



**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**

**«13» ноября 2019 г.**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ  
СВОДНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
О ПРОВЕДЕНИИ ПУБЛИЧНОГО  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ЦЕНОВОГО АУДИТА  
II ЭТАП**

**Инвестиционный проект:**

«Строительство ПС 110 кВ «Юнтолово» с КЛ 110 кВ  
(установка силовых трансформаторов 2х63 МВА,  
ориентировочной протяженностью 7 км)»

по адресу:

г. Санкт-Петербург,

2-й проезд 1-й Конной Лахты, д. 4, лит. А

**№ 59-ТЦА/МГЭ/73-53/19-(0)-0**

076834

г. Москва

## СВОДНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о проведении публичного технологического и ценового аудита инвестиционного проекта  
 «Строительство ПС 110 кВ «Юнтолово» с КЛ 110 кВ  
 (установка силовых трансформаторов 2х63 МВА, ориентировочной протяженностью 7 км)»

Таблица 1 «Общие сведения об инвестиционном проекте»

№ пункта	Информация, предоставленная заявителем, принятая к анализу в рамках проведения технологического и ценового аудита инвестиционных проектов	
1	Наименование заявителя	ПАО «Ленэнерго»
2	Дочернее/зависимое общество заявителя либо филиал, реализующий инвестиционный проект	Филиал ПАО «Ленэнерго» - «Дирекция строящихся объектов»
3	Принадлежность инвестиционного проекта к группе инвестиционных проектов, связь с другими инвестиционными проектами	Перечень титулов, по которым требуется координация решений проектной документации: – модернизация противоаварийной автоматики энергоузла ПС 330 кВ Парнас на подстанциях ПАО «Ленэнерго» (ПС 110 кВ Мега-Парнас (ПС 98), ПС 110 кВ Парнас-Коммунальная (ПС 89), ПС 110 кВ Адамант (ПС 97), ПС 110 кВ Северная Долина (ПС 216), ПС 110 кВ Прядильно-ткацкая фабрика (ПС 90), ПС 110 кВ Парголово-Парнас (ПС 212), ПС 110 кВ Стенд (ПС 94), ПС 110 кВ Невская Губа (ПС 76), ПС 110 кВ Ниссан (ПС 99), ПС 110 кВ Юнтолово, ПС 110 кВ Каменка) в части установки устройств АОПО.
4	Категория инвестиционного проекта	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха/Передача электроэнергии и технологическое присоединение к распределительным электросетям
5	Тип инвестиционного проекта	Инфраструктурный
6	Субъект(ы) Российской Федерации, в которых реализуется инвестиционный проект	г. Санкт-Петербург
7	Муниципальные образования, на территории которых реализуется инвестиционный проект	г. Санкт-Петербург
8	Независимая экспертная организация, проводившая технологический и ценовой аудит инвестиционного проекта (далее – ТЦА)	Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» (Мосгосэкспертиза)
9	Стоимость проведения ТЦА	В соответствии с Договором
10	Сроки проведения ТЦА	Октябрь – ноябрь 2019 года

11	Наличие/отсутствие проектной документации у заявителя	Проектная документация разработана
12	Источник и объем финансирования инвестиционного проекта	<p>Источник финансирования – средства, полученные от оказания услуг, реализации товаров по регулируемым государством ценам (тарифам) в соответствии с «Изменениями, вносимыми в инвестиционную программу ПАО «Ленэнерго», утвержденную приказом Минэнерго России от 28.12.2015 № 1042, утвержденными приказом Минэнерго России от 21.12.2018 № 27@» (далее – инвестиционная программа).</p> <p>Объем финансирования инвестиционного проекта 1 701,19 млн. руб. в ценах соответствующих лет с НДС (код титула в инвестиционной программе – I 10170009523).</p>
13	Объем финансирования инвестиционного проекта за счет собственных средств заявителя	Финансирование инвестиционного проекта предусмотрено за счет средств, полученных от оказания услуг, реализации товаров по регулируемым государством ценам (тарифам) в полном объеме
14	Обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений	<p>Экономическая целесообразность реализации инвестиционного проекта обосновывается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– договором об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 14.09.2015 № ОД-СП6-25074-15/47321-Э-15;</li> <li>– схемой и программой перспективного развития электроэнергетики Санкт-Петербурга на 2019-2023 гг., утвержденной Постановлением губернатора Санкт-Петербурга от 25.04.2019 № 25-пг (далее – СиПР).</li> </ul> <p>Цель реализации инвестиционного проекта – технологическое присоединение новых потребителей Приморского района г. Санкт-Петербурга.</p>

Таблица 2 «Результаты технологического и ценового аудита»

№ пункта	Мероприятия ТЦА	Информация, предоставленная заявителем, принятая к анализу в рамках проведения ТЦА	Комментарий экспертной организации
1	Оценка обоснования выбора основных архитектурных, конструктивных, технологических и инженерно-технических решений	<p>1. Задание на проектирование объектов ПАО «Ленэнерго» по титулу «Строительство ПС 110 кВ «Юнтолово» с КЛ 110 кВ» (установка силовых трансформаторов мощностью 2х63 МВА, ориентировочная протяженность 7 км) от 19.07.2018 (далее – Задание на проектирование).</p> <p>2. Проектная документация шифр 17-11531/ВЦИ/2017/1-СТ, разработанная ООО «СК «Нострум» в 2017-2019 годах (далее – ПД).</p>	<p>Согласно представленной на рассмотрение ПД реализация инвестиционного проекта предусматривает строительство следующих объектов:</p> <p>1. ПС 110 кВ Юнтолово с установкой двух силовых трансформаторов напряжением 110/10-10 кВ, мощностью по 63 МВА каждый (предусмотрена возможность перспективной установки двух силовых трансформаторов мощностью по 80 МВА каждый), в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– здания ЗРУ 110 кВ (одноэтажного, каркасного типа, размеры в осях 30х24м) с установкой 2-х трехполюсных элегазовых выключателей 110 кВ (In= 1000 А, Iоткл=40 кА);</li> <li>– здания ЗРУ 10 кВ, совмещенного с ОПУ (одноэтажного, блочно-модульного типа на 42 модуля, размер в осях 40,5х15,6 м) с установкой 34 ячеек КРУ 10 кВ на (In=3150 А, Iоткл=20 кА), двух сухих трансформаторов собственных нужд номинальным напряжением 10/0,4 кВ мощностью по 400 кВА, четырех комплектов заземляющих резисторов и фильтров присоединения 10 кВ;</li> <li>– сетей инженерно-технического обеспечения.</li> </ul> <p>2. Двух кабельных линий 110 кВ направлением ПС 330 кВ Северная – ПС 110 кВ Юнтолово общей протяженностью трассы</p>

			<p>3,5 км (0,9 км – открытым способом, 2,6 км – закрытым способом, методом ГНБ) с применением однофазного кабеля марки ПвПу2г 1х500(гж)/240(ов)64/110 с изоляцией из сшитого полиэтилена, с медной изолированной жилой сечением 500 кв. мм., медным экраном 240 кв. мм., с встроенными в силовой кабель активными оптическими волокнами для целей организации температурного мониторинга.</p> <p>В соответствии с заданием на проектирование для обоснования выбора основных архитектурных, конструктивных, технологических и инженерно-технических решений на первом этапе разработки проектной документации предусматривается разработка и согласование основных технических решений (далее – ОТР).</p> <p>В ОТР выполнено сравнение двух вариантов строительства ПС закрытого типа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. КРУЭ 110 кВ.</li> <li>2. ЗРУ 110 кВ с применением модульных заводских металлоконструкций. На основании технико-экономического сопоставления вариантов к реализации принят вариант ЗРУ 110 кВ.</li> </ol> <p>Компоновка подстанции выполнена в виде двух зданий ЗРУ 110 кВ с камерами силовых трансформаторов и ЗРУ 10 кВ, совмещенное с ОПУ, в которых</p>
--	--	--	---

			<p>размещается основное силовое и вторичное оборудование. Материалы ОТР утверждены протоколом ПАО «Ленэнерго» от 25.05.2018 №ЛЭ/02-011/1852.</p> <p>Исходя из размеров блочно-модульного здания ЗРУ 10 кВ, совмещенного с ОПУ (40x15м), и геологических условий места, рассмотрены два типа фундамента: свайный (с использованием серийных свай и стального ростерка по оголовкам) и монолитный плитный фундамент с монолитными колоннами.</p> <p>На основании технико-экономического сравнения вариантов к дальнейшей реализации принят свайный фундамент, который является более экономически выгодным, как с точки зрения строительных материалов, так и с точки зрения сроков сооружения и трудозатрат.</p> <p>Согласно заданию на проектирование, мощность силовых трансформаторов 110/10 кВ требует уточнения при разработке ПД.</p> <p>Исполнитель отмечает, что согласно представленной ПД мощность силовых трансформаторов 110/10 кВ 2x63 МВА принята без подтверждающих расчетов.</p> <p>Рекомендуется дополнить ПД соответствующими расчетами и данными для обоснования выбора основного технологического оборудования.</p> <p>Исполнитель делает вывод, что основные архитектурные, конструктивные,</p>
--	--	--	---

			технологические и инженерно-технические решения, принятые в ПД, в целом являются достаточными для реализации проекта, подтверждены обосновывающими материалами.
2	Оценка обоснования выбора технологических решений	1. Задание на проектирование. 2. ПД. 3. Положительное заключение о проведении публичного технологического и ценового аудита от 28.02.2018 № 5-ТЦА/МГЭ/73-210/17-(0)-0.	Выбор основных технологических решений произведен на первом этапе разработки проектной документации – в ОТР. Оценка обоснования выбора технологических решений проведена в рамках проведения ТЦА на первом этапе инвестиционного проекта. По результатам рассмотрения документации получено положительное заключение от 28.02.2018 № 5-ТЦА/МГЭ/73-210/17-(0)-0, выданное Мосгосэкспертизой, содержащее следующие основные рекомендации по оптимизации технологических решений: – изменение точки подключения КЛ 110 кВ (от точки врезки в существующие ВЛ 110 кВ Лахтинская-5, Лахтинская-6 направлением ПС 330 кВ Северная – ПС 110 кВ № 96 до захода на ПС 110 кВ Юнтолово); – применение схемы РУ 110 кВ № 4Н-110 «Два блока (линия-трансформатор) с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий с учетом технологического присоединения ПС 110 кВ Юнтолово двумя независимыми КЛ 110 кВ, подключаемым к разным

			<p>секциям шин РУ 110 кВ ПС 330 кВ Северная; – иные рекомендации. На основании решения протокола открытого заседания Совета потребителей при Правительственной комиссии по вопросам развития электроэнергетики от 06.06.2019 к дальнейшей реализации рекомендовано присоединение ПС 110 кВ Юнтолово от питающего центра 330 кВ ПС Северная. Рекомендация по изменению схемы РУ принята заявителем и учтена при разработке ПД, представленной на рассмотрение. Основанием для реализации инвестиционного проекта является договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 14.09.2015 №ОД-СПб- 25074-15/47321-Э-15. Согласно дополнительному соглашению от 15.11.2018 № 2 к Договору от 14.09.2015 № ОД-СПб- 25074-15/47321-Э-15 класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение, принят 0,4 кВ, вместо 20 кВ. Согласно дополнительному соглашению от 17.09.2019 № 3 уточнены работы, выполняемые электросетевой организацией, которые включают следующий объем: – строительство распределительных сетей 10 кВ от ПС 110 кВ</p>
--	--	--	---



			<p>Юнтолово до БКТП 10 кВ;      – строительство БКТП 10 кВ;      – строительство распределительных сетей 0,4 кВ до ГРЩ Заявителя.      Информация о параллельно реализуемом проекте в объеме инвестиционных программ ПАО «Ленэнерго» и иных филиалов ПАО «Ленэнерго» на рассмотрение не представлена.      Отмечается, что без разработанных технологических решений по строительству распределительных сетей 10, 0,4 кВ сделать вывод о достижении цели инвестиционного проекта - энергоснабжение жилой и производственно-складской территории динамично развивающегося Приморского района г. Санкт-Петербурга, в полном объеме не представляется возможным.      Рекомендуется включить в инвестиционную программу проект по строительству распределительной сети 10, 0,4 кВ, ориентированной на ПС 110 кВ Юнтолово. Сроки реализации 3,4 этапов синхронизировать со сроками завершения строительства ПС 110 кВ Юнтолово и объектов Заявителя.      Исполнитель делает вывод, что в целом выбор основных технологических решений по строительству КЛ 110 кВ и ПС 110 кВ Юнтолово оценивается как оптимальный.</p>
3	Оценка обоснования выбора основного технологического	1. Задание на проектирование. 2. ПД. 3. СиПР.	Мероприятия по строительству нового центра питания ПС 110 кВ

<p>оборудования по укрупненной номенклатуре</p>		<p>Юнтолово предусмотрены:</p> <p>1. Утвержденными Схемами и программой перспективного развития электроэнергетики Санкт-Петербурга на следующие периоды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2017-2021 годы (в конфигурации 2х63 МВА),</li> <li>- 2018-2022 годы (в конфигурации 2х63 МВА),</li> <li>- 2019-2023 годы (в конфигурации 2х63 МВА).</li> </ul> <p>2. Утвержденной Комплексной программой развития электрических сетей Санкт-Петербурга и Ленинградской области напряжением 35 кВ и выше на следующие периоды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2017-2021 годы (в конфигурации 2х63 МВА),</li> <li>- 2018-2022 годы (в конфигурации 2х63 МВА).</li> </ul> <p>3. Инвестиционной программой в конфигурации устанавливаемых трансформаторов 2х63 МВА. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 14.09.2015 №ОД-СПб-25074-15/47321-Э-15 предусматривает присоединение нагрузки максимальной мощностью 92 МВт.</p> <p>Реализация инвестиционного проекта позволит обеспечить выполнение технологического присоединения и надежное электроснабжение потребителей Приморского района г. Санкт-Петербурга. Основное технологическое оборудование на ПС 110 кВ Юнтолово (трансформаторы, выключатели, разъединители ТТ; ТН) выбрано и проверено по номинальным</p>
---	--	---

			<p>параметрам, термической и динамической стойкости к токам короткого замыкания, с учетом климатического исполнения соответствует, целям и задачам инвестиционного проекта.</p> <p>Исполнитель делает вывод, что выбор основного, технологического оборудования обоснован, обеспечивается требуемый уровень качества и надежности электроснабжения потребителей.</p>
4	Оценка сроков и этапов подготовки и реализации инвестиционного проекта	<p>1. Задание на проектирование.</p> <p>2. ПД шифр 17-11531/ВЦИ/2017/1-СТ-ПОС1, 17-11531/ВЦИ/2017/1-СТ-ПОС2.</p> <p>3. СиПР.</p>	<p>Задание на проектирование не содержит требований о выделении отдельных этапов строительства КЛ и ПС 110 кВ Юнтолово.</p> <p>Согласно решениям ПД строительство объекта предусматривается осуществить в один этап. Принятое решение строительства КЛ и ПС в один этап оценивается как оптимальное с учетом параллельного выполнения работ.</p> <p>Расчетная продолжительность строительства определена разделами 17-11531/ВЦИ/2017/1/СТ-ПОС1 и 17-11531/ВЦИ/2017/1/СТ-ПОС2 в соответствии со СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет:</p> <p>1. ПС Юнтолово – 15 мес., в т. ч. подготовительный период – 2,5 мес.;</p> <p>2. КЛ 110 кВ – 4 мес., в т. ч. подготовительный период – 0,5 мес.</p> <p>Согласно СТО 56947007-</p>

			<p>29.240.121-2012 «Сроки работ по проектированию, строительству и реконструкции подстанций и линий электропередачи 35-1150 кВ» общая продолжительность строительства КЛ 110 кВ не должна превышать 15 мес., ПС 110 кВ – 16 мес.</p> <p>В соответствии с п. 8 Общих указаний Раздела 1. Электроэнергетика, части I СНиП 1.04.03-85 общая продолжительность строительства устанавливается по наибольшей норме продолжительности строительства одного из объектов комплекса – подстанции, и составляет – 15 мес.</p> <p>Исполнитель делает вывод, что с учетом сделанных рекомендаций сроки и этапы строительства оцениваются как реализуемые.</p>
5	Оценка предполагаемой (предельной) стоимости реализации инвестиционного проекта	<p>Представлена сметная документация по проекту «Строительство ПС 110 кВ «Юнтолово» с КЛ 110 кВ» (сводный сметный расчет, объектные и локальные сметные расчеты, прайс-листы).</p> <p>Заявленная сметная стоимость в соответствии со сметной документацией составляет 321,1 млн. руб. без НДС в базисном уровне цен и 2 158,9 млн. руб. с НДС – в текущем уровне цен 2 кв. 2019.</p> <p>Объем финансирования инвестиционного проекта 1 701,2 млн. руб. в ценах соответствующих лет с НДС.</p>	<p>Сметная стоимость строительства рассматриваемого проекта определена базисно-индексным методом. Локальные сметные расчеты составлены с использованием сметно-нормативной базы 2001 года по сборникам федеральных единичных расценок (ФЕР-2001, ФЕРм-2001), федеральному сборнику сметных цен на материалы, изделия и конструкции (ФССЦ-2001), включенных в «Федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых</p>

		<p>финансируется с привлечением средств федерального бюджета».</p> <p>Применение сметно-нормативных документов, внесенных в федеральный реестр сметных нормативов, говорит о соответствии стоимостных показателей рассматриваемого проекта принятым в российской практике значениям.</p> <p>Заявленная сметная стоимость в соответствии со сметной документацией составляет 321,1 млн. руб. без НДС в базисном уровне цен и 2 158,9 млн. руб. с НДС – в текущем уровне цен 2 кв. 2019.</p> <p>Отмечаются затраты, включенные в главу 10 сводного сметного расчета (далее – ССР), размер которых обоснован документами заявителя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– затраты на содержание дирекции (технического надзора) и на строительный контроль, приняты по приказу ПАО «Ленэнерго» от 15.09.2017 № 492 и составляют 78 337,9 тыс. руб. без НДС в ценах 2 кв. 2019.</li> </ul> <p>Методикой определения сметной стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004) предусматривается расчет данных затрат по установленным нормативам, при этом допускается применение фирменных сметных нормативов, учитывающих реальные условия деятельности конкретной организации.</p> <p>Затраты на содержание службы заказчика-застройщика и на</p>
--	--	--

			<p>строительный контроль рассчитаны на основании документов заявителя, что не противоречит МДС 81-35.2004. Однако в пояснительной записке к сметной документации отсутствует информация о расчете этих затрат на основании документов заявителя, - что является нарушением п.4.76 МДС 81-35.2004.</p> <p>Согласно приложению 2 к приказу ПАО «Ленэнерго» от 15.09.2017 № 492 норматив на содержание службы заказчика-застройщика составляет 2,16%, в сводном сметном расчете применен норматив 3,38%.</p> <p>Отмечается несоответствие уровня цен при пересчете ССР из базового в текущий уровень цен: ССР рассчитан в текущем уровне цен 2 кв. 2019, затраты на проектные и изыскательские работы – в уровне цен 3 кв. 2017.</p> <p>Представляется необоснованным включение затрат на разработку документации по планировке территории в объеме 1,0 млн. руб. без НДС в уровне цен 3 кв. 2017 в 12 главу ССР, так как учет данных затрат нормативными документами не определен, и данные затраты не предусмотрены приложением 8 к МДС 81-35.2004. При этом финансирование данных затрат за счет средств инвестиционной программы в рамках рассматриваемого титула возможно.</p> <p>Рекомендуется: – устранить ошибку в ССР по затратам на содержание</p>
--	--	--	---

		<p>службы заказчика-застройщика и указать документ, по которому был применен в ССР данный норматив;</p> <p>– отразить в пояснительной записке к сметной документации информацию о расчетах, выполненных на основании документов заявителя (затраты на содержание дирекции (технического надзора) и на строительный контроль);</p> <p>– привести все показатели сводного сметного расчета, включая ПИР, к единому уровню цен.</p> <p>Сметная документация оценивается в целом как соответствующая действующей методологии ценообразования и сметного нормирования при выполнении вышеуказанных рекомендаций.</p> <p>В связи с отсутствием в представленных материалах расчета предполагаемой (предельной) стоимости реализации инвестиционного проекта (далее - предполагаемая стоимость реализации проекта) оценка проведена на основе заявленных сметных расчетов и объема финансирования согласно утвержденной инвестиционной программы.</p> <p>Оценка предполагаемой стоимости реализации проекта проводится следующими методами:</p> <p>– оценка стоимости реализации проекта на основе сборника «Укрупненные нормативы цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики</p>
--	--	--

			<p>в части объектов электросетевого хозяйства», утвержденного приказом Минэнерго России от 01.01.2019 № 10 (далее – УНЦ);</p> <p>– сравнение с аналогами на основе сборника «Укрупненные стоимостные показатели линий электропередачи и подстанций напряжением 35-750 кВ» (сборник внесен в федеральный реестр сметных нормативов на основании приказа Минстроя России от 06.10.2014 № 597/пр) (далее – УСП).</p> <p>Далее приводятся результаты проведенного анализа.</p> <p>1. Оценка стоимости реализации проекта на основе УНЦ.</p> <p>Стоимость реализации проекта на основании УНЦ оценивается в 1 330,1 млн. руб. без НДС в уровне цен 2018 и 1 396,6 млн. руб. в уровне цен 2019.</p> <p>Пересчет стоимости реализации рассматриваемого проекта в текущий и в уровень цен соответствующих лет выполнен на основе индексов-дефляторов по виду экономической деятельности «Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)», согласно «Прогнозу социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года» Минэкономразвития России от 28.11.2018 (URL: <a href="http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depmacr">http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depmacr</a></p>
--	--	--	--



			<p>о/201828113).</p> <p>Укрупненные нормативы цены не учитывают следующие виды затрат:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– затраты, связанные с платой за использование земельного участка для строительства объектов электросетевого хозяйства;</li> <li>– компенсационные затраты (компенсация ущерба), связанные с возмещением убытков, причиненных землепользователям, землевладельцам, арендаторам земельных участков, используемых для строительства объектов электросетевого хозяйства;</li> <li>– плату за проведение компенсационного озеленения при уничтожении зеленых насаждений;</li> <li>– подключение к централизованной системе водоотведения;</li> <li>– подключение к централизованной системе холодного водоснабжения;</li> <li>– затраты на мониторинг качества электроэнергии;</li> <li>– затраты на размещение и утилизацию отходов 4-5 классов опасности.</li> </ul> <p>Представленные сметные расчеты содержат данные затраты в сумме около 32,3 млн. руб. без НДС в уровне цен 2019.</p> <p>Таким образом, с учетом указанных затрат стоимость реализации проекта на основании УНЦ оценивается в 1 714,7 млн. руб. с НДС в уровне цен 2019 и 1 788,7 млн. руб. с НДС в ценах соответствующих лет.</p> <p>Заявленные сметные расчеты превышают на 444,2 млн. руб. с НДС объем финансовых потребностей,</p>
--	--	--	---

			<p>определенный на основе УНЦ в текущем уровне цен 2019.</p> <p>Объем финансирования проекта согласно утвержденной инвестиционной программе в ценах соответствующих лет не превышает объем финансовых потребностей, определенный на основе УНЦ в ценах соответствующих лет.</p> <p>2. Сравнение с аналогами на основе УСП.</p> <p>Стоимость строительства, рассчитанная на основании УСП, оценивается в сумме 1 385,0 млн. руб. без НДС в уровне цен 2 кв. 2019.</p> <p>Укрупненные стоимостные показатели не учитывают следующие виды затраты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– затраты, связанные с оформлением земельного участка (постоянный и временный отвод, плата за землю при изъятии (выкупе), арендная плата, выплата земельного налога в период строительства);</li> <li>– компенсационные выплаты за вырубку зеленых насаждений;</li> <li>– подключение к централизованной системе водоотведения;</li> <li>– подключение к централизованной системе холодного водоснабжения;</li> <li>– обследование местности на наличие взрывоопасных предметов;</li> <li>– строительство здания трансформаторов с ЗРУ 110 кВ и здания ЗРУ 10 кВ;</li> <li>– затраты на мониторинг качества электроэнергии;</li> <li>– затраты на размещение и утилизацию отходов 4-5 классов опасности.</li> </ul> <p>Представленные сметные</p>
--	--	--	--

			<p>расчеты содержат данные затраты в сумме около 147,2 млн. руб. без НДС в уровне 2 кв. 2019.</p> <p>Таким образом, с учетом указанных затрат стоимость строительства, рассчитанная на основании УСП, оценивается в сумме 1 838,6 млн. руб. с НДС в уровне цен 2 кв. 2019 и 1 917,9 млн. руб. в уровне цен соответствующих лет.</p> <p>Пересчет стоимости реализации рассматриваемого проекта в текущий и в уровень цен соответствующих лет выполнен на основе индексов-дефляторов, указанных выше.</p> <p>Заявленные сметные расчеты выше стоимости строительства, оцененной на основании УСП, на 14,8% (на 320,4 млн. руб. с НДС).</p> <p>Стоимостные показатели рассматриваемого проекта превышают стоимостные показатели, принятые в отечественной практике.</p> <p>Оценка предполагаемой стоимости реализации проекта выявила превышение над стоимостными показателями, принятыми в отечественной практике, при этом существенного отклонения от рыночных цен не выявлено.</p> <p>Рассматриваемый проект прошел публичный технологический и ценовой аудита по 1 этапу (положительное заключение от 28.02.2018 № 5-ТЦА/МГЭ/73-210/17-(0)-0, выданное Мосгосэкспертизой).</p> <p>При проведении ТЦА рассматриваемого проекта на</p>
--	--	--	--

			<p>1 этапе в материалах расчета стоимости были выявлены количественные показатели объектов строительства, превышающие требования задания на выполнение проектных и изыскательских работ.</p> <p>Представленная на 2 этап ТЦА проектная документация не содержит выявленных ранее отклонений.</p>
6	<p>Оценка рисков реализации инвестиционного проекта, в том числе технологических, ценовых и финансовых</p>	<p>1. ПД.  2. Протокол заочного совещания по рассмотрению основных технических решений по титулу «ПС 110 кВ Юнтолово с КЛ 110 кВ».  3. Инвестиционная программа.  4. Договор аренды земельного участка на инвестиционных условиях от 13.08.2018 № 17/ЗКС-10450.  5. Паспорт инвестиционного проекта.  6. Договор на технологическое присоединение с ООО «Главстрой-СПб» от 14.09.2015 № 6318/15-245/15/ТП.</p>	<p>Экономическая эффективность проекта определена в том 10.2 «Эффективность инвестиций». Показатели эффективности определены, исходя из того, что капитальные затраты составят 1 586 946,37 тыс. руб. с НДС. При этом сметная стоимость проекта определена в размере 2 158 933,18 тыс. руб. с НДС в ценах 2 кв. 2019 года. Кроме того, в расходах проекта не учтены затраты электросетевой организации на передачу электроэнергии по единой (национальной) общероссийской электрической сети. Указанные недостатки расчета эффективности приводят к значительно завышенным показателям эффективности проекта. При этом экономически эффективным представляется проект, реализация которого связана со снижением тарифа за услуги передачи электроэнергии. Приказом ФСТ России «Об утверждении методических указаний по регулированию тарифов с применением метода</p>

			<p>доходности инвестированного капитала» от 30.03.2012 № 228-э определена формула расчета необходимой валовой выручки электросетевой организации, учитывающая обязательный доход на инвестированный капитал. Ввиду вышеизложенного риск отрицательного эффекта для инвестиционного проекта при определении показателей эффективности оценивается как невозможный. Отмечается, что указанный расчет не свидетельствует об эффективном использовании средств.</p> <p>Валютный риск связан с опасностью неблагоприятного повышения курса валюты для импортера оборудования, повышения курса валюты цены по отношению к валюте платежа. С учетом наличия планируемого к использованию оборудования на отечественном рынке валютный риск оценивается как маловероятный и оказывающий незначительное воздействие на проект.</p> <p>Риск недофинансирования проекта связан с недостаточностью денежных средств для финансирования рассматриваемого титула в объеме, заложенном на его реализацию в проекте инвестиционной программы в прогнозном уровне цен. Согласно сметной документации стоимость реализации проекта составляет 2,16 млрд. руб. с</p>
--	--	--	---

			<p>НДС в ценах 2 кв. 2019 года. Финансирование проекта предусматривается инвестиционной программой в объеме 1,7 млрд. руб. с НДС. Риск недофинансирования оценивается как вероятный и оказывающий значительное воздействие на реализацию проекта.</p> <p>Срок действия договора аренды земельного участка на инвестиционных условиях от 13.08.2018 № 17/ЗКС-10450 – до 25.07.2023 года. Срок реализации проекта согласно паспорту инвестиционного проекта – 31.12.2020 года. Риск возникновения проблем в части земельных правоотношений оценивается как почти невозможный, однако оказывающий значительное воздействие на проект.</p> <p>Срок ввода в эксплуатацию объекта – 31.12.2020.</p> <p>Расчетная продолжительность строительства объекта в соответствии с ПОС составляет 15 месяцев. С учетом того, что на момент проведения ТЦА не получено положительное заключение экспертизы проектной документации, не разработана рабочая документация, риск срыва сроков реализации проекта оценивается как ожидаемый и оказывающий умеренное воздействие на проект.</p> <p>Срок выполнения обязательств ПАО «Ленэнерго» по дополнительному соглашению от 17.09.2019 № 3 к договору на технологическое</p>
--	--	--	---

			<p>присоединение с ООО «Главстрой-СПб» от 14.09.2015 № 6318/15-245/15/ТП в рамках 3-го этапа (рассматриваемый инвестиционный проект) истекает 29.02.2020 года. С учетом планируемого срока реализации проекта, риск выставления штрафных санкций заявителем оценивается как возможный и оказывающий незначительное воздействие на проект с учетом сроков его реализации, размера неустойки 0,014 от ставки рефинансирования за каждый день просрочки и предельного размера неустойки в 10 %.</p> <p>Технические условия от ПАО «ФСК ЕЭС» действуют до 31.12.2020. С учетом сроков реализации проекта идентифицирован риск увеличения стоимости реализации проекта за счет появления дополнительных работ. Риск оценивается как маловероятный и оказывающий умеренное воздействие на проект.</p> <p>В целом риски инвестиционного проекта оцениваются как умеренные.</p>
7	<p>Возможности улучшения выбора основных архитектурных, конструктивных, технологических и инженерно-технических решений, основного технологического оборудования, сокращения сроков и этапов работ, стоимости реализации</p>	<p>1. Задание на проектирование. 2. ПД.</p>	<p>При разработке ПД для строительства КЛ 110 кВ применен медный силовой кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена с встроенными в силовой кабель активными оптическими волокнами для целей организации температурного мониторинга на основании требований следующих документов: - положения ПАО «Россети» «О единой технической</p>

	<p>инвестиционного проекта в целом и отдельных его этапов</p>	<p>политике в электросетевом комплексе» утвержденной протоколом Совета Директоров ПАО «Россети» от 22.02.2017 № 252 (п. 8.1.2);</p> <p>- решений протокола заседания научно-технического совета ПАО «Ленэнерго» от 02.09.2016 № ЛЭ/02-011/2190;</p> <p>- задания на проектирование.</p> <p>Принимая во внимание, что сечение жилы КЛ 110 кВ выбрано с учетом максимальной перспективной токовой загрузки КЛ (440 А), условий прокладки, расположения фаз, способа заземления, а также значений токов коротких замыканий, решения о применении силового кабеля со встроенными оптическими волокнами и установка оборудования системы температурного мониторинга КЛ 110 кВ оцениваются как избыточные и требуют дополнительного обоснования.</p> <p>В качестве возможностей улучшения технических решений рекомендуется рассмотреть вариант применения КЛ 110 кВ без оптических волокон и исключить объемы работ по поставке, монтажу и наладке оборудования системы мониторинга КЛ, что позволит повысить экономическую эффективность инвестиционного проекта.</p> <p>Оптимизация технических решений позволит снизить стоимость строительства до 71 млн. руб. с НДС</p>
--	---	---



			в текущих ценах 2018 года.
8	Оценка принятых в проектной документации инвестиционного проекта архитектурных, конструктивных, инженерно-технических и технологических решений на предмет соответствия решениям, установленным в задании на проектирование	1. Задание на проектирование. 2. ПД.	<p>Принятые в проектной документации инвестиционного проекта архитектурные, конструктивные, инженерно-технические и технологические решения в целом соответствуют требованиям, установленным в задании на проектирование.</p> <p>Однако в объеме представленной ПД отсутствуют разделы документации, разработка которых предусмотрена заданием на проектирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отчет о результатах предпроектного обследования объектов технологически связанных с объектом проектирования и его согласование с филиалами ПАО «Ленэнерго» «СПб ВС», АО «СО ЕЭС» - Ленинградское РДУ (п. 5.1.);</li> <li>- «метрологическое обеспечение» (п. 5.3.7. пп. 5.3.7.1.);</li> <li>- декларация пожарной безопасности, разработанная в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и приказа МЧС России от 24.02.2009 № 91 «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности» (требования к обеспечению пожарной безопасности на объекте).</li> </ul> <p>Решения по строительству кольцевого противопожарного проезда шириной 4,5 м. требуют дополнительного обоснования. При отсутствии обосновывающих</p>

			<p>материалов рекомендуется проектные решения по внутриплощадочным автомобильным дорогам привести в соответствие требованиям п.17.3.3. СТО 56947007-29.240.10.248-2017.</p>
9	<p>Оценка принятых в проектной документации инвестиционного проекта архитектурных, конструктивных, инженерно-технических и технологических решений на предмет соответствия современному уровню развития техники и технологий производства продукции (работ, услуг)</p>	ПД	<p>Проектными решениями, предусмотрена установка современных элегазовых выключателей 110 кВ, ячеек КРУ 10 кВ, оборудованных вакуумными выключателями.</p> <p>Для строительства здания ЗРУ 110 кВ, ЗРУ 6 кВ, совмещенного с ОПУ применены современные ограждающие конструкции - трехслойные сэндвич-панели. Цветовая гамма фасадов в проекте применена в соответствии с корпоративными цветами ПАО «Ленэнерго».</p> <p>В соответствии с положением ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе», требованиями концепции «Цифровая трансформация 2030», СТО 34.01-21-004-2019 «Цифровой питающий центр. Требования к технологическому проектированию цифровых подстанций напряжением 110-220 кВ и узловых цифровых подстанций напряжением 35 кВ» в качестве терминалов РЗА и ПА применены современные шкафы на базе микропроцессорных устройств.</p> <p>Предусмотрена организация системы контроля и учета доступа с передачей информации на диспетчерский пункт,</p>

			<p>система АИИС КУЭ, АСУТП на базе микропроцессорных устройств.</p> <p>Обмен сигналами и командами с проектируемой системой АСУТП выполняется по цифровой шине станции по протоколу MMS в соответствии с МЭК 61850-8-1.</p> <p>Обмен информацией предусматривается по проектируемым ВОЛС.</p> <p>Для маркировки кабельной трассы КЛ 110 кВ проектом предусмотрено применение электронных интеллектуальных полноразмерных маркеров типа 1251/XR-iD.</p> <p>Исполнитель делает вывод, что архитектурные, конструктивные, инженерно-технические и технологические решения соответствуют современному уровню развития техники и технологий.</p>
10	<p>Оценка принятых в проектной документации инвестиционного проекта архитектурных, конструктивных, инженерно-технических и технологических решений исходно-разрешительной документации на строительство</p>	<p>1. Задание на проектирование.</p> <p>2. Проект планировки и проект межевания территории для размещения линейного объекта по титулу «Строительство ПС 110 кВ «Юнтолово» с КЛ 110 кВ (установка силовых трансформаторов 2х63 МВА, ориентировочной протяженностью 7 км)», выполненный ООО «БКН-Проект» в 2019 году, шифр БП/19/ЛПТ-16 (далее - документация по планировке территории).</p> <p>3. Договор аренды земельного участка на инвестиционных условиях от 13.08.2018 № 17/ЗКС-10450 кадастровый номер 78:34:0004366:5569 площадью 8 435 кв. м. Срок действия договора</p>	<p>Принятые в проектной документации архитектурные, конструктивные, инженерно-технические и технологические решения в целом соответствуют исходно-разрешительной документации (далее – ИРД) на строительство.</p> <p>Однако на рассмотрение не представлена следующая ИРД:</p> <p>- ТУ от собственника улично-дорожной сети, к которой осуществляется примыкание въезда на проектируемый объект (ул. Коннолахтинская дорога);</p> <p>- ТУ от собственников сетей электроснабжения</p>

		<p>по 13.08.2023.</p> <p>4. Градостроительный план земельного участка № RU7817800030862 от 02.11.2018, выданный комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга</p> <p>5. Технические отчеты по инженерным изысканиям:      – инженерно-геодезическим изыскания, шифр 17-11531/ВЦИ/2017/1-СТ-ГДИ изм.1;      – инженерно-геологические изыскания, шифр 17-11531/ВЦИ/2017/1-СТ-ГЕО изм.2 (2018 год);      – инженерно-гидрометеорологические изыскания, шифр 17-11531/ВЦИ/2017/1-СТ-ИГМИ (2019 год);      – инженерно-экологические изыскания, шифр 17-11531/ВЦИ/2017/1-СТ-ЭКО изм.1 (2017 год);</p> <p>6. Программы работ на проведение инженерных изысканий.</p> <p>7. Технические условия (далее – ТУ) на прокладку КЛ 110 кВ от 15.04.2016 № М7/86/166 выданные филиалом ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Северо-Запада.</p> <p>8. Письмо филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Северо-Запада от 19.09.2017 № М7/7/3088 о продлении ранее выданных ТУ сроком на 2 года.</p> <p>9. Письмо филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Северо-Запада от 18.09.2019 № М7/7/3088 о продлении ранее выданных ТУ сроком на 2 года.</p> <p>10. ТУ на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «ФСК ЕЭС» от 29.10.2017 № 318/ТУ-М7, выданные МЭС Северо-Запада.</p>	<p>(КЛ 10 кВ) и инженерных сетей (водопровод, канализация) на пересечение проектируемой КЛ 110 кВ и подъездной автомобильной дороги;</p> <p>Проведенная оценка землеустроительных инженерно-технических решений ИРД выявила, что участок с кадастровым номером 78:34:0004366:5569 частично расположен в охранной зоне газопровода высокого давления (стальная труба диаметром 1020 мм) - зоны с особыми условиями использования территории. Согласно Постановлению Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей», предусматриваются ограничения на земельных участки, входящих в охранные зоны газораспределительных сетей. Строительство в охранной зоне инженерных сетей возможно по согласованию с владельцами этих коммуникаций. В проектной документации отсутствуют технические решения и согласование ОАО «ПетербургГаз» (Сестрорецкий филиал) на пересечение газопровода автодорогой (заезд на площадку подстанции с Коннолахтинской дороги). Кроме того, необходимо привести в соответствие графическую часть ПС 110 кВ «Юнтолово» лист 2.6 раздела «Проект полосы отвода» с графической частью подстанции в разделе «Схема планировочной организации земельного</p>
--	--	---	---

		<p>11. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 30.12.2015 № 509/ТП-М7 в редакции дополнительного соглашения №1 от 08.04.2019. Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению не позднее 30.12.2020.</p> <p>12. ТУ филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Северо-Запада от 23.08.2018 № М7/7/2502 на прокладку ВОК по территории ПС 330 кВ Северная.</p> <p>13. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжение, водоотведение) от 15.05.2017 № 48-15-548/17-1-1, выданные ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Срок действия – три года.</p> <p>14. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 04.03.2019 №Исх-00711/48-ВС, являющиеся приложением № 1 к Договору № 457542/19-ВС от 24.05.2019.</p> <p>15. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 04.03.2019 № Исх-00711/48-ВО, являющиеся приложением № 1 к Договору № 457542/19-ВО от 2019 года.</p> <p>16. Письмо филиала ПАО «Ленэнерго» «СПб ЭС» от 19.12.2013 № СПБВО/040/9765-9 об учете условий строительства КЛ 110 кВ в части пересечения и параллельного следования</p>	<p>участка».</p> <p>Разработанная и представленная на ТЦА документация по планировке территории должна быть согласована и утверждена в установленном порядке согласно ст.45 Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».</p> <p>Проектную документацию необходимо дополнить отсутствующей ИРД.</p>
--	--	---	---

		<p>с ВЛ 35-110 кВ.</p> <p>17. Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 01.12.2017 № 01-29-2811/17-0-1 о расположении площадки ПС Юнтолово трассы КЛ вне границ объектов (выявленных объектов) культурного наследия.</p> <p>18. Письмо производственно-эксплуатационного управления № 4 ГРО ООО «ПетербургГаз», включающее ТУ на пересечение проектируемой КЛ 110 кВ и подъездной дороги к ПС 110 кВ Юнтолово газопровода.</p> <p>19. Акт обследования местности на наличие взрывоопасных предметов (ВОП) от 16.01.2019 № 38-А/19-О.</p> <p>20. Заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки от 20.09.2018 № 2799 СПб.</p> <p>21. ПД</p>	
11	Результат проведения публичного технологического и ценового аудита		<p>Целесообразность реализации инвестиционного проекта обоснована.</p> <p>Исходно-разрешительная документация оценивается как необходимая и достаточная для строительства объекта с учетом сделанных рекомендаций.</p> <p>Архитектурные, конструктивные, инженерно-технические и технологические решения являются достаточными для реализации инвестиционного проекта, соответствуют современному развитию науки и техники.</p> <p>Оптимизация стоимости строительства на основании выявленных возможностей</p>

			<p>улучшения технических решений оценивается в объеме до 71 млн. руб. с НДС в текущих ценах 2018 года.</p> <p>Срок строительства 15 месяцев оценивается как реализуемый с учетом параллельного выполнения работ по строительству КЛ и ПС 110 кВ Юнтолово.</p> <p>Риски оцениваются как умеренные.</p> <p>Сметная документация оценивается в целом как соответствующая действующей методологии ценообразования и сметного нормирования при выполнении рекомендаций.</p> <p>Оценка предполагаемой стоимости реализации проекта выявила превышение над стоимостными показателями, принятыми в отечественной практике, при этом существенного отклонения от рыночных цен не выявлено.</p>
--	--	--	---

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

М.М. Пугачёв

Государственный эксперт-экономист  
отдела технологического и ценового аудита

А.Г. Саврицкий

Заведующий сектором оценки экономической  
эффективности проектов и обоснованности  
инвестиций

*Евстафьев*

А.И. Евстафьев

