УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер ПО "Плесецкие электрические сети" филиала ПАО "МРСК Северо-Запада" "Архэнерго"
_____С.В. Семенов
«28» 12 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку проекта «Строительство двухтрансформаторной ТП-10/0,4 кВ и ВЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ, Архангельская область, Онежский район, г. Онега, (ГКУ АО Главное управление капитального строительства Дог. № 15-02972П/16 от 18.11.16;).»
ИП №002-14-2-03.31-1175

Содержание:
1. Основания для проектирования
2. Вид строительства
3. Основные характеристики сооружаемых и реконструируемых объектов
4. В составе проекта обосновать и выполнить
5. Особые условия
6. Выделение пусковых комплексов
7. Срок окончания проектных работ
8. Проектная организация
9. Исходные данные для разработки проекта

1. Основания для проектирования.

1.1. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям энергопринимающих устройств:

Номер договора	Дата договора	Заявитель	Наименование и адрес объекта	Потребная мощность
15-02972П/16	18.11.2016	ГКУ АО Главное управление капитального строительства	Группа малоэтажных жилых домов, Архангельская область, Онежский район, г. Онега, пр. Ленина, д. 207-д, 29:27:060218:458	405,59кВт

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-10-РП6-08 (№8 Город-2) от РП-6 "Онега" (инвентарный номер 12.1.4.00026455) в следующих объемах:
– Выполнить замену промежуточных одностоечных опор №10 и №11

2.2. Строительство двух КЛ-10кВ от опоры №10 и от опоры №11 ВЛ-10-РП6-08 (№8 Город-2) от РП-6 "Онега" (инвентарный номер 12.1.4.00026455) в следующих объемах:
– до проектируемой ТП-10/0,4 кВ.

2.3. Строительство ТП-10/0,4кВ от ВЛ-10-РП6-08 (№8 Город-2) от РП-6 "Онега" (инвентарный номер 12.1.4.00026455) в следующих объемах:
– Установить двухтрансформаторную ТП-10/0,4 кВ у границы земельного участка Заявителя.

2.4. Строительство ЛЭП-0,4 кВ в следующих объемах:
– от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ до ВРУ-0,4 кВ жилых домов.

3. Основные характеристики сооружаемых и реконструируемых объектов.

3.1. ВЛ-10кВ

Передаваемая мощность	определить проектом
Кол-во цепей	одна - трехфазная
Номинальное напряжение	10 кВ
Длина трассы ориентировочно	-
Район по кол-ву грозовых часов в году	От 20 до 40 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)	1. Предусмотреть замену промежуточных одностоечных опор №10 и №11 ВЛ-10-РП6-08 (№8) на анкерные опоры с установкой на них линейных разъединителей. 2. Тип опор, тип и номинальный ток разъединителей определить проектом. 3. Предусмотреть проверку и наладку (при необходимости) уставок РЗА ВЛ-10-РП6-08 и КЛ-10-РП6-13.

3.2. КЛ-10кВ

Передаваемая мощность	определить проектом
Кол-во цепей	две - трехфазных
Номинальное напряжение	10 кВ
Длина трассы ориентировочно	180 м (суммарная)
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	определяется в проекте
Число часов использования максимума нагрузки	определить проектом
Прочие особенности КЛ, включая рекомендации по типу изоляции (с уточнением в проекте)	1. Предусмотреть строительство двух кабельных линии 10 кВ от опор №10 и №11 ВЛ-10-РП6-08 (№8) до проектируемой ТП-10/0,4 кВ. Трассу прохождения кабельных линий, марку и сечение кабеля определить проектом.

3.3. ТП-10/0,4кВ

Номинальные напряжения	10/0,4 кВ
Конструктивное исполнение ПС и РУ (открытое, закрытое, КТП, КРУЭ и т.д.)	определить в проекте
Тип схемы каждого РУ	определить в проекте
Кол-во линий, подключаемых к подстанции, по каждому РУ	определить в проекте
Кол-во устанавливаемых ячеек по каждому РУ	определить в проекте

Кол-во и мощность силовых трансформаторов	Два, не менее 630 кВА
Тип, кол-во и мощность СКРМ	определить в проекте
Район по кол-ву грозовых часов в году	От 20 до 40 часов с грозой
Район по степени загрязненности атмосферы	I степень загрязненности
Вид обслуживания	оперативно-выездная бригада
Возможность расширения	определить в проекте
Прочие особенности ТП, включая: - требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту; - требования к охране объекта; - и т.д. (с уточнением в проекте)	1. Установить двухтрансформаторную ТП-10/0,4 кВ у границы земельного участка Заявителя. Место установки и тип ТП-10/0,4 кВ, мощность силовых трансформаторов определить проектом. 2. Предусмотреть подключение ТП-10/0,4 кВ двумя кабельными линиями 10 кВ от опор №10 и №11 в рассечку существующей ВЛ-10-РП6-08 (№8).

3.4. ЛЭП-0,4 кВ

Передаваемая мощность	определить проектом
Кол-во цепей	две - трехфазных
Номинальное напряжение	0,4 кВ
Длина трассы ориентировочно	Две, по 470 м
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	определяется в проекте
Число часов использования максимума нагрузки	определить проектом
Прочие особенности ЛЭП-0,4 кВ, включая рекомендации по типу изоляции (с уточнением в проекте)	1. Точка присоединения проектируемой ЛЭП-0,4 кВ-РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ. 2. Тип, трассу прохождения и количество линий, марку и сечение проводов (кабелей) определить проектом.

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

4.1. Обоснование и согласование с Заказчиком принципиальных решений по сооружаемому объекту в т.ч. предполагаемые места размещения трассы ЛЭП-0,4 кВ, ВЛ-10кВ, КЛ-10кВ и ТП-10/0,4кВ.

4.2. Определить для ТП-10/0,4кВ:

– Получение разрешения на размещение объекта ТП-10/0,4кВ в установленном порядке;

– Инженерные изыскания в необходимом объеме (СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»);

– Вариант площадки, компоновку, генеральный план;

– Строительные решения, вариант установки фундамента;

– Технические требования к оборудованию (трансформаторы, ТТ, ТН, выключатели, разъединители, и т. д.), в т. ч. и на основе вида обслуживания объекта;

– Принципиальную электрическую схему, при наличии принятых Заказчиком решений по типам оборудования - главную электрическую схему;

– Конструктивные решения в соответствии с видами выбранного электрооборудования;

– Решения по координации изоляции, защите оборудования от перенапряжений;

– Конструктивные решения в соответствии с видами выбранного электрооборудования;
– Решения по координации изоляции, защите оборудования от перенапряжений;
– Необходимость и возможность расширения ТП в перспективе;
– Решения по обеспечению электроснабжения собственных нужд (СН);
– План заходов КЛ и ВЛ.

4.3. Определить для ВЛ 10кВ:
– Получение разрешения на размещение объекта ВЛ 10кВ в установленном порядке;
– Инженерно-геологические и топографические изыскания в необходимом объеме;
– Расчет существующих и присоединяемых нагрузок воздушной линии;
– Необходимость замены опор и арматуры на реконструируемых участках для соблюдения механической прочности;
– Необходимость замены ответвлений от воздушной линии к вводам на реконструируемых участках;
– 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.

4.4. Определить для ВЛ-0,4кВ:
– 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 грозовых и внутренних перенапряжений.

4.5. Определить для КЛ 10кВ:
– Протяженность и вариант прохождения трассы;
– Точки присоединения к сетям;
– Основные технические решения;
– Линейную изоляцию (тип кабеля);
– Расчет и выбор сечения жилы кабеля и экрана кабеля;
– Способ прокладки КЛ, схему заходов и подключения КЛ к ТП (РП);
– Профили пересечения КЛ с сооружениями связи, сигнализации, проводного вещания, с инженерными коммуникациями и сооружениями;
– Обоснование необходимости прокладки КЛ в два кабеля;
– Характеристики пропускной способности КЛ;
– Защиту от грозовых и внутренних перенапряжений;
– Необходимый объем работ по благоустройству и озеленению территории после выполнения прокладки кабельной линии.

4.6. 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. Принять мощность энергопринимающих устройств жилого дома, расположенного в черте города — 15 кВт, для определения расчетной нагрузки питающих линий использовать Таблицу 6.3, жилого дома, расположенного в сельской местности — 6 кВт,

для определения расчетной нагрузки питающих линий использовать Таблицу 6.1 (для домов с плитами на сжиженном газе или твердом топливе).

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

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

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

4.10. Выполнить расчет показателей энергетической эффективности проекта.

4.11. 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.

4.12. Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения строительно-монтажных работ, график поставки и схему транспортировки материалов.

4.13. Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды».

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

4.15. Предоставить локальные сметы на каждый объект капитальных вложений.

4.16. 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.

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

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

4.19. Проектную документацию в полном объеме представить на рассмотрение и согласование в Производственное отделение «Плесецкие электрические сети» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Архэнерго»

4.20. 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».

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

4.22. Предоставить положительное заключение органов экспертизы при необходимости прохождение экспертизы проектной документации, за исключением приоритетных объектов, на которые распространяется требование приказа ПАО «МРСК Северо-Запада» от 16.09.2015г. № 529.

4.23. Предоставить положительное заключение органов государственной экологической экспертизы, при необходимости ее прохождения.

5. Особые условия.

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

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

6. **Выделение пусковых комплексов:**
Не требуется.

7. **Срок окончания проектных работ:** Один месяц с момента подписания договора на ПИР с учетом времени согласования проектно-сметной документации.

8. **Проектная организация:** выбирается на конкурсной основе.

9. **Исходные данные для разработки проекта.**
9.1. Перечень исходных данных, сроки подготовки и передачи их Заказчиком проектной организации определяются договором на разработку проекта и календарным графиком.

Начальник производственно-технического отдела
ПО «Плесецкие электрические сети» С.Л. Баданин

Дьяков А.М., (81832) 7-17-73