

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

на разработку проектной и рабочей документации по объекту:
«Строительство ВЛ 110 кВ Новотроицкая - Левобережная для нужд Восточного ПО
филиала ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго»

1. Основание для проектирования.

1.1. Инвестиционная программа филиала ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго» на 2016-2020 годы.

2. Нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к оформлению и содержанию проектной и рабочей документации:

2.1. Нормативные акты федерального уровня:

- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (действующая редакция);
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ (действующая редакция);
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ (действующая редакция);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ (действующая редакция);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 №102-ФЗ (действующая редакция);
- Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ (действующая редакция);
- Федеральный закон «О связи» от 07.07.2003 №126-ФЗ (действующая редакция);
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7 (действующая редакция);
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96 (действующая редакция);
- Федеральный закон от 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых территориях»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире»;
- Постановление Правительства РФ от 23.02.1994 №140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».
- Федеральный закон от 21.07.2011 N 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса»;
- Постановление Правительства РФ от 15.02.2011 № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам».
- 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»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008г. N123 - ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

- ГОСТ Р 8.596-2002 «Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».
- ГОСТ Р 21.1101 -2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 года N 145 «Об утверждении Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (действующая редакция);
- ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»;
- ГОСТ Р 55438-2013 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Релейная защита и автоматика. Взаимодействие субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии при создании (модернизации) и эксплуатации. Общие требования»;
- ГОСТ Р 55105-2012 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования»;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утверждены постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390 (действующая редакция);
- Положение «О порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации», утвержденное постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от «27» ноября 2013 г. № 85.

2.2. Отраслевые НТД:

- Правила устройства электроустановок (действующее издание);
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей (действующее издание);
- Методические указания по устойчивости энергосистем, утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №277;
- Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем, утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №281;
- Договор о присоединении к торговой системе оптового рынка электроэнергии, Регламенты оптового рынка электроэнергии, Положение о порядке получения статуса субъектов оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка с приложениями (в действующей редакции);
- РД-11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- СДОС-03-2009 Положение по проведению строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства;
- СДОС-04-2009 Методика проведения строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства;
- МДС 12-5.2000 Пособие для работников Госархстройнадзора России по осуществлению контроля за качеством строительно-монтажных работ.

2.3. ОРД и НТД ПАО «Россети», ПАО «МРСК Волги», ПАО «ФСК ЕЭС», АО «СО ЕЭС»:

- П-МРСК-ВНД-196.02-17 Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе» (утвержденное решением Совета директоров ПАО «МРСК Волги» 06.04.2017г. (протокол от 10.04.2017г. № 30));
- СТО 56947007-29.240.10.248-2017. Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (НТП ПС);
- Стандарт организации ПАО «ФСК ЕЭС» «Нормы технологического проектирования ВЛ электропередачи напряжением 35-750 кВ», СТО 56947007-29.240.55.192-2014;
- Информационное письмо ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «СО-ЦДУ ЕЭС» «О предотвращении формирования ложных сигналов на входе МЭ, МП устройств РЗ, ПА» от 20.02.2007 №54/72;

- Общие требования к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики. Телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России, утвержденные приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 11.02.2008 №57;
- Методические рекомендации по реализации информационного обмена энергообъектов с корпоративной информационной системой ОАО «СО ЕЭС» по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-101;
- ТТ-МРСК-27-2135.01-16 Минимально необходимые организационные и технические требования к обеспечению информационной безопасности АСТУ, используемых для функционирования электросетевого комплекса ПАО «МРСК Волги»;
- П-МРСК-21-040.03-16 Положение о корпоративном стиле оформления производственных объектов ПАО «МРСК Волги»;
- Типовые технические требования по организации обмена информацией с диспетчерскими центрами и центрами управления сетями РСК от 19.03.2010;
- Модель обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности объектов ПАО «МРСК Волги» М-МРСК-27-234.03-16;
- Пор-МРСК-17-1827.**-** Порядок осуществления строительного контроля на объектах электросетевого комплекса ПАО «МРСК Волги»;
- П-МРСК-08-1852.**-** Положение о порядке отнесения активов к основным средствам ПАО «МРСК Волги»;
- К-МРСК-ВНД-327.**-** «Концепция развития релейной защиты и автоматики электросетевого комплекса»;
- Стандарт организации ПАО «ФСК ЕЭС» «Методические указания по обеспечению электромагнитной совместимости на объектах электросетевого хозяйства». СТО 56947007-29,240.044-2010;
- Типовые принципы переключений в электроустановках при осуществлении телеуправления оборудованием и устройствами РЗА подстанций (внесены в реестр НТД распоряжением ПАО «Россети» № 612р от 28.12.2015 с изм. от 21.01.2017);
- Типовой порядок переключений в электроустановках при осуществлении телеуправления оборудованием и устройствами РЗА подстанций (внесен в реестр НТД распоряжением ПАО «Россети» №612р от 28.12.2015 с изм. от 21.01.2017);
- Типовые технические требования к ПТК АСУ ТП подстанций и к обмену технологической информацией для осуществления функций телеуправления оборудованием и устройствами РЗА подстанций из диспетчерских центров АО «СО ЕЭС» и центров управления сетями сетевых организаций;
- СТО 59012820.29.020.006-2015 «Релейная защита и автоматика. Автономные регистраторы аварийных событий. Нормы и требования.»;
- Р-МРСК-17-1279.03-16 Регламент формирования сметной стоимости объектов нового строительства, расширения, реконструкции, технического перевооружения ПАО «МРСК Волги»;
- Р-МРСК-17-2338.01-17 «Регламент нормирования затрат на содержание службы заказчика-застройщика и на проведение строительного контроля при осуществлении строительства/реконструкции объектов ПАО «МРСК Волги» и порядка учета таких затрат»;
- СТО 34.01-27.1-001-2014 (ВППБ 27-14) «Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО «Россети». Общие технические требования»;
- СТО 34.01-27.3-001-2014 (ВНПБ 28-14) «Установки противопожарной защиты. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-27.3-002-2014 (ВНПБ 29-14) «Проектирование противопожарной защиты объектов электросетевого комплекса ОАО «Россети». Общие технические требования»;
- Стандарт техническая политика системы учета электрической энергии с удаленным сбором данных оптового и розничных рынков электрической энергии на объектах ПАО «МРСК Волги» СТП-МРСК-16-1791.**-**;
- СТО 34.01-2.2-025-2017 Птицезащитные устройства для воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств подстанций;
- Корпоративный план импортозамещения ПАО «Россети», утвержденный Приказом ПАО «Россети» от 30.08.2017 г. №116;

– Письмо ПАО «Россети» от 31.03.2017 г. №ДГ/134/577 «О требованиях к ограждениям ПС 35 кВ и выше»;

– П-МРСК-ВНД-238.**-** Политика инновационного развития, энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «Россети» (утверждено Советом директоров ОАО «МРСК Волги» протокол № 30 от 20.06.2014).

Данный перечень НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями всех документов, действующих на момент проектирования.

3. Вид строительства и этапы выполнения работ.

3.1. Вид строительства: строительство ВЛ 110 кВ Новотроицкая - Левобережная.

3.2. Решения, принимаемые в проектной и рабочей документации, разрабатываемой по настоящему заданию на проектирование следует скоординировать с ранее разработанной проектной и рабочей документацией по титулам:

3.2.1. «Реконструкция ПС 110/35/6 кВ Левобережная» (шифр 843), проект разработан ЗАО «Индустройпроект», в части релейной защиты и противоаварийной автоматики, а также СДТУ;

3.2.2. «Реконструкция ОРУ 110 кВ ПС 220 кВ Новотроицкая и ПС 220 кВ Орская (новая площадка) для технологического присоединения ПС 110 кВ Левобережная ОАО «МРСК Волги» (шифр П2200482- П2200481-901/ОР), проект разработан ООО «Северный Стандарт»;

3.2.3. «Строительство ВЛ 110 кВ заходы Орская - КС-15 на ПС Левобережная (протяженность 3 захода по 8 км) для нужд ВПО».

3.2.4. «Реконструкция ПС 220 кВ Орская. Корректировка. Выделение этапов строительства» (шифр П2200481-254), проект разработан ЗАО «Инженерно-строительная компания «СОЮЗ-СЕТИ», 2015.

3.3. Этапы выполнения работ:

I этап – предпроектное обследование, проведение необходимых инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий, разработка, обоснование и проведение Заказчиком внутренней экспертизы основных технических решений (ОТР) по сооружаемому объекту.

II этап – кадастровые работы, разработка проекта планировки и проекта межевания территории, разработка, согласование и внутренняя экспертиза Заказчика проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, проведение археологического исследования земельного участка.

III этап – Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий. Разработка рабочей документации.

4. Основные характеристики проектируемого объекта.

4.2. В части ВЛ 110 кВ Новотроицкая - Левобережная:

Показатель	Значение / Заданные характеристики*
Вид ЛЭП	ВЛ
Количество цепей	Одноцепная ВЛ
Номинальное напряжение	110 кВ
Длина трассы	~ 35 км (уточнить проектной документацией)
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	уточнить проектной документацией
Район по гололеду	IV-V (уточнить проектной документацией, согласно карте районирования)
Региональный коэффициент по гололеду	уточнить проектной документацией
Район по ветру	IV (уточнить проектной документацией, согласно карте районирования)
Региональный коэффициент по ветру	уточнить проектной документацией
Район по количеству грозových часов в году	V (40-60час) (уточнить проектной документацией)

Показатель	Значение / Заданные характеристики*
	документацией, согласно карте районирования)
Район по степени загрязненности атмосферы	III-IV (уточнить проектной документацией, согласно карте районирования)
Прочие особенности ВЛ, включая рекомендации по типу опор и изоляции	Определить проектной документацией

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

I этап – предпроектное обследование, проведение необходимых инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий, разработка, обоснование и проведение Заказчиком внутренней экспертизы основных технических решений (ОТР) по сооружаемому объекту.

5.1 Предпроектное обследование.

Перед началом проектирования выполнить предпроектные обследования.

5.1.1 Выполнить необходимый объем инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий достаточный для разработки проектной и рабочей документации и получения положительного заключения государственной экспертизы.

5.1.2 Составить схемы расположения земельных участков с нанесением кадастровых номеров, границ смежных участков, границ ограниченных в использовании частей земельных участков объектов недвижимости. Схемы расположения земельных участков должны быть составлены с учетом норм отвода земельных участков под объектами энергетики. Выполнить расчет площадей земельных участков. Определить принадлежность земельных участков к той или иной категории земель по разрешенному виду использования земельных участков в соответствии с требованиями законодательства РФ. Оформить в установленном порядке Разрешение на использование земельного участка для размещения проектируемого объекта.

5.1.3 Получение справки о климатических и фоновых характеристиках атмосферного воздуха в районе строительства объекта от Оренбургского ЦГМС - филиала ФГБУ «Приволжское УГМС».

5.1.4 Получить технические условия на пересечение инженерных коммуникаций проектируемой ВЛ 110 кВ.

5.2. Разработка основных технических решений (ОТР).

При разработке ОТР ограничить применение импортного оборудования и материалов при наличии отечественных аналогов, эквивалентных по технико-экономическим показателям. Применение иностранного оборудования возможно только на основании технико-экономического анализа по сравнению с отечественной продукцией, эквивалентной по техническим характеристикам и потребительским свойствам, в том числе производимой предприятиями (организациями) оборонно-промышленного комплекса (ОПК), а также с учетом информации об отечественной продукции, размещенной на портале ГИС-Промышленности.

5.2.1. «Балансы и режимы»:

5.2.1.1. В разделе должны быть приведены результаты анализа прогнозных балансов мощности Восточного энергорайона Оренбургской энергосистемы на год ввода объекта в эксплуатацию и перспективу 5 (пять) лет (для каждого года пятилетнего периода).

5.2.1.2. Расчеты установившихся электроэнергетических режимов.

В разделе должны быть приведены описание и результаты расчетов установившихся электроэнергетических режимов работы электрической сети 110 кВ и выше, прилегающей к объекту проектирования, для нормальной и основных ремонтных схем, а также при нормативных возмущениях в указанных схемах в соответствии с требованиями Методических указаний по устойчивости энергосистем на год ввода объекта в эксплуатацию и на перспективу 5 (пять) лет с учетом этапности реконструкции существующих и ввода/вывода электросетевых объектов, объектов генерации и динамики изменения электрических нагрузок.

Расчеты электроэнергетических режимов необходимо выполнять на верифицированных расчетных моделях энергосистемы с использованием современных программных комплексов, обеспечивающих точное моделирование.

При анализе перспективных режимов работы электрической сети 110 кВ и выше, прилегающей к объекту проектирования, необходимо рассматривать режимы зимних максимальных нагрузок рабочего дня, летних максимальных нагрузок рабочего дня.

Результаты расчетов должны включать в себя токовые нагрузки ЛЭП, (авто -) трансформаторов ПС, потокораспределение активной и реактивной мощности, уровни напряжения в сети 110 кВ и выше, представленные в табличном виде и нанесенные на однолинейную схему замещения сети.

На основании результатов расчетов должен быть проведен выбор оборудования ПС и ЛЭП, оценен объем необходимого электросетевого строительства, очередность ввода элементов электрической сети, определены мероприятия по обеспечению допустимых параметров электроэнергетического режима.

В случае превышения расчетными величинами допустимых значений параметров существующего оборудования электрической сети (провода ЛЭП, выключатели, разъединители, ТТ, ВЧ-заградители, ошиновка и т.д.) предусмотреть усиление сети, а также замену оборудования вне зависимости от принадлежности объектов.

5.2.1.3. Регулирование напряжения и компенсация реактивной мощности.

На основании анализа результатов расчета электроэнергетических режимов и уровней напряжения определить необходимость компенсации реактивной мощности. При необходимости компенсации реактивной мощности определить мощность, место установки и подключения, тип компенсирующих устройств.

5.2.1.4. Расчет токов короткого замыкания.

В составе раздела должны быть выполнены расчеты токов КЗ на шинах ПС 110 кВ Левобережная, а также на шинах энергообъектов прилегающей сети 110 кВ и выше на год ввода объекта в эксплуатацию и на перспективу 5 (пять) лет.

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 (в том числе оборудования кабельных систем 110 кВ и выше по термической стойкости и напряжению на экране кабеля), 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 110 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.)

5.2.2. Определить необходимость плавки гололеда на проводах и грозозащитном тросе проектируемой ВЛ 110 кВ после уточнения района по гололеду согласно координатной привязке трассы проектируемого объекта на карту районирования Восточного энергорайона Оренбургской области по толщине стенки гололеда.

5.2.3. «Основные решения по ЛЭП».

5.2.3.1. Подключение проектируемой ВЛ 110 кВ выполнить от ячейки №6 ПС 220 кВ Новотроицкая (шифр П2200482- П2200481-901/ОР).

5.2.3.2. Трассу прохождения проектируемой ВЛ 110 кВ уточнить при выполнении п. 5.1.2. данного ЗП. При этом необходимо рассмотреть вариант прохождения трассы в условиях городской застройки (ориентировочная протяженность 24 км) и вариант трассы при условии обхода г. Орска (ориентировочная протяженность 35 км).

5.2.3.3. Выполнить переустройство заходов ВЛ 110 кВ Новотроицкая - ГПП 1 №1 и ВЛ 110 кВ Новотроицкая - ГПП 1 №2 на ПС 220 кВ Новотроицкая (ориентировочная протяженность 0,57 км). Раздел о переустройстве заходов ВЛ 110 кВ оформить отдельным томом.

5.2.3.4. В части ЛЭП:

– необходимо разработать и сопоставить различные варианты с оценкой экономических показателей технических решений и трасс по ЛЭП (не менее 2-х вариантов – трассы (при возможности) и не менее 3-х вариантов исполнения и конструкции ЛЭП) с

обосновывающими расчетами.

- изыскания в местной системе координат, система высот Балтийская;
- план заходов ЛЭП;
- сечение и тип провода, конструкции фазы (с обоснованным применением современных видов проводов, обладающих повышенной пропускной способностью, стойкостью к гололедно-ветровым воздействиям, крутильной жесткостью) и типы грозозащитных тросов;
- тип линейной изоляции;
- типы линейной арматуры;
- типы опор и фундаментов ВЛ с проведением технико-экономического сопоставления вариантов железобетонных, стальных решетчатых, многогранных опор и опор из гнутого профиля на различных типах фундаментов с расчетом дисконтированных затрат по каждому из вариантов, обоснованным применением высотных опор;
- выбор защиты от грозовых и внутренних перенапряжений;
- определить необходимость организации плавки гололеда на проводах и грозотросах ВЛ. В случае необходимости организации плавки гололеда выполнить расчет параметров плавки гололеда на проводах и грозотросе (ток плавки, температура провода при проведении плавки на участках где отсутствуют гололедно-изморозевые отложения, продолжительность плавки). Проверить допустимость проведения плавки гололеда. Проверить параметры плавки гололеда по обеспечению оплавления гололеда в течение 60 минут для метеоусловий $t=0^{\circ}\text{C}$, $V=2\text{ м/с}$ и $t=-5^{\circ}\text{C}$, $V=5\text{ м/с}$ и характерных для данной ВЛ отложений. Проверить допустимость уровней напряжения в прилегающей сети при плавке гололеда;
- средства снижения ветровой вибрации;
- предусмотреть защиту металлических опор и металлических частей железобетонных опор от коррозии способом горячего оцинкования толщиной покрытия не менее 160 мкм;
- предусмотреть установку птицеотпугивающих устройств на каждой опоре ВЛ 110 кВ;
- предусмотреть мероприятия по защите проводов от гололёдообразования;
- включить в проектную документацию все необходимые расчеты с указанием литературы, на основании которой они производятся.

5.2.3.5. Рассмотреть вопрос о необходимости применения для ВЛ 110 кВ стандарта организации ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-016-2016 «Маркеры для воздушных линий электропередачи. Маркировка опор и пролетов ВЛ».

5.2.3.6. Определить допустимые токовые нагрузки ВЛ согласно стандарта ПАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.240.55.143-2013 «Методика расчета предельных токовых нагрузок по условиям сохранения механической прочности проводов и допустимых габаритов воздушных линий» с приложением проверочных расчетов и соответствующей пояснительной запиской.

5.2.4. В части релейной защиты и автоматики (РЗА):

5.2.4.1. Уточнить параметры настройки устройств РЗА, определённых титулами «Реконструкция ПС 110/35/6 кВ Левобережная» и «Реконструкция ПС 110/35/6 кВ Левобережная. Корректировка», с учётом технических характеристик проектируемых линий (сечение, длина, и др.) с выдачей бланков параметрирования.

5.2.4.2. Определить необходимость установки и тип быстродействующей защиты ВЛ 110 кВ Новотроицкая - Левобережная с учётом совместимости полуккомплектов защит на ПС 220 кВ Новотроицкая и ПС 110 кВ Левобережная. При разработке учесть технические решения, принятые в титулах, указанные в разделе 3.2.

5.2.4.3. Получить коммерческое предложение от «Урал ВТИ - Уралэнергосетьпроект» на выбор и согласование частот и предусмотреть данные мероприятия в смете на выполнение СМР.

5.2.4.4. Выполнить привязку проектируемого оборудования к существующим цепям (тока, напряжения, сигнализации и т.д.).

5.2.4.5. Предусмотреть интеграцию проектируемых микропроцессорных терминалов РЗА в существующие системы сбора и передачи информации ПС 110 кВ Левобережная.

5.2.4.6. Учесть вопросы электромагнитной совместимости и помехоустойчивости микропроцессорных устройств РЗА в соответствии с НТД.

5.2.5. Состав представляемых на рассмотрение проектных материалов по I этапу проектирования:

- отчеты по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим, инженерно-гидрометеорологическим и инженерно-экологическим изысканиям;
- оформленное в установленном порядке Разрешение на использование земельного участка для размещения проектируемого объекта;
- перечень исходных данных для проектирования, утвержденное ЗП;
- решения по площадке трассы ЛЭП;
- климатическая характеристика региона строительства;
- акт выбора трассы ЛЭП;
- план заходов проектируемой ЛЭП на ПС;
- требования к основным техническим и метрологическим характеристикам устанавливаемого оборудования;
- расчет стоимости строительства рекомендуемого варианта;
- решения о необходимости организации плавки гололеда;
- план трассы проектируемой ВЛ, профиль трассы ВЛ с расстановкой опор, с указанием пересечений, и с приведением расчетов длин пролетов для условий ПУЭ 7-го издания;
- в случае необходимости применения на объекте импортной продукции технико-экономический анализ примененного импортного оборудования и материалов по сравнению с отечественной продукцией, эквивалентной по техническим характеристикам и потребительским свойствам, в том числе производимой предприятиями ОПК, а также с учетом информации об отечественной продукции, размещенной на портале ГИС-Промышленности (в соответствии с п. 3 Корпоративного плана импортозамещения, утвержденного Приказом ПАО «Россети» от 30.08.2017 г. №116);
- результаты расчетов электроэнергетических режимов и токов КЗ, решения по СКРМ.

5.2.6. Подрядчик не позднее 30 рабочих дней до срока окончания работ, указанного в п.9.1 настоящего задания на проектирование, предоставляет Заказчику результаты проведения работ на I этапе, в одном экземпляре на бумажном носителе и в одном экземпляре в электронном виде на CD или DVD, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах MS Office, Acrobat Reader, AutoCAD, в объеме, необходимом для принятия решений в соответствии с п. 5.2.1.-5.2.5. настоящего задания на проектирование. Указанную документацию представить для рассмотрения и оформления заключения внутренней экспертизы Заказчика в Восточное ПО филиала ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго» и последующей экспертизе в АУ филиала ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго» и ИА ПАО «МРСК Волги». Не допускается передача документации в формате Acrobat Reader с пофайловым разделением страниц.

Филиал ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго» направляет ОТП на рассмотрение и согласование в Филиал АО «СО ЕЭС» Оренбургское РДУ.

Сведения, содержащиеся в основных технических решениях с пояснительной запиской о результатах проведения работ на I этапе, должны быть проработаны в объеме, достаточном для использования их в качестве исходных данных ко II этапу проектирования.

5.3. II этап – кадастровые работы, разработка проекта планировки и проекта межевания территории, разработка, согласование и внутренняя экспертиза Заказчика проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, проведение археологического исследования земельного участка.

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».

5.3.1. Для ЛЭП выполнить:

- марку и сечение провода определить проектной документацией на основании приведенных расчетов режимов работы прилегающей электрической сети 110 кВ;
- поддерживающие изолирующие подвески выполнить со стеклянными изоляторами типа ПСД-70Е, натяжные изолирующие подвески выполнить со стеклянными изоляторами типа ПСВ-120Б (применить стеклянную грязеустойчивую изоляцию);
- предусмотреть защиту ВЛ 110 кВ от грозовых перенапряжений с применением грозозащитного троса;
- применить грозотрос МЗ-В-ОЖ-Н-Р, выполненный по СТО 71915393 - ТУ 062-2008;
- средства снижения ветровой вибрации;

- предусмотреть мероприятия по предотвращению прижимания проводов при боковом ветре и схлеста проводов при «пляске»;
- в случае применения гасителей вибрации необходимо применить гасители вибрации типа ГВ, ГВП или ГВУ (многочастотные гасители);
- предусмотреть соединение анкерных петель методом обжатия $\frac{1}{2}$ частью овального соединителя типа СОАС, либо без соединения петель, выполнять сплошными проводами, при этом соединение монтировать только в пролетах, соединителем типа СОАС методом скрутки;
- в местах пересечения установить информационные знаки;
- проект демонтажных работ, подготовки территории строительства;
- проект дорог, маршруты доставки опор;
- решения по фундаментам под опоры ВЛ;
- предусмотреть проектом установку на опоры ВЛ предупреждающих знаков (заводского исполнения) в соответствии с п. 2.5.23. ПУЭ и п.7 Правил установления охранных зон, с указанием:
 - порядковый номер опоры, диспетчерское наименование ВЛ;
 - размер (ширину) охранной зоны;
 - информацию о соответствующей сетевой организации (название, номер телефона);
- необходимость соблюдения ограничений, предусмотренных Правилами установления охранных зон;
- при необходимости вырубки просеки, при определении ширины просеки, учесть требования «Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов», утвержденных приказом Рослесхоза от 10.06.2011г. №223, и запроектировать очистку трассы ВЛ от древесно-кустарниковой растительности до ширины охранных зон с корчевкой пней и уничтожением корневой системы срубленных деревьев;
- информационные плакаты изготовить в соответствии с Положением по выполнению надписей в электроустановках филиала ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго»;
- выполнить расчет необходимого количественного и качественного состава линейного персонала для обслуживания вновь построенной ВЛ 110 кВ Новотроицкая - Левобережная;
- в случае необходимости организации плавки гололеда разработать и выполнить схему плавки гололеда для ВЛ, принятую и согласованную на I этапе проектирования. Предусмотреть оборудование и объемы реконструкции, необходимые для организации плавки гололеда.
- в проектной документации указать координаты всех устанавливаемых опор в системе WGS-84;
- проектом определить срок службы всех элементов проектируемой ВЛ.

5.3.2. Выбор земельного участка для строительства.

- Выполнить инвентаризацию земель, изучение, подбор необходимых документов для подготовки геодезических и землеустроительных работ, геодезические работы;
- Провести согласование и утверждение схем в установленном порядке;
- Выполнить формирование межевого плана, составленного на основе кадастрового плана территории или кадастровой выписки, о соответствующем земельном участке в результате которых обеспечивается подготовка документов необходимых для постановки земельных участков на государственный кадастровый учет, в соответствии с нормативными актами (Письмо Минэкономразвития РФ от 16.01.2009 г. №266-ИМ/Д23 «О многоконтурных земельных участках»);
- выполнить кадастровые работы и подготовить документы и материалы, необходимые для проведения постановки на государственный кадастровый учет земельных участков в соответствии с правилами, предусмотренными Земельным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»;
- обеспечить постановку земельных участков необходимых для строительства объекта на государственный кадастровый учет, получить кадастровый паспорт;
- выбор трассы ВЛ произвести на землях принадлежащих муниципальным образованиям (МО), в случае невозможности прохождения трассы ВЛ по землям МО предложить другой вариант размещения площадки и прохождения трассы с уведомлением Заказчика;

- получить коммерческие предложения от собственников земельных участков, землепользователей, арендаторов земельных участков об условиях выкупа, или использованием земельного участка на период проведения строительства и эксплуатации заключить с собственниками земельных участков, землепользователями, арендаторами земельных участков соглашения о намерениях Заказчика заключить договор (вид договора и его условия устанавливаются Заказчиком) о предоставлении земельного участка в собственность или права владения и пользования земельным участком (частями земельного участка) на ином законном основании на период проведения строительства и дальнейшей эксплуатации;

- выполнить работы по разработке проекта планировки и проекта межевания земельного участка для строительства объекта;

- выполнить работы (подготовить документы и материалы), необходимые для перевода земельного участка для строительства из одной категории в другую в соответствии с Федеральным законом от 21 декабря 2004 г. № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую».

5.3.2.1. Отдельным томом выполнить и оформить в соответствии с Положением «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 разделы проекта:

- для ЛЭП - «Проект полосы отвода»;

Кроме того, в разделы включить материалы:

- оформленное в установленном порядке Разрешение на использование земельного участка для размещения проектируемого объекта;

- сводную экспликацию земель по землепользователям;

- сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, при необходимости изъятия земельного участка;

- сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства;

- сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование;

- обоснование размеров земельных участков, подлежащих изъятию, в том числе путем выкупа, для размещения объекта капитального строительства;

- сведения о собственниках и правообладателях земельных участков, на которых предполагается размещение объекта капитального строительства; (оригинал выписки из единого государственного реестра права (ЕГРП) на бумажном носителе за подписью уполномоченного лица и печатью уполномоченного органа);

- сведения о категории, разрешенном использовании и градостроительных регламентах в отношении земельных участков, на которых предполагается размещения объекта капитального строительства;

- кадастровые выписки о земельных участках, подлежащих выкупу или временному занятию при строительстве объекта капитального строительства;

- утвержденные в установленном порядке схемы расположения земельных участков на кадастровых картах или планах соответствующих территорий;

- расчет убытков собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев, арендаторов земельных участков, связанных с изъятием путем выкупа или временным занятием указанных земельных участков для целей строительства объекта капитального строительства;

- коммерческие предложения от собственников земельных участков, землепользователей, арендаторов земельных участков об условиях выкупа, или использованием земельного участка на период проведения строительства и эксплуатации;

- документы и материалы, необходимые для перевода земельного участка из одной категории в другую в соответствии с Федеральным законом от 21 декабря 2004 г. № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»;

- проект планировки и проект межевания территории.

5.3.3. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» оформить

отдельным томом, в котором предусмотреть оценку воздействия объекта на окружающую среду и мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного влияния намечаемой деятельности на окружающую среду.

При размещении объекта на землях сельскохозяйственного назначения или землях лесного фонда, выполнить и оформить отдельным томом «Проект рекультивации земель», а также в случае прохождения ВЛ по землям лесного фонда, оформить отдельным томом «Проект освоения лесов».

5.3.4. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» оформить отдельным томом. Противопожарные мероприятия разрабатываются в соответствии с действующими федеральными законами, правилами пожарной безопасности РФ и отраслевыми правилами пожарной безопасности для энергетических объектов.

В проектной документации предусмотреть мероприятия по соблюдению пожарной безопасности, в соответствии с действующими НТД, для проектируемых кабельных сооружений на энергообъектах филиалов ПАО «МРСК Волги».

5.3.5. Раздел «Проект организации работ по демонтажу объектов капитального строительства» оформить отдельным томом согласно требованиям предъявляемым п.24 Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

5.3.6. Разработать раздел «Проект организации строительства» (ПОС) с определением сроков выполнения строительно-монтажных работ, включая предложения по выделению очередей и пусковых комплексов, с технологическими решениями и схемами перезавода ЛЭП в новые ячейки, график поставки и схему транспортировки оборудования и т.д.

5.3.6.1. В составе раздела ПОС разработать отдельным томом подраздел «Строительный контроль», в котором отразить:

- требования к персоналу, осуществляющему строительный контроль (квалификация, стаж, аттестация персонала);
- перечень защитных средств для персонала, пребывающих на строительной площадке с целью проведения строительного контроля;
- перечень приборов и инструментов контроля в соответствии с требованиями нормативных документов и табеля технической оснащенности, соответствующего видам выполняемых услуг по строительному контролю;
- перечень оборудования и материалов, подлежащих входному контролю, а также при необходимости требования к оборудованию и материалам, такие как:
 - требования к обеспечению поставки на стройку оборудования комплектными блоками высокой заводской и монтажной готовности;
 - требования к оборудованию, собираемому на месте монтажа, по проведению пусконаладочных работ и испытанию оборудования на месте эксплуатации;
 - требования к монтажной оснастке оборудования (специальными монтажными приспособлениями, подъемными и захватывающими устройствами и другими приспособлениями, необходимыми для транспортировки, разгрузки и монтажа негабаритных и тяжеловесных блоков оборудования);
 - требования к расконсервации поставляемого на монтажную площадку оборудования.
- перечень основных видов работ в технологической последовательности, определяющих полный цикл того или иного вида работ для ведения пооперационного контроля (в том числе указать этапность организации работ, содержащую перечень отключаемого сетевого оборудования, последовательность и длительность отключений с указанием сроков аварийной готовности, указаний на разработку и реализацию этапов пуско-наладки);
- перечни скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
- перечень монтажных работ с привлечением предприятий - изготовителей оборудования;
- перечень пусконаладочных работ определенного узла технологического процесса;
- перечень пусконаладочных работ единичного, индивидуального оборудования;
- предельные значения контролируемых параметров, допускаемых уровней несоответствия по каждому из них;

- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- предписания собственников объектов инженерных коммуникаций и иных объектов, полученные при согласовании проектно - сметной документации.

5.3.7. Выполнить раздел «Организация эксплуатации» с определением потребности в технике, необходимой для эксплуатации и ремонтов, а также требуемого количества, площади и технического оснащения гаражей, численности и квалификации оперативного и ремонтного персонала, водителей, персонала по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств, а также необходимого объема аварийного резерва и ЗиП и места их размещения.

5.3.8. Проведение археологического исследования земельного участка.

5.3.8.1. Выполнить: Предварительные работы. Ознакомление с заданием заказчика, с представленной им документацией. Проведение историко-архивных и библиографических исследований, проведение полевых археологических научно-исследовательских работ, анализ данных полученных в результате проведенных полевых археологических научно-исследовательских работ (разведки): изучение полевых находок; топографических планов памятников археологического наследия; ситуационных планов местности, характеризующее размещение объекта археологического наследия. Подготовить отчет о выполненных археологических полевых работах с результатами исследований согласно рекомендациям Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации (утверждено постановлением Отделения историко-филологических наук Российской Академии Наук №17 от 20 января 2013 г.).

5.3.8.2. Археологические исследования земельного участка проводить на основании Открытого листа, выданного Министерством культуры РФ на проведение археологических полевых работ.

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

Сметная документация в разделе «Смета на строительство объектов капитального строительства» должна быть выполнена базисно-индексным методом, локальные сметы составлены в базисном уровне цен 2000 г. на основании сметно-нормативной базы, Оренбургской области в действующей редакции. В составе сметной документации оформить сводный сметный расчет в трех уровнях цен: в базисном уровне цен 2000 г., текущем уровне цен и уровне цен IV кв. 2012 г.

При подготовке сметной документации необходимо руководствоваться Р-МРСК-17-1279.03-16 Регламентом формирования сметной стоимости объектов нового строительства, расширения, реконструкции, технического перевооружения ПАО «МРСК Волги» в части не противоречащей вышеуказанному требованию.

5.3.10. В сметной документации учесть:

- затраты на покрытие убытков собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев, арендаторов земельных участков, связанных с изъятием путем выкупа или временным занятием указанных земельных участков для целей строительства объекта капитального строительства;

- затраты на проведение межевых работ;

- затраты на арендную плату за временный отвод земель на период строительства;

- затраты на проведение кадастровых работ и подготовку документов и материалов, необходимых для проведения постановки на государственный кадастровый учет земельных участков в соответствии с правилами, предусмотренными Земельным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»;

- затраты на перевод земельного участка из одной категории в другую в соответствии с Федеральным законом от 21 декабря 2004 г. № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»;

- затраты по выносу центров опор в натуру;

- затраты на рекультивацию земель;

- затраты на пуско-наладочные работы (представить отдельным локальным сметным расчетом);

- затраты на комплектацию аварийного запаса.

В состав сметной документации включать прайс-листы на оборудование и материалы с

указанием уровня цен не ранее последнего квартала на момент формирования сметной документации.

5.3.11. При разработке проектной документации руководствоваться приказом ОАО «ФСК ЕЭС» от 27.03.2006 г. №80 «Об утверждении положения о взаимодействии при новом строительстве, техническом перевооружении и реконструкции электросетевых объектов, затрагивающих имущественный комплекс разных собственников».

5.3.12. Получить согласование проектной документации у АО «Уральская сталь» в части переустройства заходов ВЛ 110 кВ Новотроицкая - ГПП 1 №1 и ВЛ 110 кВ Новотроицкая - ГПП 1 №2 на ПС 220 кВ Новотроицкая.

5.3.13. При выполнении проектной документации:

- предусматривать в составе проектной документации расчет затрат на ремонтно-эксплуатационное обслуживание объекта на протяжении срока его полезного использования, выполнить расчет времени на техническое обслуживание и ремонты (ТОиР) и его периодичность (расчеты предоставить в табличном виде).

- выполнить в составе проектной документации расчет потребности аварийного запаса материалов на ВЛ.

- учесть требования ТТ-МРСК-27-2135.**-** «Минимально необходимые организационные и технические требования к обеспечению информационной безопасности АСТУ, используемых для функционирования электросетевого комплекса ПАО «МРСК Волги».

5.3.14. При выполнении проектной документации учесть требования Положения о корпоративном стиле оформления производственных объектов ПАО «МРСК Волги» П-МРСК-21-040.03-16.

5.3.15. Выполнить раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

5.3.15.1. Для вновь строящихся линейных объектов рассчитать планируемый объем потерь электроэнергии в тыс. кВт*ч в год.

5.3.15.2. Для всех объектов указать перечень энергосберегающих мероприятий, предусмотренных к выполнению проектом и перечень предлагаемых к выполнению в будущем с целью повышения класса энергетической эффективности объекта.

По всем разделам выполнить необходимые рабочие чертежи и схемы, полный пакет документов достаточный для выполнения строительно-монтажных работ Подрядчиком, а также для проверки работ Техническим надзором и при необходимости другими заинтересованными лицами.

5.3.16. При выполнении проектной документации учесть требования Модели обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности объектов ПАО «МРСК Волги» М-МРСК-27-234.03-16.

5.3.17. Подрядчик не позднее 30 рабочих дней до срока окончания работ указанного в п.9.2 настоящего задания на проектирование, предоставляет Заказчику проектную документацию включая проект планировки и проект межевания территории с результатами кадастровых работ (межевой план, кадастровые паспорта земельных участков, оформленное в установленном порядке). Разрешение на использование земельного участка для размещения проектируемого объекта, согласованные схемы расположения земельных участков на кадастровых картах или планах соответствующих территорий, документы и материалы, необходимые для перевода земельного участка из одной категории в другую, в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) в одном экземпляре на бумажном носителе, отчет по результатам инженерных изысканий в одном экземпляре на бумажном носителе и всю документацию в одном экземпляре в электронном виде на CD или DVD, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах Acrobat Reader, а сметную документацию так же в формате программы Гранд-Смета и MS Excel для рассмотрения и согласования в Восточном ПО, АУ «Оренбургэнерго», ИА «МРСК Волги» и оформления заключения внутренней экспертизы Заказчика. Не допускается передача документации в формате Acrobat Reader с пофайловым разделением страниц.

Филиал ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго» направляет проектную документацию на рассмотрение и согласование в Филиал АО «СО ЕЭС» Оренбургское РДУ, а также, при необходимости, собственникам объектов, технологически связанных с объектом проектирования, на которых предусматривается выполнение работ.

5.3.18. После получения положительного заключения внутренней экспертизы Заказчика, Подрядчик не позднее 2 рабочих дней до срока окончания работ указанного в п.9.2 настоящего задания на проектирование, предоставляет Заказчику проектную документацию, включая проект планировки и проект межевания территории с результатами кадастровых работ (межевой план, кадастровые паспорта земельных участков, оформленное в установленном порядке Разрешение на использование земельного участка для размещения проектируемого объекта, согласованные схемы расположения земельных участков на кадастровых картах или планах соответствующих территорий, документы и материалы, необходимые для перевода земельного участка из одной категории в другую, в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить Заказчику в четырех экземплярах на бумажном носителе, отчет по результатам инженерных изысканий в двух экземплярах на бумажном носителе и отчет о выполненных археологических полевых работах с результатами исследований в 3-х экземплярах на бумажном носителе и всю документацию в одном экземпляре в электронном виде на CD или DVD, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах Acrobat Reader, а сметную документацию так же в формате программы Гранд-Смета и MS Excel. Не допускается передача документации в формате Acrobat Reader с пофайловым разделением страниц.

5.4. III этап – Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий. Разработка рабочей документации.

5.4.1. После оформления положительного заключения внутренней экспертизы Заказчик передает проектную документацию, в том числе сметную документацию, и отчет по результатам инженерных изысканий в организацию, уполномоченную на проведение государственной экспертизы в соответствии с действующим законодательством, с письменным уведомлением Подрядчика.

5.4.2. Подрядчик обеспечивает:

- сопровождение проектной документации в процессе проведения государственной экспертизы;
- внесение соответствующих изменений, по согласованию с Заказчиком, в документацию в соответствии с замечаниями, полученными от экспертов, либо эффективно оспаривает эти замечания.

5.4.3. Заказчик обеспечивает получение по разработанной проектной документации, в том числе сметной документации положительного заключения государственной экспертизы о соответствии проектной документации требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов и соответствии сметной документации требованиям действующих нормативных актов.

5.4.4. Заказчик, после получения положительного заключения государственной экспертизы, в течение 3 рабочих дней направляет его копию Подрядчику.

5.4.5. Передача Заказчиком проектной документации на государственную экспертизу является основанием для разработки Подрядчиком рабочей документации. Не допускается передача проектной документации в органы экспертизы без получения Филиалом ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго» согласования со стороны Филиала АО «СО ЕЭС» Оренбургское РДУ, а также, при необходимости, собственниками объектов, технологически связанных с объектом проектирования, на которых предусматривается выполнение работ.

5.4.6. Разработка рабочей документации выполняется Подрядчиком на основании проектной документации.

5.4.7. В целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, принятых в проектной документации определить и разработать комплект необходимой рабочей документации, содержащий все чертежи и технологические пояснения, необходимые для строительства объекта. В рабочей документации привести планы, разрезы, профили, схемы и др.; габаритные чертежи оборудования и элементов нетиповых строительных конструкций, необходимые для разработки детализованных чертежей предприятиями — изготовителями конструкций; спецификации оборудования и необходимые для оформления заказов опросные листы; другую прилагаемую документацию, предусмотренную соответствующими нормативными документами.

5.4.8. Рабочая документация должна быть выполнена в объеме, необходимом для

выполнения строительно-монтажных работ на проектируемом объекте.

5.4.9. При выполнении рабочей документации учесть требования Положения о корпоративном стиле оформления производственных объектов ПАО «МРСК Волги» П-МРСК-21-040.03-16 и Модели обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности объектов ПАО «МРСК Волги» М-МРСК-27-234.03-16.

5.4.10. Выполнить в составе рабочей документации отдельными томами техническую часть закупочной документации для закупки оборудования и материалов, а также спецификации оборудования и материалов. Разработать Технические требования к основному электротехническому оборудованию (опросные листы, спецификаций и т.д.), учитывающие все условия (электрические, массогабаритные, климатические, эксплуатационные, надежности и т.д.) принятые в проектных решениях (отдельным томом).

5.4.11. Подрядчик не позднее 30 рабочих дней до срока окончания работ, указанного в п.9.3. настоящего задания на проектирование представляет Заказчику рабочую документацию в одном экземпляре на бумажном носителе и всю документацию в одном экземпляре в электронном виде на CD или DVD, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах MS Office, Acrobat Reader, AutoCAD, а сметную документацию в формате программы Гранд-Смета и MS Excel для рассмотрения, согласования и оформления заключения внутренней экспертизы Восточным ПО филиала ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго», АУ филиала ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго» и ИА ПАО «МРСК Волги». Не допускается передача документации в формате Acrobat Reader с пофайловым разделением страниц.

Филиал ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго» направляет рабочую документацию на рассмотрение и согласование в Филиал АО «СО ЕЭС» Оренбургское РДУ, при необходимости, собственникам объектов, технологически связанных с объектом проектирования, на которых предусматривается выполнение работ.

5.4.12. Подрядчик не позднее 5 рабочих дней до срока окончания работ указанного в п.9.3 настоящего технического задания, после получения копии положительного заключения государственной экспертизы, представляет Заказчику проектную и рабочую документацию, в полном объеме (включая обосновывающие расчеты), в четырех экземплярах на бумажном носителе, отчет по результатам инженерных изысканий в двух экземплярах на бумажном носителе, положительное заключение экспертизы в четырех экземплярах на бумажном носителе и всю документацию в одном экземпляре в электронном виде на CD или DVD, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах Acrobat Reader, а сметную документацию так же в формате программы Гранд-Смета и MS Excel для утверждения руководством утверждения руководством АУ филиала ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго». Не допускается передача документации в формате Acrobat Reader с пофайловым разделением страниц.

6. Особые условия.

6.1. При разработке проектной и рабочей документации необходимо применять оборудование и материалы соответствующее Российским стандартам, сертифицированное в установленном порядке. Применяемое оборудование, устройства и материалы должны иметь положительное заключение аттестационной комиссии ПАО «Россети» (информация о перечне аттестованного оборудования размещена на сайте www.rosseti.ru/investment/science/attestation/). В исключительных случаях, при производственной необходимости и согласовании с филиалом ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго», допускается применение оборудования, устройств и материалов, не имеющих положительного заключения аттестационной комиссии ПАО «Россети».

При выборе оборудования в ходе разработки проектной и рабочей документации рассмотреть возможность применения инновационных решений в соответствии с Реестром инновационных решений ПАО «МРСК Волги», размещенном на официальном сайте ПАО «МРСК Волги». При выборе инновационных решений использовать редакцию Реестра, действующую на дату начала конкурсных процедур на ПИР.

Применяемые конструкции и элементы ВЛ, устройства РЗА должны быть согласованы в филиале ПАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго».

6.2. Подрядчик обеспечивает согласование основных технических решений и применяемого электрооборудования в Восточном ПО, АУ «Оренбургэнерго», ИА «МРСК

Волги».

6.3. Разработанная проектная и рабочая документация, проект планировки и проект межевания территории, отчет по результатам инженерных изысканий являются собственностью Заказчика и передача их третьим лицам без его согласия запрещается.

6.4. Подрядчик по разработанной проектной и рабочей документации получает все необходимые согласования в инспектирующих органах, государственных органах, органах местного самоуправления и иных организациях в соответствии с Законодательством Российской Федерации.

6.5. При необходимости, по запросу подрядчика, выполняющего разработку проектной и рабочей документации, Заказчик предоставляет доверенность на получение технических условий или сбор исходных данных и иных документов, необходимых для выполнения проектных работ и работ по выбору и утверждению трассы.

6.6. Подрядчик выполняет весь комплекс работ по отводу и оформлению земельных участков под строительство.

6.7. Подрядчик обеспечивает:

- сопровождение документации в процессе ее согласования и добивается получения согласования;
- сопровождение документации в государственной экспертизе и добивается получения положительного заключения;
- внесение соответствующих изменений с согласованием с Заказчиком в документацию в соответствии с замечаниями, полученными от согласующих и экспертов либо эффективно оспаривает эти замечания;
- получение согласований от всех лиц, чьи интересы могут быть затронуты и технических условий от всех владельцев пересекаемых коммуникаций.

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

6.9. Реконструкция предусматривается в условиях действующих ВЛ 110 кВ и ПС 110 кВ, вблизи оборудования, находящегося под высоким напряжением и т.п. Определить порядок монтажа оборудования с минимальным перерывом электроснабжения.

6.10. Объем, перечень и комплектность проектной и рабочей документации должны соответствовать требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию утвержденного постановлением правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г., ГОСТ 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

6.11. Требования к подрядчику:

6.11.1. Подрядчик должен являться членом саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования, а также в области инженерных изысканий, что подтверждается выпиской из реестра членов саморегулируемой организации, выданной не ранее чем за 30 дней до срока окончания подачи заявок.

6.11.2. При этом совокупный размер обязательств по договорам на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, не должен превышать уровень ответственности участника по соответствующему компенсационному фонду обеспечения договорных обязательств.

6.11.3. Подрядчик должен иметь в штате кадровые ресурсы, необходимые для полного и своевременного выполнения работ, а именно иметь в штате:

- инженеров-проектировщиков;
- инженеров-изыскателей;
- не менее двух кадастровых инженеров, которые вправе осуществлять кадастровую деятельность, с предоставлением документов, подтверждающих членство в саморегулируемой организации и наличие в штате.

6.11.4. Подрядчик, выполняющий разработку проектной и рабочей документации, должен обладать:

- опытом выполнения работ по разработке проектной и рабочей документации по строительству и реконструкции ВЛ 110 кВ или выше, а также опытом проектирование переходов ВЛ-110 кВ или выше через водные преграды протяженностью более 300 м. в течение трех лет и иметь за последние три года не менее двух завершенных договоров по выполнению указанных работ (с обязательным указанием в примечании справки об опыте выполнения аналогичных по характеру и объему работ (раздел 4, форма 4 КД) о наличии в проектной документации решений по переходам ВЛ-110 кВ или выше через водные преграды протяженностью более 300 м);

- опытом выполнения работ по разработке проекта планировки и проекта межевания территории для электросетевых объектов в течение трех лет и иметь за последние три года не менее одного заверщенного договора по разработке проекта планировки и проекта межевания территории;

- опытом выполнения работ по проведению инженерных изысканий для подготовки проектной документации для строительства или реконструкции электросетевых комплексов в течение трех лет и иметь за последние три года не менее одного заверщенного договора по выполнению работ по проведению инженерных изысканий.

- опытом выполнения работ по выполнению землеустроительных и кадастровых работ по участкам, занятых электросетевыми комплексами в течение трех лет и иметь за последние три года не менее одного заверщенного договора по выполнению землеустроительных и кадастровых работ;

- в случае выполнения археологического исследования собственными силами, опытом выполнения работ по выполнению археологического исследования земельного участка в течение трех лет и иметь за последние три года не менее одного заверщенного договора по археологическому исследованию земельных участков.

6.11.5. Подрядчик должен обладать необходимыми материально-техническими ресурсами, требуемыми для выполнения работ, предусмотренных заданием на проектирование, должен иметь необходимый автотранспорт, чтобы своими силами и за свой счет организовывать выезд персонала на объекты.

6.12. Требования к субподрядчику:

6.12.1. Допускается привлекать субподрядную организацию только для археологического исследования земельного участка.

6.12.2. Субподрядчик, привлекаемый на выполнение археологического исследования земельного участка, должен обладать опытом выполнения работ по выполнению археологического исследования земельного участка в течение трех лет и иметь за последние три года не менее одного заверщенного договора по археологическому исследованию земельных участков.

7. Выделение пусковых комплексов.

7.1. Не требуется.

8. Начало и окончание строительства объекта.

8.1. Начало строительства – 2018г.

8.2. Окончание строительства – 2020г.

9. Срок выполнения проектной и рабочей документации.

9.1. Срок выполнения работ по I этапу:

начало работ – в течении 5 дней со дня заключения договора;

окончание работ – не позднее 6 месяцев со дня заключения договора.

9.2. Срок выполнения работ по II этапу:

начало работ - в течение 5 дней со дня подписания акта-сдачи приемки выполненных работ по I этапу;

окончание работ – не позднее 9 месяцев со дня заключения договора.

9.3. Срок выполнения работ по III этапу:

начало работ - в течение 5 дней со дня подписания акта-сдачи приемки выполненных работ по II этапу;

окончание работ – 10.04.2019г.

10. Исходные данные для разработки проектной документации.

Исходные данные, сроки подготовки и передачи их Заказчиком Подрядчику определяются договором на разработку проектной и рабочей документации. Получение исходных данных подрядчиком выполняется с выездом на объект. Заказчик обеспечивает организационную поддержку доступа представителей подрядчика для получения информации.

11. Подрядчик.

Выбирается на конкурентной основе.

12. По техническим условиям выполнения работ обращаться.

Главный инженер Восточного ПО
Сайко Александр Николаевич тел.8(3537)29-72-69
Начальник СВЛ Восточного ПО
Дударев Михаил Петрович тел.8(3537)29-72-35
Начальник производственно-технического отдела
Бирюкова Наталья Геннадьевна тел.8(3537)29-72-65

«Заказчик»

Заместитель генерального директора
ПАО «МРСК Волги» - директор филиала
«Оренбургэнерго»


В.Ф. Кажаяев

«Подрядчик»

Директор ООО «Северэнергопроект»
(ООО «СЭП»)


/А.В. Смирнов/