



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ



Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве
и государственной экспертизе проектов

Государственное автономное учреждение города Москвы
«Московская государственная экспертиза»
(МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)



Руководитель аппарата
Мосгосэкспертизы

Ю.М.Николенко

«17» декабря 2019 г.

СВОДНОЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ ПУБЛИЧНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ЦЕНОВОГО АУДИТА IV ЭТАП

Инвестиционный проект:

строительство электроподстанции закрытого типа ПС 110 кВ
«Каменка» с КЛ 110 кВ

по адресу:

г. Санкт-Петербург, Парашютная улица, участок 39
(северо-западнее пересечения с Плесецкой улицей)

№ 74-ТЦА/МГЭ/73-55/19-(0)-0

079134

г. Москва



Государственное автономное учреждение
города Москвы
«Московская государственная экспертиза»
(Мосгосэкспертиза)



КОМИТЕТ ГОРОДА МОСКВЫ
ПО ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКЕ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЕ ПРОЕКТОВ

**Сводное заключение (Отчет) о проведении публичного
технологического и ценового аудита инвестиционного проекта
ПАО «Ленэнерго» «Строительство электроподстанции
закрытого типа ПС 110 кВ «Каменка» с КЛ 110 кВ»
(Четвертый этап – стадия сдачи объекта в эксплуатацию в
результате реализации инвестиционного проекта)**

Содержание

1 Введение.....	5
2 Термины и определения	6
3 Основание для проведения ТЦА	9
4 Описание инвестиционного проекта.....	10
4.1 Цели и задачи инвестиционного проекта	10
4.2 Краткое описание реализации инвестиционного проекта	10
4.3 Результаты предыдущих этапов технологического и ценового аудита	13
4.4 Анализ выполнения рекомендаций технологического и ценового аудита	13
5 Технологический аудит	17
5.1 Анализ основных технических и технологических решений.....	17
5.1.1 Техничко-экономические показатели	17
5.2 Анализ соответствия принятых технических и технологических решений действующим нормативно-правовым актам Российской Федерации, нормативно-технической документации, отраслевой документации	19
5.3 Анализ соответствия принятых технических и технологических решений современному уровню развития технологий	19
6 Анализ необходимости реализации инвестиционного проекта	20
6.1 Анализ соответствия инвестиционного проекта заявленным целям.....	20
6.2 Анализ соответствия инвестиционного проекта стратегии развития электросетевого комплекса	20
6.3 Анализ наличия источников финансирования, графика реализации инвестиционного проекта.....	21
6.4 Анализ необходимости и достаточности принятых технико-экономических показателей	22
6.5 Анализ наличия возможных альтернативных вариантов реализации инвестиционного проекта.....	22
7 Ценовой аудит	23
7.1 Оценка стоимостных показателей.....	23
7.1.1 Анализ качества и полноты расчетов сметной стоимости	23
7.1.2 Сравнительный анализ укрупненных расчетных стоимостных показателей инвестиционного проекта.....	23
7.1.3 Сравнительный анализ стоимостных показателей на разных стадиях реализации инвестиционного проекта	24
7.2 Финансово-экономическая оценка инвестиционного проекта.....	26
7.2.1 Анализ финансово-экономической модели.....	26
7.2.2 Анализ показателей экономической эффективности	26
7.3 Анализ затрат на реализацию инвестиционного проекта.....	27
7.3.1 Анализ капитальных затрат согласно смете на строительство	27
7.3.2 Анализ эксплуатационных затрат	27
7.4 Анализ возможностей оптимизации стоимостных показателей	27
8 Мониторинг на стадии строительства	28
8.1 Анализ соблюдения графика закупок	28
8.2 Анализ проведения тендерных процедур.....	28

8.3 Анализ сроков оказания услуг, изготовления оборудования и графика его поставок в соответствии с закупочной документацией	30
8.4 Анализ договоров подряда с проектными, строительными и монтажными организациями, поставки оборудования, оказания услуг	31
8.5 Анализ достаточности правоустанавливающей и исходно-разрешительной документации на строительство	33
8.6 Анализ разработки рабочей документации	34
8.6.1 Выполнение графика разработки рабочей документации	34
8.6.2 Выборочная проверка рабочей документации	34
8.6.3 Исполнение графика выпуска рабочей документации.....	35
8.7 Анализ фактических сроков реализации инвестиционного проекта и соответствия выполняемых работ «Проекту организации строительства»....	36
8.7.1 Анализ исполнения сводного календарного плана проекта и графика строительства, утвержденного Заказчиком	36
8.7.2 Анализ сроков строительства и фактическое их соблюдение.....	37
8.7.3 Анализ предлагаемых изменений объектных и рабочих календарных графиков	38
8.7.4 Оценка рисков инвестиционного проекта	39
8.7.5 Анализ причин выявленных отклонений сроков	40
8.7.6 Оценка предлагаемой этапности строительства	41
8.8 Мониторинг проведения пуско-наладочных работ	42
8.8.1 Анализ соблюдения графика пуско-наладочных работ	42
8.8.2 Анализ наличия документации по выполнению пуско-наладочных работ.....	43
8.8.3 Выборочный анализ документации по приемке оборудования и систем из монтажа в производство пуско-наладочных работ.....	44
8.9 Выборочная проверка исполнительной документации	45
8.10 Анализ соблюдения регламентов энергоэффективности объекта в соответствии с требованиями проектной документации.....	47
8.11 Анализ обоснованности изменений технических и технологических решений, изменений сметной стоимости объектов капитального строительства.....	47
8.12 Мониторинг формирования первичной и учетной документации по объекту	48
8.13 Выборочная проверка журналов учета выполненных работ (КС-6а), актов о приемки выполненных работ (КС-2), справок о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3), товарных накладных ТОРГ-12 на соответствие проектной и рабочей документации, заключенным договорам	50
8.14 Анализ предоставленных подрядчиками (поставщиками) банковских гарантий обеспечения заключенных с ними договоров и авансовых платежей	52
8.15 Анализ реализации проекта	53
8.15.1 Анализ выполнения плановых показателей в части финансирования проекта.....	54

8.15.2 Анализ выполнения плановых показателей в части освоения капитальных вложений проекта	55
8.15.3 Анализ выполнения плановых показателей в части принятия основных средств к бухгалтерскому учету	56
8.15.4 Анализ подтвержденных затрат по инвестиционному проекту.....	56
9 Мониторинг на стадии эксплуатации	59
9.1 Анализ соответствия эксплуатационного режима объекта и установленного на нем оборудования эксплуатационным нормам и правилам, а также требованиям поставщиков оборудования.....	59
9.2 Анализ инвестиционного проекта с точки зрения соответствия фактических показателей на этапе эксплуатации показателям, заложенным в техническом задании на проектирование.....	59
9.3 Анализ соответствия выполненного проекта утвержденной проектной документации.....	59
9.4 Анализ целевого расходования средств в ходе строительства, проверка соответствия стоимости выполненных работ договорной документации, выявление отклонений бюджета от запланированных показателей.....	60
9.5 Анализ соответствия выполненных работ требованиям проектной и разработанной на ее основе рабочей документации	61
9.6 Проверка соблюдения регламентов энергоэффективности объекта на этапе завершения строительства в соответствии с требованиями проектной документации.....	61
9.7 Анализ экологической эффективности объекта в эксплуатационном режиме	62
10 Заключение	63

1 Введение

Целями проведения технологического и ценового аудита инвестиционного проекта ПАО «Ленэнерго» «Строительство электроподстанции закрытого типа ПС 110 кВ «Каменка» с КЛ 110 кВ» на стадии «сдачи объекта в эксплуатацию в результате реализации инвестиционного проекта» являются:

- анализ соответствия эксплуатационного режима объекта и установленного на нем оборудования эксплуатационным нормам и правилам, а также требованиям поставщиков оборудования;

- анализ инвестиционного проекта с точки зрения соответствия фактических показателей на этапе эксплуатации показателям, заложенным в Техническом задании на проектирование;

- соответствие выполненного проекта утвержденной проектно-сметной документации;

- проверка целевого расходования средств в ходе строительства, проверка соответствия стоимости выполненных работ договорной документации, выявление отклонений бюджета от запланированных показателей;

- проверка соответствия выполненных работ на объекте требованиям проектной и разработанной на ее основе рабочей документации, техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка;

- проверка сметной документации, составленной при приемке выполненных работ на предмет правильности её составления и соответствия проектной (рабочей) документации;

- проверка соблюдения регламентов энергоэффективности объекта на этапе завершения строительства в соответствии с требованиями проектной документации;

- анализ экологической эффективности объекта в эксплуатационном режиме;

- выдача рекомендаций Исполнителем, при необходимости, о доработке инвестиционного проекта.

2 Термины и определения

Документация по Объекту – проектная документация, соответствующая ей договорная и исполнительная документация, акты приемки-сдачи работ, техническая документация и иная документация, в том числе предусмотренная действующими нормами и правилами оформления, осуществления работ в строительстве, включая документацию внестадийных предпроектных разработок.

Заказчик – технический заказчик, инициатор инвестиционного проекта или уполномоченное им лицо, инициатор проведения публичного технологического и ценового аудита инвестиционного проекта (ПАО «Ленэнерго»).

Заключение (Отчет) о проведении публичного технологического и ценового аудита инвестиционного проекта – Заключение (Отчет), подготовленное Исполнителем по результатам проведения технологического и ценового аудита и подлежащее обязательному общественному обсуждению.

Инвестиции – денежные средства, иное имущество и права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской или иной деятельности в целях получения прибыли или достижения иного полезного эффекта.

Инвестиционная деятельность – вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли или достижения иного положительного эффекта.

Инвестиционная программа – документ, состоящий из инвестиционных проектов, планируемых к реализации в установленные программой сроки, утвержденной в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики».

Инвестиционный проект – обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектная документация, разработанная в соответствии с законодательством Российской Федерации и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план).

Исполнитель – независимая экспертная организация, осуществляющая технологический и ценовой аудит инвестиционных проектов (Мосгосэкспертиза).

Источники финансирования – средства и (или) ресурсы, используемые для достижения намеченных целей, включающие собственные и внешние источники.

Капитальные вложения – инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий,

приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты.

Проектная документация – документация, разработанная в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Публичный технологический и ценовой аудит (ТЦА) инвестиционного проекта – проведение в совокупности технологического и ценового аудита, результатом которых являются заключение Исполнителя, а также общественных обсуждений итогов технологического и ценового аудита.

Сметная стоимость строительства – сумма денежных средств, необходимая для строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства.

Сметные нормы – совокупность количественных показателей материалов, изделий, конструкций и оборудования, затрат труда работников в строительстве, времени эксплуатации машин и механизмов, установленных на принятую единицу измерения, и иных затрат, применяемых при определении сметной стоимости строительства.

Сметные нормативы – сметные нормы и методики применения сметных норм и сметных цен строительных ресурсов, используемые при определении сметной стоимости строительства.

Сметная документация – совокупность расчетов, составленных с применением сметных нормативов, представленных в виде сводки затрат, сводного сметного расчета стоимости строительства, объектных и локальных сметных расчетов (смет), сметных расчетов на отдельные виды работ и затрат.

Строительство электросетевых объектов – комплекс работ по созданию объектов электрических сетей (линий электропередачи, подстанций, распределительных и переключательных пунктов, технологически необходимых зданий, коммуникаций, вспомогательных сооружений, ремонтно-производственных баз) в целях получения новых производственных мощностей.

Технологический аудит – проведение экспертной оценки обоснованности реализации проекта, выбора варианта реализации с точки зрения технологических характеристик и трассировки, обоснования выбора проектируемых и утвержденных технологических и конструктивных решений по созданию объекта в рамках инвестиционного проекта, на их соответствие лучшим отечественным и мировым технологиям строительства, технологическим и конструктивным решениям, современным строительным материалам и оборудованию, применяемым в строительстве, с учетом требований современных технологий производства, необходимых для функционирования объекта инвестиций, а также эксплуатационных расходов в процессе жизненного цикла объекта в целях повышения эффективности

использования инвестиционных средств, оптимизации стоимости и сроков строительства, повышения конкурентоспособности производства.

Ценовой аудит инвестиционного проекта – проведение экспертной оценки стоимости объекта капитального строительства с учетом результатов публичного технологического аудита инвестиционного проекта.

Укрупненные стоимостные показатели (УСП), укрупненные нормативы цены (УНЦ) – сметные нормативы, предназначенные для планирования инвестиций (капитальных вложений), оценки эффективности использования средств, направляемых на капитальные вложения и подготовки технико-экономических показателей в задании на проектирование. Представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для возведения объекта капитального строительства, рассчитанный на установленную единицу измерения (измеритель) в базисном или соответствующем уровне текущих цен.

3 Основание для проведения ТЦА

Дата проведения технологического и ценового аудита – октябрь-декабрь 2019 года. Результаты технологического и ценового аудита отражают текущее состояние инвестиционного проекта на дату проведения аудита и могут утратить свою актуальность в ходе осуществления дальнейшей реализации проекта.

Перечень нормативно-правовых актов, являющихся основанием при выполнении работ:

– постановление Правительства РФ от 30.04.2013 № 382 «О проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации»;

– директивы представителям интересов Российской Федерации для участия в заседаниях советов директоров (наблюдательных советов) открытых акционерных обществ, включенных в перечень, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 23.01.2003 № 91-р, согласно приложению, утвержденные Первым заместителем Председателя Правительства Российской Федерации И. Шуваловым 30.05.2013 № 2988-П13;

– стандарт организации ПАО «Ленэнерго» Приложение № 1 к протоколу Совета директоров ОАО «Ленэнерго» от 14.03.2014 № 26 «Технологический и ценовой аудит инвестиционных проектов ОАО «Ленэнерго»».

Дополнительно при выполнении работ использованы следующие документы:

– Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;

– «Стратегия развития электросетевого комплекса Российской Федерации», утвержденная распоряжением Правительства РФ от 03.04.2013 № 511-р;

– «Схема и программа развития электроэнергетики Санкт-Петербурга на 2019-2023 гг., утвержденная Постановлением Губернатора Санкт-Петербурга №25-пг от 25.04.2019;

– Изменения, вносимые в инвестиционную программу ПАО «Ленэнерго» на 2016-2020 годы, утвержденные приказом Минэнерго России от 21.12.2018 № 27@;

– «Итоговый проект корректировки инвестиционной программы ПАО «Ленэнерго» на 2016 – 2020 годы (размещен 11.11.2019 на официальном сайте Минэнерго России в сети Интернет (ссылка URL: <https://minenergo.gov.ru/node/4180/>)).

4 Описание инвестиционного проекта

4.1 Цели и задачи инвестиционного проекта

Цель реализации инвестиционного проекта «Строительство электроподстанции закрытого типа ПС 110 кВ «Каменка» с КЛ 110 кВ» – технологическое присоединение к электрическим сетям постоянного электроснабжения как построенных, так и строящихся объектов социально-бытового назначения, промышленности, жилой и деловой застройки на территории северной части г. Санкт-Петербурга, а также присоединение новых потребителей в Приморском и Выборгском районах г. Санкт-Петербурга.

4.2 Краткое описание реализации инвестиционного проекта

Объект «Электрическая подстанция 110/10-10 кВ «Каменка» размещается на земле, относящейся к категории «Земли населенных пунктов». Вид разрешенного использования земельного участка: для размещения электроподстанций закрытого типа.

Границы земельного участка определены градостроительным планом № RU78170000-21632 на основании распоряжения КГА от 05.11.2014 № 2990. Согласно градостроительному плану территория, предназначенная для строительства подстанции, находится в зоне «ТИ1-1» – зоне объектов инженерно-транспортной инфраструктуры, коммунальных объектов, объектов санитарной очистки с включением складских и производственных объектов.

Участок строительства электрической подстанции 110/10-10 кВ «Каменка» расположен по адресу: г. Санкт-Петербурга, участок 39 (северо-западнее пересечения с ул. Плесецкая).

Выделенный под строительство подстанции земельный участок находится в собственности Акционерного общества «Санкт-Петербургские электрические сети» на основании договора купли-продажи от 16.06.2014 № 105/14/С.

Необходимость в выделении дополнительных земельных участков во временное или постоянное пользование не требуется.

На подстанции предусматривается установка двух силовых двухобмоточных трансформаторов с расщепленной обмоткой низкого напряжения 110/10-10 кВ мощностью 80 МВА каждый. Силовые трансформаторы применяются с устройством автоматического регулирования напряжения под нагрузкой (РПН).

РУ 110 кВ принят по нетиповой схеме на основе схемы 110-5АН «Мостик с выключателями в цепях трансформаторов, без ремонтной перемычки со стороны трансформаторов».

ПС 110 кВ «Каменка» выполняется закрытой. Для РУ 110 кВ устанавливается КРУЭ, трансформаторы устанавливаются закрыто в специально оборудованные камеры.

Для ограничения токов короткого замыкания на стороне 10 кВ применены токоограничивающие реакторы.

РУ 10 кВ выполняется по типовой схеме № 10-2 «Две, секционированные выключателями, системы шин».

Здание подстанции двухэтажное с техническим этажом. В плане здание имеет строгую симметрию и простую геометрическую (прямоугольную) форму размерами в осях 27,5х35,0 м. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания ПС, которая находится на высоте 0,65 м над абсолютной отметкой (за абсолютную отметку принят уровень территории ПС).

Технический этаж выполнен из монолитного железобетона и предназначен для прокладки кабелей и размещения ряда вспомогательных помещений. Два этажа над техническим этажом решены в металлическом каркасе. Высота здания от уровня планировки до парапета – 11,05 м, от уровня планировки до верха перекрытия лестничных маршей – 13,45 м. Высота технического этажа – 3,5 м, первого этажа – 5,5 м, второго этажа – 4,0 м.

Наружные ограждающие конструкции – трехслойные сэндвич панели. Перекрытие над техническим этажом – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Плиты оперты по контуру. Опорами монолитного перекрытия являются ж/б стены цокольного этажа и монолитные ж/б балки входящие в состав монолитного перекрытия. Перекрытие над первым этажом и покрытие выполняются также из монолитного железобетона толщиной 150 мм, опорами плит служат металлические балки каркаса.

Конструктивная схема каркаса здания – жесткая. Пространственная жесткость здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается жесткостью продольных и поперечных рам. Междуэтажные перекрытия и покрытие образуют жесткие горизонтальные диски, и обеспечивают пространственную работу каркаса здания.

Для организации эвакуационных выходов и для сообщения между этажами предусмотрены две закрытые встроенные в каркас здания лестничные клетки. Лестницы выполняются из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам.

Внутренние стены выполняются из пустотелого керамического кирпича.

Колонны каркаса приняты из двутавра 40К2 по СТО АСЧМ 20-93. Соединения колонн с фундаментами и их сопряжения с ригелями перекрытия/покрытия, как в поперечном, так и в продольном направлении – жесткие. Шаг колонн каркаса нерегулярный (по условиям размещения технологического оборудования).

Фундамент здания – плитно-свайный. Толщина фундаментной плиты – 600 мм, диаметр свай – 800мм.

Территория подстанции находится в водоохранной зоне реки Каменки. Строительство зданий и сооружений на территории подстанции предусматривается вне водоохранной зоны.

Для аварийного слива масла из силовых трансформаторов маслоприемники расположены в здании подстанции непосредственно под силовыми трансформаторами (без отвода масла). Все сточные воды, образующиеся на территории подстанции, организовано выводятся по закрытым сетям канализации в существующие системы дождевой и бытовой канализации.

Для обеспечения работы оперативно-выездной бригады предусмотрено строительство системы хозяйственно-бытового водоснабжения.

Для обеспечения необходимым запасом воды на внешнее пожаротушение предусмотрено строительство двух пожарных резервуаров с двумя пожарными гидрантами.

Для водоотведения ливневых стоков предусматривается строительство сетей ливневой канализации дождевых и талых вод с территории подстанции.

Для присоединения подстанции к электрическим сетям 110 кВ предусматривается прокладка двух кабельных линий направлением ПС 110/10 кВ «Ниссан» – ПС 110/10 кВ «Каменка» с применением кабеля 110 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Трасса двухцепной кабельной линии начинается в ОРУ 110 кВ ПС 110/10 кВ № 99 «Автозаводская», проходит по не спланированной территории вдоль Западного Скоростного Диаметра до подъездной дороги к заводу «Ниссан».

Прохождение трассы КЛ 110 кВ предусмотрено параллельно данной дороге, в охранной зоне ВЛ 110 кВ и 330 кВ до пересечения с ул. Парашютной. Далее трасса КЛ 110 кВ следует между дорогой без названия и проезжей частью ул. Парашютная до проектируемого Комендантского проспекта, пересекает его и идет в технической зоне вдоль ул. Парашютная до пересечения с Суздальским проспектом. Пересекает Суздальский проспект и далее трасса КЛ 110 кВ следует до проектируемой ПС 110 кВ «Каменка».

Протяженность трассы КЛ 110 кВ составляет 7,2 км. Трасса имеет на своем пути 3 угла поворота, кардинально изменяющее ее направление. Общее направление трассы – с севера на юг.

Прокладка проектируемых кабельных линий 110 кВ предусматривается в земле, на глубине не менее 1,5 м преимущественно в железобетонных лотках с покрытием железобетонными плитами. Проектируемые волоконно-оптические кабели (ВОК) прокладываются в одной траншее с силовыми кабелями 110 кВ на расстоянии по вертикали не менее 0,5 м.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по титулу «Строительство электроподстанции закрытого типа ПС 110 кВ «Каменка» с КЛ 110 кВ», разработанные в 2014 – 2015 года ООО «Топфлор Северо-Запад», получили положительное заключение государственной экспертизы СПб ГАУ «Центр государственной экспертизы» от 29.01.2016 № 78-1-1-3-0015-16.

4.3 Результаты предыдущих этапов технологического и ценового аудита

По инвестиционному проекту «Строительство электроподстанции закрытого типа ПС 110 кВ «Каменка» с КЛ 110 кВ» получены заключения по технологическому и ценовому аудиту выданные Мосгосэкспертизой в следующем объеме:

– положительное заключение о проведении публичного технологического и ценового аудита I этап от 13.11.2017 № 196-ТЦА/МГЭ/73-199/17-(0)-0.

– положительное сводное заключение о проведении публичного технологического и ценового аудита II этап от 22.12.2017 № 208-ТЦА/МГЭ/73-206/17-(0)-0;

– сводное положительное заключение о проведении публичного технологического и ценового аудита III этап от 26.07.2019 № 51-ТЦА/МГЭ/73-26/19-(0)-0.

4.4 Анализ выполнения рекомендаций технологического и ценового аудита

Основные рекомендации, отраженные в положительном заключении о проведении публичного технологического и ценового аудита на I этапе:

1. Выполнить технико-экономическое сравнение основных технических решений для различных вариантов реализации проекта.

2. Применить основное и вспомогательное оборудование отечественного производства.

3. При выполнении работ по инженерной подготовке площадки строительства учесть возможность использования для озеленения территории и рекультивации нарушенных земель снятый плодородно-растительный слой, складировав его на период строительства в границах временного отвода.

4. Для минимизации объемов земляных работ рассмотреть возможность использования для вертикальной планировки площадки под строительство ПС 110 кВ «Каменка» разрабатываемого грунта от устройства выемки.

5. Предусмотреть размещение инженерных коммуникаций параллельно в общих траншеях, а также с учетом минимально допустимых расстояний между ними и от фундаментов зданий и сооружений с соблюдением соответствующих санитарных и противопожарных норм и правил безопасной эксплуатации.

6. Конструкцию дорожной одежды внутриплощадочных проездов принять с учетом грунтово-гидрологических условий площадки строительства, учитывая технические требования к транспорту, доставляющему оборудование на ПС 110 кВ «Каменка», а также исходя из возможности максимального использования местных строительных

материалов, согласно разработанной эффективной транспортной схеме доставки материально-технических ресурсов.

7. Проработать транспортную схему в части доставки тяжеловесного трансформаторного оборудования.

8. Проработать логистическую схему доставки МТР для возможности проведения такелажных работ в задел с возможностью складирования МТР не более одного-двух дней и уменьшения затрат на организацию площадок временного складирования.

9. Использовать современные технологии и средства механизации производительностью соответствующей, выполняемым работам.

10. Выбор источников снабжения строительства электроэнергией и водой выполнить на основе проведения технико-экономического сравнения вариантов:

– подключение к существующим сетям по временным техническим условиям;

– применение автономных источников (ДЭС, привозная вода).

Исполнитель отмечает, что проектная документация разработана без учета рекомендаций выданных по результатам ТЦА на I этапе.

При реализации инвестиционного проекта не выполнено технико-экономическое сравнение различных вариантов, не рассмотрены альтернативные варианты реализации инвестиционного проекта.

Основные рекомендации, отраженные в положительном заключении о проведении публичного технологического и ценового аудита на II этапе:

1. Откорректировать полную стоимость инвестиционного проекта в прогнозных ценах на основе сметной стоимости с учетом актуальных индексов-дефляторов на прогнозный период.

2. Исключить из задания на проектирование и из пояснительной записки сведения о соответствии сметной документации МДС 81-35.2004 либо разработать и использовать отраслевые сметные нормативы определения стоимости строительства (пояснительная записка содержит информацию о соответствии сметной документации МДС 81-35.2004, при этом часть нормативных документов, использованных при расчете сметной стоимости строительства, не включены в состав действующей системы ценообразования и сметного нормирования, что свидетельствует о несоответствии МДС 81-35.2004).

3. Порядок определения и учета затрат на пусконаладочные работы привести в соответствии с требованиями п. 4.102 и п. 4.103 МДС 81-35.2004.

4. Представить технико-экономическое обоснование применения оборудования РЗА нетипового изготовления (производитель – Siemens).

5. Рекомендуется провести конъюнктурный анализ стоимости оборудования РЗА нетипового изготовления либо обосновать стоимость оборудования расчетно-калькуляционными материалами изготовителя.

6. Дополнить прайс-листы технической характеристикой оборудования.

7. Принять марку щебня по прочности – М400 (табл.8.13, 8.14 СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги).

8. В качестве оптимизации общего срока строительства вести строительно-монтажные работы поточно-параллельным методом в два потока, исключая возможные простои техники и строителей, что позволит сократить общую продолжительность строительства до 16 месяцев.

Исполнитель отмечает, что проектная документация не откорректирована по рекомендациям, выданным по результатам ТЦА на II этапе.

Исполнитель отмечает, что рабочая документация разработана без учета рекомендаций выданных по результатам ТЦА II на этапе.

Рекомендации, выданные в рамках проведения ТЦА I и II этапов, не учтены в полном объеме в связи с тем, что проектная документация фактически разработана АО «СПб ЭС» в 2014 – 2015 годах, в 2016 году получила положительное заключение СПб ГАУ «Центр государственной экспертизы» от 29.01.2016 № 78-1-1-3-0015-16, утверждена приказом АО «СПб ЭС» от 11.04.2016 №258 и передана ПАО «Ленэнерго» на основании соглашения от 29.09.2017 № 17-15019.

Основные рекомендации, отраженные в положительном заключении о проведении публичного технологического и ценового аудита на III этапе:

1. Выполнить дополнительные инженерные изыскания;
2. Необходимость изменения технических и конструктивных решений, выделения отдельных этапов обосновать соответствующими материалами.
3. При уточнении технических решений, предусмотренных в проектной документации, затрагивающих несущие строительные конструкции объекта (за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы) влияющих на конструктивную надежность и безопасность объекта, выполнить ее корректировку с повторным прохождением экспертизы для исключения риска срыва срока ввода объекта в эксплуатацию или получить экспертное заключение об оценке соответствия изменений, внесенных в проектную документацию, всем необходимым требованиям и заданию на проектирование.
4. Своевременно учитывать изменения проектной документации по видам и физическим объемам работ при разработке рабочей документации»;
5. Проводить анализ причин изменения сметной стоимости, технических и технологических решений со ссылкой на новые технические условия, законодательные акты, нормы и правила проектирования, а также на другие документы с ведением сопоставительной ведомости изменений;
6. Проводить учет документации, отражающей фактическое исполнение проектных решений (договоры, первичная учетная документация и проч.), которая должна соответствовать техническим решениям проектной документации, видам и стоимости работ по объектным и локальным сметным расчетам сметы на строительство.

7. Оформлять накопительные ведомости, журнал учета выполненных работ с указанием данных о стоимости объектов строительства в соответствии с группировкой, предусмотренной главами, объектами и статьями сводного сметного расчета стоимости строительства;

Исполнитель отмечает, что в рамках проведения ТЦА III этапа представлены документы, обосновывающие применение оборудования РЗА нетипового изготовления (производитель – Siemens) только для защит линий, так как на смежном присоединении (ПС 110 кВ №99 Ниссан) установлены терминалы релейной защиты производства Siemens. Остальное оборудование РЗА запроектировано с использованием оборудования российского производства ООО «НПП «ЭКРА» в рамках программы по импортозамещению продукции.

По остальным рекомендациям, выданным в рамках проведения ТЦА III этапа, позиция ПАО «Ленэнерго» отражена в протоколе технического совещания от 26.11.2019 №ЛЭ/02-011/3799, утвержденном первым заместителем генерального директора – главным инженером ПАО «Ленэнерго».

5 Технологический аудит

5.1 Анализ основных технических и технологических решений

5.1.1 Техничко-экономические показатели

Основные технико-экономические показатели инвестиционного проекта:

ПС 110 кВ Каменка.

1. Номинальные напряжения подстанции – 110/10 кВ.
2. Тип подстанции – закрытая.
3. Количество и мощность силовых трансформаторов – два силовых двухобмоточных трансформатора с расщепленной обмоткой низкого напряжения 110/10-10 кВ мощностью 80 МВА.

4. РУ 110 кВ – КРУЭ, схема 110-5АН «Мостик с выключателями в цепи трансформаторов без ремонтной перемычки со стороны трансформаторов», количество присоединяемых КЛ 110 кВ – две.

5. Тип и количество устанавливаемых выключателей 110 кВ – элегазовые, номинальный ток – 2 500 А, номинальный ток отключения – 40 кА; количество – три.

6. РУ 10 кВ – КРУ по схеме 10-2 «Две секционированные выключателями системы шин».

7. Тип и количество устанавливаемых выключателей 10 кВ вакуумные, номинальный ток – 3 150 А, 2 000 А, 1 000 А, 630 А номинальный ток отключения – 20 кА, количество – сорок четыре.

8. ДГК 10 кВ – четыре дугогасящих масляных реакторов с конденсаторным регулированием, мощностью 500 кВА, диапазон регулирования тока 7-78 А.

9. ТОР – четыре токоограничивающих реактора, класс напряжения 10 кВ, номинальный ток – 3200 А, сопротивление – 0,2 Ом.

10. Количество и мощность трансформаторов собственных нужд – два напряжением 10/0,4 кВ, мощностью 630 кВА.

11. Площадь земельного участка – 0,6 га.

ПС 110 кВ Ниссан.

1. Номинальное напряжение подстанции – 110/10 кВ.
2. Тип подстанции – открытая.
3. Тип и количество устанавливаемых выключателей – элегазовый (модульное исполнение), номинальный ток – 2500 А, номинальный ток отключения - 40 кА, один.

КЛ 110 кВ.

1. Номинальное напряжение – 110 кВ.
2. Количество цепей – две.
3. Протяженность трассы – 7,2 км.
4. Тип и марка кабеля – ПвПу2Г-1х1200/300-64.
5. Тип изоляции – сшитый полиэтилен.

6. Тип и марка кабеля связи – ВСК, ДПО-024Е-04-06-2,0/0,4.

Длина специального перехода методом ГНБ – 2,6 км: для КЛ – диаметр труб 225 мм, количество – 4; для ВСК – диаметр труб 50 мм, количество – 1.

5.1.2 Схема присоединения к электрической сети 110 кВ

В соответствии с Техническим заданием по данному инвестиционному проекту предусматривается новое строительство ПС 110 кВ Каменка, двух КЛ 110 кВ ПС Ниссан – ПС Каменка с расширением ПС 110 кВ Ниссан на одну линейную ячейку 110 кВ.

Принципиальная схема электрической сети 110 кВ района сооружения ПС 110 кВ Каменка представлена на рис. 1.

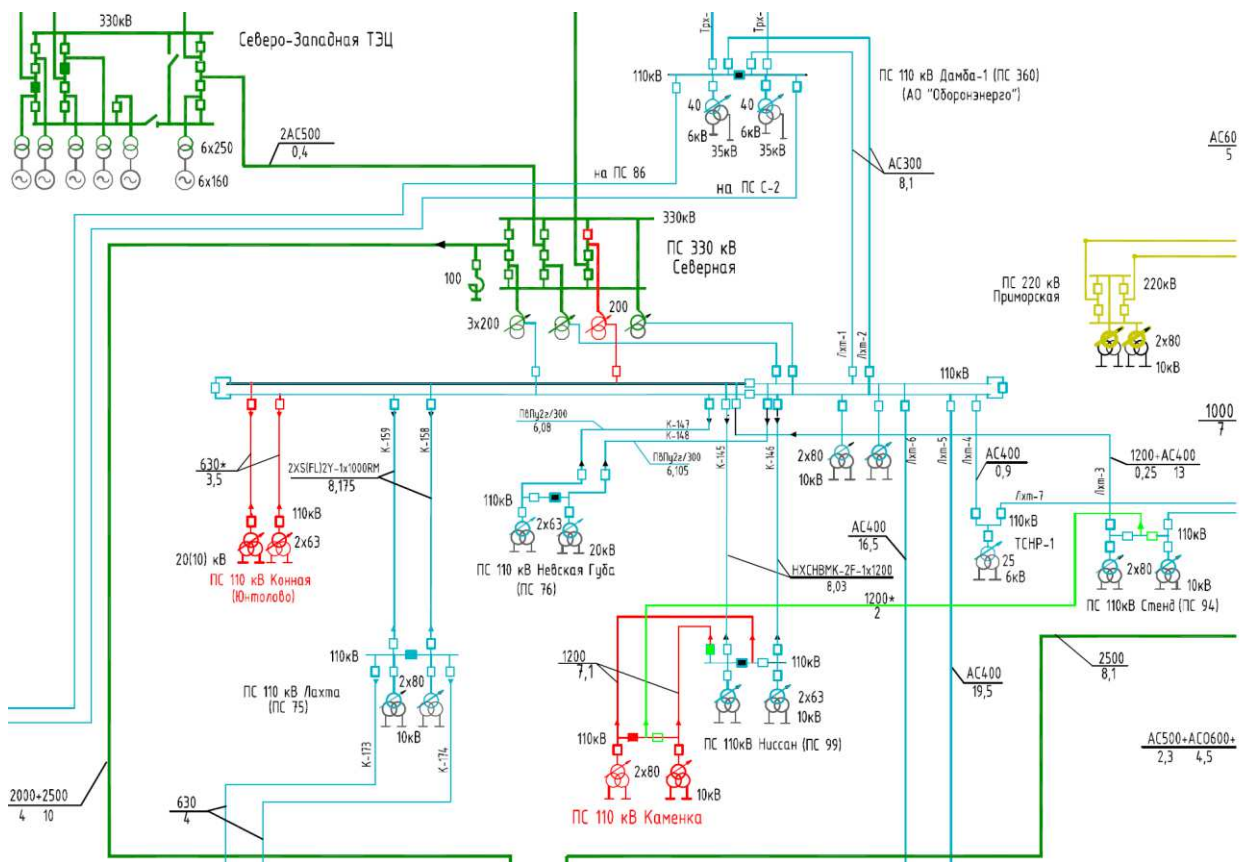


Рисунок 1 – Принципиальная схема электрической сети 110 кВ района расположения сооружаемой ПС 110 кВ Каменка

Карта-схема электрической сети 35 кВ и выше района расположения сооружаемой ПС 110 кВ Каменка представлена на рис. 2

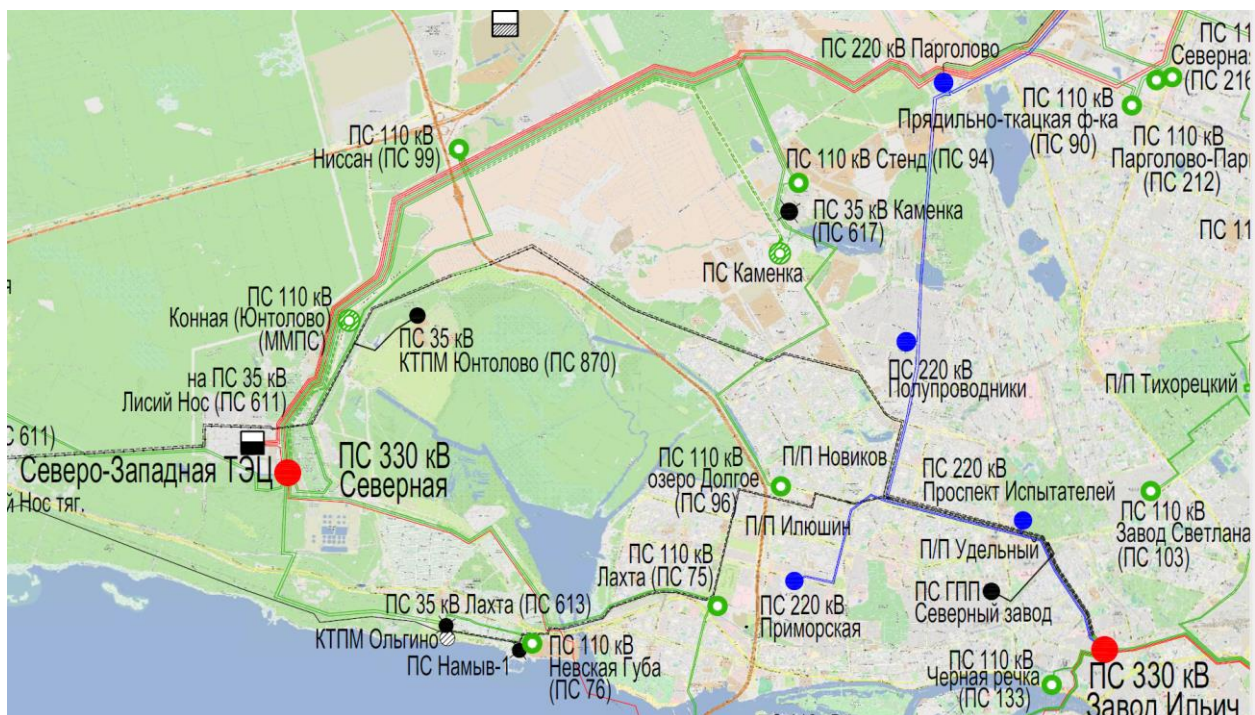


Рисунок 2 – Карта-схема электрической сети 35 кВ и выше района расположения сооружаемой ПС 110 кВ Каменка

Исполнитель отмечает, что схема присоединения к электрической сети 110 кВ соответствует заявленным целям и задачам.

5.2 Анализ соответствия принятых технических и технологических решений действующим нормативно-правовым актам Российской Федерации, нормативно-технической документации, отраслевой документации

Исполнитель отмечает, что принятые технические и технологические решения соответствуют действующим нормативно-правовым актам Российской Федерации, нормативно-технической документации, отраслевой документации.

5.3 Анализ соответствия принятых технических и технологических решений современному уровню развития технологий

Исполнитель отмечает, что принятые технические и технологические решения соответствуют современному уровню развития технологий, ограничения на используемые технологии отсутствуют, необходимость использования уникального специализированного оборудования отсутствует.

6 Анализ необходимости реализации инвестиционного проекта

6.1 Анализ соответствия инвестиционного проекта заявленным целям

Строительство ПС 110 кВ Каменка вызвано необходимостью обеспечения электроэнергией новых потребителей, образующихся в ходе жилой застройки новых территорий г. Санкт-Петербурга и развития особой экономической зоны.

Согласно информации, отраженной в пояснительной записке к схеме и программе развития электроэнергетики Санкт-Петербурга на 2019-2023 гг. (шифр 0208.0-ПЗ-Т1.2), прогнозный уровень электрических нагрузок на ПС 110 кВ Каменка составит 90,7 МВт включая 20,0 МВт нагрузки особой экономической зоны «Новоорловская», а также 70,7 МВт электрические нагрузки по договорам технологического присоединения (жилищное и муниципальное строительство в районе Каменки).

Исполнитель делает вывод, что реализация инвестиционного проекта «Строительство электроподстанции закрытого типа ПС 110 кВ «Каменка» с КЛ 110 кВ» соответствует заявленным целям и позволит обеспечить технологическое присоединение к электрическим сетям постоянного электроснабжения как построенных, так и строящихся объектов социально-бытового назначения, промышленности, жилой и деловой застройки на территории северной части г. Санкт-Петербурга, а также новых потребителей в Приморском и Выборгском районах г. Санкт-Петербурга.

6.2 Анализ соответствия инвестиционного проекта стратегии развития электросетевого комплекса

Согласно «Стратегии развития электросетевого комплекса Российской Федерации», утвержденной в 2013 году, перед электросетевым комплексом стоят следующие стратегические приоритеты на долгосрочный период:

- обеспечение надежности энергоснабжения потребителей;
- обеспечение качества их обслуживания;
- развитие инфраструктуры для поддержания роста экономики России;
- конкурентоспособные тарифы на электрическую энергию для развития промышленности;
- развитие научного и инновационного потенциала электросетевого комплекса, в том числе в целях стимулирования развития смежных отраслей;
- привлекательный для инвесторов «возврат на капитал».

Стратегия предусматривает следующие основные целевые ориентиры для электросетевого комплекса:

1. Повышение надежности и качества энергоснабжения до уровня, соответствующего запросу потребителей, в том числе:

- повышение качества обслуживания потребителей;

- снижение недоотпуска электрической энергии;
- снижение стоимости технологического присоединения.
- 2. Увеличение безопасности энергоснабжения.
- 3. Уменьшение зон свободного перетока электрической энергии.
- 4. Повышение эффективности электросетевого комплекса, в том числе:
 - повышение загрузки мощностей;
 - снижение удельных инвестиционных расходов на 30 процентов относительно уровня 2012 года;
 - снижение операционных расходов на 15 процентов относительно уровня 2012 года;
 - снижение величины потерь на 11 процентов по отношению к уровню 2012 года;
 - обеспечение конкурентного уровня тарифов для бизнеса;
 - снижение перекрестного субсидирования в сетевом тарифе;
 - снижение количества организаций, не соответствующих требованиям, установленным для квалифицированной сетевой организации.
- 5. Снижение количества территориальных сетевых организаций.

Исполнитель делает вывод, что с учетом потенциала потребности в электроснабжении прилегающих территорий к ПС 110 кВ Каменка, инвестиционный проект соответствует целевым ориентирам «Стратегии развития электросетевого комплекса Российской Федерации».

6.3 Анализ наличия источников финансирования, графика реализации инвестиционного проекта

Финансирование инвестиционного проекта предусматривается за счет средств, полученных от оказания услуг, реализации товаров по регулируемым государством ценам (тарифам) и платы за технологическое присоединение.

Согласно данным инвестиционной программы ПАО «Ленэнерго», утвержденной приказом Минэнерго России от 21.12.2018 №27@, полная стоимость инвестиционного проекта, в прогнозных ценах соответствующих лет оценена в объеме 2 498,97 млн. руб. с НДС.

Сроки реализации инвестиционного проекта – 2017-2020 гг.

В соответствии с итоговым проектом корректировки инвестиционной программы, опубликованной на сайте Минэнерго России 11.11.2019 полная стоимость инвестиционного проекта, в прогнозных ценах соответствующих лет уточнена и составляет 2 521,90 млн. руб. с НДС. Увеличение стоимости титула обусловлено изменением налоговой ставки с 18% до 20% в соответствии с Федеральным законом от 03.08.2018 №303-ФЗ (ред. от 30.10.2018) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации о налогах и сборах».

Сроки реализации инвестиционного проекта – 2017-2020 гг.

6.4 Анализ необходимости и достаточности принятых технико-экономических показателей

Принятые технико-экономические показатели достаточны для достижения поставленных целей.

Принятая надежность инвестиционного проекта соответствует требованиям нормативных документов в части достаточности.

6.5 Анализ наличия возможных альтернативных вариантов реализации инвестиционного проекта

Анализ наличия возможных альтернативных вариантов реализации инвестиционного проекта рассмотрен в рамках проведения ТЦА на I этапе.

Исполнитель отмечает, что на данной стадии реализации инвестиционного проекта возможностей для оптимизации технических решений не выявлено.

Выводы и рекомендации по результатам технологического аудита

Принятые технические и технологические решения соответствуют действующим нормативно-правовым актам Российской Федерации, нормативно-технической документации, отраслевой документации, соответствуют современному уровню развития технологий, соответствуют требованиям энергоэффективности и экологичности объекта.

Оптимизация технических решений с учетом стадии реализации инвестиционного проекта не требуется.

7 Ценовой аудит

7.1 Оценка стоимостных показателей

Настоящее заключение содержит результаты анализа в соответствии с требованиями к технологическому и ценовому аудиту (далее – ТЦА) IV этапа (стадия сдачи объекта в эксплуатацию в результате реализации инвестиционного проекта), содержащимися в «Стандарте проведения публичного технологического и ценового аудита ОАО «Ленэнерго», утвержденном решением Совета директоров ОАО «Ленэнерго» от 12.03.2014 (протокол от 14.03.2014 № 26).

В рамках проведения технологического и ценового аудита I, II и III этапов выполнено следующее:

- анализ качества и полноты расчетов сметной стоимости;
- финансово-экономическая оценка инвестиционного проекта;
- анализ затрат на реализацию инвестиционного проекта;
- анализ возможностей оптимизации стоимостных показателей;
- оценка рисков инвестиционного проекта;
- анализ соответствия стоимости выполненных работ договорной документации;
- анализ отклонений бюджета от запланированных показателей;
- анализ сметной документации, составляемой при приемке выполненных работ на предмет правильности ее составления и соответствия проектной (рабочей) документации;
- анализ предоставленных подрядчиками (поставщиками) банковских гарантий обеспечения заключенных с ними договоров и авансовых платежей.

7.1.1 Анализ качества и полноты расчетов сметной стоимости

Анализ качества и полноты расчетов сметной стоимости выполнен в рамках проведения ТЦА II и III этапов.

Сметная стоимость объекта капитального строительства согласно представленных на ТЦА II и III этапа материалов составляет 2 498 968,76 тыс. руб. с НДС в ценах 3 кв. 2015 г.

В части выполнения рекомендаций по результатам ТЦА III этапа можно отметить, что материалы, подтверждающие внесение соответствующих изменений в сметную документацию заявителем не представлено.

7.1.2 Сравнительный анализ укрупненных расчетных стоимостных показателей инвестиционного проекта

Сравнительный анализ укрупненных расчетных стоимостных показателей инвестиционного проекта проведен в рамках ТЦА III этапа.

7.1.3 Сравнительный анализ стоимостных показателей на разных стадиях реализации инвестиционного проекта

Анализ изменений стоимости строительства объекта капитального строительства на разных стадиях реализации инвестиционного проекта выполнен на основании следующих документов:

– инвестиционная программа ОАО «СПб ЭС», утвержденная приказом Минэнерго № 114 от 24.03.2010 (далее – ИП «СПб ЭС» 2010);

– изменения, вносимые в инвестиционную программу ПАО «Ленэнерго», утвержденные приказом Минэнерго России от 21.12.2018 № 27@ (далее - ИП «Ленэнерго» 2018);

– сводный сметный расчет стоимости строительства проектной документации;

– договоры подряда.

Результаты анализа стоимостных показателей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ стоимостных показателей на разных стадиях реализации инвестиционного проекта

Наименование	Год									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Инвестиционная программа	ИП «СПб ЭС» 2010*	-	-	-	-	-	-	-	ИП «Ленэнерго» 2018**	-
Полная стоимость инвестиционного проекта согласно инвестиционной программе, млн. руб. с НДС	1 290,0	-	-	-	-	-	-	-	2 499,0	-
Сводный сметный расчет стоимости строительства в ценах августа 2015 г., млн. руб. с НДС	-	-	-	-	-	-	2 499,0	-	-	-
Договора подряда (накопительным итогом по состоянию на декабрь 2018), млн. руб. с НДС	-	-	-	-	34,7	1 593,5	1 593,5	2 363,7	2 375,5	2 375,5

Примечание: * – инвестиционная программа ОАО «СПб ЭС», утвержденная приказом Минэнерго № 114 от 24.03.2010;

** – инвестиционная программа ПАО «Ленэнерго», утвержденная приказом Минэнерго России от 21.12.2018 № 27@.

Расхождение в показателях «ИП «СПб ЭС» 2010» и сводным сметным расчетом стоимости строительства предположительно связано с изменением технических характеристик рассматриваемого инвестиционного проекта.

Показатели «ИП «Ленэнерго» 2018» соответствуют показателям сводного сметного расчета стоимости строительства.

Цена договоров подряда не превышает показатели стоимости строительства «ИП «Ленэнерго» 2018» и показатели сводного сметного расчета стоимости строительства.

7.2 Финансово-экономическая оценка инвестиционного проекта

Анализ показателей экономической эффективности проведен в рамках ТЦА I и II этапов.

Представленные на технологический и ценовой аудит документы Заказчика содержат следующие материалы по финансово-экономической оценке рассматриваемого проекта:

– паспорт инвестиционного проекта ПАО «Ленэнерго».

Указанные материалы содержат оценку эффективности инвестиционного проекта в целом и не включают сравнение альтернативных вариантов реализации проекта. Выбор технических решений на основании технико-экономического обоснования выполняется на ранних стадиях реализации инвестиционного проекта: основные технические решения, технико-экономическое обоснование.

7.2.1 Анализ финансово-экономической модели

Анализ показателей экономической эффективности проведен в рамках ТЦА I и II этапов.

Основные результаты технологического и ценового аудита следующие.

Отмечается неприменимость методов финансового моделирования отдельных инвестиционных проектов для оценки их экономической эффективности для сетевой организации в условиях действующего порядка ценообразования в электроэнергетике.

7.2.2 Анализ показателей экономической эффективности

Анализ показателей экономической эффективности проведен в рамках ТЦА I и II этапов.

Основные результаты технологического и ценового аудита следующие.

Проект характеризуется умеренной экономической эффективностью для потребителей.

7.3 Анализ затрат на реализацию инвестиционного проекта

7.3.1 Анализ капитальных затрат согласно смете на строительство

Анализ показателей экономической эффективности проведен в рамках ТЦА I и II этапов.

Основные результаты технологического и ценового аудита следующие.

Стоимостные показатели проекта достигают целевых показателей «Стратегии развития электросетевого комплекса Российской Федерации».

7.3.2 Анализ эксплуатационных затрат

Анализ эксплуатационных затрат проведен в рамках ТЦА I и II этапов.

7.4 Анализ возможностей оптимизации стоимостных показателей

Анализ возможности оптимизации стоимостных показателей проведен в рамках ТЦА I и II этапов.

В рамках ТЦА III этапа дополнительных возможностей оптимизации стоимостных показателей по результатам технологического аудита не выявлено.

Дополнительных возможностей оптимизации стоимостных показателей на данном этапе по результатам технологического аудита не выявлено.

8 Мониторинг на стадии строительства

Мониторинг стадии «Выполнение строительного-монтажных работ по реализации инвестиционного проекта» осуществляется с целью выполнения положений стандарта ТЦА ПАО «Ленэнерго», анализа реализуемости инвестиционного проекта по состоянию на заданную дату и включает в себя следующие основные задачи:

- анализ наличия необходимых и достаточных условий для завершения реализации инвестиционного проекта;
- оценка целесообразности и своевременности проводимых мероприятий на данной стадии реализации инвестиционного проекта;
- проверка достижения технико-экономических параметров, установленных на ранних стадиях разработки проекта;
- финансово-техническая проверка реализации инвестиционного проекта;
- проверка целевого расходования средств в ходе строительства, проверка соответствия стоимости выполненных работ договорной документации, анализ рисков отклонения от запланированных показателей;
- проверка соответствия выполняемых работ на объекте требованиям проектной и разработанной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка;
- проверка сметной документации, составленной при приемке выполненных работ на предмет правильности ее составления и соответствия проектной (рабочей) документации;
- проверка соблюдения регламентов энергоэффективности объекта на этапе завершения строительства в соответствии с требованиями проектной документации;
- выдача рекомендаций, при необходимости, о доработке инвестиционного проекта.

8.1 Анализ соблюдения графика закупок

Анализ соблюдения графика закупок выполнить не представляется возможным в связи его отсутствием в объеме представленных материалов.

Исполнитель рекомендует своевременно формировать график проведения закупок в соответствии с требованиями раздела 6 «Планирование закупок» Единого стандарта закупок ПАО «Россети» (положение о закупке), утвержденного решением совета директоров ПАО «Россети» (протокол от 17.12.2018 № 334).

8.2 Анализ проведения тендерных процедур

Анализ проведения тендерных процедур выполнен в рамках проведения ТЦА III этапа.

Основными задачами анализа являются оценка объема работ, поставок и услуг на соответствие требованиям проектной документации и выявление оптимизации стоимости по результатам тендерных процедур.

Для выполнения анализа тендерных процедур по выбору подрядных организаций осуществлен мониторинг информации, опубликованной на официальном сайте единой информационной системы в сфере закупок в информационно-телекоммуникационной сети Интернет URL://www.zakupki.gov.ru, электронной торговой площадке URL://www.b2b-center.ru, тендерной и отчетной документации, представленной ПАО «Ленэнерго».

За период с июля по декабрь 2019 года закупки не проводились, информация о наличии дополнительных тендерных процедур в открытых источниках информации отсутствует.

В целях актуализации ранее выполненного анализа тендерных процедур выполнено дополнительное рассмотрение тендерной документации по закупке № 31705318852 «Функции технического заказчика ПС 110 кВ «Каменка»; Заходы КЛ 110 кВ на ПС «Петровская»; ПС 110 кВ «Московская – Товарная»; Строительство заходов КЛ 110 кВ на ПС «Намыв-2» (1 этап: до ПС-14)» в части выделения объемов и стоимости работ предусмотренных только на ПС 110 кВ Каменка.

Результат актуализированного анализа закупочной деятельности ПАО «Ленэнерго» приведен на рис. 3.

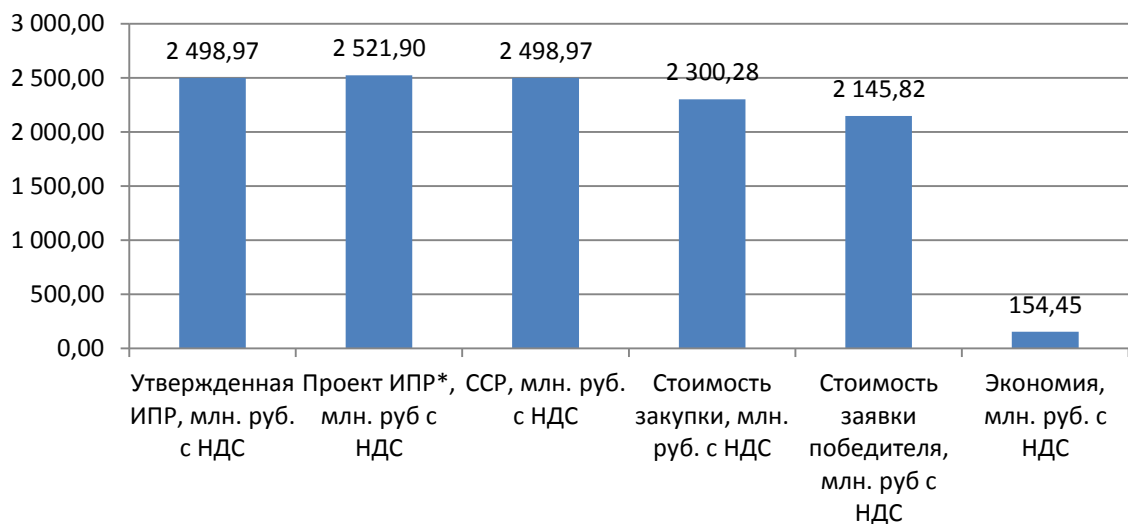


Рисунок 3 – Оценка оптимизации стоимости реализации проекта при проведении тендерных процедур

Примечание: * - стоимость по ССР, полная стоимость инвестиционного проекта согласно информации, отраженной в утвержденной инвестиционной программе и в соответствии с проектом корректировки инвестиционной программы ПАО «Ленэнерго» на 2016 – 2020 годы (размещен 11.11.2019 на официальном сайте Минэнерго России в сети Интернет (ссылка URL: <https://minenergo.gov.ru/node/4180/>)) приведены в качестве информации.

Выборочный анализ конкурсной документации показал, что объем работ, поставок и услуг соответствует требованиям проектной и разработанной на ее основе рабочей документации.

Проведение тендерных процедур позволило ПАО «Ленэнерго» сэкономить порядка 7% от общей стоимости конкурсов или 154,45 млн. руб. с НДС (рис. 1).

8.3 Анализ сроков оказания услуг, изготовления оборудования и графика его поставок в соответствии с закупочной документацией

Анализ сроков оказания услуг, изготовления оборудования и графика его поставок в соответствии с закупочной документацией проведен на III этапе ТЦА.

В рамках выполнения работ IV этапа ТЦА проведена актуализация информации о рассмотрении тендерной документации по следующим закупкам:

- выполнение проектно-изыскательских работ (далее – тендер 1);
- выполнение работ по корректировке рабочей документации (далее – тендер 2);
- услуги по строительному контролю (далее – тендер 3);
- строительно-монтажные работы по строительству двух КЛ 110 кВ. Поставка оборудования (далее – тендер 4);
- строительно-монтажные работ по строительству ПС 110 кВ Каменка с поставкой оборудования (тендер – 5);
- строительно-монтажные работ по строительству ПС 110 кВ Каменка с поставкой оборудования, оказание услуг по осуществлению функций технического заказчика (далее тендер – 6).

Результат выполненного анализа с учетом актуализации информации на дату проведения ТЦА представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ сроков в соответствии с закупочной документацией

№ п/п	Наименование	План		Факт		Отклонение, мес.	Примечание
		Начало работ	Окончание работ	Начало работ	Окончание работ		
1.	Тендер 1	-	30.04.2014	01.04.2014	29.01.2016	18	ПИР
2.	Тендер 2	-	30 к.д.	30.08.2018	25.12.2018	4	РД КЛ корр.
3.	Тендер 3	10.09.2018	31.12.2018	18.09.2018	31.12.2018	0	СК
4.	Тендер 4	-	04.2017	26.11.2015	31.12.2018	20	СМР КЛ
5.	Тендер 5	-	04.2017	11.12.2015	30.09.2018	17	СМР ПС (поставка)
6.	Тендер 6	01.08.2017	31.12.2018	25.07.2017	-	11,5	СМР ПС, ТЗ

Исполнитель отмечает, что имеет место отклонение фактических сроков завершения работ по разработке проектной документации, корректировке рабочей документации, выполнению строительно-монтажных работ по КЛ 110 кВ и ПС 110 кВ Каменка, поставки оборудования (силовые трансформаторы) над плановыми сроками, определенными в тендерной документации.

8.4 Анализ договоров подряда с проектными, строительными и монтажными организациями, поставки оборудования, оказания услуг

Информация о наличии дополнительно заключенных договоров в период с июля по декабрь 2019 года ПАО «Ленэнерго» не представлена.

Анализ договоров подряда с проектными, строительными и монтажными организациями, поставки оборудования, оказания услуг выполнен в рамках ТЦА III этапа и является актуальным на дату проведения ТЦА.

В качестве основных договоров, заключенных ОАО «Ленэнерго» в целях реализации инвестиционного проекта, являются следующие договоры:

1. Договор подряда от 24.03.2014 № 047/14/С между АО «СПб ЭС» и ООО «Топфлор Северо-Запад» на выполнение проектных и изыскательских работ по строительству объекта ПС 110 кВ Каменка с КЛ 110 кВ. Срок завершения работ – 29.09.2014. Общая стоимость по договору составляет – 34 714 350,00 руб. с НДС.

Дополнительным соглашением № 4 от 28.05.2015 внесены изменения в п. 4.1.2. договора. Срок завершения работ – 30.11.2015.

Договор расторгнут в одностороннем порядке по инициативе АО «СПб ЭС» на основании Уведомления о расторжении договора от 21.07.2017 №ЛЭ/04-01/557 в связи с просрочкой в исполнении обязательств по договору.

2. Договор подряда от 26.11.2015 № 131/15/С между АО «СПб ЭС» и ООО «СК Нострум» на выполнение строительно-монтажных работ по прокладке 2 (двух) КЛ 110 кВ направлением ПС 110 кВ № 99 «Ниссан» – ПС 110 кВ «Каменка». Срок завершения работ – 31.03.2017. Общая стоимость по договору составляет 1 315 000 000,00 руб. с НДС.

Дополнительным соглашением № 2 от 29.01.2016 предусмотрено увеличение цены договора и размера авансового платежа. Цена договора определена в размере 1 438 932 442,41 руб. с НДС.

Дополнительным соглашением от 31.08.2018 № 18-3344 внесены изменения в п. 3.2.1 Договора. Срок завершения работ – 31.12.2018.

3. Договор подряда от 11.12.2015 № 138/15/С между АО «СПб ЭС» и ООО «Меридиан» на выполнение работ по строительству ПС 110 кВ Каменка. Срок завершения работ – 30.04.2017. Общая стоимость по договору составляет 810 907 680,00 руб. с НДС.

Договор расторгнут в одностороннем порядке по инициативе АО «СПб ЭС» на основании Уведомления о расторжении договора от 22.08.2017 №ЛЭ/04-01/557 в одностороннем порядке в связи с переносом срока ввода ПС 110 кВ Каменка.

4. Договор от 25.06.2017 № 17-1154 между ПАО «Ленэнерго» и ООО «СК «НОСТРУМ» на выполнения комплекса работ, включая оказание услуг/работ технического заказчика ПС 110 кВ Каменка. Срок завершения работ – 31.12.2018. Общая стоимость по договору составляет 853 717,55 тыс. руб. с НДС.

Дополнительным соглашением № 18-2723 от 15.08.2018 из спецификации № 2, включенной в состав Договора, в соответствии с дополнительным соглашением № 17-18328 от 13.12.2017 исключен п. 1 – «Трансформатор силовой 110 кВ, ТРДН-80000/110/10/10» в количестве 2 шт. Уточненная цена договора по строительству ПС 110 кВ Каменка составляет 759 317,55 тыс. руб. с НДС.

Дополнительным соглашением от 19.04.2019 № 18-14528 актуализирован график выполнения работ по строительству ПС 110 кВ Каменка. Срок завершения работ – 30.06.2019.

5. Договор от 06.06.2017 № 17-9139 на осуществление строительного контроля между АО «СПб ЭС и АО «ЦТЗ» на объекте: заходы 110 кВ на ПС 110 кВ Каменка с установкой ММПС» (строительство двух КЛ 110 кВ Ниссан-Каменка). Срок завершения работ – 31.12.2017. Общая стоимость по Договору 10 663 037,49 руб. с НДС.

Дополнительным соглашением № 18-6733 от 22.12.2018 уточнены сроки оказания услуг и стоимость. Предельная стоимость услуг составляет 10 643 338,33 руб. с НДС. Срок оказания услуг – декабрь 2018 года.

6. Договор на оказание услуг по строительному контролю от 18.09.2018 № 18-9078 между ПАО «Ленэнерго» и АО «ЦТЗ» на объекте «Строительство электроподстанции закрытого типа ПС 110 кВ «Каменка» с КЛ 110 кВ» (строительство ПС 110 кВ Каменка). Срок завершения работ – 31.12.2018. Общая стоимость по Договору 11 300 037,48 руб. с НДС.

Дополнительным соглашением № 19-1782 от 11.07.2019 уточнены сроки оказания услуг и стоимость. Предельная стоимость услуг составляет 11 441 688,56 руб. с НДС. Срок завершения работ – 31.12.2019.

7. Договор подряда на выполнение проектных работ от 31.08.2018 № 18-3752 между ПАО «Ленэнерго» и ООО «СК «НОСТРУМ» на выполнение работ по корректировке проектной документации в части работ на ПС 110 кВ № 99 «Ниссан». Срок завершения работ – 30.08.2018 (согласно Приложению № 2). Общая стоимость по договору составляет – 490 000,00 руб. с НДС.

8. Иные договоры, необходимые для осуществления строительства объекта.

Общая стоимость договоров, заключенных на разработку проектной и рабочей документации, выполнению строительно-монтажных, пуско-наладочных работ и поставке оборудования составляет 2 335 093,33 тыс. руб. с НДС.

Общая стоимость дополнительно заключенных договоров (в соответствии с представленными скан-копиями договоров и реестром ПАО «Ленэнерго») составляет 35 168,56 тыс. руб. с НДС.

Всего стоимость договоров, заключенных для реализации инвестиционного проекта, составляет 2 370 261,89 тыс. руб. с НДС.

Общая стоимость всех заключенных договоров не превышает сметную стоимость строительства рассматриваемого объекта и предельную стоимость

инвестиционного проекта, предусмотренную в инвестиционной программе, утвержденной приказом Минэнерго России от 21.12.2018 №27@ (рис. 4).

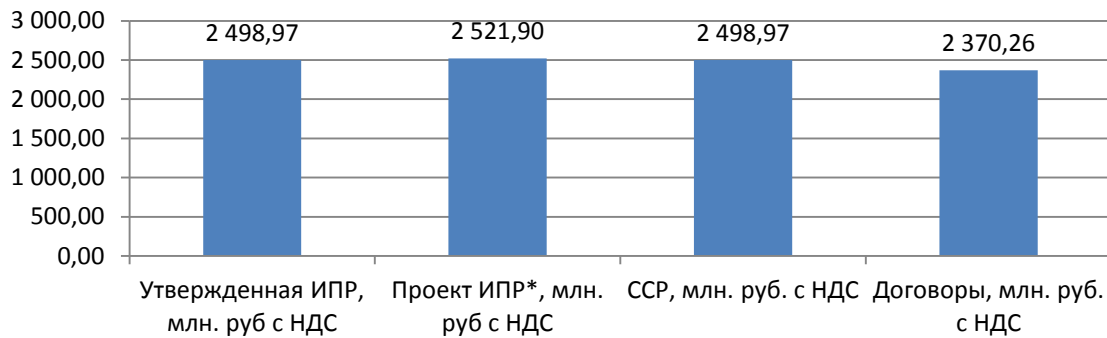


Рисунок 4 – Анализ договоров подряда с проектными, строительными и монтажными организациями, поставки оборудования, оказания услуг

Примечание: * - полная стоимость инвестиционного проекта, в соответствии с итоговым проектом корректировки инвестиционной программы ПАО «Ленэнерго» опубликованном 11.11.2019 на официальном сайте Минэнерго России в сети Интернет (ссылка URL: <https://minenergo.gov.ru/node/4180>), приведена в качестве информации.

Исполнитель делает вывод, что договоры на выполнение строительно-монтажных, пуско-наладочных работ, поставку оборудования в полном объеме учитывают технические решения проектной, разработанной на ее основе, рабочей документации, представлены в объеме необходимом и достаточном для реализации инвестиционного проекта.

8.5 Анализ достаточности правоустанавливающей и исходно-разрешительной документации на строительство

Заказчиком представлена на рассмотрение следующая исходно-разрешительная документация на строительство объекта:

1. Договор аренды от 21.08.2017 № 17-12584 земельного участка площадью 6 000 кв. м. для строительства ПС 110 кВ Каменка.

2. Градостроительный план земельного участка № RU78170000-21632, утвержденный распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре от 05.11.2014 № 2990.

3. Проектная документация шифр 55/14, разработанная ООО «Топфлор Северо-Запад» в 2014-2015 годах.

4. Положительное заключение от 29.01.2016 № 78-1-1-3-0015-16 по проектной документации и результатам инженерных изысканий, выданное СПб ГАУ «Центр государственной экспертизы».

5. Разрешение на строительство от 17.10.2017 № 78-015-0572-2017, выданное службой государственного строительного надзора и экспертизы Санкт-Петербурга со сроком действия до 20.07.2018 (срок действия разрешения продлен до 30.12.2019).

Исполнитель делает вывод, что на дату проведения технологического и ценового аудита правоустанавливающая и исходно-разрешительная

документация на строительство получена в объеме необходимом и достаточном для реализации инвестиционного проекта.

8.6 Анализ разработки рабочей документации

8.6.1 Выполнение графика разработки рабочей документации

Заказчиком на рассмотрение представлены следующие материалы:

1. График выполнения проектно-изыскательских работ (разработка рабочей документации для строительства ПС 110 кВ Каменка), являющийся приложением № 2 к дополнительному соглашению от 19.04.2019 № 18-14528 к Договору от 25.07.2017 № 17-11544.

2. Календарный график выполнения работ по корректировке РД (строительство 2 (двух) КЛ 110 кВ Ниссан – Каменка), являющийся приложением № 2 к договору подряда от 31.08.2018 № 18-3752.

Анализ представленных документов показал:

1. Рабочая документация для строительства ПС 110 кВ разработана и принята заказчиком в объеме необходимом и достаточном для строительства объекта. Отклонение фактического срока выполнения работ составило:

– 455 календарных дней от планового срока, предусмотренного первоначальным графиком;

– 300 календарных дней от планового (актуализированного) срока, предусмотренного актуализированным графиком в реакции дополнительного соглашения от 19.04.2019 № 18-14528.

2. Рабочая документация для строительства КЛ 110 кВ после корректировки разработана в объеме необходимом и достаточном для выполнения строительно-монтажных работ. Отклонение фактического срока выполнения работ от планового срока составляет 117 календарных дней.

8.6.2 Выборочная проверка рабочей документации

Выборочная проверка рабочей документации выполнена при проведении ТЦА на III этапе.

Разработка рабочей документации в период с июля по декабрь 2019 года не выполнялась, в связи с тем, что полный комплект рабочей документации разработан в более ранние периоды.

В рассматриваемый период осуществлено устранение замечаний, согласование отдельных разделов рабочей документации, подписаны акты сдачи-приемки результатов выполненных работ №6 от 29.07.2019, №7 от 25.09.2019, №8 от 09.10.2019, №9 от 11.11.2019, №10 от 26.11.2019.

Выборочная проверка рабочей документации показала, в целом, ее соответствие решениям, принятым в проектной документации, получившей положительное заключение государственной экспертизы.

Однако проектные решения комплекта «Генеральный план и транспорт» шифр 17-11531/ВЦИ/2017/2-СП-101-ГТ в части работ по вертикальной планировке площадки ПС 110 кВ Каменка не в полной мере

подтверждаются выполненными результатами инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий и требуют уточнения.

В ходе анализа выявлены несоответствия рабочей документации техническим решениям, принятым в проектной документации и получившим положительное заключение государственной экспертизы, не оказывающие влияние на надежность и безопасность объектов строительства.

По результатам выборочной проверки рабочей документации выданы основные рекомендации:

- представить документы, обосновывающие необходимость отступления от решений, предусмотренных проектной документацией;
- представить согласования проектной организации, являющейся разработчиком проектной документации;
- усилить контроль ответственных подразделений ПАО «Ленэнерго» за процессом рассмотрения, согласования, внесения изменений и приемки работ по разработке рабочей документации.

Выборочная проверка рабочей документации в рамках ценового аудита проводилась в рамках ТЦА III этапа.

По результатам проведения ценового аудита рабочей документации были выданы следующие рекомендации:

- своевременно учитывать изменения проектной документации по видам и физическим объемам работ при разработке рабочей документации (при необходимости);
- проводить анализ причин изменения сметной стоимости, технических и технологических решений со ссылкой на новые технические условия, законодательные акты, нормы и правила проектирования, а также на другие документы с ведением сопоставительной ведомости изменений;
- в полном объеме подготавливать сметную документацию при разработке рабочей документации по главам, объектам и статьям сводного сметного расчета стоимости строительства проектной документации.

В связи с отсутствием в представленных материалах для проведения ТЦА IV этапа новых или откорректированных документов ценовой аудит рабочей документации не проводился.

8.6.3 Исполнение графика выпуска рабочей документации

Анализ исполнения графика выпуска рабочей документации позволил выстроить следующую последовательность действий:

1. Разработка рабочей документации проектной организацией.
2. Направление заказчику на рассмотрение и согласование.
3. Направление заказчиком замечаний (например, письма от 08.08.2018 №ЛЭ/02-013/1238 (-СП-060-К, СП-027-ЭП.1), 09.10.2018 №ЛЭ/02-013/1675 (-СП-101-ГТ изм.1, -СП-020-ЭП, -СП-027-КС).
4. Корректировка по замечаниям, повторное направление на рассмотрение.

5. Согласование документации заказчиком (например, письма от 07.09.2018 №ЛЭ/02-013/1511 (-061-ТР изм.1), 09.10.2018 №ЛЭ/02-013/1675 (-061-КМ.2 изм.1), 08.08.2018 №ЛЭ/02-013/1238 (-СП-030-ЭП, -СП-096-ЭП)).

6. Подготовка документации на бумажном носителе и направление заказчику на утверждение.

7. Выдача рабочей документации, утвержденной штампом «В производство работ», осуществляется путем направления документации с приложением сопроводительных писем (например, от 25.04.2018 № ДСО/04-14/03/268, от 17.09.2018 № ДСО/04-14/03/450, и по накладным (например, № 7/11-18(3) от 07.11.2018, №1/12-18(1) от 18.12.2018)).

8.7 Анализ фактических сроков реализации инвестиционного проекта и соответствия выполняемых работ «Проекту организации строительства»

Согласно изменениям, внесенным в инвестиционную программу ПАО «Ленэнерго» на 2016-2020 годы, утвержденную приказом Минэнерго России от 21.12.2018 № 27@ срок реализации инвестиционного проекта 2017-2020 гг.

Согласно томам проектной документации шифры 55/14-ПОС1, 55/14-ПОС3 и положительному заключению государственной экспертизы №78-1-1-3-0015-16 от 29.01.2016 общая продолжительность строительства объекта, с учетом работ подготовительного периода составляет 21 месяц.

Согласно СТО 56947007-29.240.121-2012 «Сроки работ по проектированию, строительству и реконструкции подстанций и линий электропередачи 35-1150 кВ» общий срок строительства ПС 110 кВ – 16-20 месяцев, КЛ 110 кВ – 15-40 месяцев.

В соответствии с п. 11 Раздела 1 Электроэнергетика ч. I СНиП 1.04 03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» продолжительность строительства ПС 110 кВ не должна превышать 15 мес.

Общая продолжительность строительства ПС 110 кВ Каменка с КЛ 110 кВ (21 месяц), определенная в проектной документации, оценивается как завышенная.

Фактический срок реализации инвестиционного проекта 2012 (Договор на ТП от 04.07.2012 №243/12/С) – 2019 годы (ДС №3 от 08.04.2019 к Договору от 10.04.2015 № 467/ТП-М7).

8.7.1 Анализ исполнения сводного календарного плана проекта и графика строительства, утвержденного Заказчиком

В соответствии с календарным планом строительства ПС 110 кВ «Каменка», являющегося приложением 2 к тому проектной документации шифр 55/14-ПОС1 и укрупненным сетевым графиком выполнения инвестиционного проекта (далее – УСГ) от 2019 года предусмотрено выделение следующих основных этапов работ:

№ п/п	Наименование видов работ	Сроки по проектной документации (мес.)	Сроки по УСГ от 2019 года, мес.
1	Строительство ПС 110 кВ Каменка		
1.1	Подготовительный период	4	1
1.2	Основной период	17	27
1.3	Постановка подстанции под напряжение	1	1
2	Строительство Кабельной линии 110 кВ		
2.1	Подготовительный период	2	12
2.2	Основной период	7	10
2.3	Благоустройство	2	нет данных

Исполнитель отмечает несоответствие графика строительства, утвержденного Заказчиком сводному календарному плану. Отсутствует информации о промежуточных сроках и этапах строительства ПС 110 кВ Каменка и КЛ 110 кВ.

8.7.2 Анализ сроков строительства и фактическое их соблюдение

Анализ фактических сроков реализации инвестиционного проекта с учетом актуализации информации приведен в таблице 3 (договоры подряда).

Таблица 3 – Фактическое выполнение графика реализации проекта

Наименование работ	Стоимость работ руб. с НДС	По графику			Фактически			Отставание от срока выполнения работ по графику, дней
		Начало работ (число, месяц, год)	Окончание работ (число, месяц, год)	Выполнение, %	Начало работ (число, месяц, год)	Окончание работ (число, месяц, год)	Выполнение, %	
ПД	15 086 822,27	01.04.2014	31.08.2014	100%	01.04.2014	29.01.2016	100%	516
Экспертиза	966 812,15	-	-	-	29.12.2015	29.01.2016	100%	0
Экспертиза	3 222 707,13	-	-	-	25.06.2015	29.01.2016	100%	0
РД КЛ 110 кВ	5 690 086,66	01.01.2015	31.10.2015	100%	01.01.2015	31.01.2017	100%	458
РД КЛ корр.	490 000,00	31.08.2018	30.08.2018	100%	30.07.2018	25.12.2018	100%	117
РД ПС 110 кВ	4 946 018,78	25.07.2017	30.04.2018	100%	25.07.2017	22.03.2019	100%	326
СМР КЛ	1 438 932 442,41	26.11.2015	31.12.2018	100%	26.11.2015	31.12.2018	100%	0*
СМР ПС	748 579 870,00	25.07.2017	30.06.2019	100%	25.07.2017	-	95%	169**

Примечание: * - отклонение от плановых сроков с учетом дополнительного соглашения от 31.08.2018 №18-3344 к договору от 26.11.2015 №131/15/С.

** - отклонение от плановых сроков с учетом дополнительного соглашения от 19.04.2019 №18-14528 к договору от 25.07.2017 №17-11544

Исполнитель отмечает, что имеет место существенное превышение сроков выполнения отдельных видов работ над плановыми, предусмотренными первоначальными графиками выполнения работ, являющимися соответствующими приложениями к договорам подряда.

С учетом подписания дополнительного соглашения от 31.08.2018 № 18-3344 к Договору подряда № 31/15/С от 26.11.2015 и дополнительного

соглашения от 25.08.2016 № 2 к Договору об осуществлении ТП от 04.07.2012 № 243/12/С превышение фактического срока выполнения работ по строительству КЛ 110 кВ от актуализированного (планового) не выявлено.

С учетом подписания дополнительного соглашения от 19.04.2019 № 18-14528 к договору от 25.07.2017 № 17-11544 превышение фактического срока выполнения работ по строительству ПС 110 кВ Каменка актуализированного (планового) срока составило 169 дней.

8.7.3 Анализ предлагаемых изменений объектных и рабочих календарных графиков

На рассмотрение представлены следующие проекты производства работ (далее – ППР):

- кабельные линии 110 кВ. Участок ПС99 - СМ8, разработанный ООО «Ресурсводострой» в 2017 году;

- кабельные линии 110 кВ. Участок СМ8 - ПС «Каменка», разработанный ООО «СетьСтрой» в 2017 году;

- комплекс работ по монтажу КЛ-10 кВ в здании ПС-110 кВ «Каменка» шифр 17-11531-ППР-ПС-Кам-КЛ-10кВ;

- комплекс работ по монтажу оборудования в помещении ДГУ здания ПС-110 кВ «Каменка» шифр 17-11531-ППР-ПС-Кам-ДГУ;

- комплекс работ по монтажу молниезащиты и заземления здания ПС-110 кВ «Каменка» шифр 17-11531-ППР-ПС-Кам-ЗУ;

- комплекс работ по монтажу кабельных конструкций в здании ПС 110 кВ «Каменка» шифр 17-11531-ППР-ПС-Кам-КК;

- комплекс работ по монтажу КРУ-10 кВ в здании ПС 110 кВ «Каменка» шифр 17-11531-ППР-ПС-Кам-КРУ-10кВ;

- комплекс работ по монтажу КРУЭ 110 кВ в здании ПС-110 кВ «Каменка» шифр 17-11531-ППР-ПС-Кам-КРУЭ110;

- комплекс работ по монтажу оборудования вторичной коммутации в здании ПС-110 кВ «Каменка» шифр 17-11531-ППР-ПС-Кам-РЗА,АСУ,ВС,АИISKУЭ;

- комплекс работ по монтажу оборудования связи в здании ПС 110 кВ Каменка шифр 17-11531-ППР-ПС-Кам-ВОС,СС;

- комплекс работ по монтажу технических средств безопасности в здании ПС-110 кВ «Каменка» шифр 17-11531-ППР-ПС-Кам-АУПТ,ОПС,ОС-СКУД,СОТ;

- монтаж внутреннего и наружного освещения 17-11531-ППР-ПС-Кам-Освещение;

- на монтаж оборудования помещения токоограничивающих реакторов шифр 17-11531-ППР-ПС-Кам-ТОР;

- комплекс работ по монтажу токопровода 10 кВ ТПЛА-10-3150 УЗ в здании ПС 110 кВ «Каменка» шифр 17-11531-ППР-ПС-Кам-ТПЛА-10кВ;

– на монтаж оборудования в помещении токоограничивающих ректоров шифр 17-11531-ППР-ПС-Кам-ТСН;

– на монтаж оборудования ЩСН и СОПТ шифр 17-11531-ППР-ПС-Кам-ЩСН-СОПТ.

Исполнитель отмечает, что в составе представленных ППР по КЛ 110 кВ графики производства работ отсутствуют.

ППР по ПС 110 кВ Каменка разработаны ООО «Стройпроектгрупп» 19.04.2019 году, согласованны ПАО «Ленэнерго» и утвержденный генеральным директором ООО «СК «Нострум».

В части оформления представленных ППР выявлены следующие замечания:

- не заполнен лист ознакомления;
- не указано время производства работ;
- отсутствуют данные о составе монтажной организации, выполняющей работу (должность, подразделение (подрядная организация)), фамилия, И. О.

ППР составлены на основе рабочей документации, включают требования к технологической последовательности работ, применяемых машин и механизмов, безопасному производству работ путем оформления в установленном порядке актов-допусков на производство работ на территории действующего предприятия по форме, установленной СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1.

Исполнитель обращает внимание, что при составлении ППР указаны ссылки НТД (ПОТ РМ-16-2001 (РД 153-34.0-03.15 0-00)), которые имеют статус «Недействующий» по состоянию на 2019 год.

Исполнитель рекомендует, при подготовке ППР использовать НТД обладающими статусами «Действующий».

8.7.4 Оценка рисков инвестиционного проекта

По договорам на строительство КЛ 110 кВ Ниссан – Каменка, ПС 110 кВ Каменка срок завершения строительно-монтажных работ и ввод объектов в эксплуатацию предусмотрен 31.12.2018. С учетом Дополнительных соглашений от 31.08.2018 №18-3344 к договору от 26.11.2015 № 131/15/С, 19.04.2019 №18-14528 к договору от 25.07.2017 №17-11544 ввод в эксплуатацию предусмотрен 31.12.2018 (КЛ 110 кВ), 30.07.2019 (ПС 110 кВ).

Объект строительства КЛ 110 кВ Ниссан – Каменка считается законченным, что подтверждается актом от 31.12.2018 № ИПР/ДСО/2018-14-24 приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией.

Объект строительства ПС 110 кВ Каменка находится в завершающей фазе проведения строительно-монтажных работ. Проведены индивидуальные испытания и комплексное опробование оборудования. Ведется подготовка документации для получения заключения о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям

проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов и разрешения на ввод в эксплуатацию. Просрочка выполнения работ составляет 169 календарных дней относительно плановых сроков, предусмотренных договором.

С учетом срока окончания реализации инвестиционного проекта с идентификационным номером I_10170010523 2020 год (форма 1 приказа Минэнерго России 21.12.2018 № 27 @), срока завершения строительно-монтажных работ – 31.12.2019 года (УСГ) риск увеличения сроков строительства оценивается как возможный, оказывающий незначительное влияние на проект.

Исполнитель отмечает, что изменение плановых сроков завершения строительства ПС 110 кВ Каменка, предусмотренных первоначальным графиком производства работ, обосновано схемой и программой перспективного развития электроэнергетики Санкт-Петербурга на 2019 – 2023 годы. Срок завершения строительства и ввода инвестиционного проекта «Строительство электроподстанции закрытого типа ПС 110 кВ «Каменка» с КЛ 110 кВ» - 2019 год.

Исполнитель рекомендует при наличии соответствующих оснований для изменения срока завершения строительства своевременно проводить актуализацию соответствующих графиков работ и оформление изменений условий договора подписанием дополнительных соглашений.

8.7.5 Анализ причин выявленных отклонений сроков

Основными причинами отклонения сроков выполнения отдельных видов работ являются:

- большое количество субподрядных организаций, вовлеченных в реализацию проекта (например, разработка рабочей документации);
- длительная разработка и корректировка рабочей документации;
- длительное согласование проектной и рабочей документации;
- низкая производительность подрядных организаций, выполняющих строительно-монтажные работы;
- возможные простои техники и строителей;
- частая смена подрядных организаций.

Анализ причин выявленных отклонений сроков позволил выявить обоюдную вину как заказчика (организация процесса рассмотрения и согласования документации), так и подрядных организаций (срыв отдельных этапов работ).

Исполнитель рекомендует усилить контроль за деятельностью подразделений ответственных за выполнение отдельных этапов реализации инвестиционного проекта.

При необходимости своевременно проводить претензионную и исковую работу с заявителями (при несвоевременном выполнении

обязательств по договорам технологического присоединения) и подрядными организациями.

8.7.6 Оценка предлагаемой этапности строительства

Заданием на проектирование объекта: «ПС 110 кВ «Каменка» с КЛ 110 кВ (Приложение №1 к Договору подряда от 24.03.2014 № 047/14/С, утвержденное генеральным директором ОАО «СПБ ЭС» не предусмотрено выделение отдельных этапов строительства.

В соответствии с решениями проектной документации, получившей положительное заключение государственной экспертизы от 29.01.2016, реализация инвестиционного проекта «Строительство электроподстанции закрытого типа ПС 110 кВ «Каменка» с КЛ 110 кВ» предусмотрена без выделения отдельных этапов строительства. Ввод объектов КЛ 110 кВ Ниссан-Каменка и ПС 110 кВ «Каменка» предусмотрен одновременный.

Однако в соответствии с решением, принятым ПАО «Ленэнерго» (на рассмотрение не представлено) объект строительства КЛ 110 кВ Ниссан-Каменка выделен в отдельный этап строительства (1 этап) без внесения изменений в проектную документацию и считается принятым в эксплуатацию с 31.12.2018.

Исполнитель отмечает, что выделение отдельного этапа по строительству КЛ 110 кВ не учитывает условия договоров по технологическому присоединению объектов к сетям ПАО «Ленэнерго».

Ввод в эксплуатацию КЛ 110 кВ как самостоятельного объекта без ПС 110 кВ Каменка не позволят выполнить заявленные цели инвестиционного проекта – технологическое присоединение к электрическим сетям постоянного электроснабжения как построенных, так и строящихся объектов социально-бытового назначения, промышленности, жилой и деловой застройки на территории северной части г. Санкт-Петербурга, а также присоединения новых потребителей в Приморском и Выборгском районах г. Санкт-Петербурга.

Разрешением на строительство от 17.10.2017 № 78-015-0572-2017 с продлением срока строительства до 30.12.2019 не предусмотрено выделение отдельных этапов строительства.

Исполнитель рекомендует для исключения рисков выставления штрафных санкций от заявителей за просрочку выполнения условий технологического присоединения к сетям электроснабжения ПАО «Ленэнерго» по действующим договорам оформить в установленном порядке дополнительные соглашения об изменении сроков осуществления технологического присоединения.

8.8 Мониторинг проведения пуско-наладочных работ

8.8.1 Анализ соблюдения графика пуско-наладочных работ

Согласно директивным графикам выполнения строительства проведение пуско-наладочных работ (далее - ПНР) предусмотрено:

– по договору от 26.11.2015 №131/15/С заключенному между АО «СПб ЭС» и ООО «СК Нострум» в период с 01.02.2017 по 31.03.2017. С учетом заключения дополнительного соглашения от 31.08.2018 №18-3344 проведение ПНР предусмотрено в период с апреля по ноябрь 2018 года;

– по договору от 25.07.2017 №17-11544 заключенному между ПАО «Ленэнерго» и ООО «СК «Нострум» в период с 01.10.2018 по 31.12.2018. С учетом заключения дополнительного соглашения от 19.04.2019 №18-14528 проведение ПНР предусмотрено в период с февраля по июнь 2019 года.

Согласно представленной информации ПАО «Ленэнерго» фактическое выполнение комплексного опробования, включая необходимые ПНР по КЛ 110 кВ, проведено в период с 27.12.2018 по 29.12.2018, что подтверждается актом рабочей комиссии о приемке оборудования после комплексного опробования от 29.12.2018.

Анализ графика ПНР КЛ 110 кВ позволил выявить существенное (21 месяц) отклонение фактических сроков ПНР от плановых сроков, предусмотренных первоначальными условиями договора.

Однако с учетом актуализированных сроков выполнения работ по строительству КЛ 110 кВ, отраженных в графике выполнения и финансирования работ являющийся Приложением №1 к Дополнительному соглашению № 18-3344 от 31.08.2018 выявлено незначительное (1 месяц) отклонение фактических сроков ПНР от плановых сроков.

Оценка фактических сроков выполнения ПНР на ПС 110 кВ Каменка относительно плановых позволила выявить существенные (11,5 месяцев) отклонение фактических сроков ПНР от плановых сроков, предусмотренных условиями договора.

Однако с учетом актуализированных сроков выполнения работ по строительству ПС 110 кВ Каменка также выявлено значительное отклонение (6 месяцев) сроков, указанных в графике производства работ, в редакции дополнительного соглашения от 19.04.2019 №18-14528 к Договору от 25.07.2017 №17-11544.

Анализ соблюдения графика пуско-наладочных работ приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Анализ соблюдения графика пуско-наладочных работ

Наименование работ	Стоимость работ с НДС, тыс. руб.	По графику			Фактически			Отставание от срока выполнения работ по графику, месяцев
		Начало работ (число, месяц, год)	Окончание работ (число, месяц, год)	Выполнение, %	Начало работ (число, месяц, год)	Окончание работ (число, месяц, год)	Выполнение, %	
ПНР КЛ 110 кВ	3 769,36	Апрель 2018	Ноябрь 2018	100%	27.12.2018	29.12.2018	100%	1*
ПНР ПС 110 кВ Каменка	28 640,23	Февраль 2019	Июнь 2019	100%	21.10.2019	-	95%	6**

Примечание:* - с учетом информации, указанной в графике производства работ в редакции дополнительного соглашения от 31.08.2018 №18-3344 к договору от 26.11.2015 № 131/15/С;

** - с учетом информации, указанной в графике производства работ в редакции дополнительного соглашения от 19.04.2019 №18-14528 к договору от 25.07.2017 №17-11544.

8.8.2 Анализ наличия документации по выполнению пуско-наладочных работ

Заказчиком представлены следующие документы:

КЛ 110 кВ Ниссан-Каменка:

– программа испытаний КЛ 110 кВ ПС 110 кВ № 9 «Ниссан» - ПС 110 кВ «Каменка», разработанная ООО «СК «НОСТРУМ» в 2018 году;

– рабочая программа на вывод в проверку «Проверка (ремонт) II комплекта основной защиты (7SD522) КЛ 110 кВ W4G (шкаф X17)»;

– рабочая программа на вывод в проверку «Проверка (ремонт) II комплекта основной защиты (6MD644) КЛ 110 кВ W4G (шкаф X17)»;

– акт рабочей комиссии о приемке оборудования после индивидуального испытания для комплексного опробования от 24.12.2018 (1 этап – КЛ 110 кВ);

– разрешение на допуск в эксплуатацию энергоустановки (для проведения ПНР) от 27.12.2018 №06-6021/РД-755, выданное северозападным управлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (срок действия до 27.03.2019);

– акт рабочей комиссии о готовности оборудования для предъявления приемочной комиссии от 29.12.2018 №б/н (1 этап – КЛ 110 кВ);

– акт рабочей комиссии о приемке оборудования после комплексного опробования от 29.12.2018;

ПС 110 кВ Каменка:

– программа пуско-наладочных работ по титулу «Строительство электроподстанции закрытого типа «Каменка» с КЛ 110 кВ»;

– разрешение на допуск в эксплуатацию энергоустановки (для проведения ПНР) от 21.10.2019 №06-4449/РД-535, выданное северозападным управлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (срок действия до 21.10.2019).

западным управлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (срок действия до 21.04.2020);

– акт рабочей комиссии о приемке оборудования после индивидуального испытания для комплексного опробования от 19.09.2019;

– акт рабочей комиссии о приемке оборудования после комплексного опробования от 25.11.2019 №КО.10170010523.

Исполнитель отмечает, что состав и содержание представленных программ ПНР соответствуют положениям СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.

Предъявленное к приемке оборудование, прошедшее индивидуальные испытания, принято с 20.09.2019 для комплексного опробования.

Оборудование прошло комплексное опробование в соответствии с требованиями регламентов, готово к эксплуатации и выпуску продукции (оказанию услуг), предусмотренной проектом в объеме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный период и принятым с 25.11.2019 для предъявления приемочной комиссии к приемке в эксплуатацию.

8.8.3 Выборочный анализ документации по приемке оборудования и систем из монтажа в производство пуско-наладочных работ

В рамках проведения выборочного анализа документации по приемке оборудования из систем монтажа в производство ПНР рассмотрены следующие документы представленные заказчиком:

– акт технической готовности электромонтажных работ от 16.08.2019 №051-ЭП-2.4-1 на монтаж КРУЭ 110 кВ типа ELK-04;

– акт технической готовности электромонтажных работ от 21.10.2019 №053-ЭП-2.5-1 на монтаж КРУ 10 кВ типа D-12P;

– акт технической готовности электромонтажных работ от 14.10.2019 №041-ЭП-2.7-3 на монтаж трансформаторов тока типа ТНШЛ-0,66;

– акт технической готовности электромонтажных работ от 14.10.2019 №091-ЭП-2.9-1 на монтаж токопроводов типа ТПЛА-10-3150-161 У3;

– акт технической готовности электромонтажных работ от 14.10.2019 №042-ЭП-2.10-3 на монтаж разъединителей РВЗ-1-10/400 У2 с приводом ПР-11-І У2, ОПН-1-10/12/12Ш УХЛ1, опорных изоляторов ИО-10-3,75 І У3, медной шины 60х6, провода АС 120/19;

– акт технической готовности электромонтажных работ от 14.10.2019 №096-ЭП-2.15-3 на монтаж трансформаторов тока ТВ-ЭК М3 10 кВ, алюминиевых шин 2х(120х10), шинных компенсаторов FS-F-3150-120-10-550 Е3;

– акт технической готовности электромонтажных работ от 14.10.2019 №027-ЭП-2.19-1 на монтаж кабеля ПвВнг(А)-LS 1х95/70-10, муфт POLT-12D/1XI-L12A, кабельных лотков.

Исполнитель отмечает, что выборочный анализ документации не выявил существенных недочетов при подготовке документации.

Исполнитель делает вывод, что оформление актов технической готовности электромонтажных работ выполнено в соответствии с положениями инструкции по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам И 1.13-07.

8.9 Выборочная проверка исполнительной документации

1. Реестры исполнительной документации по строительству КЛ 110 кВ Ниссан – Каменка, ПС 110 кВ Каменка.

2. Исполнительная документация по строительству КЛ 110 кВ Ниссан - Каменка, разработанная ООО «СК «НОСТРУМ» в 2016-2018 годах.

3. Исполнительная документация по строительству ПС 110 кВ Каменка, разработанная ООО «СК «НОСТРУМ» в 2017-2018 годах.

В рамках выборочной проверки исполнительной документации рассмотрены следующие отчетные материалы.

1. Строительство КЛ 110 кВ Ниссан - Каменка:

– акт освидетельствования скрытых работ от 28.11.2016 № 1/СМ1-СМ2 на разработку грунта механизированным способом в траншее с креплением стенок деревянными щитами на участке от МУ № 1 до МУ № 2;

– акт освидетельствования скрытых работ от 03.02.2017 на обратную засыпку траншеи песком на участке от МУ №1 до МУ №2;

– акт освидетельствования скрытых работ от 02.10.2017 № 1/СМ11-ПС 110КАМ на разработку грунта приемных и стартовых котлованов ГНБ переходов № 16а, № 16б, № 17, № 18, № 19 на участке от МУ № 11 до ПС 110 кВ Каменка;

– акт приемки траншей, каналов, туннелей и блоков под монтаж кабелей № СМ11-ПС110КАМ от 25.10.2017;

– акт № 1/СМ11-ПС110КАМ о результатах проверки кабеля на соответствие технической документации от 24.10.2017;

– акт освидетельствования скрытых работ от 27.10.2017 № 7/СМ11-ПС110КАМ на прокладку кабеля 110 кВ КЛ-1 марки ПвПу2г 1х1200(гж)/300ов-64/110 на участке от МУ № 11 до ПС 110 кВ Каменка (фаза А,В,С) в траншее в трубах ПНД с креплением проложенных кабелей в треугольник хомутами;

– сертификаты качества кабеля на барабане;

– акт освидетельствования скрытых работ от 07.07.2017 № 1/ВОЛС на протяжку кабеля связи в защитную трубу (d=50 мм) на участке от ПС № 99 Автозаводская до УСП на 9 строительной длине КЛ-110 кВ;

– акт освидетельствования скрытых работ от 12.06.2017 №2/ВОЛС на монтаж оптических муфт 2 шт. (МТОК-К6/108-1КТ3645-К) в смотровых устройствах у СМ 5;

– декларации о соответствии средств связи, паспорта на оптический кабель связи, на оптические муфты, на устройство смотровое пластмассовое, сертификаты на кабельную арматуру.

2. Строительство ПС 110 кВ Каменка:

– акт освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства от 26.10.2017 № 1-ГРО;

– акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства от 26.10.2017;

– акт разбивки осей объекта капитального строительства на местности от 31.10.2017 № 1-Р;

– акт освидетельствования скрытых работ от 21.12.2018 № АС-04 на устройство кирпичной кладки перегородок из одиночного керамического кирпича с армированием стальной сеткой. ВР-1 дам. 4 мм с ячейкой 50x50 мм на отм. -0,050;

– акт освидетельствования скрытых работ от 04.05.2018 №4 на бурение скважин для буронабивных свай СБ-1 диам. 800 мм в количестве 30 шт.;

– акт освидетельствования скрытых работ от 15.07.2018 № КЖ1-01 на устройство опалубки плиты перекрытия МП-1 и балок Б1-Б12 в/о А-И/1-9 на отм. 0,050;

– акт освидетельствования ответственных конструкций от 01.02.2019 № 061-КЖ-3 на перекрытие на отм. +12,300 в осях А-Б/1-9, А-Б/1-2/1;

– паспорта качества, сертификаты соответствия, декларации о соответствии, документы о качестве на применяемые материалы, бетонной смеси и стальных строительных конструкций.

Исполнитель отмечает, что исполнительная документация по строительству КЛ 110 кВ, ПС 110 кВ соответствует РД-11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения» в редакции приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) от 09.11.2017 № 470 (зарегистрирован министерством юстиции Российской Федерации 15.02.2018 регистрационный номер № 50053), инструкции по оформлению приемосдаточной документации по электромонтажным работам И 1.13-07, РД 45.156-2000 «Состав исполнительной документации на законченные строительством линейные сооружения магистральных и внутризональных ВОЛП», ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения».

Однако в части актов освидетельствования скрытых работ отсутствуют подписи представителя застройщика по вопросам строительного контроля, представителя лица, осуществляющего подготовку проектной документации и представителей иных лица.

8.10 Анализ соблюдения регламентов энергоэффективности объекта в соответствии с требованиями проектной документации

Анализ соблюдения регламентов энергоэффективности объекта в соответствии с требованиями проектной документации выполнен в объеме III этапа ТЦА.

Оценка соблюдения регламентов энергоэффективности объекта выполнена с использованием следующих документов:

1. Проектная документация, разработанная ООО «Топфлор Северо-Запад» в 2015 году шифр 55/14:

2. Рабочая документация, разработанная ООО «Топфлор Северо-запад» и ООО «СК «Нострум» в 2015-2019 годах шифр 55/14, 17-11531/ВЦИ/2017/2

Анализ соблюдения регламентов энергоэффективности объекта в соответствии с требованиями проектной документации позволил сделать вывод о соответствии требованиям проектной документации.

Однако при разработке рабочей документации выявлены следующие отступления от требований проектной документации в части соблюдения требований энергоэффективности: теплозащита цоколя здания - вместо утеплителя толщиной 120 мм принят утеплитель толщиной – 80 мм.

Исполнитель отмечает, что с учетом разработки энергетического паспорта здания, содержащего соответствующие расчеты, протокол измерения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания № ИЛ-958-19 подтверждающие соблюдение требований СП 50.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий» регламенты энергоэффективности объекта оцениваются как соответствующие требованиям проектной документации.

8.11 Анализ обоснованности изменений технических и технологических решений, изменений сметной стоимости объектов капитального строительства

В ходе анализа технических и технологических решений, предусмотренных в проектной документации, разработанной на ее основе рабочей документации, и в процессе выполнения строительно-монтажных работ выявлены изменения технических решений в следующем объеме:

– уточнены технические решения по строительству заходов КЛ 110 кВ на ПС 110 кВ Каменка;

– откорректированы технические решения по вторичным системам, кабельному хозяйству и иному оборудованию, предусмотренному к установке на ПС №99 Ниссан в связи с решением заказчика о выделении 1 этапа работ и вводе в эксплуатацию двух КЛ 110 кВ;

– существующие высотные отметки рельефа не соответствуют отметкам, представленным в отчете, выполненном по результатам геодезических и геологических изысканий, получившим положительное заключение экспертизы;

- изменена толщина теплозащиты цоколя здания – вместо утеплителя толщиной 120 мм принят утеплитель толщиной – 80 мм;

- изменены конструктивные решения при организации внешнего ограждения ПС 110 кВ Каменка;

- увеличена металлоемкость буронабивной сваи, длина сваи не изменилась;

- изменены габаритные размеры кабельных колодцев К1, К2, ширина низа котлована, схема расположения гильз и закладных деталей;

- изменены объемы земляных работ при организации вертикальной планировки территории.

Проектная документация по рассматриваемому объекту капитального строительства не корректировалась. Изменений сметной стоимости объектов капитального строительства при реализации проектных решений не выявлено.

Исполнитель отмечает, что документы, обосновывающие необходимость изменения технических решений, предусмотренных проектной документацией, на рассмотрение не представлены.

Исполнитель рекомендует своевременно оформлять документы, обосновывающие необходимость внесения изменений (уточнений) в технические решения, предусмотренные проектной документацией, получившей положительное заключение экспертизы.

8.12 Мониторинг формирования первичной и учетной документации по объекту

Заказчиком представлена на рассмотрение следующая документация:

1. Строительство КЛ 110 кВ Ниссан – Каменка:

- общие журналы работ № 1, № 2 по строительству двух КЛ 110 кВ за период с 13.10.2016 по 29.12.2018;

- журналы входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования №1, №2 за период с 24.11.2016 по 30.10.2018;

- журналы производства буровых работ методом ГНБ;

- журнал авторского надзора за строительством за период с 26.04.2018 по 02.11.2018.

2. Строительство ПС 110 кВ Каменка:

- общий журнал работ № 2 за период с 25.10.2018 по 24.11.2019;

- журнал учета результатов входного контроля продукции для строительства, реконструкции за период с 30.10.2018 по 04.04.2019;

- журнал бетонных работ № 1 за период с 19.11.2018 по 22.03.2019;

- журнал ухода за бетоном № 1 за период с 27.11.2018 по 20.12.2018;

- журнал сварочных работ за период с 05.11.2018 по 21.11.2018;

- журнал авторского надзора за строительством за период с 12.01.2018 по 13.08.2019.

Исполнитель отмечает, что оформление общего и специальных журналов работ, выполнено в соответствии с требованиями приказа Ростехнадзора от 12.01.2007 № 7 «Об утверждении и введении в действие Порядка ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.03.2007 №9051).

Исполнитель обращает внимание, что в журнале авторского надзора за строительством ПС 110 кВ Каменка (учетные листы 3, 15, 18, 19) отражены записи от 02.02.2018, 22.01.2019, 06.02.2019, 05.03.2019 о наличии отступлений при выполнении работ от согласованной рабочей документации:

- нарушена технология изготовления фундаментных свай;
- фундаментные сваи монтируются без использования обсадных труб;
- армокаркасы используются без грунтования антикоррозионным составом;
- не выполнены (отсутствуют) ж/б балки для перекрытия верхнего края дверного проема ПР-1 на отм. +5.500 на всех проемах;
- не выполнены технические решения рабочей документации (шифр 17-1153/ВЦИ/2017/-СП-061-АС п. 15 л. 2);
- нарушены требования нормативных документов п. 9.1.4 СП 70.13330.2012, п. 5.2.1 СП 2.13130.2012;
- при возведении кирпичной перегородки использован некондиционный кирпич (не соответствующий ГОСТ);
- кривизна стен превышает нормы отклонения.

Для устранения выявленных отступлений выданы соответствующие указания, отражена информация об ознакомлении с записью представителем заказчика, подрядчика и устранении замечаний.

Для проведения ценового аудита ТЦА IV этапа заявителем дополнительно представлена на рассмотрение следующая документация:

1. Акты о приемке выполненных работ (КС-2), справки о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3) за период апрель-август 2019.
2. Акты о сдаче-приемке выполненных работ по заключенным договорам за период апрель-август 2019.
3. Журналы учета выполненных работ с начала строительства (КС-6а) за период с февраля 2018 по ноябрь 2019 по договору подряда № 17-11544 от 25.07.2017.

Оформление учетной документации (КС-2, КС-3 и др.) в целом соответствует действующим требованиям и правилам, установленным постановлением Российского статистического агентства от 11.11.1999 № 100 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ».

Исполнитель делает вывод, что в целом оформление первичной учетной документации соответствует действующим нормативно-правовым актам в области учета работ в капитальном строительстве.

При формировании первичной учетной документации рекомендуется не допускать отступлений от действующих нормативных документов и требований договоров подряда.

8.13 Выборочная проверка журналов учета выполненных работ (КС-6а), актов о приемки выполненных работ (КС-2), справок о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3), товарных накладных ТОРГ-12 на соответствие проектной и рабочей документации, заключенным договорам

По результатам проведения ТЦА III этапа было выявлено следующие несоответствия:

- выполнение работ, не учтенных проектной документацией на общую сумму 840,3 тыс. руб. с НДС;

- нарушения по учету работ в капитальном строительстве в отдельных актах о приемке выполненных работ (КС-2) (несоответствие локальным сметам проектной документации по видам и физическим объемам выполненных работ, технические опечатки, несоответствие номеров локальных сметных расчетов, указанных в КС-2 номерам локальных сметных расчетов проектной документации).

По результатам проведения ТЦА III этапа рекомендовано:

- проводить учет документации, отражающей фактическое исполнение проектных решений (договоры, первичная учетная документация и проч.), которая должна соответствовать техническим решениям проектной документации, видам и стоимости работ по объектным и локальным сметным расчетам сметы на строительство;

- оформлять накопительные ведомости, журнал учета выполненных работ с указанием данных о стоимости объектов строительства в соответствии с группировкой, предусмотренной главами, объектами и статьями сводного сметного расчета стоимости строительства.

Выборочная проверка журналов учета выполненных работ (КС-6а), актов о приемки выполненных работ (КС-2), справок о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3), товарных накладных ТОРГ-12 на соответствие проектной и рабочей документации, заключенным договорам на IV этапе ТЦА проводится по представленной документации за период апрель-август 2019 по следующим направлениям:

- проверка соответствия стоимости фактически выполненных работ, включенных в журналы учета выполненных работ (КС-6а) и акты о приемке выполненных работ (КС-2), проектной и рабочей документации, договорам подряда за рассматриваемый период;

– проверка соответствия справок о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3) актам о приемке выполненных работ (КС-2) за рассматриваемый период.

Выполнение строительно-монтажных работ проводилось по договору подряда от 25.07.2017 № 17-11544 с ООО «СК «Нострум». Согласно представленным справкам о стоимости выполненных работ (КС-3) за рассматриваемый период работы выполнены на сумму 430,2 млн. руб. без НДС, что составляет около 31,5% от общей сметной стоимости строительно-монтажных работ.

Проверка соответствия по указанным направлениям выполнена сплошным методом представленных документов за указанный период.

Проверка соответствия справок о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3) актам о приемке выполненных работ (КС-2) не выявила отклонений и несоответствий в содержании документов.

Проверка журналов учета выполненных работ (КС-6а), актов выполненных работ (КС-2), справок о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3) на соответствие проектной документации выявила следующие отклонения:

– выполнение дополнительных работ «Здание ПС. Архитектурно-строительные решения» относительно объема работ, предусмотренного сметной документацией, на сумму 27,8 млн. руб. без НДС и без лимитированных и непредвиденных затрат по данным журнала КС-6а и КС-2 №19, №24, №28, №43, №61;

– выполнение дополнительных работ «Устройство отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и АОВ» относительно объема работ, предусмотренного сметной документацией на сумму 2,4 млн. руб. без НДС и без учета лимитированных и непредвиденных затрат по данным журнала КС-6а и КС-2 №23, №29, 45;

– выполнение дополнительных работ «Сети связи» относительно объема работ, предусмотренного сметной документацией на сумму 1,0 млн. руб. без НДС и без учета лимитированных и непредвиденных по данным журнала КС-6а и КС-2 №40;

– выполнение дополнительных работ «Устройство ограждения» относительно объема работ, предусмотренного сметной документацией на сумму 14,0 млн. руб. без НДС и без учета лимитированных и непредвиденных затрат по данным журнала КС-6а и КС-2 №46, №68.

Указанные дополнительные работы обусловлены необходимостью выполнения целей реализации инвестиционного проекта.

Проверка журналов учета выполненных работ (КС-6а), актов выполненных работ (КС-2), справок о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3) на соответствие рабочей документации и заключенному договору подряда показала, что активирование выполненных, в т.ч. дополнительных, работ по договору выполняется по сметам к рабочей документации с применением понижающего коэффициента в целях

непревышения лимитов глав ССР проектной документации, получившей положительное заключение государственной экспертизы.

Таким образом, при анализе был выявлен дополнительный объем работ на сумму 45,9 млн. руб. без НДС:

– по результатам ТЦА III этапа 0,7 млн. руб. без НДС - объем, неучтенный проектной документацией, относящийся к непредвиденным затратам, определенным в сводном сметном расчете стоимости строительства объекта капитального строительства.

– по результатам ТЦА IV этапа 45,2 млн. руб. без НДС - объем выполненных дополнительных работ, относительно объема работ, предусмотренного сметной документацией, получившей положительное заключение государственной экспертизы.

Дополнительный объем работ суммарно в стоимостном выражении не превышает объема непредвиденных затрат, определенных в сводном сметном расчете стоимости строительства объекта капитального строительства в объеме 62,0 млн. руб. без НДС.

При этом выявленные факты превышения фактических затрат суммарно в стоимостном выражении не превышают объема непредвиденных затрат, определенных в сводном сметном расчете стоимости строительства объекта капитального строительства в объеме 62,0 млн. руб. без НДС.

К непредвиденным затратам относятся затраты, связанные с возмещением стоимости работ и затрат, потребность которых возникла в ходе строительства в результате уточнения проектных решений или условий строительства в отношении выполнения видов работ (объектов строительства), предусмотренных в утвержденном проекте.

Рекомендуется уточнить возможность отнесения выявленных отклонений к непредвиденным затратам.

Оценить полную стоимость объекта в проверяемый период не представляется возможным в связи с тем, что реализация объекта в завершающей фазе проведения строительно-монтажных работ, проведены индивидуальные испытания и комплексное опробование оборудования, ожидаемое освоение капитальных вложений по журналу учета выполненных работ (КС-6а) на сумму 36,2 млн. руб. без НДС.

8.14 Анализ предоставленных подрядчиками (поставщиками) банковских гарантий обеспечения заключенных с ними договоров и авансовых платежей

По результатам проведения ТЦА III этапа было выявлено следующее:

– представленные подрядчиками банковские гарантии соответствуют условиям заключенных с ними договоров;

– отсутствует новая банковская гарантия, требующаяся в рамках договора строительного контроля № 18-9078 от 18.09.2018, заключенного между ПАО «Ленэнерго» и АО «ЦТЗ»;

– авансирование работ выполняется в соответствии с условиями, определенными договорными отношениями.

За период апрель-ноябрь 2019 в представленных материалах отсутствуют новые договора, заключенные заявителям в рамках реализации рассматриваемого инвестиционного проекта. Новая банковская гарантия, требующаяся в рамках договора строительного контроля № 18-9078 от 18.09.2018, не требуется на основании дополнительного соглашения № 19-1782 от 11.07.2019 к договору № 18-9078 от 18.09.2018.

Представленные подрядчиками банковские гарантии соответствуют условиям договоров, авансирование работ производилось в соответствии с договорными обязательствами.

Рекомендуется при реализации последующих проектов в договора, которые оказывают существенное влияние на качественную и своевременную реализацию проекта, включать требования по денежному обеспечению обязательств подрядчиков, в том числе в части авансирования.

8.15 Анализ реализации проекта

Рассматриваемый проект включен в инвестиционную программу ПАО «Ленэнерго» на 2016 – 2020 гг., утвержденную приказом Минэнерго России от 28.12.2015 №1042 в редакции приказа Минэнерго России от 21.12.2018 № 27@.

Анализ реализации проекта проводится по следующим направлениям:

- в части объемов финансирования проекта;
- в части объемов освоения капитальных вложений;
- в части сравнения затрат в разрезе сводного сметного расчета и подтвержденных затрат по инвестиционному проекту.

Источниками информации являются:

- инвестиционная программа, утвержденная в установленном порядке;
- сводный сметный расчет проектной документации;
- первичная учетная документация по проекту;
- справка подтвержденных затрат по проекту, содержащая на дату составления информацию о величине осуществленных и подтвержденных затрат в разрезе статей сводного сметного расчета инвестиционного проекта.

Представлены следующие материалы:

- инвестиционная программа ПАО «Ленэнерго» на 2016 – 2020 годы в редакции приказа Минэнерго России от 21.12.2018 № 27@;
- сводный сметный расчет проектной документации;
- платежные поручения за период с 2014 по 2019 годы;
- справки КС-2, КС-3, акты выполненных работ за период с 2014 по 2019 годы;
- оборотно-сальдовые ведомости за период с 2016 по 2019 годы.
- справка подтвержденных затрат по инвестиционному проекту, содержащая на дату составления информацию о величине осуществленных и

подтвержденных затрат в разрезе статей сводного сметного расчета инвестиционного проекта от 30.09.2019 (без подписей).

8.15.1 Анализ выполнения плановых показателей в части финансирования проекта

Плановый объем финансирования проекта в ценах соответствующих лет составляет 2 498,97 млн. руб. с НДС. Динамика финансирования проекта с разбивкой по годам представлена в таблице 5 и на рис. 5.

Таблица 5 – Динамика финансирования проекта с разбивкой по годам, млн. руб. с НДС

Год	Утвержденная инвестиционная программа 2016-2020 годы (плановые значения)	Фактически профинансировано по данным заказчика (платежные поручения, оборотно-сальдовые ведомости)
Профинансировано на 01.01.2018	1 326,52	1 326,52
2018 год	448,31	527,57
2019 год	534,48	438,74*
2020 год	189,66	-
Итого	2 498,97	2292,83

Примечание: - * за 1-3 кв. 2019.

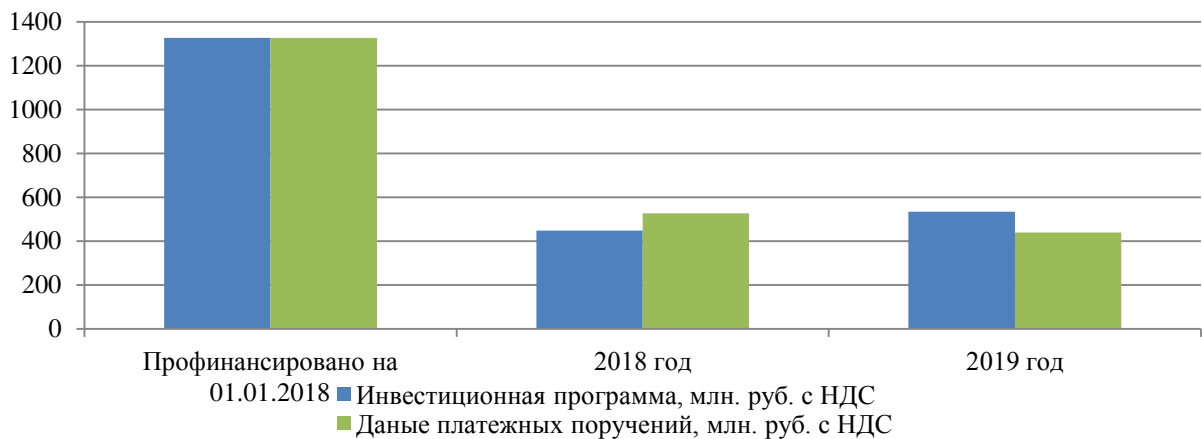


Рисунок 5 – Динамика финансирования проекта с разбивкой по годам, млн. руб. с НДС

При анализе представленной документации отклонение фактического объема финансирования от плановых по состоянию на 2019 год незначительное.

Отмечается, что за период реализации инвестиционного проекта из сумм финансирования по проекту часть направлена на погашение процентов по заемным средствам в объеме 52,0 млн. руб. При этом указанные процентные платежи не включены в сметную стоимость строительства, что повышает риск недостаточности запланированных объемов финансирования для завершения строительства объекта капитального строительства.

С учетом данных анализа п. 8.13 существует вероятность дополнительного финансирования на сумму до 43,4 млн. руб. с НДС, при этом фактические показатели по финансированию не превысят плановый объем финансирования согласно утвержденной инвестиционной программе.

8.15.2 Анализ выполнения плановых показателей в части освоения капитальных вложений проекта

Плановый объем освоения капитальных вложений проекта в ценах соответствующих лет составляет 2 128,11 млн. руб. без НДС. Динамика освоения капитальных вложений по проекту с разбивкой по годам представлена в таблице 6 и на рис. 6.

Таблица 6 – Динамика освоения капитальных вложений по проекту с разбивкой по годам, млн. руб. без НДС

Год	Утвержденная инвестиционная программа на 2016-2020 годы (плановые значения)	Фактически освоено по данным заказчика (КС-3, акты выполненных работ, оборотно-сальдовые ведомости)
Освоено на 01.01.2018	1225,56	1 225,56
2018 год	739,75	366,04
2019 год	162,8	395,39*
2020 год	-	-
Итого	2 128,11	1 987,00

Примечание: - * за 1-3 кв. 2019.

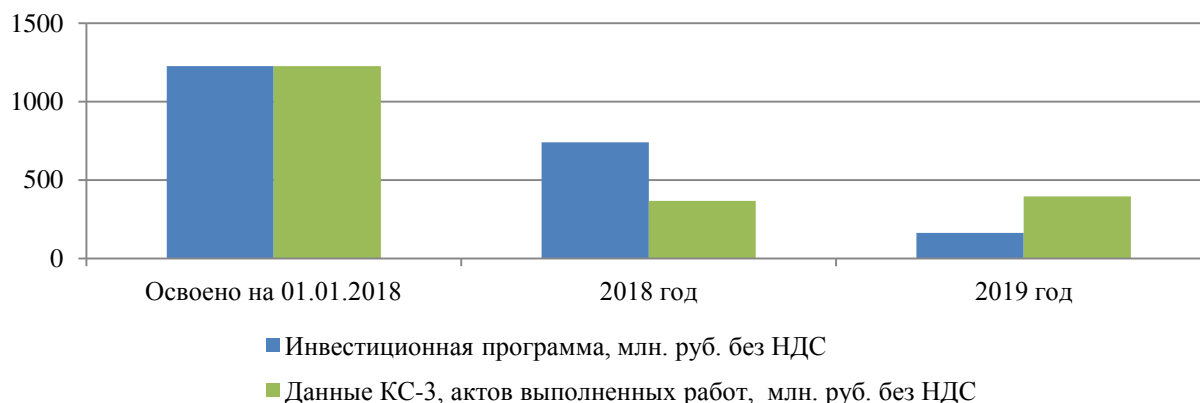


Рисунок 6 – Динамика освоения капитальных вложений с разбивкой по годам, млн. руб. без НДС

При анализе представленной документации выявлено незначительное отклонение от плана освоения капитальных вложений.

С учетом данных анализа п.8.13 существует вероятность увеличения объемов освоения капитальных вложений в 2019 на сумму 36,2 млн. руб. без НДС, при этом фактические показатели по освоению не превысят плановых показателей.

8.15.3 Анализ выполнения плановых показателей в части принятия основных средств к бухгалтерскому учету

Плановый объем принятия основных средств к бухгалтерскому учету по рассматриваемому инвестиционному проекту составляет 2 128,11 млн. руб. без НДС. Динамика принятия основных средств к бухгалтерскому учету по проекту с разбивкой по годам представлена в таблице 7 и на рис. 7.

Таблица 7 – Динамика принятия основных средств к бухгалтерскому учету по проекту с разбивкой по годам, млн. руб. без НДС

Год	Утвержденная инвестиционная программа на 2018-2020 годы (плановые значения)	Фактически принято по данным заказчика (КС-11)
Освоено на 01.01.2018	-	-
2018 год	-	1 269,33
2019 год	2 128,11	-
2020 год	-	-
Итого	2 128,11	1 269,33

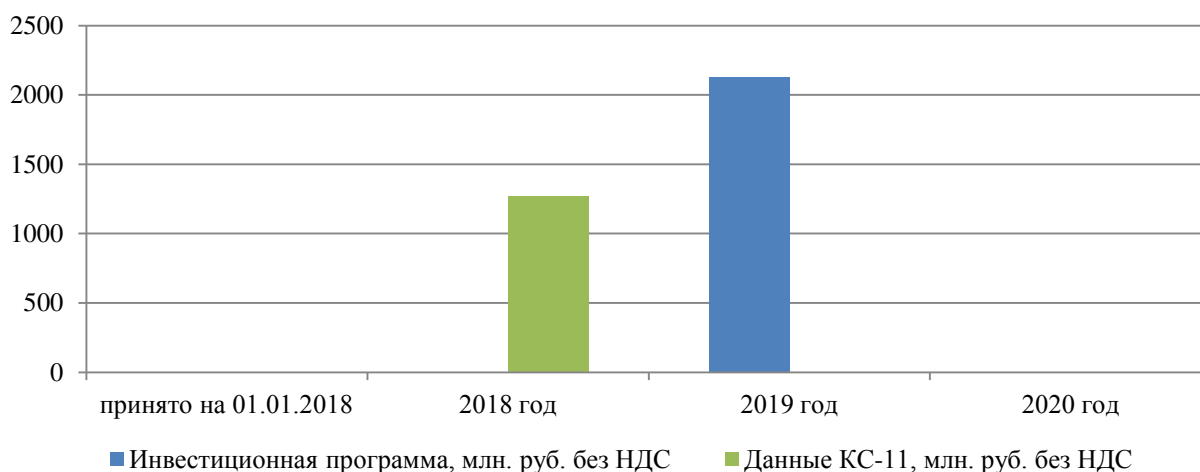


Рисунок 7 – Динамика принятия основных средств к бухгалтерскому учету с разбивкой по годам, млн. руб. без НДС

При анализе представленной документации в 2018 году выявлено отклонение от плана по принятию основных средств к бухгалтерскому учету.

8.15.4 Анализ подтвержденных затрат по инвестиционному проекту

Источниками информации для анализа подтвержденных затрат по инвестиционному проекту являются:

- сводный сметный расчет проектной документации;
- справка подтвержденных затрат по проекту, содержащая на дату составления информацию о величине осуществленных и подтвержденных

затрат в разрезе глав сводного сметного расчета инвестиционного проекта (далее – справка подтвержденных затрат) по состоянию на 30.09.2019;

– учетные документы (КС-2, акты выполненных работ, товарные накладные и т.п.), представленные заявителем (далее – учетные документы).

Сметная стоимость строительства рассматриваемого объекта составляет 2 128 107,93 тыс. руб. без НДС в уровне цен 3 кв. 2015.

Фактический объем освоения капитальных вложений, согласно справке подтвержденных затрат, составляет 1 848 788,35 тыс. руб. без НДС.

Фактический объем освоения капитальных вложений, согласно учетных документов, составляет 1 938,93 тыс. руб. без НДС.

Сравнительный анализ затрат по рассматриваемому объекту представлен в таб. 8.

Таблица 8 – Сравнительный анализ затрат, млн. руб. без НДС

№ п/п	Виды затрат	Сметная стоимость	Затраты согласно справки подтвержденных затрат	Затраты согласно учетным документам
1	СМР	1 406,0	1 236,6	1 279,0
2	Оборудование	531,9	490,2	502,4
3	Прочие	190,2	122,0	157,6
4	Всего	2 128,1	1 848,8	1 938,9

По результатам анализа отмечаются отклонения по всем видам затрат:

– между сметной стоимостью и затратами согласно справки подтвержденных затрат в целом на 13%;

– между затратами согласно справки подтвержденных затрат и затратами согласно учетным документам в целом на 4%.

Справка подтвержденных затрат представлена заявителем по состоянию на 30.09.2019. Причиной отклонений между сметной стоимостью и затратами согласно справки подтвержденных затрат является выполнение работ в октябре-ноябре 2019.

Причиной отклонений между затратами по представленным учетным документам и затратами согласно справки подтвержденных затрат является выполнение работ в октябре-ноябре 2019.

При анализе затрат по инвестиционному проекту отмечается наличие затрат, неучтенных в проектной документации, а именно:

– затрат на аренду земельного участка по договору от 21.08.2017 №17-12584 с АО «СПБ ЭС» на сумму 0,2 млн. руб. с НДС;

– затрат на временное технологическое присоединение к электрическим сетям по договору от 19.12.2017 № ОД-СПб-24766-17/33121-Э-17 с ООО «СК «Нострум»» на сумму 0,1 млн. руб. с НДС;

– затрат на корректировку рабочей документации по договору от 31.08.2018 № 18-3752 с ООО «СК «Нострум»» на сумму 0,5 млн. руб. с НДС;

По результатам анализа фактических показателей реализации инвестиционного проекта по отношению к плановым показателям отмечается отклонение фактического объема освоения капитальных вложений и по

принятию основных средств к бухгалтерскому учету от плановых показателей.

В соответствии с представленными учетными документами отмечается следующее:

– объем освоения капитальных вложений составляет 1 987,0 млн. руб. без НДС;

– объем принятия основных средств к бухгалтерскому учету составляет 1 269,3 млн. руб. без НДС;

– ожидаемое освоение капитальных вложений составляет сумму 36,2 млн. руб. без НДС;

– документы, подтверждающие принятие основных средств к бухгалтерскому учету по оставшемуся объему освоения капитальных вложений на сумму 717,7 млн. руб. без НДС, не могут быть представлены в связи с тем, что работы по объекту не завершены в полном объеме.

Стоимостные показатели объема капитальных вложений в целом соответствуют предоставленной документации и проектной документации, однако провести оценку полной стоимости на дату проведения ТЦА не представляется возможным в связи с тем, что работы по объекту в полном объеме не завершены.

9 Мониторинг на стадии эксплуатации

9.1 Анализ соответствия эксплуатационного режима объекта и установленного на нем оборудования эксплуатационным нормам и правилам, а также требованиям поставщиков оборудования

На момент проведения работ по публичному технологическому и ценовому аудиту инвестиционного проекта ПАО «Ленэнерго» «Строительство электроподстанции закрытого типа ПС 110 кВ «Каменка» с КЛ 110 кВ» разрешение на ввод объекта в эксплуатацию не получено.

Объект находится в завершающей стадии строительства, выполнены основные строительно-монтажные, пуско-наладочные работы, проведены индивидуальные испытания и комплексное опробование оборудования смонтированного на ПС 110 кВ Каменка, ведутся работы по благоустройству территории, оформлению документации для получения разрешения на ввод в эксплуатацию.

Исполнитель констатирует, что на момент проведения работ по публичному технологическому и ценовому аудиту строительство объекта в полном объеме не завершено, объект не эксплуатируется, находится в стадии подготовки к сдаче в эксплуатацию.

Исполнитель делает вывод, что анализ соответствия эксплуатационного режима объекта и установленного на нем оборудования эксплуатационным нормам и правилам, а также требованиям поставщиков оборудования, на данном этапе, выполнить не представляется возможным.

9.2 Анализ инвестиционного проекта с точки зрения соответствия фактических показателей на этапе эксплуатации показателям, заложенным в техническом задании на проектирование

Исполнитель отмечает, что на момент проведения работ по публичному технологическому и ценовому аудиту, объект не эксплуатируется.

Исполнитель делает вывод, что анализ инвестиционного проекта с точки зрения соответствия фактических показателей на этапе эксплуатации показателям, заложенным в техническом задании на проектирование, на данном этапе реализации инвестиционного проекта, выполнить не представляется возможным в связи с тем, что объект не введен в эксплуатацию.

9.3 Анализ соответствия выполненного проекта утвержденной проектной документации

В рамках реализации инвестиционного проекта выполнена разработка проектной документации по титулу «Строительство электроподстанции закрытого типа ПС 110 кВ «Каменка» с КЛ 110 кВ», которая получила положительное заключение государственной экспертизы от 29.01.2016

№78-1-1-3-0015-16, выданное СПб ГАУ «Центр государственной экспертизы».

Рабочая документация в целом соответствует требованиям проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы.

Строительно-монтажные работы, предусмотренные проектной документацией, в части строительства КЛ завершены, что подтверждается актом приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией от 31.12.2018 №ИПР/ДСО/2018/14-24.

Строительно-монтажные работы, предусмотренные проектной документацией, в части строительства ПС 110 кВ Каменка в полном объеме не завершены, проведены пуско-наладочные работы, ведется подготовка к сдаче объекта в эксплуатацию.

Заключение о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов, утвержденным распоряжением не получено.

Исполнитель делает вывод, что инвестиционный проект в целом соответствует требованиям утвержденной проектной документации, однако документы, отражающие фактическое соответствие выполненного проекта утвержденной проектной документации не получены.

9.4 Анализ целевого расходования средств в ходе строительства, проверка соответствия стоимости выполненных работ договорной документации, выявление отклонений бюджета от запланированных показателей

Анализ целевого расходования средств в ходе строительства выявил финансирование затрат, не включенных в сметную документацию.

При анализе представленной документации были выявлены факты превышения фактических затрат, по отношению к стоимостным показателям, заложенным в сметной документации. При этом выявленные факты превышения фактических затрат суммарно в стоимостном выражении не превышают объема непредвиденных затрат, определенных в сводном сметном расчете стоимости строительства объекта капитального строительства. Рекомендуется уточнить возможность отнесения выявленных отклонений к непредвиденным затратам.

Анализ целевого расходования средств в ходе строительства и проверка соответствия стоимости выполненных работ договорной документации приведен в разделах 8.13 и 8.15.4.

Анализ отклонений бюджета от запланированных показателей выполнен по следующим направлениям:

- в части объемов финансирования проекта;
- в части объемов освоения капитальных вложений;

– в части объема принятия основных средств к бухгалтерскому учету. Результаты анализа представлены в разделах 8.15.1-8.15.

9.5 Анализ соответствия выполненных работ требованиям проектной и разработанной на ее основе рабочей документации

Анализ строительно-монтажных работ по инвестиционному проекту «Строительство электроподстанции закрытого типа ПС 110 кВ «Каменка» с КЛ 110 кВ» позволил сделать вывод об их соответствии требованиям проектной и разработанной на ее основе рабочей документации.

Однако заключение о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов, утвержденным распоряжением не получено.

9.6 Проверка соблюдения регламентов энергоэффективности объекта на этапе завершения строительства в соответствии с требованиями проектной документации

Для проведения проверки соблюдения регламентов энергоэффективности объекта на этапе завершения строительства в соответствии с требованиями проектной документации рассмотрены следующие документы:

1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» шифр 55/14-ЭЭ.

2. Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий от 29.01.2016 №78-1-1-3-0015-16

3. Рабочая документация шифр 55/14, 17-11531/ВЦИ/2017/2, разработанная ООО «Топфлор Северо-запад» и ООО «СК «Нострум» в 2015-2019 годах.

4. Исполнительная документация по строительству ПС 110 кВ Каменка.

5. Энергетический паспорт здания, разработанный ООО «Инжиниринговая компания «Синергия» и утвержденный генеральным директором 08.12.2019.

Исполнитель делает вывод, что принятые технические и технологические решения соответствуют требованиям энергоэффективности объекта, предусмотренным в проектной документации, СП 50.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий».

9.7 Анализ экологической эффективности объекта в эксплуатационном режиме

Для предотвращения воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями СТО 56947007-29.240.10.248-2017 «Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (НТП ПС)» выполнены:

- мероприятия по снижению напряженности электрического и магнитного полей до допустимых значений, по предотвращению выноса потенциала за пределы подстанции;
- мероприятия по снижению шумового воздействия;
- мероприятия по снижению загрязнения почвы и водных объектов при аварийном выбросе масла из маслonaполненного оборудования;
- мероприятия по снижению загрязнения воздуха элегазом;
- расчет санитарно-защитной зоны подстанции.

Исполнитель делает вывод, что принятые технические и технологические решения (строительство подстанции закрытого типа, КЛ 110 кВ) и соблюдение требований в соответствии с разработанным перечнем мероприятий по охране окружающей среды в эксплуатационном режиме соответствуют требованиям экологичности объекта.

Оценить фактические показатели экологической эффективности в эксплуатационном режиме не представляется возможным в связи с тем, что на дату проведения технологического и ценового аудита рассматриваемый объект не передан в эксплуатацию.

10 Заключение

Реализация инвестиционного проекта обоснована и целесообразна.

Принятые технические и технологические решения соответствуют действующим нормативно-правовым актам Российской Федерации, нормативно-технической документации, отраслевой документации, современному уровню развития технологий, требованиям энергоэффективности и экологичности объекта.

Оптимизация технических решений с учетом стадии реализации инвестиционного проекта не требуется.

Исходно-разрешительная документация для проектирования и строительства представлена в объеме необходимом и достаточном для реализации инвестиционного проекта.

Договоры на выполнение строительно-монтажных, пуско-наладочных работ, поставку оборудования заключены в объеме необходимом и достаточном для реализации инвестиционного проекта.

Рабочая документация разработана в объеме необходимом и достаточном для реализации инвестиционного проекта, соответствует решениям проектной документации.

Оформление исполнительной документации выполнено в соответствии с требованиями нормативных документов.

Строительство объекта в полном объеме, предусмотренном проектной документацией, получившей положительное заключение, и разработанной на ее основе рабочей документации, не завершено.

Регламенты выполнения требований энергоэффективности объекта строительства соответствует требованиям проектной документации.

Фактические показатели на этапе эксплуатации отсутствуют, так как объект не эксплуатируется и находится в стадии сдачи в эксплуатацию.

Возможностей оптимизации стоимостных показателей с учетом результатов технологического аудита не выявлено.

В целом оформление первичной учетной документации соответствует действующим нормативно-правовым актам в области учета работ в капитальном строительстве.

При анализе был выявлен дополнительный объем работ на сумму 45,9 млн. руб. без НДС:

– по результатам ТЦА III этапа 0,7 млн. руб. без НДС - объем, неучтенный проектной документацией, относящийся к непредвиденным затратам, определенным в сводном сметном расчете стоимости строительства объекта капитального строительства.

– по результатам ТЦА IV этапа 45,2 млн. руб. без НДС - объем выполненных дополнительных работ, относительно объема работ, предусмотренного сметной документацией, получившей положительное заключение государственной экспертизы.

Дополнительный объем работ суммарно в стоимостном выражении не превышает объема непредвиденных затрат, определенных в сводном сметном


расчете стоимости строительства объекта капитального строительства в объеме 62,0 млн. руб. без НДС.

Представленные подрядчиками банковские гарантии соответствуют условиям договоров, авансирование работ производилось в соответствии с договорными обязательствами.

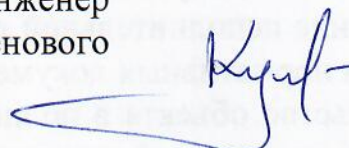
Отмечаются отклонения от плановых показателей по освоению капитальных вложений и принятию к бухгалтерскому учету основных средств инвестиционного проекта.

Стоимостные показатели объема капитальных вложений в целом соответствуют предоставленной документации и проектной документации, однако провести оценку полной стоимости на дату проведения ТЦА не представляется возможным в связи с тем, что работы по объекту в полном объеме не завершены.


Начальник Отдела технологического и ценового аудита

 А.Н. Соколов

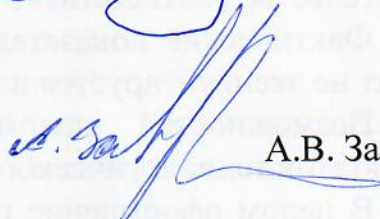
Государственный эксперт-инженер
Отдела технологического и ценового аудита

 А.А. Купрюхин

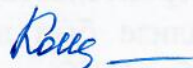
Государственный эксперт-инженер
Отдела технологического и ценового аудита

 А.С. Андреев


Государственный эксперт-инженер
Отдела технологического и ценового аудита

 А.В. Завозин

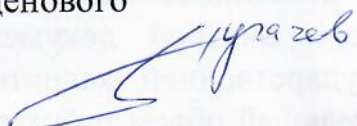
Государственный эксперт-конструктор
отдела технологического и ценового аудита

 О.В. Константинова

Государственный эксперт-экономист
Отдела технологического и ценового аудита

 А.Г. Саврицкий

Государственный эксперт-экономист
Отдела технологического и ценового аудита

 М.М. Пугачёв

Заведующий сектором оценки
экономической эффективности
проектов и обоснованности инвестиций

Евстафьев А.И. Евстафьев

Главный специалист-сметчик сектора
оценки экономической эффективности
проектов и обоснованности инвестиций

[Signature]

В.Е. Кадуйский

