необходимости);
- получить технические условия на пересечение, параллельное следование, переустройство;
- необходимый для разработки проектной документации объем изыскательских работ с выносом и закреплением на местности трассы ЛЭП (створные знаки и углы поворота) со сдачей закреплений трассы по акту Заказчику;

– проект демонтажных работ, подготовки территории строительства, в том числе выполнить расчет и сформировать сводную информацию:

- об объемах лома цветных и черных металлов, планируемого к высвобождению при осуществлении реконструкции (демонтаже) объектов электросетевого хозяйства и иных объектов собственности ДЗО ПАО «Россети» на основании данных технической документации (технических паспортов) реконструируемых объектов движимого и недвижимого имущества (сооружений, оборудования и т.п.);

- о планируемой к заготовке древесине;

- в составе проектной документации представить:

- результаты систематического расчёта проводов и тросов ВЛ;

- расчёты изолирующих подвесок всех видов;

- нагрузочные схемы применяемых опор во всех расчётных режимах;

- расчёты применяемых фундаментов и схемы нагрузок на фундаменты;

- обоснование применяемой системы антикоррозийной защиты фундаментов с приоритетом обеспечения первичной антикоррозийной защиты;

- конструкторскую документацию стадии «КМ» на применяемые опоры (если применяются опоры индивидуальной разработки или модификации типовых конструкций).

- решения по маркировке проводов и тросов ВЛ, светоограждению и цветовому оформлению опор;

- решения по защите ВЛ от птиц;

- проект расстановки опор ВЛ, решения по проводу, грозозащитным тросам, изоляции, арматуре и т.д.;

- декларации пожарной безопасности *(при необходимости)*;

- прочие разделы проектной документации согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

- в сметной документации предусмотреть затраты на проведение после окончания строительно-монтажных работ дистанционного зондирования и построения инженерной цифровой модели местности прохождения ВЛ (с помощью технологии беспилотных летательных аппаратов, лазерного сканирования и т.д.), определение фактических значений длин пролетов, стрел провеса проводов и троса, значений ширины просеки, высоты основного лесного массива, координат опор и сравнение полученных данных с проектными.

5.3.2. Выбор земельного участка для строительства.

Отдельным томом выполнить и оформить в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» разделы проектной документации:

- для ЛЭП - «Проект полосы отвода».

Кроме того, в указанные разделы разработать (подготовить) и включить следующие материалы в объёме, достаточном для подачи проектной документации в экспертизу, её прохождения и обеспечивающем получение положительного заключения экспертизы:

- проекты планировки территории (при необходимости);

- проекты межевания территории (при необходимости);

- градостроительные планы земельных участков (при необходимости);

- решения о предварительном согласовании предоставления земельных участков исполнительных органов государственной власти и(или) органов местного самоуправления, уполномоченных на распоряжение земельными участками, находящимися в государственной или муниципальной собственности, и иных правообладателей для размещения проектируемых объектов (при необходимости);

- решения о предоставлении земельных участков исполнительных органов государственной власти и(или) органов местного самоуправления, уполномоченных на распоряжение земельными участками, находящимися в государственной или муниципальной собственности, и иных правообладателей для размещения проектируемых объектов (при необходимости);

- расчеты убытков, в том числе упущенной выгоды правообладателям земельных участков при строительстве объекта электросетевого хозяйства;

- кадастровые планы территорий с нанесением на них границ земельного участка ПС (полосы отвода земель - для ЛЭП), границ охранной и санитарно-защитной зон проектируемого объекта и объектов, в которые попадает земельный участок (полоса отвода);

- сводная экспликация земель по землепользователям (для ЛЭП - по пикетам трассы);

- решения по восстановлению лесонасаждений, вырубаемых при проведении строительно-монтажных работ, в соответствии с нормативно-правовыми актами Российской Федерации;

- правоустанавливающие документы на объект капитального строительства и земельный участок (в случае реконструкции).

5.3.3. Разделы «Мероприятия по охране окружающей среды» (для ЛЭП), «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (для ПС) оформить отдельными томами. При нахождении объектов строительства/реконструкции на землях особо-охраняемых природных территорий, а также при прокладке подводных кабелей во внутренних морских водах и территориальном море Российской Федерации, подраздел «Оценка воздействия на окружающую среду» оформить отдельным томом.

5.3.4. Проекты расчетной санитарно-защитной зоны для строящихся и реконструируемых объектов, зон санитарной охраны выполнить и оформить отдельными томами.

Проект расчетной охранной зоны для строящихся и реконструируемых объектов выполнить и оформить отдельным томом.

5.3.5. Инженерно-технические вопросы гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Раздел оформить отдельным томом.

5.3.6. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнить в соответствии с действующими отраслевыми правилами пожарной безопасности для энергетических объектов и оформить отдельным томом.

5.3.7. Проект организации строительства (ПОС) с определением продолжительности выполнения строительно-монтажных и пуско-наладочных работ, включая предложения по выделению очередей и этапов строительства, с технологическими решениями и схемами перезавода ЛЭП в новые ячейки, график поставки и схему транспортировки оборудования и т.д. Предусмотреть съезды и временные дороги, проезды между притрассовой дорогой и строящимся линейным сооружением. В том же ПОС учитывать комплекс работ по организации и осуществлению авторского надзора за строительством, реконструкцией зданий и сооружений. В проектной документации и в сметных расчетах учитывать

привлечение строительных отрядов. В том ПОС привести полный перечень зданий и сооружений, затрагиваемых при реализации, с указанием уровня ответственности каждого.

В ПОС для каждого этапа строительства (реконструкции) должны быть проработаны решения:

1) Общие:

- по минимизации количества и периодов эксплуатации объектов с временными (ослабленными) схемами электроснабжения потребителей;

5.3.8. Охранные мероприятия для ПС разработать в соответствии с требованиями утверждёнными Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.09.2015 №993 «Об утверждении Требований к обеспечению безопасности линейных объектов топливно-энергетического комплекса» и требованиями к системе охранной сигнализации и системе контроля и управления доступом категоризованных объектов определённые Правилами по обеспечению безопасности и антитеррористической защищённости объектов топливно-энергетического комплекса, утверждёнными Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.05.2012 №458 (за исключением пунктов 177, 185, 211 и подпунктов "г" и "д" пункта 209 указанных Правил).

5.3.9. Выполнить раздел «Организация эксплуатации» с выполнением анализа существующей схемы эксплуатации объектов электросетевого хозяйства в регионе(ах) размещения проектируемого объекта и определением потребности в технике, необходимой для эксплуатации и ремонтов, а также требуемого количества, мест размещения, площади и технического оснащения гаражей, численности, квалификации и мест размещения оперативного и ремонтного персонала, водителей, персонала по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств, а также необходимого объема аварийного резерва, ЗИП и места их размещения.

5.3.10. Согласно требованиям пункта 4.3 СП 14.13330.2014 «Свод правил. Строительство в сейсмических районах», утвержденным Приказом Минстроя России от 18.02.2014 № 60/пр определить и представить на согласование Заказчику карту общего сейсмического районирования (ОСР-97).

5.3.11. На основании разработанных решений, уточнить идентификационные признаки каждого объекта и указать их в проектной документации.

5.3.12. Сметную стоимость строительства приводить в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 01.01.2000 и текущем, сложившемся ко времени составления смет.

Сметную документацию представить в печатном и в электронном виде в универсальном формате XML а также в MS Excel. При составлении сметной документации в базисном уровне цен использовать действующую редакцию территориальной сметно-нормативной базы (ТЕР-2001, ТЕРм-2001, ТЕРп-2001, ТСЦМ), внесенной в Федеральный реестр сметных нормативов, а при отсутствии таковой в реестре применять федеральную сметно-нормативную базу (ФЕР-2001, ФЕРм-2001, ФЕРп-2001, ФСЦМ)»

Общий сметный лимит средств, необходимых для полного завершения строительства объекта, до ввода в эксплуатацию, определить на основании сводного сметного расчета и сводной сметы на ввод. Предусмотреть включение затрат на проведение технологического и ценового аудита в сметную документацию.

В случае применения инновационных решений, приведенных в Реестре инновационных решений ПАО «Россети», Подрядчиком должна быть составлена

отдельная локальная смета, включающая позиции инновационного оборудования, связанные с ним работы по монтажу, поставке, пусконаладке и др.

При составлении сметной документации на разработку проектной документации, выполненной с повторным использованием СТО 34.01-3.1-002-2016 ПАО «Россети» «Типовые технические решения подстанций 6-110 кВ» альбомов «ОРУ 110 кВ. Типовые проектные решения», «ОРУ 220 кВ. Типовые проектные решения», инженерных изысканий, разделов «Балансы и режимы», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Архитектурные решения» проектной документации, предоставляемой Заказчиком, внестадийной документации, руководствоваться положениями п. 3.2 приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2009 № 620 «Об утверждении методических указаний по применению справочников базовых цен на проектные работы в строительстве».

Для пересчета сметной стоимости в текущий уровень цен в сводном сметном расчете использовать индексы изменения сметной стоимости строительства ежеквартально публикуемые и рекомендуемые к применению Минстроем России, сложившихся на дату представления сметной документации в органы (организации), уполномоченные на проведение экспертизы проектной документации (постановление Правительства РФ от 18.05.2009 № 427 «О порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, финансирование которых осуществляется с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектами Российской Федерации, муниципальными образованиями, юридических лиц, доля Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований в уставных (складочных) капиталах которых составляет более 50 процентов»)

Затраты на содержание службы заказчика-застройщика определить с учетом требований Методических рекомендаций по расчету норматива затрат на содержание службы заказчика-застройщика.

5.3.13. В случае, когда строительство и ввод в эксплуатацию предприятий, зданий, сооружений предусматривается осуществлять отдельными этапами строительства, необходимо сформировать ведомость сметной стоимости строительства объектов, входящих в этап строительства, с объединением отдельных этапов строительства в общий сводный сметный расчет.

5.3.14. При наличии этапов строительства и разных собственников выполнить отдельные сводные сметные расчеты с объединением их в сводку затрат.

5.3.15. Руководствуясь Постановлением Госстроя России от 05.03.2004 № 15/1 «Об утверждении и введении в действие Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации», а также МДС 81-35.2004 определить непосредственный размер и включить в сводный-сметный расчет объектов строительства следующие затраты по получению исходно-разрешительной документации и оформлению земельно-имущественных отношений:

- затраты по получению исходно-разрешительной документации и оформлению земельно-имущественных отношений, связанные с затратами заказчика по отводу и освоению застраиваемой территории и вводу объектов в эксплуатацию, в том числе, но не ограничиваясь: разработкой и утверждением проекта планировки территории, проекта межевания территории, получением (утверждением)

градостроительных планов земельных участков, межеванием, кадастровыми работами, постановкой на кадастровый учет, оценкой рыночной стоимости за пользование (аренду/выкуп/сервитут/компенсацию убытков, включая реальный ущерб и упущенную выгоду) земельными участками с получением положительного заключения СРО, оформлением (переоформлением) и государственной регистрацией договоров аренды (купли-продажи/соглашений об установлении сервитута), переводом земель из категории в категорию, натурно-техническим обследованием лесных участков и разработкой проекта освоения лесных участков с последующим получением положительного заключения на проект, мероприятиями по смене защитности лесов, в том числе затраты на переоформление полосы отвода для отвода земельных участков в границах под обособленными площадными частями объектов капитального строительства и прекращению действия договоров аренды (соглашений об установлении сервитутов) на период строительства;

- подготовкой лесного участка (площадки) для складирования вырубаемой древесины, обустройству, в том числе очистки от снега и охраной площадки складирования вырубаемой древесины, перемещению и складированию вырубаемой древесины;

- проведением первичной технической инвентаризации и кадастровых работ с подготовкой технических планов и получением кадастровых выписок на объект капитального строительства (ОКС), путем сопровождения государственного кадастрового учета недвижимого имущества ОКС;

- затраты, связанные с оплатой государственной пошлины, в том числе для регистрации договоров аренды, за постановку ОКС на кадастровый учет и государственную регистрацию прав на объекты недвижимости (ОКС), осуществлением сопровождения государственной регистрации прав на объекты недвижимости (ОКС);

- затраты, связанные с установлением зон с особыми условиями, в том числе составлением карты (плана) зон с особыми условиями, подготовленной в объеме, достаточном для согласования в федеральном органе исполнительной власти, осуществляющем технический контроль и надзор в электроэнергетике, и внесения в документы государственного кадастрового учета недвижимого имущества сведений о границах зон с особыми условиями;

- затраты, связанные с компенсацией за сносимые строения и садово-огородные и иные насаждения, посев, вспашку и другие сельскохозяйственные работы, ущерба, наносимого природной среде, произведенные на отчуждаемой территории, возмещением убытков и потерь по переносу зданий и сооружений (или строительству новых зданий и сооружений взамен сносимых), по возмещению убытков, причиняемых проведением водохозяйственных мероприятий, прекращением или изменением условий водопользования, по возмещению потерь сельскохозяйственного производства;

- затраты на арендные платежи, размер которых определяется на основании действующего законодательства, расчета, составленного с учетом сведений о кадастровой стоимости земельных участков и положений постановлений Правительства Российской Федерации от 16.07.2009 № 582 «Об основных принципах определения арендной платы при аренде земельных участков находящихся в государственной или муниципальной собственности» и «О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности, и о Правилах определения размера арендной платы, а также порядка, условий и сроков внесения

арендной платы за земли, находящиеся в собственности Российской Федерации» и от 22.05.2007 № 310 «О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности», нормативно-правовых актов органов субъектов Российской Федерации в области земельного законодательства, отчета по определению рыночной стоимости аренды в соответствии с Федеральным законом от 29.07.1998 № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности», стандартами и правилами саморегулируемых организаций, а также заключенных между Заказчиком и правообладателями земельных участков договоров, соглашений, заключенных в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ);

- затраты на проведение мероприятий по рекультивации земель, предусмотренных Основными положениями о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы (утверждены приказом Минприроды России и Роскомзема от 22.12.1995 № 525/67) и иными нормативными актами РФ;

- затраты, связанные с выполнением исполнительной съемки объектов проектирования, выполненной и зарегистрированной в соответствии с требованиями, установленными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации или местного самоуправления, на территориях которых расположены объекты проектирования;

- затраты по выполнению необходимых мероприятий по противопожарному обустройству лесных участков (лесов), затрагиваемых строительством, и обеспечению их средствами предупреждения и тушения лесных пожаров, предусмотренных нормами действующего законодательства, постановления Правительства Российской Федерации от 30.06.2007 № 417 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах», приказа Федерального агентства лесного хозяйства от 27.04.2012 № 174 «Об утверждении Нормативов противопожарного обустройства лесов» и др.;

- компенсационные затраты по переустройству объектов недвижимого имущества иных собственников, включая затраты на проведение проектно-изыскательских работ, строительно-монтажных работ, поставку оборудования, материалов, затраты по оформлению правоустанавливающих документов на земельные участки, исходно-разрешительной документации и иные сопутствующие затраты, необходимые для ввода объектов в эксплуатацию и внесения в ЕГРН сведений об изменении технических характеристик объектов недвижимости;

- иные затраты, определенные в ходе разработки проектной документации, связанные с обязательным выполнением требований действующего законодательства, в том числе затраты на проведение необходимых мероприятий под построенным объектом.

5.3.16. Лимит прочих работ и затрат включить в сметную документацию.

5.3.17. При разработке проектной документации учитывать следующие требования:

В разделах проектной документации, в том числе «Пояснительная записка», «Проект организации строительства» и «Архитектурные решения» указывать наименования и единицы измерения строящихся и реконструируемых объектов капитального строительства.

Перечень строящихся и реконструируемых объектов капитального строительства указывать в разделах «Пояснительная записка» и «Проект

организации строительства» с отражением основных характеристик и делением на объекты основного и вспомогательного назначения.

Для реконструируемых (переустанавливаемых) объектов капитального строительства необходимо указывать их существующие параметры (показатели) согласно данным технической документации (технический паспорт, технический план, кадастровый паспорт/выписка), а также параметры (показатели) в результате реализации решений проектной документации (количество демонтируемых и вновь возводимых опор, изменение протяженности линий электропередачи, площади зданий, протяженности/площади сооружений и т.д.).

5.3.18. При выполнении проектной документации:

- производить сравнительный анализ альтернативных вариантов реализации с целью выявления наиболее эффективного варианта в части снижения капитальных и текущих издержек Общества на создание и содержание объекта;
- предусматривать в составе проектной документации расчет затрат на ремонтно-эксплуатационное обслуживание объекта на протяжении срока его полезного использования.

5.3.19. При выполнении проектной документации учесть единые стандарты фирменного стиля объектов ДЗО ПАО «Россети».

5.3.20. Выполнить раздел «Пояснительная записка» (ПЗ).

Раздел оформить отдельным томом в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

5.3.21. При разработке проектной документации в приоритетном порядке следует рассматривать технические решения с применением оборудования, конструкций, материалов и технологий отечественного производства.

В разделе «Пояснительная записка» отразить сведения о возможности реализации проектных решений с применением оборудования, конструкций, материалов и технологий, производимых в Российской Федерации. Привести перечень типов/видов оборудования, конструкций, материалов и технологий, предусмотренных проектной документацией, но не производимых на территории Российской Федерации.

В документации не допускается указывать наименования изготовителей и/или марки (в том числе технические условия на изготовление) проектируемого оборудования, систем.

В разделе «Пояснительная записка» привести перечень оборудования, материалов, систем и технологий, предусмотренных проектной документацией и включенных в утверждаемый ПАО «Россети» перечень инновационного оборудования, материалов, систем и технологий. Указать стоимость инновационного оборудования, материалов, систем и технологий, а также соответствующих им затрат на СМР и ПНР, в абсолютном выражении, а также долю в общей сметной стоимости строительства.

5.3.22. Документацию в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить Заказчику на материальных носителях, а именно:

- в 5 (пяти) экземплярах на бумажном носителе после получения положительных заключений органов экспертизы (количество экземпляров

определяется ДЗО ПАО «Россети»), из которых не менее 1 (одного) экземпляра в оригинале. Каждый том оригинала и копии ПД должен быть прошит, заверен печатью и подписью руководителя, страницы пронумерованы. Все экземпляры томов копий ПД должны быть заверены печатью проектной организации «Копия верна»;

- в электронном виде в формате pdf с текстовой подложкой для документов с текстовым, графическим содержанием; xls,.xlsx для сводки затрат, сводного сметного расчета стоимости строительства, объектных сметных расчетов (смет), сметных расчетов на отдельные виды затрат; xml для локальных сметных расчетов (смет) на всех этапах проектирования в том числе её согласования (количество экземпляров определяется ДЗО ПАО «Россети»);

- в электронном виде в формате pdf с текстовой подложкой, а также в форматах rtf, doc, docx, xls и/или.xlsx, в универсальном формате xml для документов с текстовым содержанием, dwg и/или.dwg для документов с графическим содержанием, расчетные модели в формате программного обеспечения (компьютерных программ), которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений, электротехнических и других видах расчетов после получения положительных заключений органов экспертизы (количество экземпляров определяется ДЗО ПАО «Россети»);

- в 2 (двух) экземплярах на DVD.

Электронная версия документации должна соответствовать ведомости основного комплекта проектной документации и комплектоваться отдельно по каждому тому. Наименования файлов томов, сшивов чертежей должны соответствовать названию документации, представленной на бумажных носителях.

5.3.23. Одновременно с разработкой проектной документации необходимо разработать техническую часть закупочной документации (отдельным томом) в соответствии с Единым стандартом закупок ПАО «Россети» (Положением о закупках) утвержденным решением Совета директоров ПАО «Россети» протокол от 30.10.2015 №206 (в редакции протокола от 19.08.2016 № 239).

5.4. III этап проектирования «Разработка и согласование рабочей документации (РД) в соответствии с требованиями нормативно-технических документов».

Рабочая документация (РД) должна быть разработана после выбора основного первичного и вторичное оборудования. РД должна содержать конструктивные решения (установочные чертежи) в соответствии с видами выбранного электрооборудования и компоновочными решениями, утвержденными в проектной документации.

Сроки выполнения работ и условия оплаты.

Работы выполнить в период: начало – с момента подписания договора, окончание - в течение 6 (шести) месяцев с момента подписания договора.

6. Особые условия

6.1. Оформление текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной документации, выполнить в соответствии с приказом Минрегиона России от 02.04.2009 № 108 «Об утверждении правил выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной и рабочей документации».

В проектной документации должны использоваться диспетчерские наименования объектов.

6.2. Разработанная проектная, закупочная документации являются собственностью Заказчика и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

6.3. Проектная организация обеспечивает:

- получение всех необходимых положительных согласований и заключений, в том числе, но не ограничиваясь: природоохранных органов, органов ГО и ЧС, Министерства здравоохранения Российской Федерации и Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, организации по проведению государственной экспертизы, эксплуатирующих организаций и органов местного самоуправления;

- сопровождение документации в органах экспертизы и обеспечивает получение положительных заключений;

- внесение соответствующих изменений (с согласованием с Заказчиком) в документацию в соответствии с замечаниями, полученными от согласующих и экспертов либо эффективно оспаривает эти замечания.

В случае возникновения в ходе проектирования необходимости выполнения дополнительных мероприятий, не предусмотренных настоящим заданием на проектирование, выполнить дополнительные работы по разработке проектной и рабочей документации без изменения сроков и стоимости работ по договору подряда на выполнение проектных (и изыскательских) работ, при условии, если дополнительные работы не превышают десяти процентов общей стоимости работ по договору подряда.

6.4. В целях проведения проектно-изыскательских работ проектная организация от своего имени за свой счет оформляет и получает правоустанавливающие документы на земельные (лесные) участки (при необходимости).

6.5. Проектная организация выполняет весь комплекс работ, в том числе связанных с получением исходно-разрешительной документации для проектирования:

- проводит мероприятия по изменению границ лесопарковых зон достаточных и необходимых в соответствии с действующим законодательством РФ (при необходимости);

- при проектировании объектов на земельных участках, носящих историко-культурную ценность, получает разрешение на проведение работ в органах историко-культурного наследия, для этого проводит сбор сведений и документов, необходимых для получения разрешения;

- другие мероприятия (при необходимости).

6.6. Технические решения проектной документации должны основываться на применении оборудования, материалов и систем, включенных в Перечень оборудования, материалов и систем, допущенных к применению на объектах

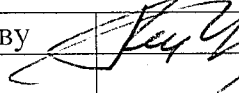
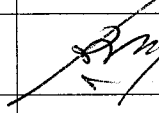
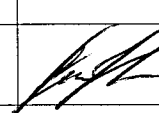


ПАО «Россети», в противном случае в проектной документации указать на необходимость обязательного прохождения процедуры Проверки качества для соответствующих видов оборудования, материалов и систем для контроля его соответствия заявленным характеристикам и предъявляемым техническим требованиям».

6.7. При формировании проектных решений минимизировать использование импортного оборудования и материалов, стоимость которых зависит от валютных курсов, в случае применения импортного оборудования предоставить соответствующее обоснование. Выполнить сравнительный анализ технико-экономических показателей предлагаемого к применению импортного оборудования и отечественных аналогов (показатели производительности, показатели качества, показатели потребления ресурсов, показатели надежности и режима обслуживания и т.д.).

7. Исходные данные для разработки проектной документации

Перечень исходных данных, сроки их подготовки и передачи определяются условиями Договора на разработку проектной документации и календарным графиком. Получение исходных данных проектной организацией выполняется с выездом на объекты. Заказчик обеспечивает организационную поддержку доступа представителей проектной организации для получения информации.

- Приложения:
1. Нормативно-технические документы, определяющие требования к оформлению и содержанию проектной документации.
 2. Договор о снятии ограничений по использованию земельного участка №3200/04224/18 от 06.07. 2018г.

Заместитель директора по капитальному строительству		Третьяков Б.Б.
Заместитель главного инженера по управлению производственными активами и развитию		Татарчук В.В.
Заместитель главного инженера по эксплуатации – начальник управления высоковольтных сетей		Скоробреха С.А.
Начальник управления технологического развития		Грибовский А.Г.
Начальник службы линий электропередач		Лукичев А.Н.

Нормативно-технические документы, определяющие требования к оформлению и содержанию проектной документации

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

Нормативные акты федерального уровня:

1. Земельный кодекс Российской Федерации.
2. Лесной кодекс Российской Федерации.
3. Водный кодекс Российской Федерации.
4. Воздушный кодекс Российской Федерации.
5. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.10.2003 № 648 «Об утверждении Положения об отнесении объектов электросетевого хозяйства к единой национальной (общероссийской) электрической сети и о ведении реестра объектов электросетевого хозяйства, входящих в единую национальную (общероссийскую) электрическую сеть».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.08.2008 № 590 «О порядке проведения проверки инвестиционных проектов на предмет эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения»
9. Постановления Правительства РФ от 17.06.2015 № 600 «Об утверждении перечня объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности».
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
11. Постановление Правительства РФ от 23.02.1994 №140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».
12. Постановление Правительства РФ от 13.08.1996г. № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.10.2009 № 879 «Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации».
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 №1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 19.02.2015 №138 «Об утверждении правил создания охранных зон отдельных категорий особо охраняемых природных территорий, установления их границ, определения режима

Отраслевые НТД:

1. Правила устройства электроустановок.
2. Приказ Минэнерго России от 19.06. 2003 № 229 «Об утверждении правил технической эксплуатации электрических станций и сетей».
3. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 277 «Об утверждении Методических указаний по устойчивости энергосистем».
4. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 281 «Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем».
5. Руководящие указания об определении понятий и отнесении видов работ и мероприятий в электрических сетях отрасли «Электроэнергетика» к новому строительству, расширению, реконструкции и техническому перевооружению, РД 153-34.3-20.409-99, утвержденные РАО «ЕЭС России» 13.12.1999.
6. ГОСТ Р МЭК 55025-2012 «Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 10, 15, 20 и 35 кВ. Технические условия», введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.12.2012 г. № 486
7. СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства», утвержден постановлением Госстроя СССР от 11.12.1985 №215
8. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве Часть 1. Общие требования».
9. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве Часть 2. Строительное производство».
10. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2009 № 620 «Об утверждении методических указаний по применению справочников базовых цен на проектные работы в строительстве».

ОРД и НТД ПАО «Россети», ДЗО ПАО «Россети» АО «СО ЕЭС»:

1. Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе», утвержденное Советом директоров ПАО «Россети» (протокол от 22.02.2017 № 252).
2. Концепция цифровизации сетей на 2018-2030 гг. ПАО «Россети».
3. Методические указания по контролю состояния заземляющих устройств электроустановок. СТО 56947007-29.130.13.105-2011.
4. Методические указания по защите распределительных электрических сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений. СТО 56947007-29.240.02.001-2008.
5. Изоляторы линейные подвесные. стержневые полимерные. Методика испытаний на устойчивость после изготовления. СТО 56947007-29.080.15.060-2010.
6. Типовые технические требования к опорам шинным на напряжение 35-750 кВ. СТО 56947007-29.080.30.073-2011.
7. Инструкция по выбору изоляции электроустановок. СТО 56947007-29.240.059-2010.
8. Длина пути утечки внешней изоляции электроустановок переменного тока классов напряжения 6-750 кВ. СТО 56947007-29.240.068-2011.
9. Изоляторы подвесные для ВЛ 110-750 кВ. Методы испытаний. СТО 56947007-29.240.069-2011.
10. Изоляция электроустановок в районах с загрязненной атмосферой. Эксплуатация и техническое обслуживание. СТО 56947007-29.240.133-2012.
11. Электрооборудование на напряжение свыше 3 кВ. Методы испытаний внешней изоляции в загрязненном состоянии. СТО 56947007-29.240.144-2013.
12. Методические указания по проведению периодического технического освидетельствования воздушных линий электропередачи ЕНЭС. СТО 56947007-29.240.01.053-2010.

13. Методические указания, по количественной оценке, механической надежности действующих воздушных линий напряжением 0,38-10 кВ при гололедно-ветровых нагрузках. СТО 56947007-29.240.50.002-2008.

14. Методические указания по расчету климатических нагрузок в соответствии с ПУЭ - 7 и построению карт климатического районирования. СТО 56947007-29.240.055-2010.

15. Методические указания по определению наведенного напряжения на отключенных воздушных линиях, находящихся вблизи действующих ВЛ. СТО 56947007-29.240.55.018-2009.

16. Руководство по проектированию многогранных опор и фундаментов к ним для ВЛ напряжением 110-500 кВ. СТО 56947007- 29.240.55.054-2010.

17. Методические указания по оценке эффективности применения стальных многогранных опор и фундаментов для ВЛ напряжением 35-500 кВ. СТО 56947007 -29.240.55.096-2011.

18. Методические указания по оценке технического состояния ВЛ и остаточного ресурса компонентов ВЛ. СТО 56947007-29.240.55.111-2011.

19. Методические указания по разработке технологических карт и проектов производства работ по техническому обслуживанию и ремонту ВЛ. СТО 6947007-29.240.55.168-2014.

20. Методические указания по определению региональных коэффициентов при расчете климатических нагрузок. СТО 56947007-29.240.056-2010.

21. Методические указания по составлению карт степеней загрязнения на территории расположения ВЛ и ОРУ ПС. СТО 56947007-29.240.058-2010.

22. Шлейфовые соединения присоединяемые на ВЛ 220-500 кВ. Методы испытаний. СТО 56947007-29.120.10.130-2012.

23. Шлейфовые соединения присоединяемые на ВЛ 220-500 кВ. Типовая методика расчёта длины. СТО 56947007-29.120.10.131-2012.

24. Внутрифазные дистанционные распорки - гасители. Технические требования. СТО 56947007-29.120.10.158-2013.

25. Натяжная арматура для ВЛ. Технические требования. СТО 56947007-29.120.10.061-2010.

26. Поддерживающая арматура для ВЛ. Технические требования. СТО 56947007-29.120.10.062-2010.

27. Соединительная арматура для ВЛ. Технические требования. СТО 56947007-29.120.10.063-2010.

28. Сцепная арматура для ВЛ. Технические требования. СТО 56947007-29.120.10.064-2010.

29. Контактная арматура для ВЛ. Технические требования. СТО 56947007-29.120.10.065-2010.

30. Грозозащитные тросы для воздушных линий электропередачи 35-750 кВ. СТО 56947007-29.060.50.015-2008.

31. Траверсы изолирующие полимерные для опор ВЛ 110-220 кВ. Общие технические требования, правила приемки и методы испытаний. СТО 56947007-29.120.90.033-2009.

32. Методика диагностики состояния фундаментов опор ВЛ методом неразрушающего контроля. СТО 56947007-29.120.95.017-2009.

33. Типовые технические требования к фундаментам опор 35-750 кВ. СТО 56947007-29.120.95.089-2011.

34. Нормы проектирования поверхностных фундаментов для опор ВЛ и ПС. СТО 56947007- 29.120.95-049-2010.

35. Нормы проектирования фундаментов из винтовых свай. СТО 56947007-29.120.95-050-2010.

36. Нормы проектирования фундаментов из стальных свай-оболочек и буронабивных свай большого диаметра. СТО 56947007-29.120.95-051-2010.

37. Методические указания по применению сигнализаторов гололёда (СГ) и прогнозированию гололёдоопасной обстановки. СТО 56947007-29.240.55.113-2012.
38. Методические указания по определению климатических нагрузок на ВЛ с учетом ее длины, СТО 56947007-29.240.057-2010
39. Методические указания по применению силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 10 кВ и выше. СТО 56947007-29.060.20.020-2009.
40. Сроки работ по проектированию, строительству и реконструкции подстанций и линий электропередачи 35-1150 кВ. СТО 56947007-29.240.121-2012.
41. Инструкция по эксплуатации трансформаторов. СТО 56947007-29.180.01.116-2012.
42. Типовые технические требования к изоляторам линейным подвесным тарельчатым. СТО 56947007-29.080.10.081-2011.
43. Типовые технические требования к проводам неизолированным нормальной конструкции. СТО 56947007-29.060.10.079-2011.
44. Спиральная арматура для ВЛ. Технические требования. СТО 56947007-29.120.10.067-2010.
45. Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35 – 750 кВ. СТО 56947007-29.240.55.192-2014.
46. Стальные многогранные опоры ВЛ 35 – 500 кВ. Технические требования. СТО 56947007-29.240.55.199-2015.
47. Правила подготовки и проведения противоаварийных и ситуационных тренировок. СТО 34.01-33-002-2014.
48. Опоры воздушных линий электропередачи металлические решётчатые. Общие технические требования. СТО 34.01-2.2-008-2016.
49. Маркеры воздушных линий электропередачи. Общие технические требования. СТО 34.01-2.2-012-2016.
50. Маркеры воздушных линий электропередачи. Правила приемки и методы испытаний. СТО 34.01-2.2-013-2016.