

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора -
Главный инженер филиала

В.А. Богачёв

« 07 » 12 2023 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку проекта:

«Строительство ТП-6/0,4 кВ (0,4 МВА), подключаемой в рассечку жил КЛ-6 кВ ТП-202 — ТП-6, со строительством недостающих участков кабельными линиями 6 кВ (2х0.05 км) с установкой прибора учета 0,4 кВ (1 т.у.), г. Псков, Кремль (Приход Свято-Троицкого Кафедрального Собора г. Пскова Псковской Епархии Русской Православной Церкви Дог. № ПСК-03512-Б-С/23 от 20.11.2023)»
ИП №009-73-2-03.32-0046

Содержание:

1. Основания для проектирования
2. Вид строительства
3. Основные характеристики сооружаемых и реконструируемых объектов
4. Разработка проектной документации
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:

Дата договора	Номер договора	Заявитель	Наименование и адрес объекта	Максимальная мощность, кВт
20.11.2023 (дата заключения)	ПСК-03512-Б-С/23	Приход Свято-Троицкого Кафедрального Собора г. Пскова Псковской Епархии РПЦ	церковь (Кремль), г. Псков, кадастровый номер земельного участка: 60:27:0010301:13	300 (3 категория надежности)

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

- 1.2.1. Нормативные акты федерального уровня:
- Земельный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ);
 - Лесной кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 04.12.2006 № 200-ФЗ);
 - Водный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ);
 - Градостроительный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ);
 - Федеральный закон Российской Федерации от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;

- Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145);
- Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160);
- Основные положения функционирования розничных рынков электрической энергии (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 № 442);
- ГОСТ 32144-2013. Межгосударственный стандарт. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения (введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.07.2013 № 400-ст);
- ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации (утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23.06.2020 № 282-ст);
- ГОСТ 21.613-2014. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования (введен в действие Приказом Росстандарта от 26.11.2014 N 1835-ст);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- 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:

- Правила устройства электроустановок (утверждены приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 08.07.2002 № 204);
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (утверждены приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 04.10.2022 № 1070);
- Требования к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Методические указания по устойчивости энергосистем» (утверждены приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 03.08.2018 № 630);
- Укрупненные нормативы цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства (утверждены приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 17.01.2019 № 10);
- Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (утверждена приказом Министерства

- строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.08.2020 № 421/пр);
- СП 13-102-2003. Система нормативных документов в строительстве. Свод правил по проектированию и строительству. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений (принят и рекомендован к применению постановлением Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству Российской Федерации от 21.08.2003 № 153);
 - СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 № 1033/пр);
 - СП 256.1325800.2016. Свод правил. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.08.2016 № 602/пр);
 - Письмо Министерства регионального развития Российской Федерации от 22.06.2009 № 19088-СК/08 «О применении положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию»;
 - РД 34.20.185-94. Инструкция по проектированию городских электрических сетей (утверждена Министерством топлива и энергетики РФ 07.07.1994, РАО «ЕЭС России» 31.05.1994) (с изм. от 29.06.1999);
 - РД 34.20.178. Методические указания по расчету электрических нагрузок в сетях 0,38-110 кВ сельскохозяйственного назначения (утверждены Госстроем СССР (Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства) 02.11.1981);
 - Приказ Рослесхоза от 10.06.2011 № 223 «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов»;
 - Информационное письмо Рослесхоза от 13.12.2012 № НК-03-54/14278 «О применении положений приказа Рослесхоза от 10.06.2011 № 223 в части объектов электроэнергетики» с разъяснениями к приказу Рослесхоза от 10.06.2011 № 223.
 - Приказ Минэнерго РФ от 30.06.2003 N 281 «Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию развития энергосистем» (СО 153-34.20.118-2003).
 - Положения функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденные постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 №442;
- 1.2.3. НТД ПАО «Россети»:
- Положения ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе» (утверждено Советом Директоров ПАО «Россети», протокол от 02.04.2021 № 450, с изменениями по протоколу от 29.04.2022 № 492);
 - Перечень «Оборудование, материалы и системы, допущенные к применению на объектах ПАО «Россети», размещенный на электронном ресурсе общего доступа сайта ПАО «Россети» (<https://www.rosseti.ru/suppliers/technical-policy/equipment-quality-control/?ysclid=lkwepaf2cs941369604>) (действующая редакция);
 - Стандарт организации ПАО «Россети». СТО 34.01-21.1-001-2017. Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110 кВ. Требования к технологическому проектированию (утвержден распоряжением ПАО «Россети» от 02.08.2017 № 400р с учетом распоряжения от 28.09.2021 № 342р);
 - Стандарт организации ПАО «Россети». СТО 34.01-5.1-009-2021. Приборы учёта электроэнергии. Общие технические требования (утвержден распоряжением ПАО «Россети» от 30.12.2021 № 486р);
 - Стандарт организации ПАО «ФСК ЕЭС». СТО 56947007-29.060.20.020-2009. Методические указания по применению силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 10 кВ и выше;

- Методические указания по защите распределительных электрических сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозových перенапряжений. СТО 56947007-29.240.02.001-2008;
- Методические указания по оценке технического состояния ВЛ и остаточного ресурса компонентов ВЛ. СТО 56947007-29.240.55.111-2011;
- Типовые технические требования к самонесущим изолированным и защищенным проводам на напряжение до 35 кВ. СТО 56947007-29.060.10.075-2011;
- Типовые технические требования к проводам неизолированным нормальной конструкции. СТО 56947007-29.060.10.079-2011;
- Типовые технические требования к ограничителям перенапряжения классов напряжения 6-750 кВ. СТО 56947007-29.120.50.076-2011;
- Методические указания по применению ОПН на ВЛ 6 – 750 кВ, СТО 56947007-29.130.10.197-2015;
- Типовые технические требования к силовым трансформаторам 6-35 кВ для распределительных электрических сетей. СТО 56947007-29.180.074-2011;
- Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-1 и СИП-2. Общие технические требования. СТО 34.01-2.2-002-2015;
- Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Вспомогательная арматура. Общие технические требования. СТО 34.01-2.2-003-2015;
- Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Ответвительная арматура. Общие технические требования. СТО 34.01-2.2-004-2015;
- Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Правила приёмки и методы испытаний. Общие технические требования. СТО 34.01-2.2-005-2015;
- Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Соединительная арматура. Общие технические требования. СТО 34.01-2.2-006-2015;
- Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-4. Общие технические требования. СТО 34.01-2.2-007-2015;
- Комплектные трансформаторные подстанции 6-20/0,4 кВ. Общие технические требования. СТО 34.01-3.1-001-2016;
- Трансформаторы тока на классы напряжения 6-35 кВ. Общие технические требования. СТО 34.01-3.2-001-2016;
- Реклоузеры 6-35 кВ. Общие технические требования. СТО 34.01-3.2-004-2016;
- Камеры сборные одностороннего обслуживания. Общие технические требования. СТО 34.01-3.2-005-2016;
- Низковольтные комплектные устройства. Типовые технические требования. СТО-56947007-29.130.20.201-2015;
- Трансформаторы сухие на напряжение 6-35 кВ. Типовые технические требования. СТО-56947007-29.180.01.206-2015;
- Стандарт ПАО "Россети" СТО 34.01-5.1-009-2019 "Приборы учёта электроэнергии. Общие технические требования";
- Стандарт ПАО "Россети" СТО 34.01-5.1-008-2018 "ПУНКТЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ УРОВНЕМ НАПРЯЖЕНИЯ 6-20 кВ".
- Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе», утвержденное Советом директоров ПАО "Россети" (актуальная версия);
- Приказ ПАО "Россети Северо-Запад" от 30.11.2015 г. №687 "Об использовании единого корпоративного стиля ПАО "Россети" в ПАО "Россети Северо-Запад";

- Стандарт организации ПАО "Россети" СТО 34.01-24-001-2015 (дата введения – 04.10.2016 г.) "Единый контент и стиль информационного сопровождения профилактики электротравматизма в электросетевом комплексе";
- Приказ ПАО "Россети Северо-Запад" от 01.06.2020 №310 "Об утверждении Положения о Комиссии по допуску оборудования, материалов и систем".
- Инструкция И.08-00.Б4.01-2023 «Инструкция о подготовке и согласовании проектно-сметной (рабочей) документации объектов капитального строительства для нужд Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад».
- Инструкция И.08-00.Б4.02-2022 «Инструкция о подготовке и экспертизе сметных расчетов объектов капитального строительства Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад».

2. Вид строительства.

2.1. Строительство ТП-6/0,4 кВ в следующих объемах:

2.1.1. Установка однострансформаторной ТП 6/0,4 кВ блочного типа с силовым трансформатором 400 кВА. Место установки ТП уточнить при проектировании.

2.2. Строительство КЛ-6 кВ в следующих объемах:

2.2.1. Подключение проектируемой ТП-6/0,4 кВ в рассечку жил КЛ-6 кВ ТП-202 — ТП-6 путем строительства недостающих участков КЛ-6 кВ, выполненных:

— одним многожильным кабелем из бумажной изоляции ориентировочной протяженностью 50 метров.

— одним многожильным кабелем из резиновой или пластмассовой изоляции ориентировочной протяженностью 50 метров.

2.3. Монтаж узла коммерческого учета 0,4 кВ в следующих объемах: 1 прибор учета, трехфазный полукосвенного включения, место установки – на вводе 0,4 кВ проектируемой ТП-6/0,4 кВ.

3. Основные характеристики сооружаемых и реконструируемых объектов.

3.1. Основные характеристики ТП-6/0,4 кВ

Номинальные напряжения	6/0,4 кВ
Конструктивное исполнение ТП и РУ (открытое, закрытое, КТП, КРУЭ и т.д.)	БКТП (блочного типа, проходная)
Тип схемы каждого РУ	Определить проектом
Кол-во линий, подключаемых к подстанции, по каждому РУ	Определить проектом
Кол-во устанавливаемых ячеек по каждому РУ	Определить проектом
Кол-во и мощность силовых трансформаторов	1x400 кВА
Район по кол-ву грозовых часов в году	40-60 часов в году
Вид обслуживания	Определить проектом
Возможность расширения	Определить проектом
Наличие устройства телемеханики (УТМ) с поддержкой функции контроллера телемеханики и функции устройства сбора и передачи АИИС КУЭ	Да
Прочие особенности ТП, включая: <ul style="list-style-type: none"> - требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту; - требования к охране объекта; - и т.д. (с уточнением в проекте) 	Предусмотреть установку УТКЗ (2 шт.) в РУ-6 кВ (ввод 1, ввод 2)

3.2. Основные характеристики КЛ 6 кВ

Передаваемая мощность	300 кВт
Количество цепей	2, трехфазные
Номинальное напряжение	6 кВ
Длина трассы общая (строительная) ориентировочно	КЛ-1 – 50 метров (уточнить проектом) КЛ-2 – 50 метров (уточнить проектом)
Марка и сечение кабелей	КЛ-1 – АСБ 3х240 КЛ-2 – кабель из сшитого полиэтилена, сечением 240 кв. мм.
Наличие пересечений и переходов и их длины	Определить проектом
Наличие усложняющих строительство факторов	Определить проектом
Прочие особенности	Определить проектом

3.3. Основные характеристики ПУ:

Номинальное напряжение, кВ	0,4 кВ
Количество ПУ, шт.	1
Тип ПУ по принципу включения в электрические цепи	Трехфазный полукосвенного включения
Исполнение ПУ	Определить проектом
Поддержка канала передачи данных	Организовать удаленный доступ к данным прибора учета по GSM-каналу. Прибор учета должен поддерживаться системой АИИС КУЭ Псковского филиала ПАО "Россети Северо-Запад" "Пирамида-2000" и целевым программным комплексом ПАО "Россети" - ПО "Пирамида-сети" (п. 2.10.15.1 Положения ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе»). Допускается применение прибора учета, оборудованного удаленным (выносным) дисплеем для отображения информации
Способ размещения ПУ	на вводе 0,4 кВ проектируемой ТП-6/0,4 кВ
Прочие особенности ПУ	Определить проектом

4. Разработка проектной документации:

- 4.1. Обследование, уточнение деталей ТЗ и сбор дополнительных исходных данных, отсутствующих у Заказчика, с выездом на объект.
- 4.2. Обоснование и согласование с Заказчиком принципиальных решений по сооружаемому объекту, в т.ч. предполагаемые места размещения ТП, трассы КЛ 6 кВ, места размещения ПКУ.
- 4.3. В случае отсутствия схемных проработок по обоснованию и присоединению объекта к электрическим сетям сетевой организации, выполнить:
- формирование альтернативных вариантов схем присоединения нового объекта к электрическим сетям;
 - расчет экономических показателей альтернативных вариантов схем присоединения объекта к электрическим сетям и выбор рекомендуемого варианта;
 - расчет энергетической эффективности.
- 4.4. Выполнить изыскания, сопоставление (при необходимости) различных вариантов (с оценкой экономических показателей) технических решений строительства с расчетом различных режимов (нормальных, аварийных) работы сети.
- 4.5. Определить для ТП 6/0,4 кВ:
- Получение разрешения на размещение объекта ТП 6/0,4 кВ в установленном порядке;

- Инженерные изыскания в необходимом объеме (в соответствии с СП 47.13330.2016. Свод правил. 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;
 - Необходимость и возможность расширения ТП в перспективе;
 - План заходов КЛ.
- 4.5.1. Общие требования к многофункциональным устройствам телемеханики ТП 6/0,4 кВ.
- 4.5.1.1. Многофункциональное устройство телемеханики (далее – УТМ) должно поддерживать функции контроллера телемеханики и функции устройства сбора и передачи АИИС КУЭ.
- 4.5.1.2. УТМ должно иметь:
- промышленное безвентиляторное исполнение;
 - встроенные интерфейсы для подключения внешних устройств (не менее): 10/100BaseT Ethernet – 1 шт., RS-232 – 2 шт., RS-485 – 4 шт., USB – 2 шт., 1-Wire – 1 шт., дискретные входы-выходы – 6 шт.;
 - встроенный GSM/GPRS-модем с поддержкой двух SIM-карт;
 - компактные размеры не более 138x87x62 мм для встраивания в отсек ТП с установкой на DIN рейку 35 мм;
 - встроенный блок питания ~ 220В с максимальным потреблением не более 10 Вт;
 - встроенный в УТМ автономный источник электропитания, обеспечивающий функционирование в течение времени, достаточного для гарантированной передачи на вышестоящий уровень информации о текущем состоянии ТМ и корректного завершения работы устройств;
 - встроенный слот для microSD;
 - встроенный web-сервер с отображением ТИ/ТС на однолинейной схеме ТП.
- 4.5.1.3. УТМ должно обеспечивать:
- передачу телеизмерений и телесигнализации в SCADA-систему по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-104;
 - сбор и присвоение метки времени для передачи данных на верхний уровень измерений с МИП/ПУ (микропроцессорного измерительного преобразователя / прибора учёта электрической энергии) и датчиков:
 - положения выключателей, положения/состояния дверей отсеков, аварийно-предупредительных сигналов;
 - напряжение по каждой фазе;
 - ток по каждой фазе;
 - активная мощность, суммарная и по каждой фазе;
 - открытие/закрытие двери отсека НН ТП;
 - контроль отсутствия напряжения на отходящих линиях 0,4 кВ с релейной гальванической развязкой в соответствии с количеством отходящих линий 0,4 кВ.
 - поддержку протокола ICMР по 3G/GPRS-каналу для обеспечения непрерывного мониторинга;

- безопасный удалённый доступ по протоколу SSH и HTTPS для настройки устройства;
- прозрачную передачу информации по протоколу СПОДЭС с внешнего прибора учёта в ИВК АИИС КУЭ;
- возможность чтения телеинформации по протоколу СПОДЭС с внешнего прибора учёта для ретрансляции телеизмерений в SCADA по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-104;
- возможность «прозрачного» доступа к устройствам, подключённым к интерфейсам RS-232/485;
- выполнение функций УСПД АИИС КУЭ (обязательно наличие аттестации как средства измерения), включая совместимость с ИВК «Пирамида-Сети», хранения 30-минутных профилей не менее 45 дней, межповерочный интервал не менее 6 лет, хранение данных при отключении питания не менее 5 лет, опрос приборов учёта по протоколам СПОДЭС, СЭТ/ПСЧ, Меркурий 230, Энергомера и Милур.

4.5.1.4. УТМ должен быть укомплектован многофункциональным измерительным преобразователем / прибором учёта электрической энергии, единым с АСКУЭ (МИП/ПУ) не менее 1 шт.

4.5.1.5. Поставка УТМ в составе ТП должна осуществляться в настроенном состоянии (включая WEB-форму однолинейно схемы ТП с отображением ТИ/ТС).

4.6. Определить для КЛ:

- Получение разрешения на размещение объекта КЛ 6 кВ в установленном порядке;
- Инженерно-геологические и топографические изыскания в необходимом объеме;
- Расчет существующих и присоединяемых нагрузок кабельных линий;
- Характеристики пропускной способности кабельных линий;
- Протяженность и варианты прохождения трасс;
- Линейную изоляцию (тип кабеля);
- Расчет и выбор сечения жилы кабеля (в том числе, количество кабелей в фазе) и экрана кабеля;
- Способ прокладки кабельных линий, схему заходов и подключения КЛ к ТП;
- Объем закладки резервных труб;
- Продольный профиль трасс КЛ;
- Профили пересечения кабельных линий между собой, с сооружениями связи, сигнализации, проводного вещания, с инженерными коммуникациями и сооружениями, с водными пространствами;
- Защиту от грозовых и внутренних перенапряжений;
- Необходимый объем работ по благоустройству и озеленению территории после выполнения прокладки кабельной линии.

4.6.1. В составе рабочей документации КЛ 6 кВ представить рабочие чертежи, предназначенные для производства электромонтажных работ, в том числе:

- общие данные по рабочим чертежам;
- планы и схемы прокладки силовых кабелей на топографической подоснове (М 1:500), с указанием марок и типов кабеля, основных характеристик, способов прокладки, мест установки соединительных муфт, геодезических координат поворотных и характерных точек (или с указанием размеров до постоянных местных ориентиров), каталог координат поворотных и характерных точек, участков, подлежащих шурфованию (при отсутствии сведений по глубине заложения существующих подземных коммуникаций);
- продольный профиль прокладки силовых кабелей;

- чертежи по установке концевых и соединительных муфт;
- чертежи с детализацией узлов сооружения кабельных лотков и переходов, кабеленесущих конструкций;
- схемы фазировки кабелей;
- кабельные журналы силовых кабелей (ГОСТ 21.613-2014);
- указания по прокладке КЛ;
- заказная спецификация кабельной продукции и материалов;
- ведомость заполнения труб кабелями (при необходимости);

4.7. Выполнить расчет потерь напряжения в сетях 6 кВ на участках от источника питания до точек подключения Заявителя, при этом учесть мощность существующих нагрузок. В случае отклонения напряжения в точках подключения Заявителя сверх допустимого (в соответствии с ГОСТ 32144-2013), предусмотреть дополнительные технические мероприятия, обеспечивающие необходимое качество электрической энергии в точке подключения.

4.8. Технические решения по защите проектируемой КЛ с соблюдением условий селективности с существующими защитами.

4.9. Требования по учету электрической энергии, организации системы АИИСКУЭ и устройствам, обеспечивающим контроль величины максимальной мощности:

4.9.1. Прибор учета электрической энергии (мощности) должен соответствовать требованиям следующих документов:

4.9.1.1. Основные положения функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденные постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 №442;

4.9.1.2. Типовая инструкция по учету электроэнергии при ее производстве, передаче и распределении (РД 34.09.101-94);

4.9.1.3. Постановление Правительства Российской Федерации от 19.06.2020 № 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»;

4.9.1.4. Приказ Минэнерго России от 17.01.2019 № 10;

4.9.1.5. Стандарт Общества СТО 34.01-5.1-009-2019 "Приборы учёта электроэнергии. Общие технические требования";

4.9.1.6. Стандарт Общества СТО 34.01-5.1-008-2018 "ПУНКТЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ УРОВНЕМ НАПРЯЖЕНИЯ 6-20 кВ".

4.9.2. Место установки прибора учета электрической энергии (мощности): прибор учета электрической энергии установить на границе балансовой принадлежности объектов электроэнергетики Заявителя и Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад». При отсутствии технической возможности установки прибора учета на границе балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) заявителя и Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» прибор учета подлежит установке в месте, максимально приближенном к границе балансовой принадлежности, в котором имеется техническая возможность его установки.

4.9.3. Коммерческий учет электроэнергии выполнить на вводе 0,4 кВ проектируемой ТП:

— трехфазным прибором учета трансформаторного включения, обеспечивающим в точке учета измерение активной и реактивной энергии в двух направлениях, класса точности 0,5S и выше (по активной энергии) и 1,0 и выше (по реактивной энергии) и установленным интервалом между поверками не менее 10 лет;

— трансформаторами тока класса точности 0,5S и выше;

— трансформаторами напряжения класса точности 0,5 и выше.

4.9.4. Технические решения, схемы подключения, метрологические характеристики, типы и параметры приборов учета и измерительных трансформаторов, каналы передачи данных, место и способ организации коммерческого учета электроэнергии определить

проектом в случае, если в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности разработка проектной документации является обязательной.

4.9.5. Для определения способа размещения приборов учета электрической энергии и выполнения проектирования (при необходимости) применить типовые технические решения по организации интеллектуального учета электроэнергии на присоединениях напряжением 6-20 кВ и ниже в соответствии с «Требованиями к местам установки, схемам подключения и метрологическим характеристикам приборов учета» (размещены на официальном сайте Общества по ссылке https://clients.mrsksevzap.ru/pa_commoninfo/pa_reqforelectricitymeter/).

4.10. 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.

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

4.12. Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды».

4.13. При необходимости, прочие разделы проектной документации по запросу Заказчика в соответствии с требованиями действующих НТД в части архитектурно-строительного проектирования.

4.14. При подготовке проектной документации учесть необходимость формирования томов проекта отдельно по каждому объекту капитальных вложений (в т.ч. узел учета электроэнергии).

4.15. Сметная документация составляется в двух уровнях цен: в ценах 2001 г. и в текущем уровне цен. Для перевода в текущий уровень цен применить индексы, установленные Минстроем РФ для Псковской области.

4.16. Составить локальные сметные расчеты и сводные сметные расчеты (далее ССР) отдельно на каждый объект капитальных вложений. Сводным сметным расчетам присвоить следующие нумерации: 009-73-2-03.32-0046. Порядковый номер ССР.

4.17. Затраты на содержание службы заказчика (обоснование - приказ Псковского филиала ПАО "Россети Северо-Запад" №78 от 08.02.2023) в размере 4,94% от суммы глав 1-9 плюс глава 12 (ПИР).

4.18. Строительный контроль (обоснование – Постановление Правительства РФ №468 от 21.06.2010 г.) в размере 2,14% от суммы глав 1-9.

4.19. Стоимость проектно-изыскательских работ должна быть не более 6% от СМР.

4.20. При формировании сметной стоимости в текущем уровне цен:

- к территориальным единичным расценкам применяются индексы изменения сметной стоимости к ТЕР, к федеральным единичным расценкам индексы к ФЕР, соответственно, рекомендованные Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства на дату формирования сметной документации.

4.21. Сводный сметный расчет выполнить с разделением затрат по собственникам объектов электросетевого хозяйства (при необходимости).

4.22. В сметную документацию включить затраты на проведение работ по межеванию, предоставлению, постановке на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после завершения строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель.

4.23. В локальных сметных расчетах при выборе материалов и оборудования руководствоваться:

- федеральными сборниками сметных цен на материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве (далее – ФССЦ);
- государственной информационной системой ценообразования в строительстве (далее - ФГИС ЦС);

- цены оборудования и материалов, не вошедших в состав ФССЦ и ФГИС ЦС, определять на основании конъюнктурного анализа, с приложением документов, подтверждающих принятую сметную стоимость материально-технических ресурсов (в т.ч. коммерческие предложения, счета-фактуры, прайс-листы, транспортные накладные на оборудование и материалы) (далее – ТКП), завизированного исполнителем и заместителем директора по инвестиционной деятельности Филиала, в формате Excel, .pdf.

ТКП должны быть оформлены на официальном бланке (содержать номер, дату, печать организации, контакты для связи с исполнителем) за подписью руководителя или уполномоченного лица в формате скан-копии.

ТКП должны содержать:

- подробное описание комплектации, технических характеристик, единицы измерения, количества закупаемой продукции, место и срок поставки, размер аванса;
- в ТКП должны однозначно быть определены: цена единицы продукции; общая стоимость; срок действия предлагаемой цены, дополнительные затраты (шефмонтаж, шефналадка, с указанием условий доставки и т.п.) с расшифровкой по отдельным затратам (оборудование, СМР, ПНР) с целью предупреждения намеренного завышения или занижения цен на продукцию и т.п.

4.24. ТКП на материалы и оборудование должны быть предоставлены от производителей продукции, товаров, и их официальных дилеров, соответствующие техническим требованиям/проекту.

4.25. Проектную документацию в полном объеме представить на рассмотрение и согласование в ПО «Северные электрические сети» Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад».

4.26. 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».

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

В случае необходимости проведения землеустроительных работ, предоставить заказчику необходимую документацию по землеустройству (включая обосновывающие расчеты) согласно нижеуказанного перечня в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экземпляре в электронном виде на CD, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах Windows, MS Office, Acrobat Reader:

- реестр землепользователей;
- схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории;
- заключения о возможности размещения объекта;
- решения уполномоченных органов власти о предоставлении в аренду земельных (лесных) участков для строительства;
- договоры аренды/соглашения об установлении сервитутов на пользование земельными (лесными) участками на весь период проведения строительно-монтажных работ, включая дополнительные соглашения к договорам аренды (при необходимости);
- реестр договоров аренды земельных (лесных) участков и соглашений о возмещении убытков;

- обоснования расчета арендной платы, платы за установление сервитута в виде ссылок на нормативно-правовые акты субъекта РФ, органа местного самоуправления, отчеты об оценке;

- градостроительные планы земельных участков (при необходимости).

4.28. Разработка рабочей документации (РД) выполняется на основании согласованной проектной документации.

4.29. Разработать РД в объеме, необходимом для выполнения строительно-монтажных работ на проектируемом объекте.

5. Особые условия.

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

5.2. Оборудование, материалы и системы (аппаратно-программные комплексы), которые будут устанавливаться на объектах электросетевого хозяйства ПАО «Россети Северо-Запад», должны одновременно удовлетворять следующим критериям:

- пройдена процедура проверки качества (аттестация) в ПАО «Россети» в установленном порядке;

- имеется действующее положительное заключение аттестационной комиссии ПАО «Россети»;

- включены в действующую редакцию перечня «Оборудование, материалы и системы, допущенные к применению на объектах ПАО «Россети», размещенного на электронном ресурсе общего доступа сайта ПАО «Россети».

В случае несоблюдения вышеперечисленных критериев, необходимо наличие положительного решения комиссии ПАО «Россети Северо-Запад» по допуску оборудования, материалов и систем (далее – КДО) о возможности применения неаттестованного оборудования, материалов и систем на объектах ПАО «Россети Северо-Запад» согласно действующему регламенту работы КДО.

5.3. При формировании проектных решений обеспечить безусловное использование оборудования и комплектующих, материалов и систем отечественного производства. Применение импортного оборудования и комплектующих, материалов и систем, допускается только по согласованию с ПАО «Россети», при наличии соответствующего обоснования.

6. Выделение пусковых комплексов:

Не требуется.

7. **Срок окончания проектных работ:** Четыре месяца 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. Исходные данные предоставляются по письменному запросу подрядной организации в течение 5 рабочих дней.

Ответственный за подготовку ТЗ:

Ведущий инженер ОПР

Ранинен Александр Геннадьевич, тел. 597-524