

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

  
Куклин Д.С.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

### Техническое задание

**на разработку проекта «Схема перспективного развития электрических сетей напряжением 10 кВ муниципального образования Волосовское городское поселение Волосовского муниципального района Ленинградской области на период до 2021 г. с прогнозом до 2026 г.»**

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 Волосовского городского поселения и на приграничных территориях смежных поселений до 2026 г., разработка схемы развития электрических сетей 10 кВ Волосовского городского поселения 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 Волосовского городского поселения, 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 35-110 кВ для определения соответствия категории надежности электроснабжения потребителей нормативным требованиям. При необходимости определить объемы работ по приведению категории надежности электроснабжения потребителей в соответствие нормативным требованиям;
    - 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;
  - 6.2. Определить основные направления развития электрических сетей 10 кВ и перспективные электрические нагрузки на основании технических условий, выданных потребителям на присоединение к электрической сети, данных, полученных от администраций 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, выданных АО «ЛОЭСК» с 2015 по 2019 гг., и объектах инвестиционной программы, при необходимости



оптимизации мероприятий предложить соответствующие решения. Результаты отразить в приложении;

6.4. Выполнить анализ динамики нагрузок Волосовского городского поселения в период с 2015 по 2019 гг. и выявить основные факторы их изменений, а также дать прогноз на среднесрочный период;

6.5. Разработать схему развития электрических сетей 10 кВ в границах Волосовского городского поселения, а также приграничных территорий смежных поселений по периодам до 2021г. и 2026г. 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 пункта 6.3.;

6.5.3. Определить возможность покрытия электрических нагрузок существующими источниками питания 35-110 кВ. При необходимости обосновать строительство дополнительных центров питания;

6.5.4. Выполнить электрические расчеты сети на напряжении 0,4 кВ (выборочно), 10 кВ по потере напряжения от ЦП 35-110 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. Дать рекомендации по обеспечению снижения потерь электроэнергии в сети 10 кВ, по организации коммерческих и технических учётов электроэнергии;

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 и разработать, при необходимости, мероприятия по ее повышению;

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

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

6.7. Оформить карту-схему участков сети 0,4 кВ с ограниченной пропускной способностью на период до 2021 г. с прогнозом до 2026, обозначить балансовую принадлежность сетей. Перечень участков определить при разработке документации;

6.8. Определить объемы строительства, расширения, реконструкции и техперевооружения электрических сетей 10 кВ и 35-110 кВ по периодам;

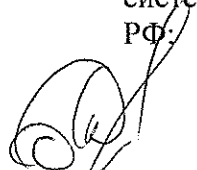
6.9. Выполнить оценку капиталовложений на реконструкцию и строительство сетей;

6.10. Определить капиталовложения на выполнение намеченных мероприятий (по периодам) в текущих ценах на 2019 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 № 10 от 17.01.2019 г., с учётом коэффициента индексации для перевода в текущие цены;

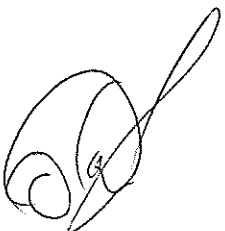
7. Срок выполнения проектных работ: в соответствии с календарным планом;

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

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



- 8.2. Разработку проектной документации выполнять с учетом решений утвержденной схемы и программы развития электроэнергетики Ленинградской области, разработанного генплана Волосовского городского поселения, проектов планировки территорий и иных документов территориального планирования;
- 8.3. 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, MapInfo с возможностью редактирования, а также расчётную модель электрической сети;
- 8.4. Предоставить проектную документацию в виде презентации в формате Microsoft Power Point с отражением ключевых моментов;
- 8.5. Нанести условные обозначения электросетевых объектов на все листы карт-схем и однолинейных схем;
- 8.6. Переписку с организациями оформить как приложение к проекту и представить в бумажном и электронном виде;
9. Перечень исходных данных, необходимых для выполнения работы представлен в Приложении № 1.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long, sweeping tail that extends upwards and to the right.

Приложение № 1 к ТЗ на разработку «Схемы перспективного развития электрических сетей напряжением 10 кВ муниципального образования Волосовское городское поселение Волосовского муниципального района Ленинградской области на период до 2021 г. с прогнозом до 2026 г.»

Перечень исходных данных  
(получаемых подрядчиком):

- Разработанный генеральный план Волосовского городского поселения;
- Схема и программа развития электроэнергетики Ленинградской области утверждённая на момент разработки схемы перспективного развития Волосовского городского поселения;
- Список потребителей, намечаемых к строительству, реконструкции и расширению до 2026г. с указанием сроков ввода, местоположения и планируемых электрических нагрузок (кВт);
- Суточные графики электрических нагрузок отходящих фидеров на шинах 10 кВ ПС 35-110 кВ, зафиксированные в энергосистеме в дни контрольных замеров в зимний и летний периоды с 2015 по 2019 гг.;
- 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 0,4 кВ и 10 кВ Волосовского городского поселения;
- Протяженность сетей 10 кВ (в т.ч. ВЛ и КЛ) и количество ТП 10/0,4 кВ, находящихся на балансе АО «ЛОЭСК»;
- 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 ТП 10/0,4 кВ с 2015 по 2019 гг.;
- Перечень технических условий с 2015 по 2019 гг., выданных на присоединение потребителей к электрическим сетям;
- Суммарное потребление (расход) электроэнергии потребителями поселения с 2015 по 2019 гг.;
- Информация по оснащению объектов электросетевого хозяйства АО «ЛОЭСК» средствами телемеханики и связи;
- Информация по организации коммерческих и технических учётов электроэнергии АО «ЛОЭСК» с целью снижения потерь электроэнергии;
- Информация по существующим техническим и коммерческим потерям электроэнергии в сетях АО «ЛОЭСК»;
- Информация по разрешенной максимальной мощности, подтверждённой АТП (либо иными документами) по центрам питания, присутствующим на территории Волосовского городского поселения;
- Сведения по объектам долгосрочной инвестиционной программы АО «ЛОЭСК».

