

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель директора - главный инженер филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго»

 А.В. Пинижанинов

«26» октября 2016 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение полного комплекса работ по объекту «Реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ Л-1 от КТП-25 кВА "Заказник" с увеличением длины до границ участков (Зацева Д.Ю. Дог: №26-03290Ч/15 от 04.08.2015 ; Заболотный Ю.А. Дог: №26-03289Ч/15 от 04.08.2015 ; Кононенко С.А. Дог: №26-03287Ч/15 от 04.08.2015 и др, в кол-ве 1 заявит.)»

**Содержание:**

1. Основание для выполнения работ
2. Вид работ
3. Местоположение объектов
4. Основные характеристики сооружаемых и реконструируемых объектов
5. Сроки выполнения работ
6. Разработка проекта
7. Особые условия
8. Выделение пусковых комплексов
9. Исходные данные для разработки проекта
10. Поставка оборудования и материалов
11. Строительно-монтажные работы
12. Требования к подрядной организации
13. Правила контроля и приемки работ
14. Гарантии подрядной организации
15. Другие требования

**1. Основания для проектирования.**

- 1.1. Выполнение условий договоров на технологическое присоединение с заявителями:

Номер договора	Дата договора	Заявитель	Наименование и адрес объекта	Потребная мощность
26-03290Ч/15	04.08.2015	Зацева Дмитрий Юрьевич	Жилой дом, Вологодская обл, Устюженский р-н, Глины д, 35:19:0208007:8	15кВт
26-03289Ч/15	04.08.2015	Заболотный Юрий Анатольевич	Жилой дом, Вологодская обл, Устюженский р-н, Глины д, 35:19:0208007:6	15кВт
26-03287Ч/15	04.08.2015	Кононенко Сергей Анатольевич	Жилые дома, Вологодская обл, Устюженский р-н, Глины д, 35:19:0208007:0004 (доля в праве 1/2)	15кВт
26-03286Ч/15	04.08.2015	Перстнев Ярослав Петрович	Жилой дом, Вологодская обл, Устюженский р-н, Глины д, 35:19:0208007:2 (доля в праве 1/2)	15кВт

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

1.2.1. – Нормативные акты федерального уровня:

- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Лесной кодекс Российской Федерации;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» от 05.03.2007 №145;
- Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 №160 (ред. от 26.08.2013) «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
- Письмо Министерства регионального развития РФ от 22.06.2009 №19088-СК/08 «О применении положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- Федеральный закон Российской Федерации от 26.06.2008 №102-ФЗ Об обеспечении единства измерений.
- СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
- СП 47.13330.2012 «Свод Правил. Инженерные изыскания для строительства».
- СП 11-104-97 «Свод правил. Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
- СП 11-105-97 «Свод правил. Инженерно-геологические изыскания для строительства».
- СП 13-102-2003 «Свод правил. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».

1.2.2. Отраслевые НТД:

- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- Методические указания по устойчивости энергосистем, утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №277;
- МДС 81-35.2004 «Методика определения сметной стоимости строительства на территории Российской Федерации», утвержденная постановлением Госстроя России от 05.03.2004 №15/1 (ред. от 16.06.2014);
- «Методические рекомендации по определению предварительных параметров выдачи мощности строящихся (реконструируемых) генерирующих объектов в условиях нормальных режимов функционирования энергосистемы, учитываемых при определении платы за технологическое присоединение таких генерирующих объектов к объектам электросетевого хозяйства», утвержденные приказом Минпромэнерго РФ от 30.04.2008 №216;
- Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем, утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №281.

2. **Вид строительства.**

2.1. Реконструкция ВЛ-0,4 кВ в следующих объемах:

– увеличение длины до границ участков заявителей, ориентировочной длиной - 0,550 км. Трасса проходит по землям лесного фонда и расположена на ООПТ комплексного государственного природного заказника "Молога" Устюженского района.

3. **Местоположение объектов:** Устюженский р-н, д. Глины.

4. **Основные характеристики сооружаемых и реконструируемых объектов.**

4.1. ВЛ 0,4кВ

Передаваемая мощность	определить проектом
Кол-во цепей	одна - трехфазная
Номинальное напряжение	0,4 кВ
Длина трассы ориентировочно	550 м
Район по кол-ву грозových часов в году	От 40 до 60 часов с грозой
Район по степени загрязненности атмосферы	I степень загрязненности
Район по ветру	III район по ветровому давлению
Район по гололеду	II район по гололеду
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	определяется в проекте
Число часов использования максимума нагрузки	определить проектом
Прочие особенности ЛЭП, включая рекомендации по типу опор и изоляции (с уточнением в проекте)	Стойки опор ВЛ принять из пропитанной древесины по способу ВДВ составом ССА согласно ГОСТ Требования к стойкам отражены в П10.3 Изготовить и установить информационные таблички с оперативными наименованиями, нумерацией опор.

5. **Сроки выполнения работ:**

В рамках договора подряда необходимо выполнить проектно-изыскательские работы, строительство и ввод объекта в эксплуатацию не позднее 01.05.2017 года.

6. **В составе проекта обосновать и выполнить.**

6.1. Обоснование и согласование с Заказчиком принципиальных решений по сооружаемому объекту в т.ч. предполагаемые места размещения трассы ВЛ-0,4кВ.

6.2. Определить для ВЛ-0,4кВ:

- Получение экологической экспертизы в установленном порядке;
- Получение необходимых разрешений для производства работ по землям лесного фонда, расположенных на ООПТ комплексного государственного природного заказника "Молога" Устюженского района в установленном порядке;
- Получение разрешения на размещение объекта ВЛ-0,4 кВ в установленном порядке;
- Расчет существующих и присоединяемых нагрузок воздушной линии;
- Характеристики пропускной способности воздушной линии;
- Протяженность и вариант прохождения трассы;
- Тип опор, марку и сечение проводов;

– Профили пересечения воздушных линий между собой, с сооружениями связи, сигнализации, проводного вещания, с инженерными коммуникациями и сооружениями, с водными пространствами;

– Защиту от грозových и внутренних перенапряжений.

6.3. Выполнить расчет потерь напряжения в сетях 0,4 кВ на участке от источника питания до точки подключения Заявителя, при этом учесть мощность существующих нагрузок. В случае отклонения напряжения в точке подключения Заявителя сверх допустимого (в соответствии с ГОСТ 32144-2013), предусмотреть дополнительные технические мероприятия, обеспечивающие необходимое качество электрической энергии в точке подключения.

При определении мощности существующих нагрузок руководствоваться СП31-110-2003.

6.4. Технические решения по защите проектируемых ТП, ВЛ и КЛ с соблюдением условия селективности с существующими защитами.

6.5. Разработать и выдать заказные спецификации, опросные листы на покупные изделия по основному оборудованию.

6.6. При необходимости в составе проекта предоставить выкопировку местности масштабом 1:500 с нанесенными на ней объектами строительства (реконструкции).

6.7. В случае необходимости принятия дополнительных технических решений, не предусмотренных данным техническим заданием, в проектной документации привести соответствующие обоснования, включающие в себя пояснения и ссылки на нормативные документы, с приложением необходимых расчетов.

6.8. При необходимости, прочие разделы проектной документации в соответствии с Постановлением РФ № 87 от 16.02.2008.

6.9. Предоставить локальные сметы на каждый объект капитальных вложений.

6.10. Сметную стоимость строительства приводить в уровнях цен: базисном по состоянию на 01.01.2000 г. и текущем, сложившемся ко времени составления смет в соответствии с МДС 81-35.2004.

6.11. В сметную документацию включить затраты на содержание службы Заказчика в соответствии с МДС 81-35.2004.

6.12. Сметная документация для строительства должна быть разработана в соответствии с Положением филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго» «Об определении сметной стоимости строительства».

6.13. Проектную документацию в полном объеме представить на рассмотрение и согласование в Производственное отделение «Череповецкие электрические сети» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго»

6.14. Проектную документацию в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить Заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экз. в электронном виде на CD, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах Windows, MS Office, Acrobat Reader, а сметную документацию в формате MS Excel и Acrobat Reader и «.xml». Все чертежи рабочей документации в последней редакции дополнительно представить в формате «.dwg» или «.dxf».

6.15. Получить все необходимые согласования, заключения и разрешения для выполнения работ в соответствии с действующим законодательством.

## **7. Особые условия.**

7.1. Реконструкция ведется вблизи оборудования, находящегося под высоким напряжением. Определение монтажа оборудования с минимальным перерывом электроснабжения.

7.2. Разработанная документация является собственностью Заказчика и передача её третьим лицам без его согласия запрещается..

7.3. Получить акт осмотра электроустановки, разрешение на допуск в эксплуатацию энергоустановки в Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

#### 8. Выделение пусковых комплексов:

Не требуется.

#### 9. Исходные данные для разработки проекта

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

#### 10. Поставка оборудования и материалов

##### 10.1. Требования к условиям поставки.

10.1.1. Материалы и оборудование поставляет Подрядчик в полном объеме проекта.

10.1.2. Поставка материалов осуществляется Подрядчиком по своему усмотрению (время, место разгрузки, место хранения), но без нарушения условий договора на строительномонтажные работы и данного ТЗ.

10.1.3. Общие требования к условиям поставки:

- подрядчик поставляет оборудование и материалы до объекта;
- подрядчик отвечает за сохранность оборудования и материалов до подписания акта приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией формы КС-14.

##### 10.2. Требования к поставляемым материалам

10.2.1. Общие технические требования к поставляемой продукции:

- продукция должна быть новой и ранее не использованной;
- продукция должна соответствовать стандартам, требованиям ГОСТов и ТУ;
- продукция должна иметь паспорта, руководства по эксплуатации и удостоверяться сертификатами соответствия и сертификатами безопасности, свидетельствами о поверке;
- оборудование и материалы должны поставляться в соответствии с опросными листами, заказными спецификациями и т.д.

10.2.2. Сертификаты на использованные для строительства оборудование, материалы и запасные части Подрядчик предоставляет до начала выполнения работ. Подрядчик отвечает за качество предоставленных им материалов.

10.3. Требования к качеству устанавливаемых опор деревянных пропитанных.

10.3.1. Технологический процесс обработки древесины должен выполняться на современном оборудовании.

10.3.2. Сырье для изготовления опор и деталей опор – сосна обыкновенная, заготовленная в осенне-зимний период из комлевой части растущих деревьев. Регион произрастания Северо-Западный регион – не ниже 60° северной широты. Недопустимо использование для изготовления опор подсосочного, перезревшего и невызревшего леса. Для ВЛ 0,4-20 кВ 1-2 сорта, для ВЛ-35-150кВ – 1-го сорта по ГОСТ 9463-88.

10.3.3. Диаметр в верхнем отрубе ( $d_{min}$ ) должен составлять 160-190 мм. Диаметр  $d_{min}$  измеряется на расстоянии 0,2 м от верхнего торца. Диаметр  $D_{min}$  измеряется на расстоянии 1,5 м от нижнего торца.

10.3.4. Нормируемые признаки и пороки древесины не должны превышать величин, установленных ГОСТ 2140-81.

10.3.5. Допускается наличие сучков диаметром не более 5 сантиметров за исключением табачных сучков.

10.3.6. Наличие грибных поражений (ядровая гниль и дупло, заболонная гниль и наружная трухлявая гниль) – не допускаются. Заболонные грибные окраски (синева и цветные заболонные пятна) допускаются глубиной по радиусу не более 1/20 диаметра соответствующего торца. Наличие червоточин – не допускается.

10.3.7. Механические повреждения (зарубы, зашпы, сколы, отщепы, вырывы, а так же прорость открытая, сухобокость и др.) допускаются глубиной не более 10 мм. Не допускается два повреждения в одном поперечном сечении детали.

10.3.8. Сбежистость детали опор – должны быть естественной и равномерной. Сбег не должен превышать 1 см диаметра на 1 метр длины детали опоры.

10.3.9. Допустимая кривизна по длине не должна превышать 1 % для простой кривизны, сложная кривизна не допускается.

10.3.10. Трещины, появляющиеся после пропитки – боковые трещины (морозные, усушки) на поверхности пропитанной детали опоры не должны превышать следующие размеры: длина – 150 см, ширина – 5 мм, глубина не более глубины пропитки.

10.3.11. Механическая обработка деталей опор и стоек (торцовка, сверление отверстий, вырубки и т.д.), заданная заказчиком, должна проводиться до пропитки древесины.

10.3.12. После окорки, древесина в соответствии с ТУ 5314-001-73697486-05 должна поступать в сушильную камеру с плотным наружным слоем луба.

10.3.13. Детали опор, поступающие в пропитку после сушильной камеры, должны быть обработаны на луцильном участке для удаления луба. Удаленный при окорке слой древесины не должен превышать 10,0 мм.

10.3.14. Предпропиточная влажность древесины должна соответствовать номинальной эксплуатационной, исключаяющей развитие трещин и усушки после пропитки и не должна превышать 28%.

10.3.15. Древесина должна быть проверена инструментально на отсутствие внутреннего загнивания.

10.3.16. Пропитка древесины должна производиться в специализированном автоклаве способом «вакуум-давление-вакуум» в соответствии с нормами Межгосударственного стандарта ГОСТ 20022.0-93 «Защита древесины, параметры защищенности».

10.3.17. Пропитка должна проводиться антисептиком ССА типа С, произведенным из оксидов металлов с концентрацией компонентов 60%. Концентрация рабочего раствора ССА должна составлять 2,7% – 3 %.

10.3.18. Поглощение антисептика на кубический метр заболони древесины по европейским нормам не менее 8 кг/м<sup>3</sup> в соответствии с ГОСТ 20022.0-93.

10.3.19. Глубина проникновения в поверхностный слой древесины должна быть не менее 85 % ширины слоя заболони в соответствии с ГОСТ 20022.0-93.

10.3.20. После завершения процесса пропитки древесина должна пройти процесс фиксации компонентов антисептика. Способ фиксации должен соответствовать нормам производителя антисептика и европейским нормам.

10.3.21. Глубина пропитки проверяется выборочно не менее 3 штук от партии (одна загрузка автоклава).

10.3.22. Рекомендуемые варианты закупки опор деревянных пропитанных у следующих производителей:

- ООО «СМПЗ», Республика Карелия, Медвежьегорский р-он, п.Паданы;
- ООО «Первый деревопропиточный завод», г.Кириши;
- ООО «Энергооснова», г. Санкт-Петербург (производитель ООО «Опора»).

## 11. Строительно-монтажные и пусконаладочные работы

11.1. Требования к производству работ:

11.1.1. Работы должны быть выполнены в соответствии с проектом, в полном объеме и с хорошим качеством.

11.1.2. Работы выполняются в действующих электроустановках.

11.1.3. Работы выполняются в соответствии с проектом производства работ, разработанным подрядчиком до начала работ и согласованным с ПО «Череповецкие электрические сети» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго».

11.1.4. Все демонтируемое оборудование, элементы опор и другие материалы (провод, изоляторы и т.д.) силами Подрядчика вывозятся на базу - ПО «Череповецкие электрические сети» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго».

11.1.5. Подрядчик несет ответственность за причиненный ущерб в случае повреждения электрооборудования и других инженерных сооружений.

11.1.6. Подрядчик выполняет своими силами и средствами восстановление дорожных и почвенных покрытий, объектов окружающего пространства (благоустройство и озеленение территории) в случае их демонтажа или повреждения при выполнении работ на объекте.

11.1.7. Строительно-монтажные работы выполнить в соответствии с нормативными документами:

- ПУЭ;
- РД 34.45-51.300-97 «Объем и нормы испытаний электрооборудования»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования»;
- Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденными Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. №328н.

11.2. Требования к обеспечению техники безопасности при проведении работ

– Наличие у подрядчика необходимых технологических регламентов, инструкций по охране труда, проектов производства работ, технологических карт.

– Порядок допуска и производства работ согласно Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. № 328н гл. 46 «Охрана труда при организации работ командировочного персонала».

– Наличие у подрядчика оборудования, инструмента, такелажа и приспособлений, соответствующих ГОСТам и испытанных в соответствии с РД 153-34.03.603-2003. «Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках».

## 12. Требования к подрядной организации

12.1. Наличие свидетельства о допуске к работам, полученного в саморегулируемой организации (СРО);

12.2. Наличие оборудования и ресурсов, необходимых для выполнения работ;

12.3. Наличие квалифицированного персонала. Наличие удостоверений с группой по электробезопасности с отметками о проверке знаний ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ и других нормативно-технических документов, удостоверений на выполнение других специальных работ. Исполнителю необходимо представить список ответственных лиц с предоставлением прав в соответствии с ПОТЭЭ включая лиц с правами: выдающего наряд, распоряжение, ответственного руководителя работ, производителя работ, членов бригады;

12.4. Опыт выполнения аналогичных работ;

12.5. Подрядная организация не должна являться неплатежеспособной или банкротом, находиться в процессе ликвидации, экономическая деятельность подрядной организации не должна быть приостановлена.

## 13. Правила контроля и приемки работ

13.1. Заказчик организует технический надзор за ходом строительства.

13.2. Приемка работ осуществляется с оформлением двухсторонних актов и справок (по формам №КС-2, №КС-3), при условии, что работа выполнена надлежащим образом и в

соответствии с требованиями к качеству, закрепленными в соответствующих нормативно-правовых документах.

13.3. Приемка ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, оформляется актами промежуточной приемки и актами освидетельствования скрытых работ.

13.4. При сдаче работ, этапа работ, подрядчик должен предоставить Заказчику технические акты на выполненные работы, протоколы наладки и испытаний, паспорта установленного оборудования, гарантийный паспорт, исполнительную документацию в соответствии с требованиями:

- СП 48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004»;
- СНиП 3.01.04 – 87;
- СНиП 3.05.06 – 85;
- РД-11-02-2006;
- РД-11-05-007;
- И 1.13-07;
- другими действующими нормативными документами.

13.5. Приемка законченного строительством объекта приемочной комиссией осуществляется с оформлением Акта приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией (по форме № КС-14).

13.6. Стоимость выполненных работ по строительству (реконструкции) объекта основных средств определяется в актах выполненных работ по каждому инвентарному объекту основных средств.

#### 14. Гарантии подрядной организации

14.1. Гарантийный срок на выполненные работы составляет не менее 36 месяцев с момента подписания акта приемки.

14.2. Дефекты, выявленные в период гарантийного срока, устраняются Подрядчиком за его счет.

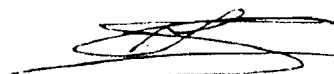
#### 15. Другие требования

15.1. До подачи конкурсной заявки Подрядчик имеет право в присутствии представителя Заказчика посетить за свой счет место производства работ с целью оценки затрат и условий выполнения работ, а так же для решения с Заказчиком вопросов о технологии выполнения работ. В случае отказа от использования данного права, любые дополнительные затраты, несение которых выявляется в ходе выполнения работ, подрядчик несет самостоятельно без предъявления претензий Заказчику.

15.2. До начала работ Подрядчик обязан разработать и согласовать с заказчиком график производства работ.

15.3. При сметной стоимости свыше 10 млн. руб. (с НДС) Подрядчик по требованию Заказчика обязуется заключить договор комбинированного страхования строительно-монтажных рисков.

Главный инженер производственного отделения  
«Череповецкие электрические сети» филиала ПАО  
«МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго»

 В.В.Крутов

О.А. Чебыкина  
23-68

*Согласовано*  
*Иван Метелко О.М.*