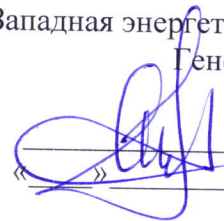


УТВЕРЖДАЮ:
АО «Западная энергетическая компания»
Генеральный директор


М.Т. Ретиков
2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 14-03/21 ТЗ от 30.04.2021 г.

**Разработка проектной и рабочей документации по титулу: «Электроснабжение объекта:
11-я очередь строительства кольцевого маршрута в районе Приморской рекреационной
зоны «Мостовой переход через Калининградский залив с подходами (от пос.
Космодемьянского до пос. Шоссейное)» (Левый берег)»**

1. Основание для проектирования

- Технические условия №14-03/21 на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «Западная энергетическая компания».
- Договор №14-03/21 ТП об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

2. Вид строительства – новое.

3. Этапы проектирования – 2 этапа.

1. Этап: Выполнение комплекса инженерных изысканий, формирование ОТР, выбор и согласование трассы для строительства ЛЭП, оформление разрешительной документации под строительство ЛЭП-15 кВ, РП-15 кВ №59/7.
2. Этап: Разработка, согласование проектной и рабочей документации на строительство объекта.

4. Нормативно технические документы:

Нормативные акты Федерального уровня:

- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 №200-ФЗ;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ;
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ;
- Постановление правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 №102-ФЗ;
- Федеральный закон «О технологическом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ;
- Федеральный закон «О связи» от 07.07.2003 №126-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 №96;
- Федеральный закон «Об особо охраняемых территориях» от 14.03.1995 №33-ФЗ;
- Федеральный закон «О животном мире» от 24.04. 1995 №52-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 23.08.1994 №140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы»;
- Федеральный закон «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса» от 21.07.2001 №256-ФЗ;
- Федеральный закон РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008г. №123-ФЗ;
- ГОСТ Р 8.596-2002 «Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения»;
- ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной документации»;
- ГОСТ 56302-2014 «Оперативно-диспетчерское управление. Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики и оборудования электроэнергетики».

Отраслевые и другие НТД:

- Правила устройства электроустановок ПУЭ (действующее издание);
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей (действующее издание);
- РД 78.36.003-2002 Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.
- Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока напряжением 35-750 кВ СТО 56947007- 29.240.10.248-2017;
- Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем, утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003г. №281;
- Общие требования к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики. Телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России, утвержденные приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 11.02.2008г.
- СНиП 11-01-95, ГОСТ 34.602-8, РД 3408501-89 и другие действующие нормативно-технические документы;
- Требования к каналам связи для функционирования релейной защиты и автоматики», утверждённые приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13.02.2019 г. № 97;

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации.

5. Основные характеристики проектируемого объекта:

5.1. В части РП №59/7 (новая):		
Показатель	Значение	Примечание
Место размещения объекта	Калининградская область, Гурьевский район, вблизи п. Шоссейное	
Конструктивное исполнение РП-15 кВ	<ul style="list-style-type: none">- Здание распределительного пункта-сэндвич панель, бетон;- Наличие герметичного кабельного этажа высотой не менее 1000 мм.- Кабельные вводы в РП, в кабельный этаж – через резиновые манжеты, исключающие попадание влаги.- РУ-15кВ - оборудование внутреннего обслуживания;- Наличие ЩСН, ОПС, автоматический обогрев внутренних помещений, вентиляция. Рабочее, аварийное освещение - светодиодное. Наружное освещение – светодиодное, над входами;- Замки аварийного открывания PANIC;- Двери – противопожарные (EI 60), входные двери – утеплённые с приборами самозакрывания.- Наружные стены зданий с применением технологии «вентилируемый фасад». Панели вентилируемого фасада серого цвета, должны иметь горизонтальное расположение.	

	<p>Синяя полоса по низу здания шириной 0,4÷0,5м. Синяя полоса по верху здания 0,3÷0,4м. Цветовое решение зданий РТП принять в соответствии со стандартами оформления объектов энергосетевого хозяйства: серый (RAL7047), синий (RAL5010)</p> <p>- Размеры помещения РУ-15 кВ должны обеспечивать перспективную установку по одной линейной ячейке на каждую секцию.</p>	
Тип схемы каждого РУ	РУ 15 кВ – 10(6)-1	
Количество линий, подключаемых к РП, по каждой секции РУ	<p>РУ 15 кВ – 2 присоединение к заявителю (1, 2 секция). Одно присоединение в сторону ВЛ 15-180 АО «Янтарьэнерго».</p> <p>Одно присоединение к существующей ВЛ 15-180 АО «Западная энергетическая компания».</p> <p>Одно присоединение в сторону ДВМК «Дельфин».</p>	
Количество резервных ячеек по каждому РУ	нет	
Основное электротехническое оборудование	<p>Выключатели 15 кВ вакуумные, в элегазовой изоляции.</p> <p>Трансформаторы тока на стороне 15 кВ - на номинальный ток 5А, с обмоткой учета классом точности не ниже 0.5.</p> <p>ТСН 15/0.4кВ в каждой секции, расчетной мощности, с подключением через ВН-15 кВ.</p>	
Тип, количество и мощность средств компенсации реактивной мощности (СКРМ)	Определить при проектировании при условии обеспечения на шинах 15 кВ $\text{tg}\varphi \leq 0,4$	
Система собственных нужд	Определяется в проектной документации	
Система оперативного тока (СОТ)	Определяется в проектной документации	
Релейная защита и автоматика	<p>1. Релейную защиту и автоматику выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.</p> <p>- На постоянном оперативном токе напряжением 220 В.</p> <p>- На микропроцессорных устройствах РЗА отечественных производителей с поддержкой протокола МЭК 61850.</p> <p>2. Для защиты и автоматики присоединений 15 кВ в отсеках РЗА шкафов КРУЭ 15 кВ установить микропроцессорные устройства РЗА. Предусмотреть селективную сигнализацию при однофазных замыканиях на землю фидеров 15 кВ. Выполнить АВР секционного</p>	

	<p>выключателя.</p> <p>3. В составе проектной и рабочей документации по РЗА предусмотреть для каждого микропроцессорного устройства 15 кВ структурную схему используемой конфигурации логики РЗА и таблицу установленных и назначаемых функций внутренних реле устройства на матрицах входных и выходных сигналов. Микропроцессорные устройства РЗА, устанавливаемые на объекте проектирования, объектах, технологически связанных с объектом проектирования, и объектах, на которых предусматривается выполнение работ, должны обеспечивать свою работу при частоте 45,0 – 55,0 Гц.</p> <p>4. Для микропроцессорных устройств ВН, НН обязательно наличие технической документации, руководства по эксплуатации, сервисное и прикладное программное обеспечение на компакт-дисках для наладки и технического обслуживания, руководство пользователя, а также необходимые соединительные шлейфы и аксессуаров.</p> <p>5. Расчеты уставок защит выполнить с учетом руководящих указаний по расчетам РЗА, а также рекомендаций и методик разработчиков микропроцессорных устройств ВН, НН.</p> <p>6. Расчеты селективности и чувствительности автоматов на ЩСН и ЩПТ, а также цепей ТН.</p> <p>7. Расчеты на термическую стойкость и невозгораемость кабельных связей 1 кВ, 15 кВ и кабелей 0,4 кВ к ЩСН и ЩПТ.</p> <p>8. Выполнить привязку выходных цепей контроллеров ПЗУ ЩПТ к устройствам сигнализации подстанции.</p>	
Система коммерческого учёта электроэнергии	Определяется проектом	
Заземление и молниезащита	<p>Внутренний контур заземления в каждом отсеке трансформаторной подстанции.</p> <p>- Наружный контур заземления должен быть сопротивлением не более 4 Ом.</p> <p>- Молниезащиту определить проектом</p>	
Вид обслуживания.	Обслуживается службой РЭС	
Требования к эксплуатации	АО «Западная энергетическая	

оборудования ПС, техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР)	компания»	
5.2. В части ЛЭП-15 кВ (новая):		
Тип ЛЭП	Кабельная, воздушная. Определяется проектом по результатам инженерных изысканий	
Требование разработки вариантов	Выбор и сравнение минимум двух вариантов трассы ЛЭП. Технико-экономическое обоснование выбранного варианта	Выполняется на первом этапе проектирования
Инженерные изыскания	Инженерно-геодезические, инженерно-геологические	Выполняется на первом этапе проектирования
Характеристики трассы	Длина трассы – ориентировочно 5000 м. Начало – ПС О-59 Прибрежная, окончание – РП-15 кВ №59/7 (новая)	
Конструктивные решения ЛЭП.	Для прокладки КЛ-15 кВ применить кабель в трёхжильном исполнении с расчетным сечением жил и экрана. В местах переходов ГНБ заложить по одной резервной трубе Ø160 мм. При проектировании ВЛ-15 кВ выполнить двухцепной вариант линии на базе ж/б стоек высотой 11,5 или 16 м с проводом СИПЗ. В начале и в конце каждого кабельного участка (при проектировании КВЛ-15 кВ) установить разъединители.	

РП-15 кВ присвоить следующее диспетчерское наименование: РП №59/7.

ЛЭП-15 кВ присвоить следующее диспетчерское наименование: КЛ(КВЛ, ВЛ) №15-181, №15-182.

6. В ходе проектирования обосновать и выполнить:

Проектирование и установку двух линейных ячеек 1, 2 секции ПС О-59 Прибрежная. Схема существующего ЗРУ 15 кВ ПС О-59 Прибрежная – две секции шин секционированные выключателем. Тип проектируемых ячеек – КРУ-15 кВ

Оборудование подстанционных ячеек 15 кВ - с применением вакуумных выключателей - установку в ячейках выкатных вакуумных выключателей на номинальный ток 800 А, трансформаторов тока ТОЛ-НТЗ-20 с тремя вторичными обмотками на номинальный ток 5 А, с обмоткой учета классом точности не ниже 0.5S;

- привязку оборудования проектируемых ячеек к системе АСУ ТП, АИИСКУЭ ПС О-59 Прибрежная.

7. Условия проектирования:

7.1. Топографические, инженерно-геологические, гидрологические, метеорологические и природоохранные условия площадки ПС, КЛ, необходимые для разработки безопасных, надежных и экономичных, современных технических и конструктивных решений.

7.2. Расчетные климатические условия: район по ветру- III, по гололеду-II, степень загрязнения атмосферы – III, максимальная температура наружного воздуха +30С, минимальная - 30С.

7.3. Противопожарные мероприятия в соответствии с требованиями действующих РД и вновь утвержденными правилами пожарной безопасности для энергетических объектов.

7.4. Сметную документацию стоимости строительства в текущих ценах.

7.5. Выполнить согласование фирму производителя, типа и характеристик оборудования в спецификации проекта с АО «Западная энергетическая компания».

8. Выделение очередей и пусковых комплексов:

Не требуется

9. Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий

– Раздел «Охрана окружающей среды» с оценкой воздействия ПС на окружающую среду с оформлением отдельного тома.

10. Организация-заказчик - АО «Западная энергетическая компания».

11. Проектная организация – на основе конкурса.

12. Исходные данные - Перечень исходных данных, сроки передачи Заказчиком исходных данных, определяются договором на проектирование.

13. Сроки выполнения проекта – определяются Договором подряда.

14. Сроки строительства -2022 г.

Начальник отдела
капитального строительства



В.В. Берковский