

«Утверждаю»
Заместитель генерального директора
по технологическому
присоединению и перспективному
развитию


Куклин Д.С.
« » 2018 г.

Техническое задание

на разработку проекта «Схема перспективного развития электрических сетей напряжением 10 кВ муниципальных образований Бугровское сельское поселение и Муринское сельское поселение Всеволожского района Ленинградской области на период до 2020г. с прогнозом до 2025г.»

1. Основание для проектирования: _____
2. Заказчик: АО «ЛОЭСК».
3. Проектная организация: _____
4. Стадийность проектирования: внестадийный проект.
5. Цель разработки: определение перспективного изменения электрических нагрузок потребителей в границах Бугровского и Муринского сельских поселений и на приграничных территориях смежных поселений до 2025г., разработка схемы развития электрических сетей 10 кВ Бугровского и Муринского сельских поселений с учетом оптимального развития сетей, технической политики АО «ЛОЭСК», повышения надежности электроснабжения потребителей, снижения потерь электроэнергии для обеспечения гарантированного электроснабжения потребителей региона и эффективного функционирования энергетической компании на расчетный период.
6. В проекте выполнить следующий объем работ:
 - 6.1. Собрать исходные данные и произвести анализ существующего состояния электроснабжения потребителей Бугровского и Муринского сельских поселений, а также приграничных территорий смежных поселений, в том числе:
 - 6.1.1. Определить нагрузку действующей сети;
 - 6.1.2. Выполнить оценку технического состояния оборудования существующих электрических сетей 10 кВ, а также оценку схемы электрической сети 10 кВ и питающей сети 110 кВ и выше для определения соответствия категории надежности электроснабжения потребителей нормативным требованиям. При необходимости определить объемы работ по приведению категории надежности электроснабжения потребителей в соответствии с нормативными требованиями;
 - 6.1.3. Провести анализ необходимых мероприятий по реконструкции сетей 10 кВ (по амортизации, техническому состоянию, количеству аварийных отключений, электроснабжению социально значимых объектов, экономическим затратам и пр.), учесть перспективу, разбить выполнение работ по периодам с выделением первоочередных, прописать срок выполнения;
 - 6.1.4. Выполнить электрический расчет по потере напряжения для сети 10 кВ по всем центрам питания с приведением в текстовой части проектной документации методики расчёта (формулы, буквенные обозначения величин и их расшифровки), подтверждающей конечные результаты.
 - 6.2. Определить основные направления развития электрических сетей 10 кВ и перспективные электрические нагрузки на основании заявок на технологическое присоединение, технических условий, выданных потребителям на присоединение к электрической сети, данных администрации муниципальных образований (генерального плана, схемы территориального



планирования муниципального района и т.д.) и энергоемких предприятий, расположенных в рассматриваемой зоне с распределением по годам строительства объектов.

6.3. Проанализировать мероприятия, прописанные в технических условиях и объектах Инвестиционной программы АО «ЛОЭСК» с проведением технико-экономического обоснования, а также при необходимости оптимизации мероприятий предложить соответствующие решения. Результаты оформить отдельным приложением.

6.4. Выполнить анализ динамики нагрузок Бугровского и Муринского сельских поселений за среднесрочный период и выявить основные факторы их изменений.

6.5. Разработать схему развития электрических сетей 10 кВ в границах Бугровского и Муринского сельских поселений, а также приграничных территорий смежных поселений по периодам до 2020г. и 2025г. с учетом оптимального развития сети, требований Положения о технической политике АО «ЛОЭСК» к построению распределительных сетей для обеспечения надежного электроснабжения потребителей, а также с учетом нормируемого качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013, в том числе:

6.5.1. Учесть электрические нагрузки потребителей электроэнергии, расположенных в зоне, независимо от балансовой принадлежности;

6.5.2. Учесть результаты выполненного анализа мероприятий технических условий, объектов инвестиционной программы и объектов реконструкции сетей 10 кВ;

6.5.3. Определить возможность покрытия электрических нагрузок существующими источниками питания (110 кВ и выше). Учесть объекты генерации, расположенные на рассматриваемой территории. При необходимости обосновать строительство дополнительного центра питания;

6.5.4. Выполнить электрические расчеты сети на напряжении 10 кВ по потере напряжения от ЦП 110 кВ в нормальном и послеаварийных режимах работы сети в наиболее загруженных и удаленных точках сети на расчетные периоды с приведением в текстовой части проектной документации методики расчёта (формулы, буквенные обозначения величин и их расшифровки), подтверждающей конечные результаты;

6.5.5. Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие снижение потерь электроэнергии в сети 10 кВ;

6.5.6. Дать рекомендации по компенсации реактивной мощности в сети 10 кВ;

6.5.7. Выполнить расчеты токов короткого замыкания с приведением в текстовой части проектной документации методики расчёта (формулы, буквенные обозначения величин и их расшифровки), подтверждающей конечные результаты;

6.5.8. Дать рекомендации по компенсации емкостных токов на землю и автоматике сетей;

6.5.9. Разработать мероприятия по ограничению перенапряжений в распределительной сети 10 кВ при однофазных дуговых замыканиях на землю;

6.5.10. Провести анализ надежности электроснабжения потребителей электроэнергии и разработать мероприятия по ее повышению;

6.5.11. Дать рекомендации по оснащению объектов электросетевого хозяйства средствами телемеханики и связи;

6.5.12. Дать рекомендации по организации коммерческих и технических учётов электроэнергии с целью снижения потерь электроэнергии.

6.6. Оформить карту-схему и однолинейную схему сетей 10 кВ, расположенных в зоне, вне зависимости от балансовой принадлежности сетей, по периодам. На карте-схеме обозначить балансовую принадлежность сетей, а также параметры оборудования.

6.7. Определить объемы строительства, расширения, реконструкции и техпервооружения электрических сетей 10 кВ и 110 кВ и выше по периодам.

6.8. Выполнить оценку капиталовложений на реконструкцию и строительство сетей.

6.9. Определить капиталовложения на выполнение намеченных мероприятий (по периодам) в текущих ценах на 2018 год по данным АО «ЛОЭСК», а также по Укрупненным нормативным ценам типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства, утвержденным приказом Минэнерго России № 75 от 08.02.2016г, с учётом коэффициента индексации для перевода в текущие цены.



7. Согласовать разработанную «Схему перспективного развития электрических сетей напряжением 10 кВ муниципальных образований Бугровское сельское поселение и Муринское сельское поселение Всеволожского района Ленинградской области на период до 2020г. с прогнозом до 2025г.» в части наименований потребителей, расположения и величин нагрузок объектов, намечаемых к строительству (расширению), а также мест установки трансформаторных подстанций, прохождения трасс и коридоров линий электропередач в администрациях муниципальных образований Бугровское сельское поселение, Муринское сельское поселение и в Администрации Всеволожского муниципального района.

8. Учесть все документы территориального планирования различного уровня по данной территории и дать предложения по их корректировке.

9. Срок выполнения проектных работ: в соответствии с календарным планом.

10. Требования к разработке, составу и оформлению проектной документации:

10.1. Проектную документацию разрабатывать в соответствии с техническими регламентами, системой стандартизации и нормативными документами, предусмотренными законодательством РФ;

10.2. Разработку проектной документации выполнять с учетом решений утвержденной схемы и программы развития электроэнергетики Ленинградской области, разработанного генплана Бугровского и Муринского сельских поселений, проектов планировки территорий и иных документов территориального планирования;

10.3. Представить проектную документацию в 4-х экземплярах и один - на электронном носителе, при этом текстовую часть выполнить в форматах MS WORD, MS EXCEL, Portable Document Format (PDF), графическую информацию – в стандартных форматах AutoCAD с возможностью редактирования, а также расчётную модель электрической сети;

10.4. Нанести условные обозначения электросетевых объектов на все карты-схемы и однолинейные схемы;

10.5. Исходные данные для проектирования и переписку с организациями оформить как приложение к проекту и представить в бумажном и электронном виде (на отдельном диске).

11. Перечень исходных данных, необходимых для выполнения работы представлен в Приложении 1.



Приложение №1 к ТЗ на разработку «Схема перспективного развития электрических сетей напряжением 10 кВ муниципальных образований Бугровское сельское поселение и Муринское сельское поселение Всеволожского района Ленинградской области на период до 2020г. с прогнозом до 2025г.»

Перечень исходных данных
(получаемых подрядчиком):

- Разработанный генеральный план Бугровского сельского поселения и Муринского сельского поселения;
- Схема и программа развития электроэнергетики Ленинградской области утверждённая на момент разработки схемы перспективного развития Бугровского сельского поселения и Муринского сельского поселения;
- Список потребителей, намечаемых к строительству, реконструкции и расширению до 2025г. с указанием сроков ввода, местоположения и планируемых электрических нагрузок (кВт);
- Суточные графики электрических нагрузок отходящих фидеров на шинах 10 кВ ПС 110 кВ, зафиксированные в энергосистеме в дни контрольных замеров в зимний и летний периоды 2015, 2016 и 2017 годов;
- Существующие однолинейные схемы электрических сетей 10 кВ с указанием количества и мощности трансформаторов ТП 10/0,4 кВ, а также марок, сечений проводов и кабелей и их протяженностей;
- Схемы РУ 10 кВ действующих ТП 10/0,4 кВ;
- Карты-схемы электрических сетей 10 кВ Бугровского сельского поселения и Муринского сельского поселения;
- Протяженность сетей 10 кВ (в т.ч. ВЛ и КЛ) и количество ТП 10/0,4 кВ, находящихся на балансе АО «ЛЮЭСК»;
- Протяженность сетей 10 кВ (в т.ч. ВЛ и КЛ) и количество ТП 10/0,4 кВ, находящихся на балансе других потребителей;
- Сведения о техническом состоянии электрических сетей 10 кВ (ЛЭП, ТП);
- Годы ввода в эксплуатацию ЛЭП 10 кВ и ТП 10/0,4 кВ;
- Максимальные нагрузки потребительских ТП 10/0,4 кВ за 2014, 2015, 2016 и 2017 годы;
- Перечень технических условий за 2014-2017г.г., выданных на присоединение потребителей к электрическим сетям;
- Суммарное потребление (расход) электроэнергии потребителями поселения за 2014-2017 годы.

