



ООО ЭЦ "СП" ИНН 0278168380 КПП 780101001
Р/с 40702810255000015460 К/с 30101810500000000653
БИК 044030653 Банк: Северо-Западный банк Сбербанка РФ
Адрес: 199178, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ №7,
линия 18-я В.О., д. 29, литера И, помещ. 1-Н, ч. ком. 401-4109
Тел./факс: +7 (812) 334-51-28. <http://ec-sp.com> e-mail: ec-sp@yandex.ru

Заказчик: ПАО «Россети Ленэнерго»

Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, взамен КК №2696 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024792-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербург ОАО «РЖД» (25-024792)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3

Технологические и конструктивные решения линейного объекта

Том 5

Кабельные линии 10 кВ

Шифр: 325-08/25-ТКР.ЭК.5



ООО ЭЦ "СП" ИНН 0278168380 КПП 780101001
Р/с 40702810255000015460 К/с 30101810500000000653
БИК 044030653 Банк: Северо-Западный банк Сбербанка РФ
Адрес: 199178, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ №7,
линия 18-я В.О., д. 29, литера И, помещ. 1-Н, ч. ком. 401-4109
Тел./факс: +7 (812) 334-51-28. <http://ec-sp.com> e-mail: ec-sp@yandex.ru

Заказчик: ПАО «Россети Ленэнерго»

Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, взамен КК №2696 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024792-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербург ОАО «РЖД» (25-024792)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3

Технологические и конструктивные решения линейного объекта

Том 5

Кабельные линии 10 кВ

Шифр: 325-08/25-ТКР.ЭК.5

Генеральный директор

И.Н. Русаков

Главный инженер проекта

В.И. Каширин



**Санкт-Петербург
2026 г.**

от _____ № _____
на _____ от _____**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**
на выполнение проектных и изыскательских работ

По титулу:

«Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, взамен КК № 2696 установить новый КК, КЛ-10 кВ ориентировочной протяжённостью 7,1 км, КЛ-6 кВ ориентировочной протяжённостью 0,62 км, КЛ-0,4 кВ ориентировочной протяжённостью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024792-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербург ОАО «РЖД» (25-024792)»

№ заявки	Заявитель	Адрес	Мощность общая, кВт
25-024792	ДКРС-Санкт-Петербург ОАО «РЖД»	Санкт-Петербург, Колпинский, Невский и Фрунзенский районы	
		ВСЕГО	

Объекты: освобождение земельных участков от инженерных сетей.**Электроприемники:** Категория надежности:

Электроприемники 1-й категории: - кВт.

Электроприемники 2-й категории: - кВт.

Электроприемники 3-й категории: - кВт.

Источник питания 1: -**Точка присоединения:** -**1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

Исполнение обязательств ПАО «Россети Ленэнерго» по договору ТП от 05.06.2025 № 25-024792-190-142 .

2. ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ (НТД), ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТУ:

- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (действующая редакция);

Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (действующая редакция);

- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ

(действующая редакция);

Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (действующая редакция);

Постановление Правительства Российской Федерации от 23.02.1994 № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы»;

- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 23.06.2020 № 282-ст);

- Правила устройства электроустановок (действующее издание);

- Приказ Минэнерго России от 04.10.2022 № 1070 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации и о внесении изменений в приказы Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. № 757, от 12 июля 2018 г. № 548»;

- действующие законы и иные нормативно-правовые акты Российской Федерации в области градостроительства; методические и нормативные документы по проектированию объектов распределительной сети; технические регламенты и документы, включенные в перечень сводов правил и национальных стандартов, обеспечивающие соблюдение технических регламентов;

- Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе», утвержденное Советом директоров ПАО «Россети» (протокол от 02.04.2021 № 450);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;

- требования нормативных и правовых актов РФ в части импортозамещения программного обеспечения, радиоэлектронной продукции, телекоммуникационного оборудования и программно-аппаратных комплексов;

- другие нормы и правила.

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

3. СТАДИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

3.1. Проектно-изыскательские работы (проектная документация, рабочая документация).

-Проектная документация;

-Государственная экспертиза проектной документации, сметной документации и результатов инженерных изысканий;

-Рабочая документация.

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТА

БКТП 6/0,4 кВ 1х400 кВА - 2 шт.

КЛ 10 кВ ориентировочной длиной суммарно 8,81 км

КЛ 6 кВ ориентировочной длиной суммарно 0,62 км

КЛ 0,4 кВ ориентировочной длиной суммарно 0,4 км

Кабельный киоск - 1 шт.

Демонтаж ТП 3262, ТП 3037, КК №2696

Источник финансирования строительства: *плата за освобождение земельного участка от инженерных сетей.*

5. ОБЪЕМ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Мероприятия, выполняемые для освобождения земельного участка от инженерных сетей ПАО «Россети Ленэнерго»:

5.1. В районе пр. 9-го Января, д.15, к.3, лит.А:

5.1.1. Вывести из эксплуатации участки КЛ 10 кВ через железнодорожные пути направлением ф. 87-322 (инв. № 42404715), ф. 87-320 (инв. № 42404713), ф. 87-220 (инв. № 42404712), ф. 87-222 (инв. №42404714) и 2-е резервные вставки (инв. № 42404716 и 42404717) проложенные кабелем марки ПвПу2г 3х(1х240/70)-10 и АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 соответственно на ориентировочной длине 6х221,5 м и переложить кабелем марки ПвПу2г 3х(1х240/70)-10 длиной ориентировочно 6х245 м, в том числе методом ГНБ 6х150 м (12 труб, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.1.2. Вывести из эксплуатации участки КЛ 10 кВ направлением ф. 87-322 (инв. № 42404715), ф. 87-320 (инв. № 42404713), ф. 87-220 (инв. № 42404712), ф. 87-222 (инв. №42404714) и 2-е резервные вставки проложенные кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 на ориентировочной длине 6х110 м и переложить кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 длиной ориентировочно 6х130 м, в том числе методом ГНБ 6х80 м (12 труб, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.1.3. Вывести из эксплуатации участки КЛ 10 кВ направлением ф. 87-112 (инв. № 42404670) и ф. 87-43 (инв. № 42404669) проложенные кабелем марки АСБ2л 3х240-10 на ориентировочной длине 2х235 м и переложить кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 длиной ориентировочно 2х255 м, в том числе методом ГНБ 2х160 м (4 трубы, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.1.4. Взамен ТП 3262 (пр. Девятого Января, д. 10, лит. А), попадающей в зону производства работ, построить и оборудовать новую БКТП (7 ячеек) на напряжение 6/0,4 кВ с установкой одного трансформатора мощностью 400 кВА, 6/0,4 кВ, Δ/Уо-11, Ун+2х2,5%. В БКТП смонтировать телемеханику. Выполнить устройство охранной

сигнализации с передачей сигнала с использованием радиоканалов и линий связи на пульт централизованной охраны (ПЦО) организации, осуществляющей охрану объектов ПАО «Россети Ленэнерго», и на автоматизированное рабочее место в диспетчерском пункте района электрических сетей Филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». Строительную часть БКТП предусмотреть для возможности установки трансформатора до 1600 кВА. Оборудование новой БКТП должно соответствовать току короткого замыкания на шинах равному 20 кА. Проектом определить необходимость выполнения прифундаментного дренажа на основании заключения ГУП «Трест ГРИИ» об инженерно-геологических и гидрогеологических условиях.

5.1.5. Ликвидировать существующую ТП 3262 (пр. Девятого Января, д. 10, лит. А). Оборудование (инв. № 40043262), в том числе трансформатор ТМ 320/6/0,4 (инв. № 40114385), находящееся на балансе ПАО «Россети Ленэнерго» передать в Невский РЭС Филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». Строительная часть ТП 3262 (инв. № 40003262) находится на балансе ПАО «Россети Ленэнерго».

5.1.6. Существующую КЛ 6 кВ направлением 3224-3262 (без инв. №), проложенную кабелем марки СБ 3х25-6 вывести из ТП 3262 на длине ориентировочно 226 м и доложить до новой БКТП по п.1.31.4 кабелем марки АПвПу2г 3х(1х95/50)-10 длиной ориентировочно 300 м, в том числе методом ГНБ 180 м (2 трубы, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.1.7. Взамен ТП 3037 (пр. Девятого Января, д. 8, лит. Г1), попадающей в зону производства работ, построить и оборудовать новую БКТП (7 ячеек) на напряжение 6/0,4 кВ с установкой одного трансформатора мощностью 400 кВА, 6/0,4 кВ, Δ/Y_0-11 , $U_n+2x2,5\%$. В БКТП смонтировать телемеханику. Выполнить устройство охранной сигнализации с передачей сигнала с использованием радиоканалов и линий связи на пульт централизованной охраны (ПЦО) организации, осуществляющей охрану объектов ПАО «Россети Ленэнерго», и на автоматизированное рабочее место в диспетчерском пункте района электрических сетей Филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». Строительную часть БКТП предусмотреть для возможности установки трансформатора до 1600 кВА. Оборудование новой БКТП должно соответствовать току короткого замыкания на шинах равному 20 кА. Проектом определить необходимость выполнения прифундаментного дренажа на основании заключения ГУП «Трест ГРИИ» об инженерно-геологических и гидрогеологических условиях.

5.1.8. Ликвидировать существующую ТП 3037 (пр. Девятого Января, д. 8, лит. Г1). Оборудование (инв. № 40043037), в том числе трансформатор ТМ 320/6/0,4 (инв. № 40114372), находящееся на балансе ПАО «Россети Ленэнерго» передать в Невский РЭС Филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». Строительная часть ТП 3037 не находится на балансе ПАО «Россети Ленэнерго». Вопрос демонтажа строительной части, не находящейся на балансе ПАО «Россети Ленэнерго» решить с Владельцем.

5.1.9. Существующую КЛ 6 кВ направлением 3037-3262 (без инв. №), проложенную кабелем марки АСБ 3х95-10 вывести из эксплуатации по всей длине ориентировочно 272,9 м. Взамен проложить новую КЛ кабелем марки АПвПу2г 3х(1х95/50)-10 длиной ориентировочно 320 м, в том числе методом ГНБ 200 м (2 трубы, D =160). Новое направление новая БКТП по п.1.31.4 – новая БКТП 1.31.7. Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.2. На участке от д. 21 по пр. 9-го Января до 2-го Обуховского проезда:

5.2.1. Вывести из эксплуатации участки КЛ 10 кВ направлением 8083-8542 (инв. № 42404783), проложенную кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 в двух местах ориентировочно длиной 430 м и 20 м и переложить кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 длиной ориентировочно 450 м и 40 м соответственно, в том числе методом ГНБ 300 м (2 трубы, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.2.2. Вывести из эксплуатации в районе д.21 по пр. 9-го Января через проезжую часть участок КЛ 10 кВ направлением 8008-8542 (инв. № 42404783), проложенную кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 ориентировочно длиной 15 м и переложить кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 длиной ориентировочно 25 м, в том числе методом ГНБ 15 м (2 трубы, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.2.3. Вывести из эксплуатации участки КЛ 10 кВ направлением 8012-8028 (инв. № 42402319), проложенную кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 в трех местах: через проезжую часть в районе д.21 по пр. 9-го Января на длине ориентировочно 15 м; на участке от д.21 по пр. 9-го Января до 2-го Обуховского проезда на длине ориентировочно 430 м; через 2-й Обуховский проезд на длине ориентировочно 10 м и переложить кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 длиной ориентировочно 25 м, 450 м и 20 м соответственно, в том числе методом ГНБ 300 м (2 трубы, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.2.4. Вывести из эксплуатации участки КЛ 10 кВ направлением 8012-8060 (инв. № 42401493) и 8012-8065 (инв. № 42401492), проложенную кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 ориентировочно длиной 2х155 м и переложить кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 длиной ориентировочно 2х175 м, в том числе методом ГНБ 2х120 м (4 трубы, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.2.5. Вывести из эксплуатации участок КЛ 10 кВ направлением 8028-8065 (инв. № 42404774), проложенный кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 в двух местах ориентировочно длиной 450 м и 10 м и переложить кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 длиной ориентировочно 470 м и 30 м, в том числе методом ГНБ 300 м (2 трубы, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.2.6. Вывести из эксплуатации участок КЛ 10 кВ направлением 8060-8083 (инв. № 42404788), проложенный кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 в двух местах ориентировочно длиной 450 м и 20 м и переложить кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 длиной ориентировочно 470 м и 40 м, в том числе методом ГНБ 310 м (2 трубы, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО

«Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.3. В районе 2-го Обуховского проезда:

5.3.1. Взамен кабельного киоска №2696 (пр. Девятого Января, уч.1 (пересечение с Грузовым пр.)), установить новый кабельный киоск с блоками рубильник-предохранитель и автоматическими выключателями (для присоединения потребителей малой мощности). Тип кабельного киоска дополнительно уточнить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть».

5.3.2. Существующие КЛ 0,4 кВ направлениями БКТП 8083 - к. 2696 А (инв. № 42426472) и БКТП 8083 - к. 2696 Б (инв. № 42426473), проложенные кабелем марки АПвБШп 4х240-1 вывести из К 2696 на длине ориентировочно 2х120 м и доложить до нового кабельного киоска по п.1.33.1 кабелем марки АПвБШп 4х240-1 длиной ориентировочно 2х200 м, в том числе методом ГНБ 2х120 м (4 трубы, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.4. В районе 2-го Обуховского проезда вывести из эксплуатации участки КЛ 10 кВ направлением 8028-8083 (инв. № 42404783), проложенный кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10, в двух местах ориентировочно длиной 20 м и 10 м и переложить кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 длиной ориентировочно 40 м и 30 м, в том числе методом ГНБ 45 м (2 трубы, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.5. В районе ПС 802 вывести из эксплуатации участки КЛ 10 кВ направлением ф. 802-204 (инв. № 42400245), ф. 802-313 (инв. № 42400237), проложенные кабелем марки АСБ 3х240-10 на длине ориентировочно 2х50 и 2-е резервные вставки (инв. № 42400245 и 42400237), проложенные кабелем марки АСБ 3х240-10 на длине ориентировочно 2х77 м и переложить кабелем марки АСБ2л 3х240-10 длиной ориентировочно 2х70 м и 2х100 м соответственно, в том числе методом ГНБ 110 м (6 труб, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.6. В районе ПК 127 вывести из эксплуатации участки КЛ 10 кВ направлением ф. 347-1202 (инв. № 42404911), ф. 347-202 (инв. № 42404910), ф.347-1204 (инв. № 42404909), ф. 347-204 (инв. № 42404908), проложенные кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 на длине ориентировочно 4х240 м и 4-е резервные вставки (инв. № 42404911, 42404910, 42404909, 42404908), проложенные кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 на длине ориентировочно 4х167 и переложить кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 длиной ориентировочно 4х260 м и 4х190 м соответственно, в том числе методом ГНБ 270 м (12 труб, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.7. В районе ст. метро «Рыбацкое» вывести из эксплуатации участки КЛ 10 кВ направлением ф. 347-103 (инв. № 42400229), ф. 347-109 (инв. № 42404285), ф.347-113 (инв. № 42400227), ф. 347-409 (инв. № 42400232), ф. 347-410 (инв. №42400231), ф. 347-413 (инв. № 42400228), проложенные кабелем марки АСБ 3х240-10 на длине ориентировочно

6х225 м и переложить кабелем марки АПвПу2г 3х(1х240/70)-10 длиной ориентировочно 6х245 м, в том числе методом ГНБ 150 м (12 труб, D =160). Количество, марку, сечение, длину, трассу прокладки кабельных линий, также применение метода ГНБ определить при проектировании и согласовать с Филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». По завершении работ выполнить благоустройство территории.

5.8. При проектировании предусмотреть выполнение мероприятий для обеспечения сохранности объектов культурного наследия (ОКН), находящихся в непосредственной близости или в границах зоны производства работ. Проектная документация должна содержать раздел или проект обеспечения сохранности объекта культурного наследия, согласованный соответствующим органом охраны объектов культурного наследия. В соответствии с требованиями Закона № 73-ФЗ от 25.06.2022, разработанная документация, обосновывающая меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, является предметом государственной историко-культурной экспертизы (ГИКЭ)/

6. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

6.1. В установленный графиком срок выполнить комплекс проектно-изыскательских работ (в т.ч. инженерные изыскания), в целях осуществления получения разрешительной документации по объекту строительства ПАО «Россети Ленэнерго» включающие:

- Проектные и изыскательские работы;
- В случае предоставления Заказчиком проектно-сметной документации, внесение изменений в такую документацию (при необходимости).
- Получение положительного заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий и достоверности сметной стоимости.

7. ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕТУ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

7.1. Требования к счетчикам электроэнергии

Счетчики электроэнергии должны соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, соответствовать требованиям ГОСТ 52322-2005, ГОСТ 52323-2005 «Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока» и иметь:

- Класс точности 1,0 и выше (Постановление Правительства Российской Федерации от 4.05.2012 № 442).
- Пломбы государственной поверки на вновь устанавливаемых трехфазных счетчиках с давностью не более 12 месяцев (ПУЭ 6 издание Глава 1.5).
- Для определения компоновки РУ-0,4 кВ новых объектов электросетевого хозяйства запросить у Заявителя согласованную с филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть» однолинейную схему 0,4 кВ внешнего электроснабжения энергопринимающих устройств с распределением мощности по объектам.

7.2. Требования к измерительным трансформаторам

При новом строительстве и реконструкции энергообъектов измерительные трансформаторы устанавливаются в каждую фазу. Трансформаторы тока должны соответствовать ГОСТ 7746-2001, трансформаторы напряжения ГОСТ 1983-2001, и иметь:

- Свидетельство об утверждении типа средств измерений, действующие свидетельства о поверке.
- Класс точности измерительных обмоток: трансформаторы тока 0,5S и выше, трансформаторы напряжения 0.5 и выше.
- Межповерочный интервал измерительных трансформаторов должен составлять не менее 6 лет.
- Защиту от несанкционированного доступа выводов измерительных обмоток (обязательна для трансформаторов тока).

7.3. Требования к месту установки.

Для РУ-0,4кВ: Приборы учета устанавливаются на вводе РУ-0,4кВ ТП 20/10(6)/0,4кВ, а также на отходящих линиях 0,4кВ в сторону электроустановок потребителей, на границах балансовой принадлежности объектов электроэнергетики (энергопринимающих устройств) смежных субъектов розничного рынка (Постановление Правительства Российской Федерации № 442 от 04.05.2012). На резервных линиях 0,4кВ приборы учета и трансформаторы тока не устанавливаются, но для них должно быть предусмотрено место и возможность легкой установки.

7.4. Требования к монтажу

7.4.1. Монтаж приборов учета (счетчика электроэнергии, измерительных трансформаторов) произвести в соответствии с ПУЭ.

7.4.2. Приборы учета электрической энергии должны быть защищены от несанкционированного доступа для исключения возможности искажения результатов измерений. Необходимо исключить наличие открытых незаизолированных токоведущих частей до пункта учета. Высота от пола до коробки зажимов электросчетчика должна быть в пределах 0,8-1,7м. Конструкция его крепления должна обеспечить возможность установки и снятия электросчетчика с лицевой стороны.

7.4.3. Счетчики должны размещаться в легкодоступных для обслуживания сухих помещениях, в достаточно свободном для работы месте.

7.4.4. Счетчики должны устанавливаться в шкафах, камерах, в нишах, панелях, щитах, на стенах имеющих жесткую конструкцию. В случаях наружной установки и свободного доступа к пунктам учета в шкафах вандалозащищенного исполнения, степень защиты не менее IP-55.

7.4.5. Схему подключения счетчика к 3-х фазной сети с 3-мя ТТ (трансформатор тока) через ИКК (испытательная клеммная коробка), необходимо выполнить в соответствии с п. 1.5.23, 3.4.23 ПУЭ.

7.5. Требования к автоматизации

Измерительные комплексы, устройства передачи данных, программные средства, входящие в систему учета, предназначенную для удаленного сбора и передачи показаний приборов учета, должны обеспечивать передачу информации в

центр сбора и обработки данных ПАО «Россети Ленэнерго». Возможность передачи информации должна быть обеспечена со всех уровней системы учета.

7.6. Требования к сдаче приборов учета в эксплуатацию

После выполнения работ направить в филиал ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть» заявку на оформление документов о выполнении Технического задания на технологическое присоединение, в части учета электроэнергии.

8. УКАЗАНИЕ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

8.1. Проектную и рабочую документацию выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов. Состав проектной и рабочей документации определяется Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 и ГОСТ Р 21.101-2020 от 01.01.2014.

8.2. Проектная организация при необходимости получает все необходимые согласования, разрешения и заключения природоохранных органов, органов ГО и ЧС, Министерство здравоохранения Российской Федерации, службы государственного строительного надзора и экспертизы, ОПС КГА, СПб ГАУ ЦГЭ в формате экспертной оценки, землепользователями, с собственниками пересекаемых объектов и т.п.

8.3. В случае выявления при проектировании необходимости проведения работ в непосредственной близости или в границах объектов культурного наследия (ОКН), проектная документация должна содержать раздел обеспечения сохранности объекта культурного наследия, выполненный специализированной организацией, лицензированной Министерством культуры Российской Федерации. Разработанная документация, обосновывающая меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, является объектом государственной историко-культурной экспертизы (ГИКЭ).

8.4. Перечень томов проектной и рабочей документации, представляемых Исполнителем согласовать с Заказчиком до начала проектно-изыскательских работ в соответствии со статьей 759 ГК РФ Заказчик по письменному запросу от подрядчика передает исходные данные, необходимые для составления технической документации. При необходимости получения исходных данных от третьей стороны, подрядчик по выданной доверенности от Заказчика, организует их получение.

8.5. В соответствии со статьями 47-49 Градостроительного кодекса РФ, Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.07.2008 № 87 и других действующих нормативных документов, проектная и рабочая документация должна содержать: технико-экономическое обоснование, сравнение вариантов и т.д.

8.6. В составе проектной документации разрабатывается календарный план строительства.

8.7. Провести согласования проекта со всеми заинтересованными организациями, с собственниками инженерных сетей, попадающих в границы проектирования, а также с землепользователями с получением решения

исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления, уполномоченного на предоставление земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности о размещении линейного объекта.

8.8. Разработанная проектная и рабочая документации являются собственностью Заказчика и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

8.9. Получение согласований от всех лиц, чьи интересы могут быть затронуты и технических условий от всех владельцев пересекаемых коммуникаций.

8.10. Подрядная организация обеспечивает сопровождение документации в процессе ее согласования и добивается получения согласования.

8.11. Применяемые технические решения, должны быть технически и экономически обоснованы и не превышать, без согласования с Заказчиком, лимит стоимости инвестиционного проекта, согласно произведенного Заказчиком укрупненного расчета стоимости (УРС).

8.12. Раздел проектной (рабочей) документации в процессе разработки и согласования подрядчиком адресуется сопроводительным письмом на имя главного инженера филиала, посредством электронной почты на адрес секретаря приёмной филиала ks@lenenergo.ru/ Yues@lenenergo.ru/ SVES@lenenergo.ru (в зависимости от эксплуатирующего филиала). Производственно-техническая служба (ПТС)/ Служба согласования проектов (ССП) в дальнейшем организует рассмотрение и согласование проектной (рабочей) документации.

8.13. Подрядчик в срок не более 10 рабочих дней со дня получения от Заказчика замечаний выполняет корректировку материалов ПД (РД) и повторно направляет ее на согласование с приложением ответов на представленные замечания.

8.14. После получения от филиала письма о согласовании со всеми техническими службами ПД/РД, подрядчик самостоятельно на бумажном и электронном носителе передает документацию в департамент капитального строительства сопроводительным письмом на имя начальника отдела подготовки проектов.

8.15. Все разрабатываемые в процессе проектирования графические материалы, отображающие расположение проектируемых объектов на местности (план трассы, попорная схема, место посадки энергообъектов и т.п.) выполняются в AutoCAD в формате *.dwg, в системе координат WGS 84, в масштабе 1:500, с целью последующей привязки в КГИС ПАО «Россети Ленэнерго».

9. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ И ОБОРУДОВАНИЮ

9.1. При проектировании применять оборудование, изделия и материалы, прошедшие процедуру проверки качества (аттестацию) в ПАО «Россети» либо прошедшие процедуру согласования в соответствии с приказом ПАО «Россети Ленэнерго» от 23.08.2022 № 519 «О комиссии ПАО «Россети Ленэнерго» по допуску оборудования, материалов и систем и об утверждении Регламента работы комиссии ПАО «Россети Ленэнерго» по допуску оборудования, материалов и систем».

9.2. При проектировании учесть необходимость установки термоиндикаторных наклеек на все контактные соединения оборудования сетевого сооружения в соответствии с требованиями СТО 34.01-12-002-2022 «Методические указания по контролю состояния контактов и контактных соединений электрооборудования с использованием индикаторных наклеек».

9.3. Применить оборудование преимущественно производства российских компаний.

9.4. При проектировании не допускать расширения номенклатуры оборудования, применяемого в ПАО «Россети Ленэнерго».

9.5. Перед размещением заказов на оборудование подрядчик обязан в письменном виде согласовать с заказчиком (техническим блоком) заказные спецификации в части производителей оборудования, подлежащих аттестации.

9.6. При осуществлении строительства/реконструкции объекта капитального строительства материалы/оборудование проходят проверку (*входной контроль*) в соответствии с приказом ПАО «Ленэнерго» от 20.01.2020 № 16 «Об утверждении Положения по организации и осуществлению входного контроля продукции для строительства и реконструкции объектов электросетевого комплекса ПАО «Ленэнерго».

9.7. В соответствии с требованиями Указа Президента Российской Федерации от 30.03.2022 г. № 166, директивы Правительства Российской Федерации от 14.04.2021 №3438п-П13 и директивы Правительства Российской Федерации от 06.12.2018 №10068п-П13 применять программное обеспечение (в том числе прикладное ПО, операционные системы, системы управления базами данных, web-браузеры и т.д.), включенное в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - <https://reestr.digital.gov.ru/>. ПО для штатной работы не должно иметь зависимостей от использования у заказчика импортного ПО, либо его библиотек (в том числе программных решений SAP, Java, Microsoft и прочие).

9.8. В соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 10.07.2019 №878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2016 №925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» применять оборудование, включенное в единый реестр российской радиоэлектронной продукции Минпромтога России <https://gisp.gov.ru/goods.>»

10. ТРЕБОВАНИЯ К СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

10.1. Сметную стоимость строительства приводить в текущем уровне цен с использованием сметных норм и сметных цен строительных ресурсов, размещенных в ФГИС ЦС.

10.2. Сметную документацию представлять в печатном и в электронном виде в универсальном формате XML, а также в MS Excel.

10.3. При составлении сметной документации использовать федеральную сметно-нормативную базу (ФСНБ-2022), внесенную в федеральный реестр сметных нормативов, актуальную информацию о сметных ценах строительных ресурсов и об индексах изменения сметной стоимости строительства по группам однородных строительных ресурсов по субъектам Российской Федерации, действующие методические документы в сфере сметного нормирования и ценообразования, разъяснения от федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных осуществлять функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства.

10.4. Сметную документацию необходимо составлять в соответствии с требованиями приказа Министра России от 04.08.2020 № 421/пр «Об утверждении методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации».

10.5. При определении сметной стоимости материальных ресурсов необходимо соблюдать принципы отнесения к «оборудованию» и «материалам» в соответствии с:

- классификатором строительных ресурсов, сформированным в соответствии с приказом Министра России от 17.11.2022 № 969/пр;

- техническими частями и вводными указаниями к сборникам сметных нормативов;

- приложением 9 к Методике разработки сметных норм, утвержденной приказом Министра России от 18.07.2022 № 577/пр.

10.6. Сметную стоимость материальных ресурсов и оборудования определять на основании сметных цен, размещенных в ФГИС ЦС. При отсутствии данных по стоимости отдельных материальных ресурсов и оборудования в ФГИС ЦС их сметная цена рассчитывается как произведение сметной цены в базисном уровне цен (на 01.01.2022) и индексов к группам аналогичных материальных ресурсов.

10.7. При включении в сметную документацию стоимости оборудования или материальных ресурсов по коммерческим предложениям (прайс-листам) в

графе «Обоснование» указывать код строительного ресурса, номер пункта конъюнктурного анализа, страницу тома и позицию по прайс-листу, а также в графе "Наименование работ и затрат" необходимо отразить ценообразование.

10.8. Коэффициенты, учитывающие условия производства работ и усложняющие факторы допускается применять только при обосновании в ПОС.

10.9. Предусмотреть включение затрат на проведение публичного технологического и ценового аудита в сметную документацию, определяемых в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации 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».

10.10. В случае, когда строительство и ввод в эксплуатацию предприятий, зданий, сооружений предусматривается осуществлять отдельными этапами строительства, необходимо сформировать ведомость сметной стоимости строительства объектов, входящих в этап строительства, с объединением отдельных этапов строительства в общий сводный сметный расчет.

10.11. При наличии этапов строительства и разных собственников выполнить отдельные сводные сметные расчеты с объединением их в сводку затрат. Сводному сметному расчету стоимости строительства присваивать также номер этапа строительства.

10.12. Сметную документацию предоставить в формате *xlsx*, *pdf* и в формате сметного программного комплекса, в котором она составлена.

11. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ ПРИЕМО-СДАТОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

11.1. Состав и оформление исполнительной и формирование приёмо-сдаточной документации выполнить в соответствии с Методикой ведения и формирования приёмо-сдаточной документацией на объектах электросетевого комплекса ПАО «Россети Ленэнерго» (приложение 13 к Регламенту реализации инвестиционных проектов ПАО «Россети Ленэнерго», утвержденному приказом ПАО «Россети Ленэнерго» от 06.12.2021 № 696; Сводом правил организации строительства (СП 48.13330.2019).

12. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

12.1. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

12.2. Все отступления от норм технологического проектирования согласовать с заказчиком на стадии проектирования.

12.3. По окончании СМР исполнительную документацию передать в департамент капитального строительства ПАО «Россети Ленэнерго» и филиал ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». Все графические материалы исполнительной документации, отображающие расположение вновь смонтированных объектов (ТП, РП, ВЛ, КЛ, ППв, ППр и т.п.) выполняются в AutoCAD в формате *.dwg, в системе координат WGS 84, в масштабе 1:500, с целью последующей привязки в КГИС ПАО «Россети Ленэнерго».

13. Срок действия технического задания в соответствии с утвержденным ТЗП.

Срок действия ТЗ может быть продлен с письменного разрешения организации Заказчика.

14. Начало проектирования объекта - в соответствии с календарным графиком к договору на разработку проекта.

15. Срок выполнения работ - в соответствии со сроками, указанными в договоре.

16. Перечень исходных данных, передаваемых заказчиком подрядной организации: определяется договором на разработку проекта и календарным планом работ.

Заместитель директора по капитальному строительству – начальник управления строительства и реконструкции объектов распределительной сети

В.А. Падалко

Начальник отдела строительства и реконструкции объектов распределительной сети

А.А. Семенченко

Главный специалист отдела строительства и реконструкции объектов распределительной сети

А.Д. Иванов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие данные	4
1.1. Основание и исходные данные для проектирования.....	4
1.2. Сведения о соблюдении норм, правил, инструкций и государственных стандартов.....	4
1.3. Расчетные климатические условия.....	4
2. Технологические и конструктивные решения	4
2.1. Устройство кабельных линий 10 кВ.....	4
2.2. Выбор типа и сечения кабельной линии.....	7
3. Организация строительства (ОС)	8
3.1. Нормативная документация.....	8
4. Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике	8
4.1. Требования к выполнению земляных работ.....	8
4.2. Требования к выполнению монтажных работ.....	9
4.3. Требования к производству сварочных работ и резке.....	10
4.4. Приёмка трассы КЛ.....	10
4.5. Требования к эксплуатации и пожарной безопасности.....	11
4.6. Организация эксплуатации.....	11
5. Благоустройство	12
6. Описание транспортной схемы	12

Взам. инв. №									
	325-08/25-ТКР.ЭК.5-ПЗ								
Подпись и дата									
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инв. № подл.	Разработал	Шанина			01.26	Кабельные линии 10 кВ	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Нестерова			01.26			1	13
	ГИП	Каширин			01.26		ООО ЭЦ«СП» Санкт-Петербург 2026г		
	Н. контр	Каширин			01.26				
	Утвердил								

II. Графические материалы

Комплект чертежей: 325-08/25-ТКР.ЭК.5

№п/п	Наименование	Листов	Масшт.	Стр.
1.	Ситуационный план	1	1:2000	
2.	План прокладки КЛ-10 кВ.	1	1:500	
3.	Профили пересечений	5		
4.	Профили пересечений ГНБ	4		

III. Прилагаемые документы

Обозначение	Наименование	Прим.	Стр.
	<u>Прилагаемые документы</u>		
325-08/25-ТКР.ЭК.5-КЖ	Кабельный журнал	1 лист	
325-08/25-ТКР.ЭК.5-ВР.1	Ведомость объемов работ	4 листа	
325-08/25-ТКР.ЭК.5-ВР.2	Ведомость объемов работ ГНБ	5 листов	
325-08/25-ТКР.ЭК.5-СО	Спецификация оборудования и материалов	2 листа	

II. Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 12.3.033-84. ССБТ	Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации	
ГОСТ 32144-2013	Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения	
ГОСТ 21.204-2020	Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта	
ПУЭ 7-е издание	Правила устройства электроустановок	
№87 от «16» февраля 2008г.	Постановление Правительства Российской Федерации «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»	
РД 34.45-51.300-97	Объем и нормы испытаний электрооборудования (6-е издание, с изменениями и дополнениями)	
СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 (28.02.2022)	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов	
СП 2.2.3670-20	“Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда”	
СНиП 1.04.03-85*	Нормы продолжительности строительства зданий и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений	
СП 48.13330.2019	Организация строительства	

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

325-08/25-ТКР.ЭК.5-ПЗ

Лист
2

СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве	
СНиП 21-01-97*	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СНиП 23-01-99	Строительная климатология	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции	
СП 76.13330.2016	Свод правил. Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85»	
СО 153-34.20.501-2003	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации	
СО 34.03.285-2002	Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	ОАО ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект»

Приложения (копии документов):

1. Техническое задание ПАО «Россети Ленэнерго» для присоединения у электрических сетей;
2. Свидетельство СРО о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;
3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	325-08/25-ТКР.ЭК.5-ПЗ			

1. Общие данные

1.1. Основание и исходные данные для проектирования

Настоящий раздел проектной документации по устройству кабельных линий 10 кВ выполнен в рамках проекта по титулу «Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, взамен КК №2696 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024792-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербург ОАО «РЖД» (25-024792)» и разработан на основании:

- Технического задания ПАО «Россети Ленэнерго» к заявке №25-024792.

1.2. Сведения о соблюдении норм, правил, инструкций и государственных стандартов

При разработке рабочего проекта учтены общие технические требования ПУЭ, издание седьмое.

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, действующими на дату выпуска проекта, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора.

Условные графические обозначения и изображения приняты по ГОСТ 21.204-2020

1.3. Расчетные климатические условия

Рассматриваемый участок административно расположен в Невском районе г. Санкт-Петербурга.

Территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды, которая относится ко IIв подрайону по климатическому районированию России для строительства.

- Расчетная температура до -29 С (СНиП 23-01-99)
- Расчетная снеговая нагрузка 1,8 кПа (III снеговой район, СНиП 2.02.07-85)
- По ветру - II район, скоростной напор - 500 Па;
- По гололеду - II район, толщина стенки гололеда -15 мм;
- Среднегодовая продолжительность гроз - от 20 до 40 часов.
- Нормативная глубина сезонного промерзания - 145 см

2. Технологические и конструктивные решения

2.1. Устройство кабельных линий 10 кВ кВ

Рабочей документацией предусматривается перекладка КЛ 10 кВ из-под зоны строительства ВСЖМ:

- КЛ 10 кВ от с/м 1 до с/м 5 (врезка в сущ. КЛ 10 кВ направлением ф. 347-1202) кабелем марки АПВПу2гж 3х(1х240/70) мм²;
- КЛ 10 кВ от с/м 2 до с/м 6 (врезка в сущ. КЛ 10 кВ направлением ф. 347-202) кабелем марки АПВПу2гж 3х(1х240/70) мм²;
- КЛ 10 кВ от с/м 3 до с/м 7 (врезка в сущ. КЛ 10 кВ направлением ф. 347-1204) кабелем марки АПВПу2гж 3х(1х240/70) мм²;
- КЛ 10 кВ от с/м 4 до с/м 8 (врезка в сущ. КЛ 10 кВ направлением ф. 347-204) кабелем марки АПВПу2гж 3х(1х240/70) мм²;

Трасса кабельной линии 10 кВ расположена в Невском и Колпинском районах, проходящая параллельно ж/д путям направлением от с/м 1 до с/м 5 (врезка в сущ. КЛ 10 кВ направлением ф. 347-1202), от с/м 2 до с/м 6 (врезка в сущ. КЛ 10 кВ направлением ф. 347-202), от с/м 3 до с/м 7 (врезка в сущ. КЛ 10 кВ направлением ф. 347-1204), от с/м 4 до с/м 8 (врезка в сущ. КЛ 10 кВ направлением ф. 347-204).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

325-08/25-ТКР.ЭК.5-ПЗ

Лист

4

Проектируемая трасса пересекает существующую инженерную инфраструктуру.

Прокладка КЛ, пересечение с инженерными коммуникациями, вход и выход из сетевых сооружений выполнить согласно решениям типового альбома А5-92.

В местах пересечения КЛ-10 кВ существующих и проектируемых подземных коммуникаций выполнить прокладку в полиэтиленовых трубах.

В местах, не защищенных труб защита кабелей осуществляется ПЗК.

Поверхности кабелей в кабельных сооружениях ПС, а также выступающих частей труб покрываются огнезащитным составом «Огракс».

Для строительства кабельных линий 10 кВ применить одножильный кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвПу2гж с алюминиевыми жилами сечением 240/70 мм². Кабель используется для прокладки в земле (траншеях).

Перед началом производства работ выполнить геодезическую разбивку трассы кабельных линий и закрепление трассы на местности в соответствии с планом трассы КЛ-10 кВ шифр: 325-08/25-ТКР.ЭК.5 и ведомостью координат поворотных точек.

При пересечении инженерных коммуникаций необходимо выполнить шурфование существующих инженерных сетей.

Производство земляных работ в охранной зоне коммуникаций необходимо осуществлять по наряду-допуску, в присутствии представителей эксплуатирующих организаций, после получения разрешения от организации, эксплуатирующей эти коммуникации. В случае обнаружения в процессе производства земляных работ, не указанных в проекте коммуникаций, земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения соответствующих организаций.

При сближении и параллельной прокладке с коммуникационными колодцами, деревьями и фундаментами проектируемые КЛ-10 кВ проложить в защитных электротехнических трубах.

Проектируемые КЛ-10 кВ проложить в траншее на глубине не менее 0,7 м в соответствии с типовым проектом А5-92, инструкцией по прокладке силовых кабелей, СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства», «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ). Перед укладкой кабеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя песка. Толщина слоя песчаной постели для кабеля должна быть не менее 150 мм. В соответствии с ПУЭ 7-е издание кабельные линии проложить в одной траншее на расстоянии не менее 100 мм. между силовыми кабелями. Для защиты от механических повреждений кабельные линии покрыть ПЗК 480х240х16. Засыпку кабеля выполнить песком.

Прокладку КЛ-10 кВ под существующим проездом и в стесненных условиях выполнить методом ГНБ в защитных электротехнических трубах SN24 Ø160мм.

Строительство закрытого перехода осуществляется методом горизонтального направленного бурения (ГНБ) с поверхности земли в приемный котлован. Бурение осуществляется при помощи породоразрушающего инструмента – буровой головки со скосом в передней части и встроенным излучателем. Буровая головка имеет отверстия для подачи специального бурового раствора, который закачивается в скважину и образует суспензию с размельченной породой. Буровой раствор размывает грунт, снижает трение, охлаждает бур, заполняет скважину и предохраняет её от обвалов, выносит на поверхность буровой шлам.

Контроль за местоположением буровой головки осуществляется с использованием специальных локационных систем. На мониторе локатора отображается визуальная информация о местоположении, уклоне, азимуте буровой головки. Так же эта информация отображается на дисплее оператора буровой установки. Эти данные являются определяющими для контроля соответствия траектории строящегося трубопровода

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

325-08/25-ТКР.ЭК.5-ПЗ

уплотняется послойно. После окончания работ следует восстановить нарушенное благоустройство.

Перед присоединением кабелей должно быть отключено электропитание и установлены два предупреждающих знака: «Ведутся земляные работы» (на трассе) и два знака «Не включать работают люди» в РУ-10 кВ существующих РТП на соответствующих выключателях. При выполнении монтажных работ руководствоваться приведенным перечнем ссылочных документов и документацией заводов-изготовителей.

Уплотнение зазоров в местах ввода КЛ 10 кВ в кабельный подвал ТП выполнить джутовым канатом, пропитанным бентонитовой глиной, а внутри тектором.

Каждая кабельная линия должна быть промаркирована и иметь свой номер или наименование.

На открыто проложенных кабелях и на кабельных муфтах должны быть установлены бирки. На кабелях, проложенных в кабельных сооружениях, бирки должны быть установлены не реже чем через каждые 50-70 м, а также в местах изменения направления трассы, с обеих сторон проходов через междуэтажные перекрытия, стены и перегородки, в местах ввода (вывода) кабеля в траншеи и кабельные сооружения.

На скрыто проложенных кабелях в траншеях бирки устанавливают у конечных пунктов и у каждой соединительной муфты.

Бирки следует применять: в сухих помещениях - из пластмассы, стали или алюминия; в сырых помещениях, вне зданий и в земле - из пластмассы.

Обозначения на бирках для подземных кабелей, следует выполнять штамповкой, кернением или выжиганием. Для кабелей, проложенных в других условиях, обозначения допускается наносить несмываемой краской.

Бирки должны быть закреплены на кабелях капроновой нитью или оцинкованной стальной проволокой диаметром 1-2 мм, или пластмассовой лентой с кнопкой. Место крепления бирки на кабеле проволокой и сама проволока в сырых помещениях, вне зданий и в земле должны быть покрыты битумом для защиты от действия влаги.

Проект подземной прокладки кабельных линий предусматривает производство работ:

- подземная прокладка линейных участков кабельных линий в грунте, разработку траншеи с устройством откосов 1:025;

- подземная прокладка кабельных линий в электротехнических трубах при пересечении существующих подземных коммуникаций и местных проездов;

Правильность укладки кабельной линии следует проверять путем нивелировки всех угловых точек и мест его пересечения с подземными сооружениями. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов на завершённый процесс.

Контроль качества СМР должен осуществляться специалистами и специальными службами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Для сбора, временного хранения и вывоза хозяйственных и бытовых отходов предписывается использовать специальные емкости с гидроизоляционным покрытием контейнерного типа.

2.2. Выбор типа и сечения кабельной линии

В соответствии с техническим заданием применяется кабель АПвПу2гж 3х(1х240/70)-10 мм², той-же марки и сечения, что и существующий, на основании чего можно сделать вывод, что расчёт допустимого длительного тока для жил кабеля не требуется.

В связи с отсутствием исходных данных о нагрузке существующей кабельной линии провести расчёт потерь напряжения не представляется возможным.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

325-08/25-ТКР.ЭК.5-ПЗ

Лист

7

3. Организация строительства (ОС)

3.1. Нормативная документация

Для разработки раздела ОС использованы нормативная документация и государственные стандарты:

- Постановление Правительства Российской Федерации от «16» февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства зданий и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» раздел 1, Электроэнергетика;
- СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП 12-03-01, часть I «Безопасность труда в строительстве. Общие требования»;
- СНиП 12-04-02, часть II «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство»;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;
- РД 10-107-96 «Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами»;
- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;
- ПУЭ, издание седьмое;
- ПОТ Р М-012-2000 «Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте»;
- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- ГОСТ 12.3.033-84. ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации;

Настоящий раздел организации строительства выполнен в целях обеспечения подготовки строительного производства и обоснования необходимых ресурсов.

Организация строительства обеспечивается выполнением требований СП 48.13330.2019 «Организация строительного производства».

Электромонтажные работы производить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016.

Основные объемы строительного-монтажных работ указаны в ведомости объемов работ.

Потребность в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании приведена в спецификациях.

При разработке проекта производства работ и выполнении строительного-монтажных работ необходимо руководствоваться технологическими картами.

До начала строительства объекта должна быть выполнена подготовка строительного производства.

4. Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике

4.1. Требования к выполнению земляных работ

Земляные работы следует максимально механизировать. Котлованы и траншеи, разрабатываемые в местах, где происходит движение людей или транспорта, ограждаются защитным ограждением. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время освещение. Места прохода людей через траншеи оборудуются переходными мостиками, освещаемыми в ночное время. В местах производства

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	325-08/25-ТКР.ЭК.5-ПЗ	Лист
							8

4.3. Требования к производству сварочных работ и резке

Электросварочные и газопламенные работы следует выполнять в соответствии с требованиями санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов. Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с оборудованием отсасывающего устройства из подмасочного пространства, исключающего накопление вредных веществ в воздухе выше предельно допустимых концентраций.

При ручной сварке штучными электродами следует использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях, от случайного падения предметов, огарков электродов, брызг металла и др.

4.4. Приёмка трассы КЛ

Перед началом прокладки кабеля трасса должна быть принята от строительно-монтажной организации по акту. Допускается приёмку трассы производить участками от муфты до муфты.

Приёмку трассы должны производить представители заказчика, монтажной организации и строительного контроля.

При приёмке трассы необходимо обратить особое внимание на соответствие её рабочей документации, требованиям ПУЭ, СНиП.

До прокладки кабеля должны быть:

- выполнены пересечения с другими коммуникациями;
- подготовлены проходы для вводов в здания через фундаменты, стены, и в них вставлены трубы;
- из траншеи откачана вода, удалены камни и прочие посторонние предметы, спланировано дно траншеи;
- сделана подсыпка толщиной не менее 150 мм под кабель на дне траншеи песчаной смесью, не содержащим камней, строительного мусора, шлака;
- заготовлена вдоль трассы песчаная смесь для присыпки кабеля после прокладки;
- заготовлена плитка ПЭК и трубы, предусмотренные проектом;
- подготовлены котлованы для монтажа соединительных муфт, из них удалена вода.

На участках с сыпучими или влажными грунтами стенки траншеи должны быть раскреплены деревянными щитами. Крепления не должны мешать последующей прокладке кабеля.

Заходы труб с внутренней стороны должны быть скруглены с радиусом не менее 5 мм и не иметь выступов, изломов, заусенцев. Соединения труб должны иметь обработанную и очищенную поверхность для предотвращения механических повреждений оболочки кабеля при прокладке и эксплуатации. Проверка прямолинейности и отсутствия пробок производится при помощи просвечивания зажжённой электролампой или фонарём на противоположной стороне перехода.

После закладки труб они с обеих сторон должны быть закрыты заглушками. Перед прокладкой кабеля заглушки должны быть сняты и должно быть проведено тампонирование труб.

Проверить траншеи перед входами труб. Для предотвращения попадания песка и гравия в трубы при тяжении кабеля дно траншеи перед входами труб должно быть ниже труб на 10–15 см.

Согласно ППР, должны быть выполнены и тщательно спланированы площадки для установки барабанов с кабелем и тяговой лебёдки.

После присыпки песчано-гравийной смесью необходимо провести испытания оболочки кабеля.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

325-08/25-ТКР.ЭК.5-ПЗ

Испытания проводятся после полного монтажа всей кабельной линии.

С целью своевременного обнаружения возможных повреждений рекомендуется проводить также испытания оболочек сразу после прокладки строительных длин на участках между колодцами или на отдельных участках кабельной линии с проложенным кабелем и смонтированными муфтами.

Оболочка строительной длины кабеля должна выдержать испытание постоянным напряжением 60 кВ в течение 10 минут. Испытательное напряжение прикладывается между металлическим экраном кабеля и заземлителем.

В случае, если оболочка кабеля испытаний не выдержала, должно быть определено место повреждения оболочки и открыто для осмотра.

Ремонт оболочки кабеля должен производиться обученным персоналом. В случае повреждения под оболочкой экрана и электропроводящего слоя по изоляции возможность ремонта кабеля и дальнейшего его использования должна быть определена представителем предприятия-изготовителя кабеля.

После испытаний оболочек проложенный в траншее кабель должен быть присыпан первым слоем земли, уложена сигнальная лента, после чего представителями электромонтажной и строительной организаций совместно с представителем заказчика должен быть произведен осмотр трассы с составлением акта на скрытые работы.

Засыпка трассы комьями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается.

После прокладки с трассы кабельной линии должны быть вывезены мусор, отходы использованных материалов и кабеля, загрязняющие окружающую среду.

Каждая кабельная линия должна иметь свой номер или наименование и промаркирована в соответствии с требованиями ПУЭ.

4.5. Требования к эксплуатации и пожарной безопасности

Пожарная безопасность КЛ обеспечивается применением негорючих конструкций.

В целях обеспечения сохранности проектируемых кабельных линий 10 кВ, создания нормальных условий их эксплуатации и предотвращения несчастных случаев, вдоль линий КЛ-10 кВ устанавливается охранная зона по обе стороны линии на расстоянии 1 м.

4.6. Организация эксплуатации

Эксплуатация кабеля осуществляется службами филиала ПАО "Россети Ленэнерго" "Кабельная сеть" в соответствии с действующими инструкциями, составленными и утвержденными на основании нормативных документов.

После окончания строительства построенные объекты принимаются комиссией в порядке, установленном СНиП 3.01.04-87 (актуализированная редакция от 27.07.2017).

Эксплуатация электрических сетей и электроприемников осуществляется специально обученным персоналом с соблюдением требований ПУЭ, ПТЭЭП, правил по охране труда при эксплуатации электроустановок и инструкций заводов изготовителей по эксплуатации электрооборудования.

Обслуживание электроустановки должно осуществляться персоналом, имеющим соответствующий допуск:

- группа V - для электроустановок выше 1000В;
- группа IV - для электроустановок до 1000В.

В процессе эксплуатации электроустановка подлежит техническому обслуживанию, планово-предупредительному ремонту, профилактическим испытаниям, модернизации и реконструкции.

Персонал, обслуживающий электроустановку, должен быть снабжен необходимыми защитными средствами, обеспечивающими безопасность обслуживания.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

325-08/25-ТКР.ЭК.5-ПЗ

Лист

11

5. Благоустройство.

После прокладки кабельных линий 10 кВ необходимо провести мероприятия по восстановлению нарушенного благоустройства. При производстве работ необходимо соблюдать требования СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве» и «Правил безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ» (РД34.03.258-97), обращая особое внимание на организацию безопасной работы в охранных зонах действующих электроустановок.

Излишний и непригодный для обратной засыпки грунт, вынимаемый из траншей и котлованов, следует вывозить одновременно с отрывкой траншей, не допуская устройств временных отвалов.

Проектом прокладки кабельных линий 10 кВ предусматривается **вскрытие газонного покрытия городской территории.**

После прокладки КЛ земельные участки с зелеными насаждениями и газонами должны восстанавливаться в их первоначальном виде путем устройства слоя растительного грунта и посева семян многолетних трав.

После прокладки кабельных линий восстановить плодородный слой в соответствии со следующей конструкцией:

- в местах разработки траншеи выполнить засыпку плодородным грунтом ($h=20$ см.).

Восстановление плодородного слоя газонного покрытия выполняется с перекрытием границ работ на 1 м.

После прокладки кабельных линий произвести полную очистку территории от строительного мусора, вывезти все временные сооружения, спланировать территорию под благоустройство.

6. Описание транспортной схемы.

В г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области располагаются крупные предприятия стройиндустрии, что позволит вести доставку местных строительных материалов, по прямым договорам. Все строительные материалы и конструкции доставляются поставщиками на строительную площадку специализированным автотранспортом по дорожной сети общего пользования г. Санкт Петербурга.

Проезд, непосредственно, к строительной площадке осуществляется по действующим магистралям. Данные автомобильные дороги имеют асфальтобетонное покрытие.

Поставка строительных конструкций, деталей, материалов и оборудования должна производиться в сроки, обеспечивающие своевременный ввод объекта. Поставка материалов и выезд геодезистов осуществляется со склада (базы) подрядчика, расположенного по адресу: Ропшинское шоссе, д.в. Расстояние транспортировки около 51 км.

Вывоз строительного мусора осуществляется организацией, осуществляющей строительно-монтажные работы, на полигон ТБО, ООО «Кабель Групп» Софийская ул., дом 96, литера АЦ. Расстояние транспортировки около 3,9 км.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

325-08/25-ТКР.ЭК.5-ПЗ

Лист

12

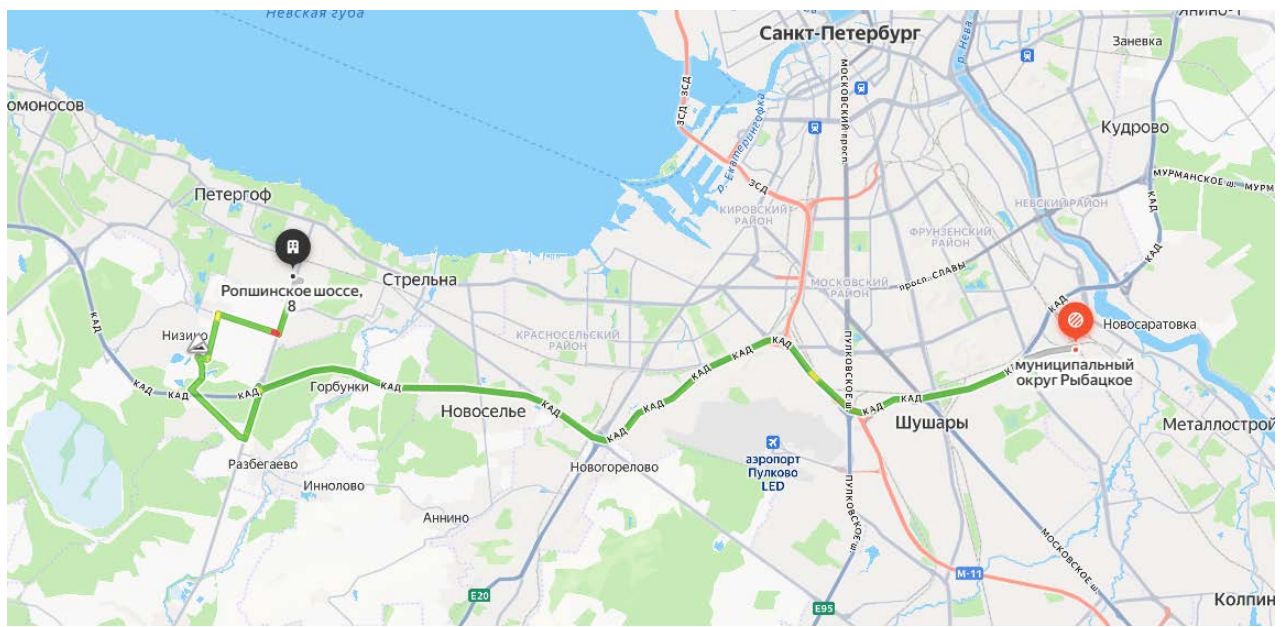


Рисунок 1 – Маршрут доставки материалов и выезда геодезистов на объект.

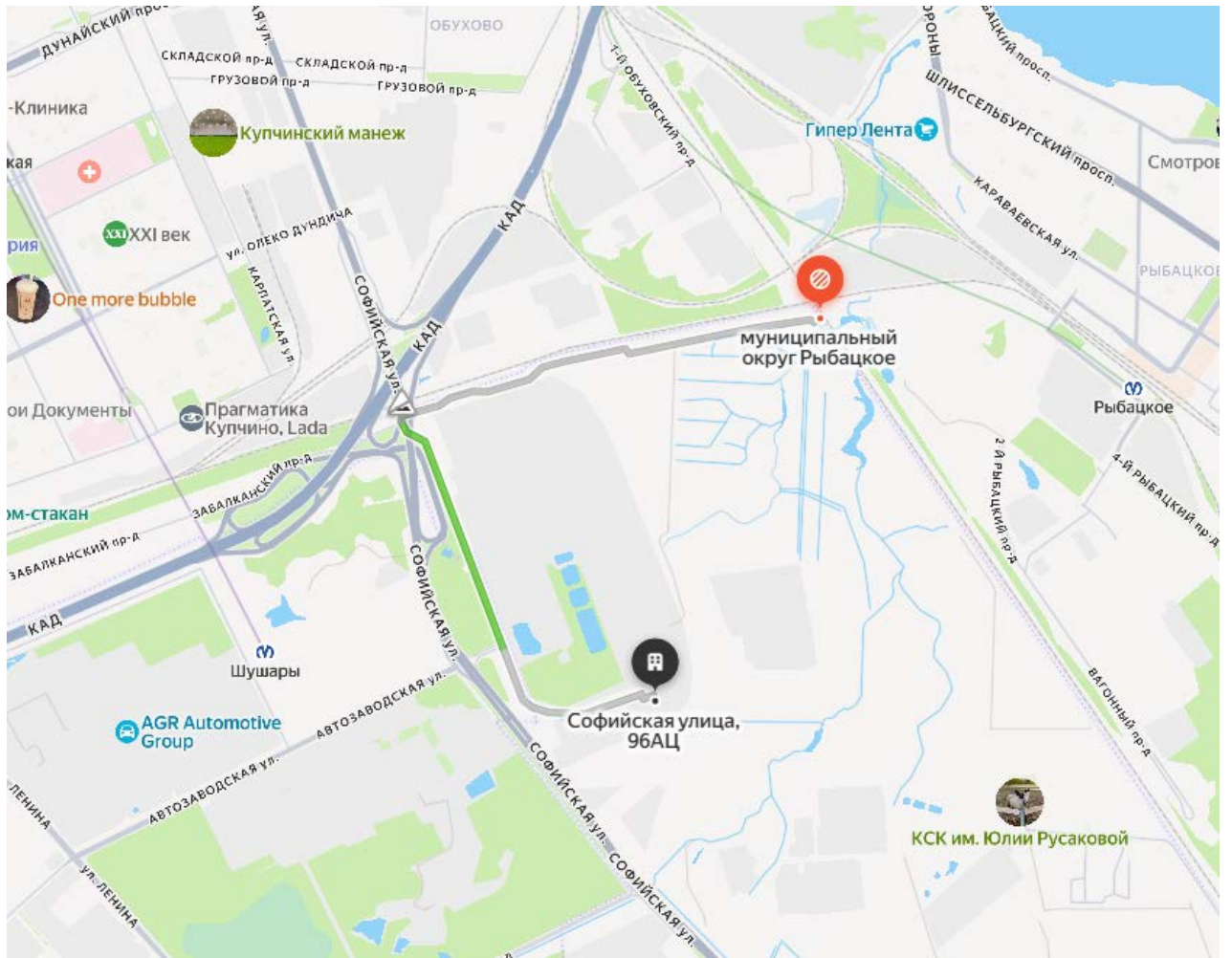
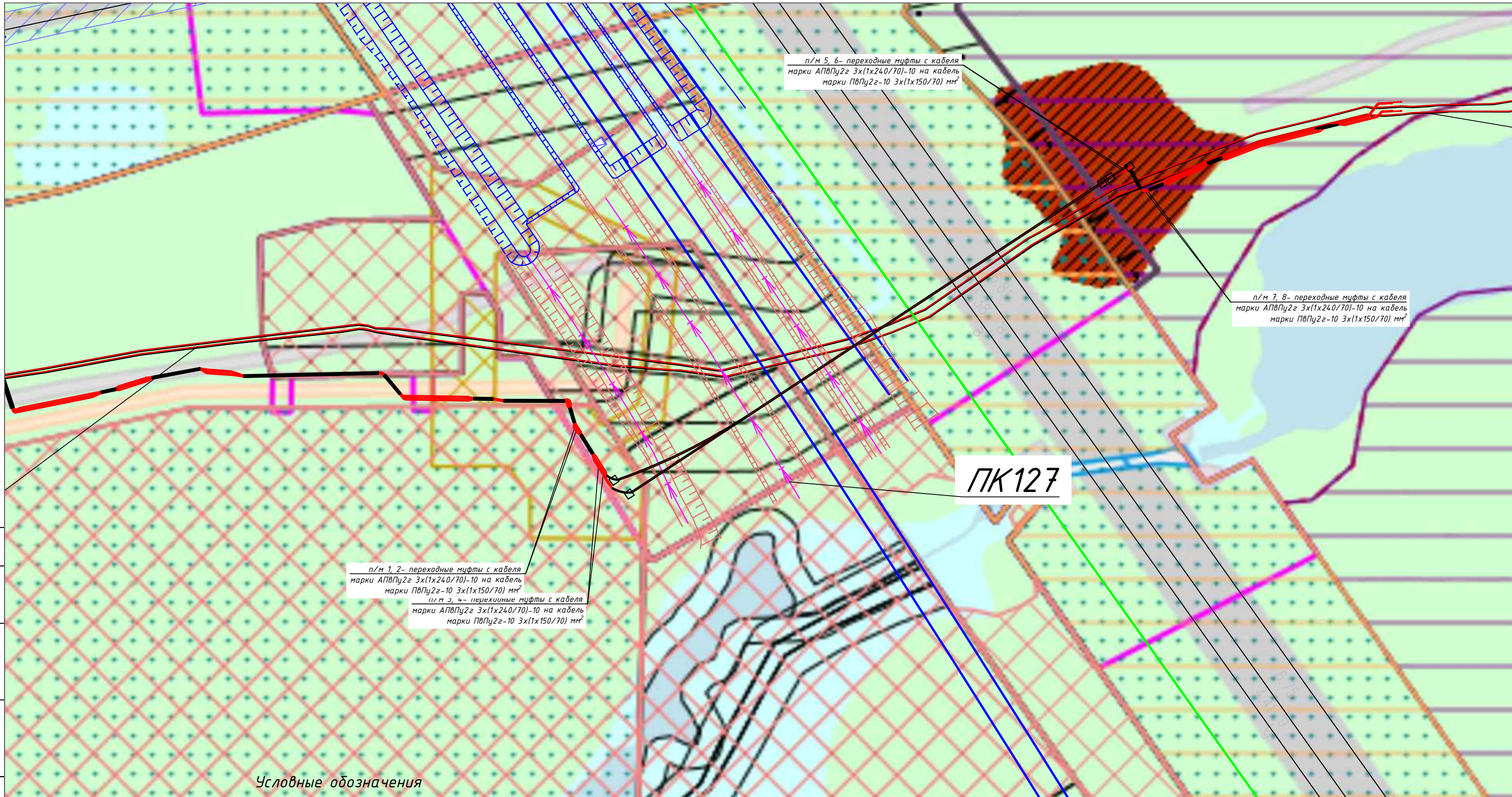


Рисунок 2 – Маршрут вывоза строительных отходов.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

325-08/25-ТКР.ЭК.5-ПЗ



Согласовано

Взам. инв. №

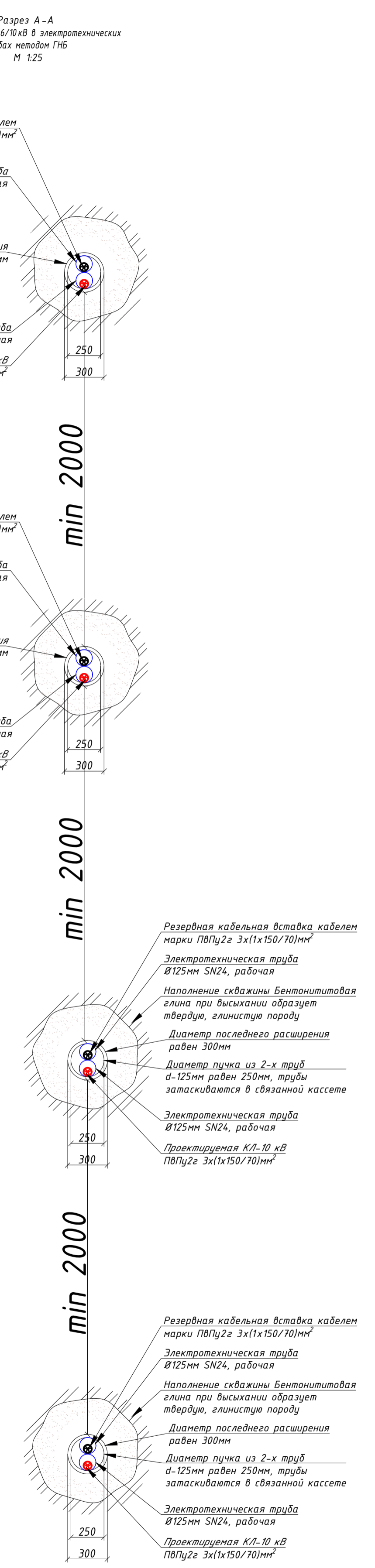
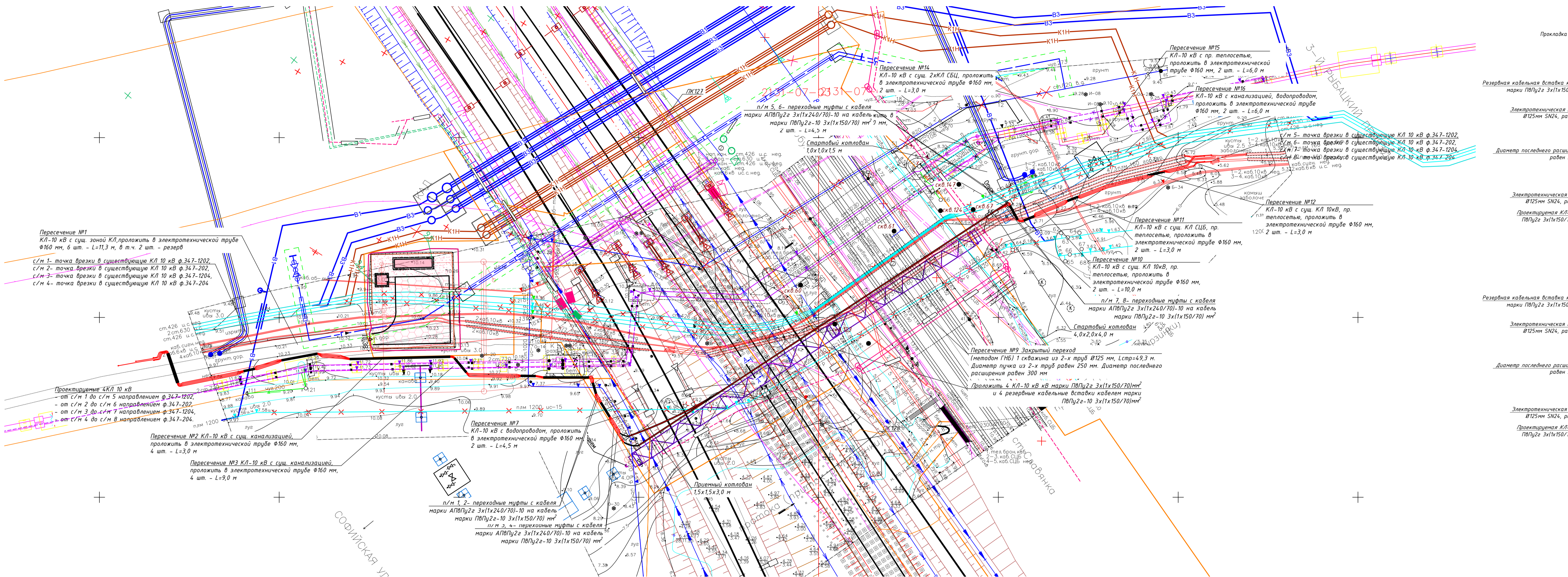
Подп. и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Границы земельных участков, включенных в ГКН
	Границы территории объектов культурного наследия
	Существующий кк
	Существующие сетевые сооружения
	Существующие кабельные линии 10 кВ
	Границы проектируемых объектов
Проектируемые сети и объекты	
	Кабельные линии 10 кВ

325-08/25-ТКР.ЭК.5-01					
Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, взамен КК №2696 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024.792-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербург ОАО «РЖД» (25-024.792)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Рачков			<i>Рачков</i>	12.25
Проверил	Нестерова			<i>Нестерова</i>	12.25
ГИП	Каширин				12.25
Н. контр	Нестерова			<i>Нестерова</i>	12.25
Кабельные линии 10 кВ					
Ситуационный план М 1:2000					
			Стадия	Лист	Листов
			П, Р	1	1
ООО ЭЦ "СП" Санкт-Петербург 2025 г.					
Формат: А3					



Предусмотреть охранные зоны геодезических пунктов согласно Постановлению Правительства РФ от 21.08.2019г. №1080
 Об охранных зонах пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной триангуляционной сети

Съемка выполнена ООО "Селена Монтаж" по уведомлению № 7637-25 от 05.12.2025г.
 Комитета по градостроительству и архитектуре на декабрь 2025 г. с привязкой к пунктам: 2921, 15734/Б, 12766/Б, 14644-15552.
 Система координат - местная 1964 г.
 Система высот - Балтийская 1977 г.

- Примечания:
- Подземные сооружения, не имеющие выхода на поверхность, нанесены по данным полевого обследования.
 - Экспликация колодезев подземных сооружений составлена попланшетно.

ООО «Селена Монтаж»		
Заказчик: ПАО «Россети Ленэнерго»	Количество Листов: 4	Лист: 3
Топографический план Адрес: Санкт-Петербург, Невский район, 3-й Рыбацкий проезд		Уведомление № 7637-25 от 05.12.2025г. Комитета по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга Масштаб 1:500
Составлен по материалам съемки		Координат-местная 1964г. Высоты-Балтийская 1977г.
Заявка №8 от 27.08.2025г. к ДП №24-12902 от 06.06.2024г. Шифр проекта: 325-08/25-ИГ ДИ		
Начальник ОИИ	Журавлев Е.М.	Геодезист Картграф
		Павлов В.В. Шовшицкая О.М.

- Примечания:
- Выполнить шурфование ручным способом для уточнения местоположения существующих подземных коммуникаций и сетей;
 - Работы вблизи действующих инженерных сетей производить в присутствии представителей эксплуатирующих организаций;
 - Закладки прокладываются по городской территории на глубину 0,7 м от существующих отметок поверхности земли в тротуаре, газоне;
 - Закладки прокладываются по проектируемой территории на глубину 0,7 м от проектируемых отметок поверхности земли в тротуаре, газоне;
 - Закладки прокладываются по городской территории на глубину 1 м от существующих отметок поверхности земли при пересечении внутриквартальных проездов, дорог;
 - Закладки прокладываются по проектируемой территории на глубину 1 м от проектируемых отметок поверхности земли при пересечении внутриквартальных проездов, дорог;
 - На участках кабельных линий не защищенных трубами, выполнять защиту силовых кабелей плотной ПЭК 480x240x16 мм;
 - Выполнить уплотнение кабеля в концах труб согласно типовому решению А5-92-45;
 - Вертикальные отметки приведены в Балтийской системе высот 1977 г.

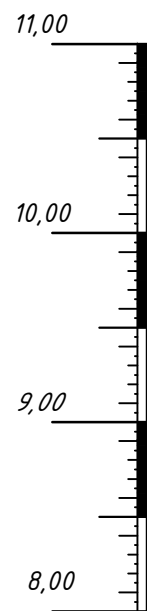
Основные обозначения

Обозначение	Наименование
	Кабельные линии 10 кВ, прокладка в земле
	Кабельные линии, прокладка в трубе в земле
	Кабельные линии, прокладка в закрытом переходе (методом ГНБ)
	Соединительные/переходные муфты на кабельные линии 10 кВ

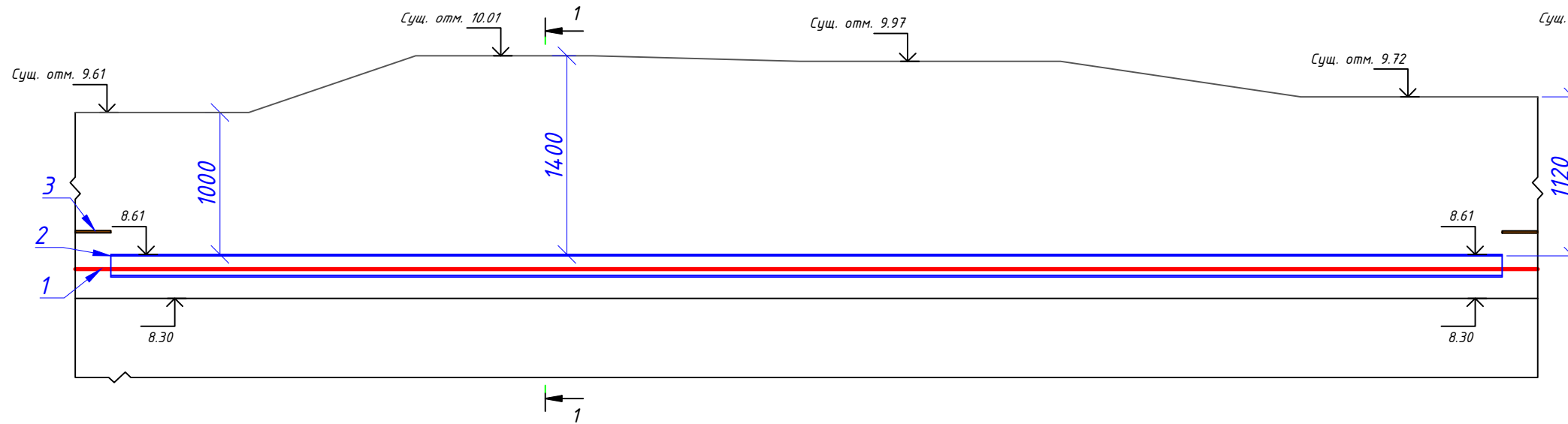
325-08/25-ТКР.ЭК.5-01

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Кабельные линии 10 кВ	П, Р	Лист 1	Лист 1
Разраб.	Шанина	03.26							
Проверил	Нестерова	03.26							
ГИИ	Кашурин	03.26							
И. контр.	Нестерова	03.26				План прокладки КЛ 10 кВ М 1500			ООО ЭЦ"СП" Санкт-Петербург 2026 г.

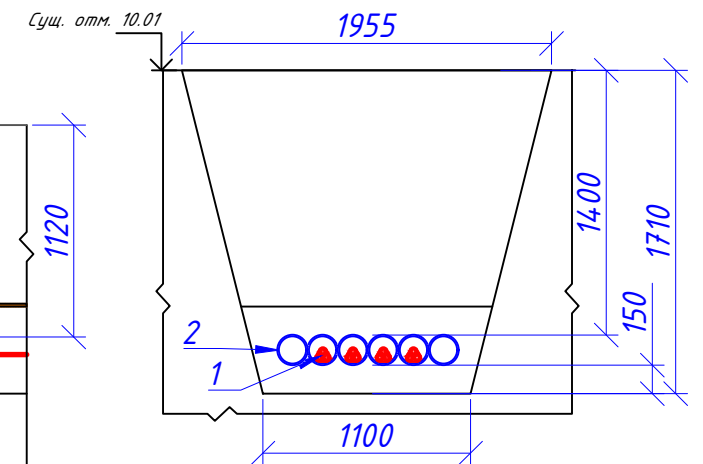
Формат: А2x3



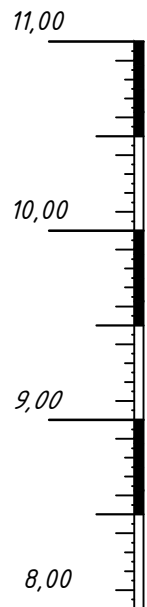
Профиль пересечения №1
с сущ. грунтовым проездом
М 1:40



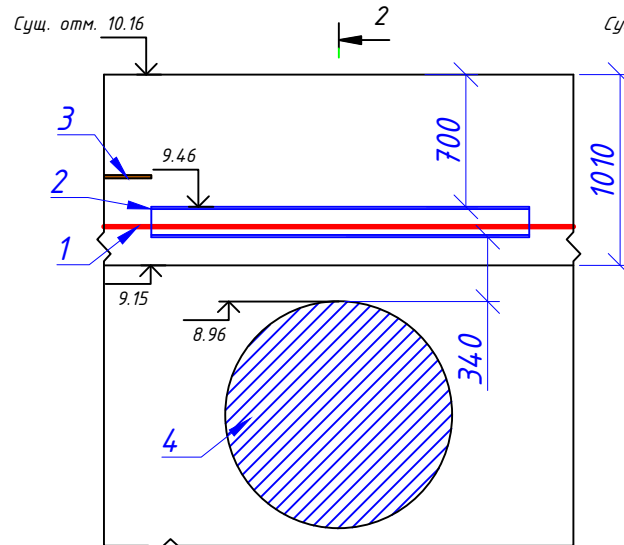
Разрез 1-1
М 1:40



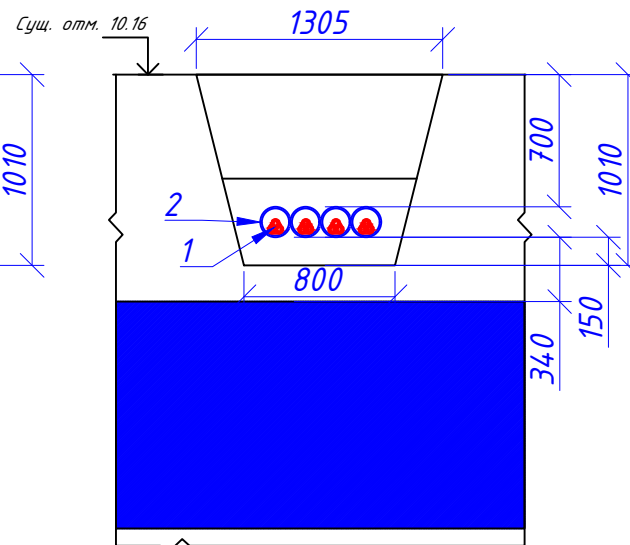
1. Пр. КЛ-10 кВ марки АПВПу2г 3x(1x240/70)мм²;
2. 6 труб электротехнические, SN24 L=8,5 м (2 шт. - резерв);
3. Плита закрытия кабеля (480x480x16 мм);



Профиль пересечения №2
с проектируемым водопроводом
М 1:40



Разрез 2-2
М 1:40



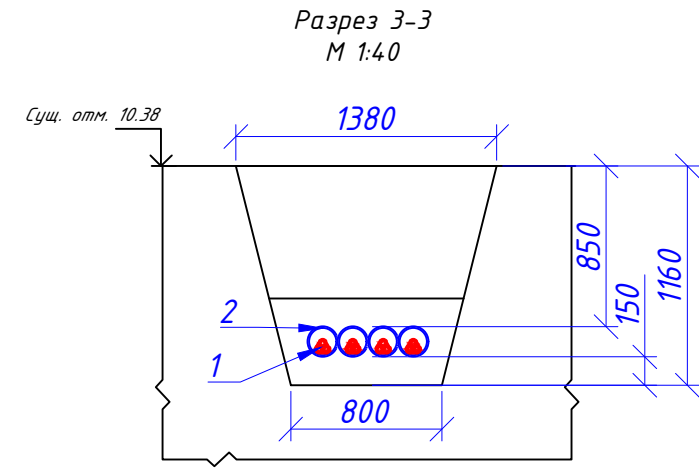
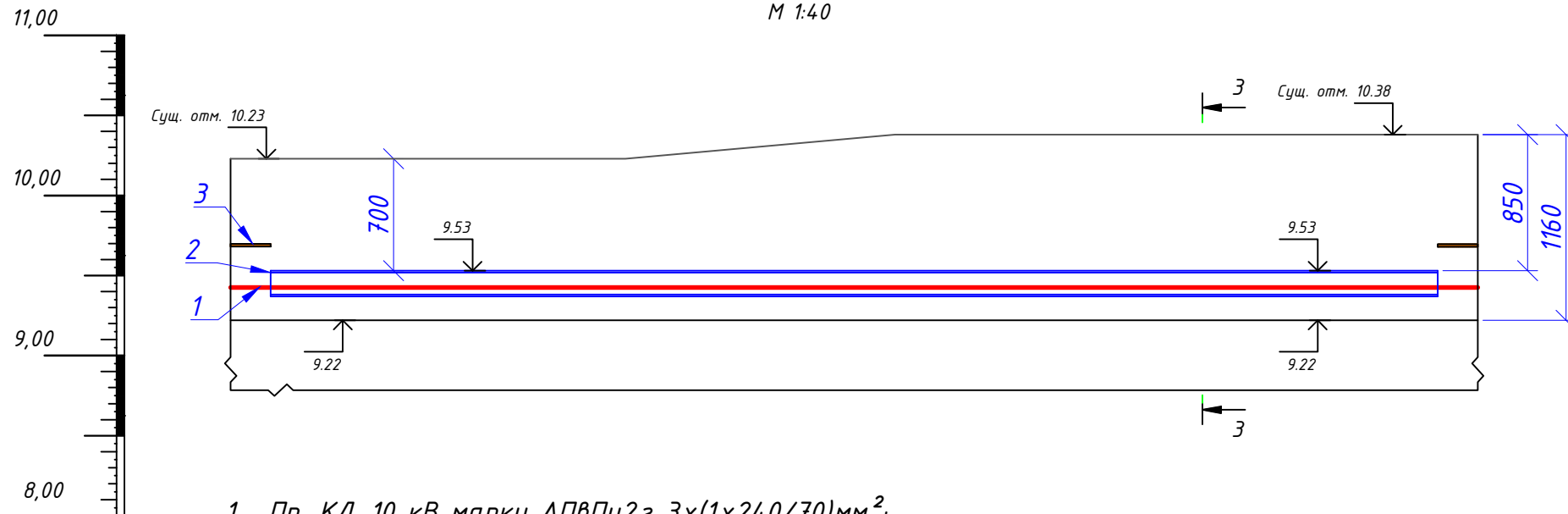
1. Пр. КЛ-10 кВ марки АПВПу2г 3x(1x240/70)мм²;
2. 4 трубы электротехнические, SN12 L=2,0 м;
3. Плита закрытия кабеля (480x480x16 мм);
4. Пр. водопровод, по проекту АО "Ленгипротранс" (нанесено условно).

ВНИМАНИЕ!
Все работы в зоне существующих коммуникаций выполнять в обязательном присутствии владельцев коммуникаций с обязательной шурфовкой существующих инженерных коммуникаций!

Согласовано:	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

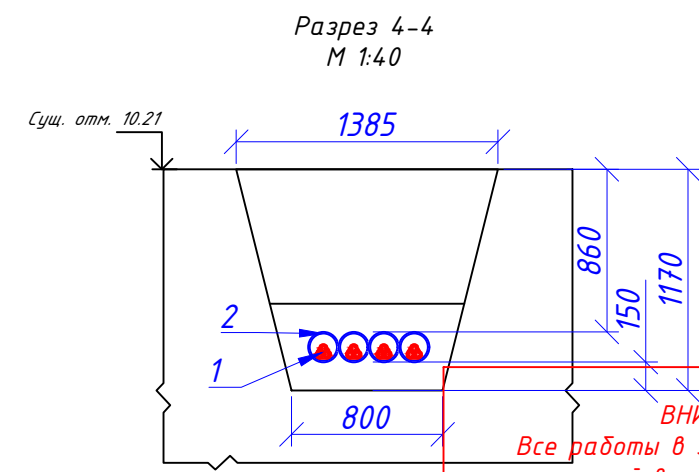
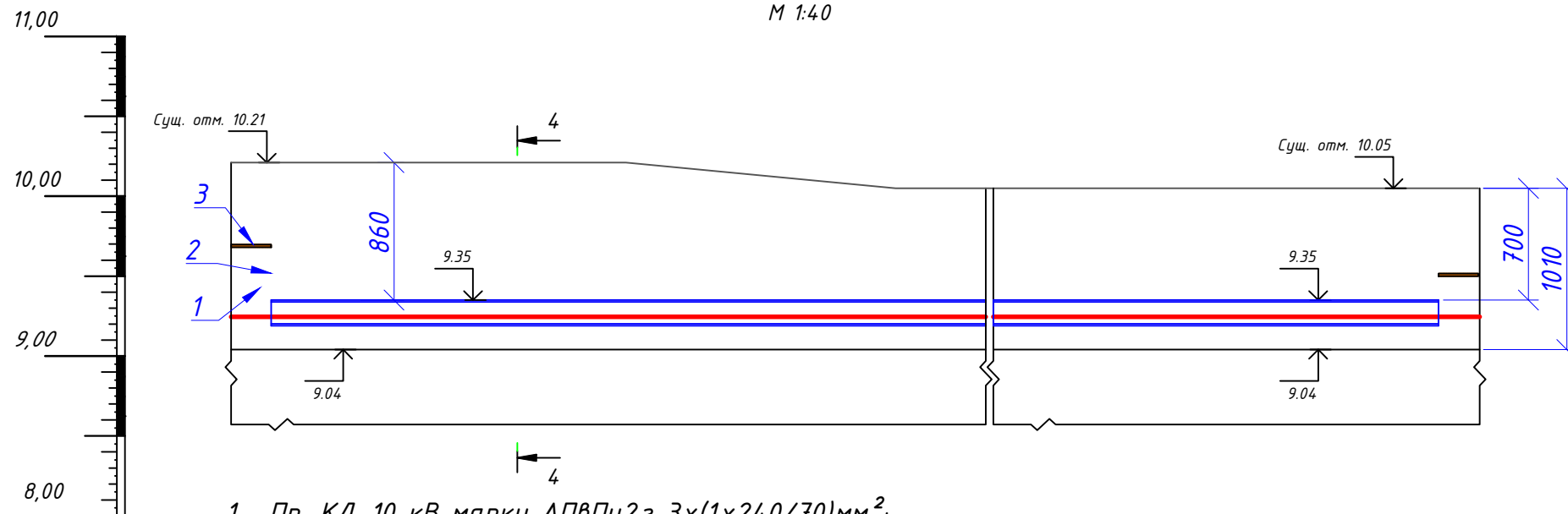
					325-08/25-ТКР.ЭК.5-04				
					Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, взамен КК №2696 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024792-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербург ОАО «РЖД» (25-024792)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Кабельные линии 6 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шанина			01.26		П, Р	1	5
Проверил		Нестерова		<i>Нестерова</i>	01.26				
ГИП		Каширин		<i>Каширин</i>	01.26				
Н. контр		Каширин		<i>Каширин</i>	01.26	Профили пересечений	ООО ЭЦ "СП", г. Санкт-Петербург, 2026 г.		

Профиль пересечения №3
сближение с сущ. опорой теплосети
М 1:40



1. Пр. КЛ-10 кВ марки АПВПу2г 3x(1x240/70)мм²;
2. 4 трубы электротехнические, SN12 L=10,0 м;
3. Плита закрытия кабеля (480x480x16 мм);

Профиль пересечения №4
сближение с сущ. опорой теплосети
М 1:40



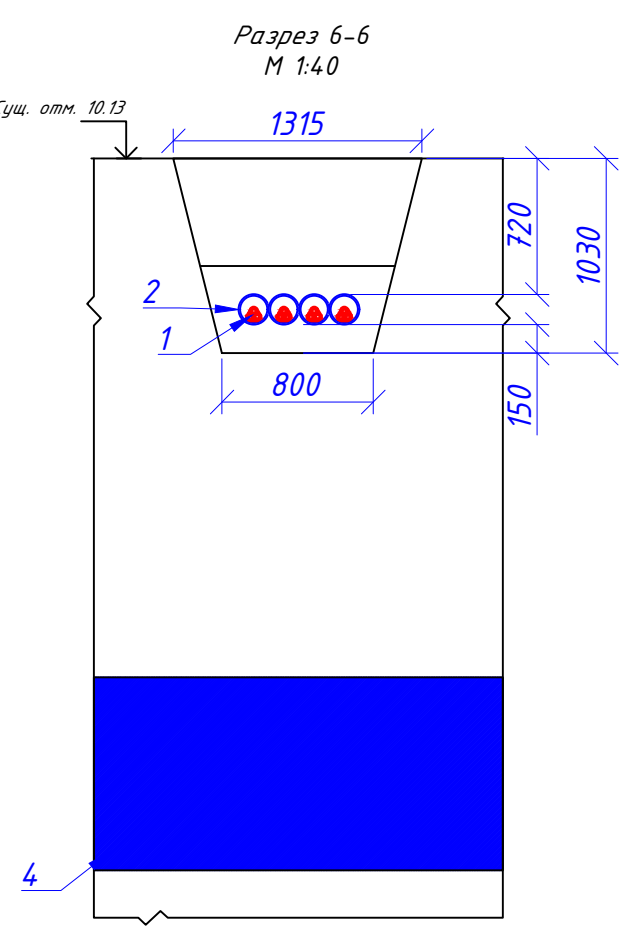
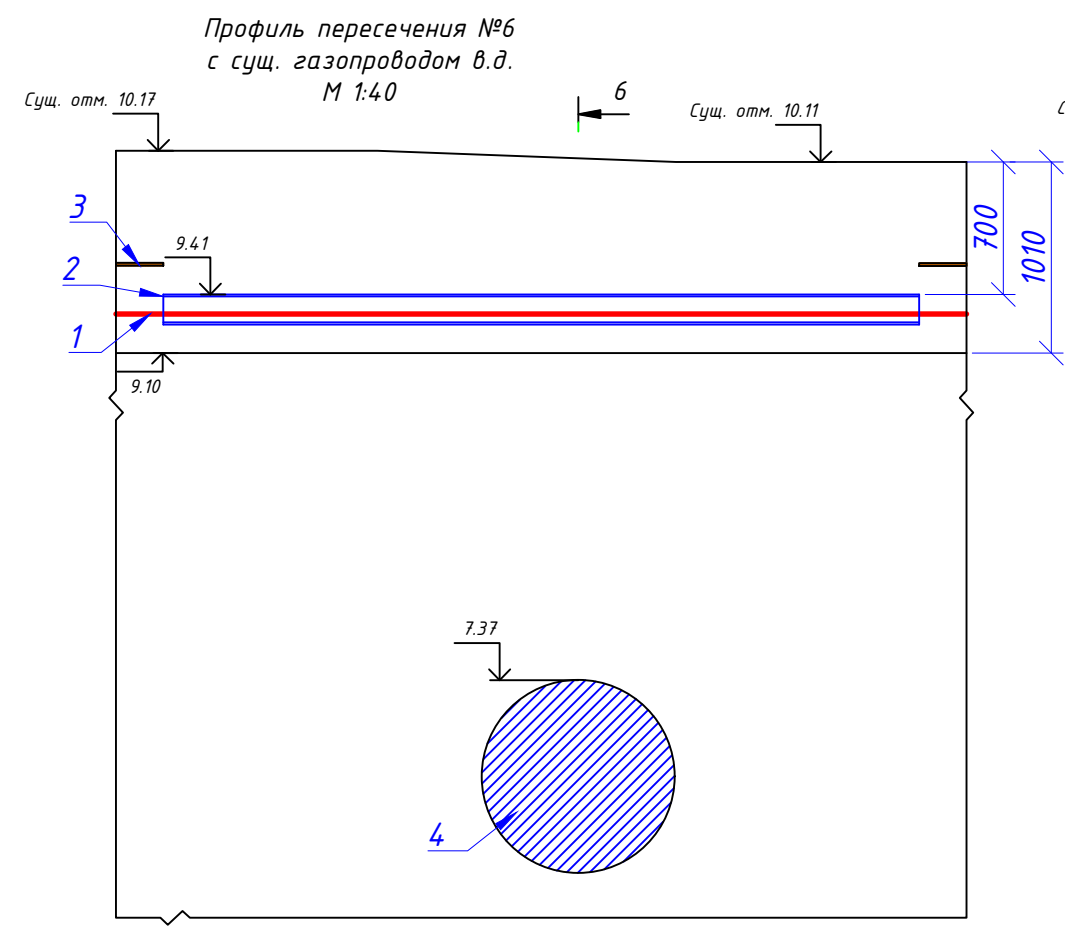
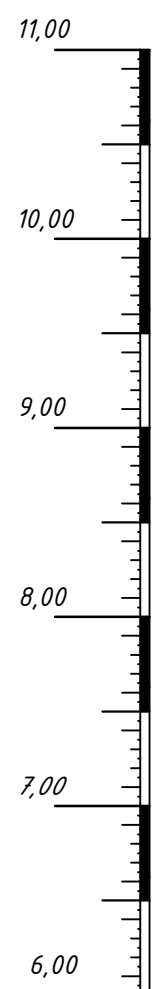
1. Пр. КЛ-10 кВ марки АПВПу2г 3x(1x240/70)мм²;
2. 4 трубы электротехнические, SN12 L=27,8 м;
3. Плита закрытия кабеля (480x480x16 мм);

ВНИМАНИЕ!
Все работы в зоне существующих коммуникаций выполнять в обязательном присутствии владельцев коммуникаций с обязательной шурфовкой существующих инженерных коммуникаций!

Согласовано:	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

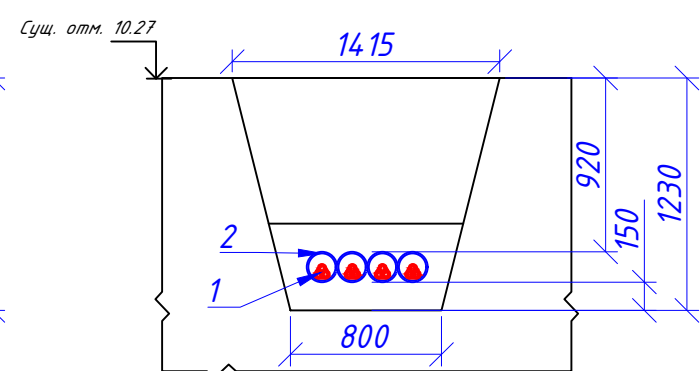
325-08/25-ТКР.ЭК.5-04					
<small>Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, взамен КК №2696 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024792-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербург ОАО «РЖД» (25-024.792)</small>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Шанина			01.26
Проверил		Нестерова		<i>Нестерова</i>	01.26
ГИП		Каширин		<i>Каширин</i>	01.26
Н. контр		Каширин		<i>Каширин</i>	01.26
				Стадия	Лист
				П, Р	2
				Листов	5
				ООО ЭЦ "СП", г. Санкт-Петербург, 2026 г.	

Согласовано:	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

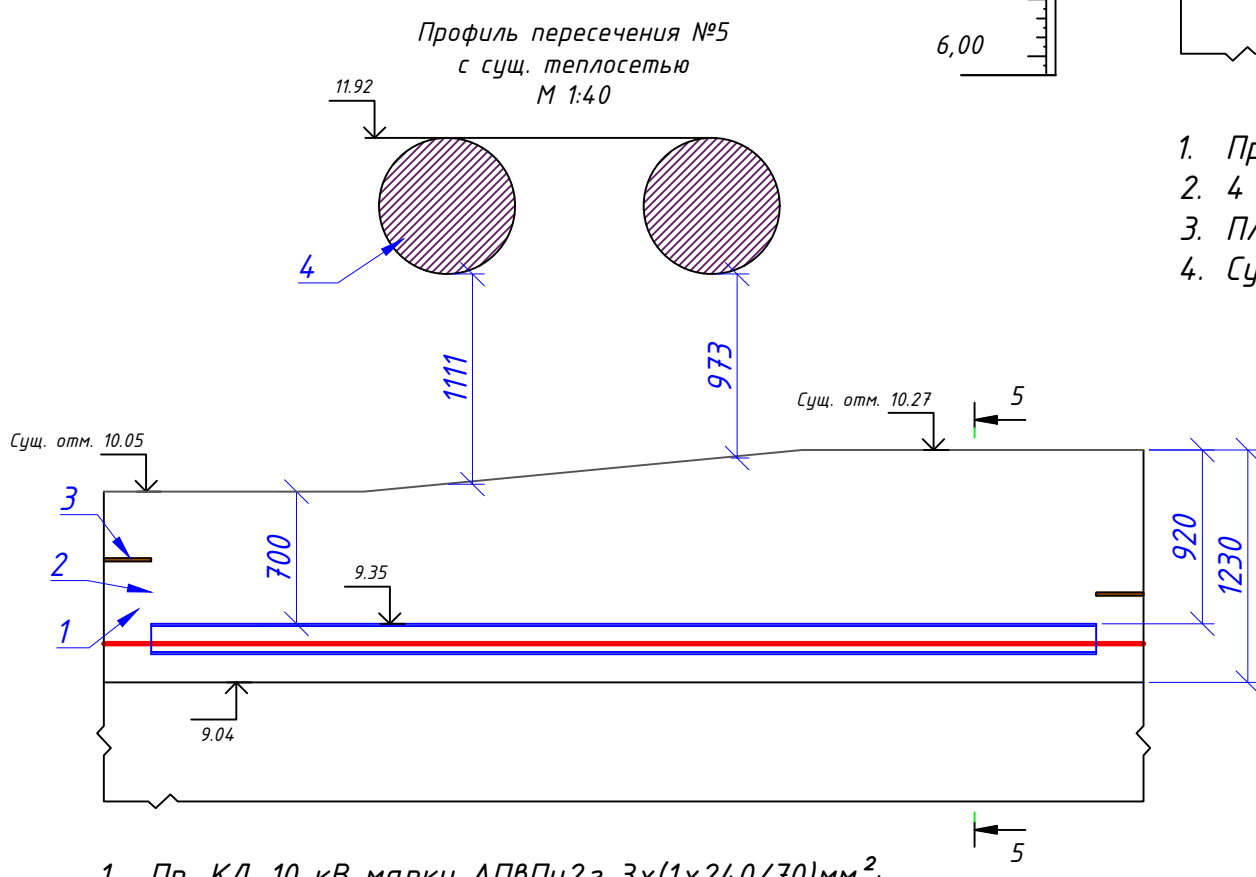
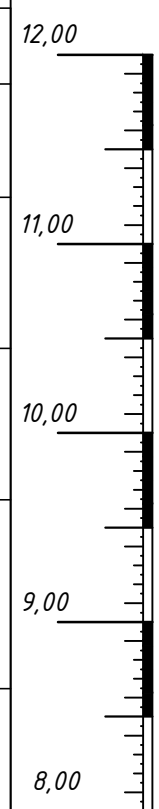


1. Пр. КЛ-10 кВ марки АПВПу2г 3х(1х240/70)мм²;
2. 4 трубы электротехнические, SN12 L=4,0 м;
3. Плита закрытия кабеля (480х480х16 мм);
4. Сущ. газопровод в.д., ст. 1020.

Разрез 5-5
М 1:40

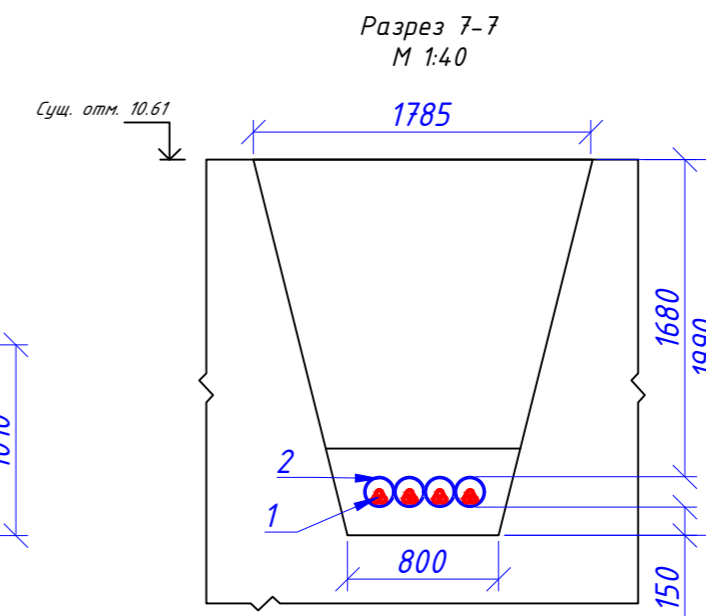
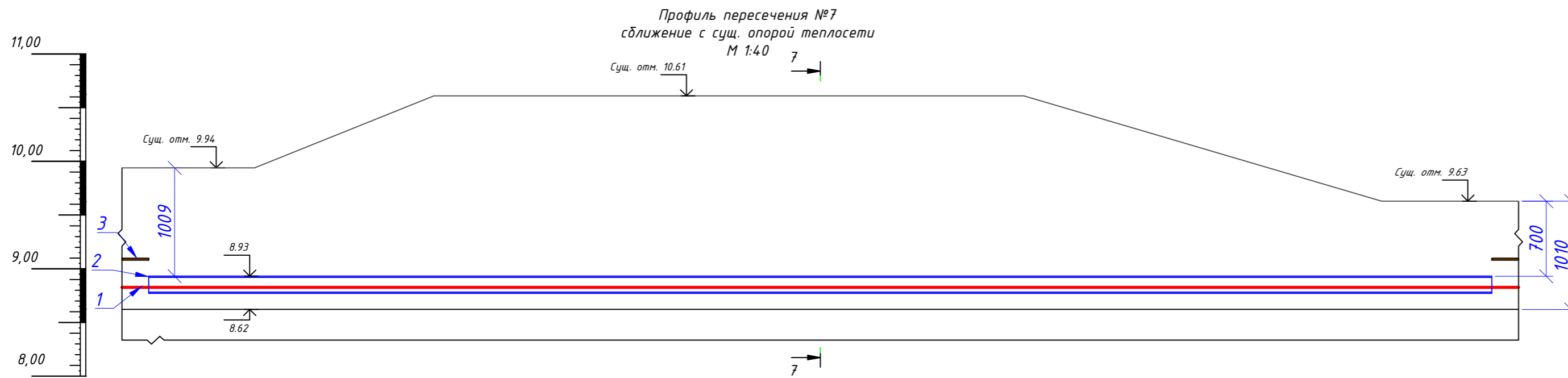


ВНИМАНИЕ!
Все работы в зоне существующих коммуникаций выполнять в обязательном присутствии владельцев коммуникаций с обязательной шурфовкой существующих инженерных коммуникаций!

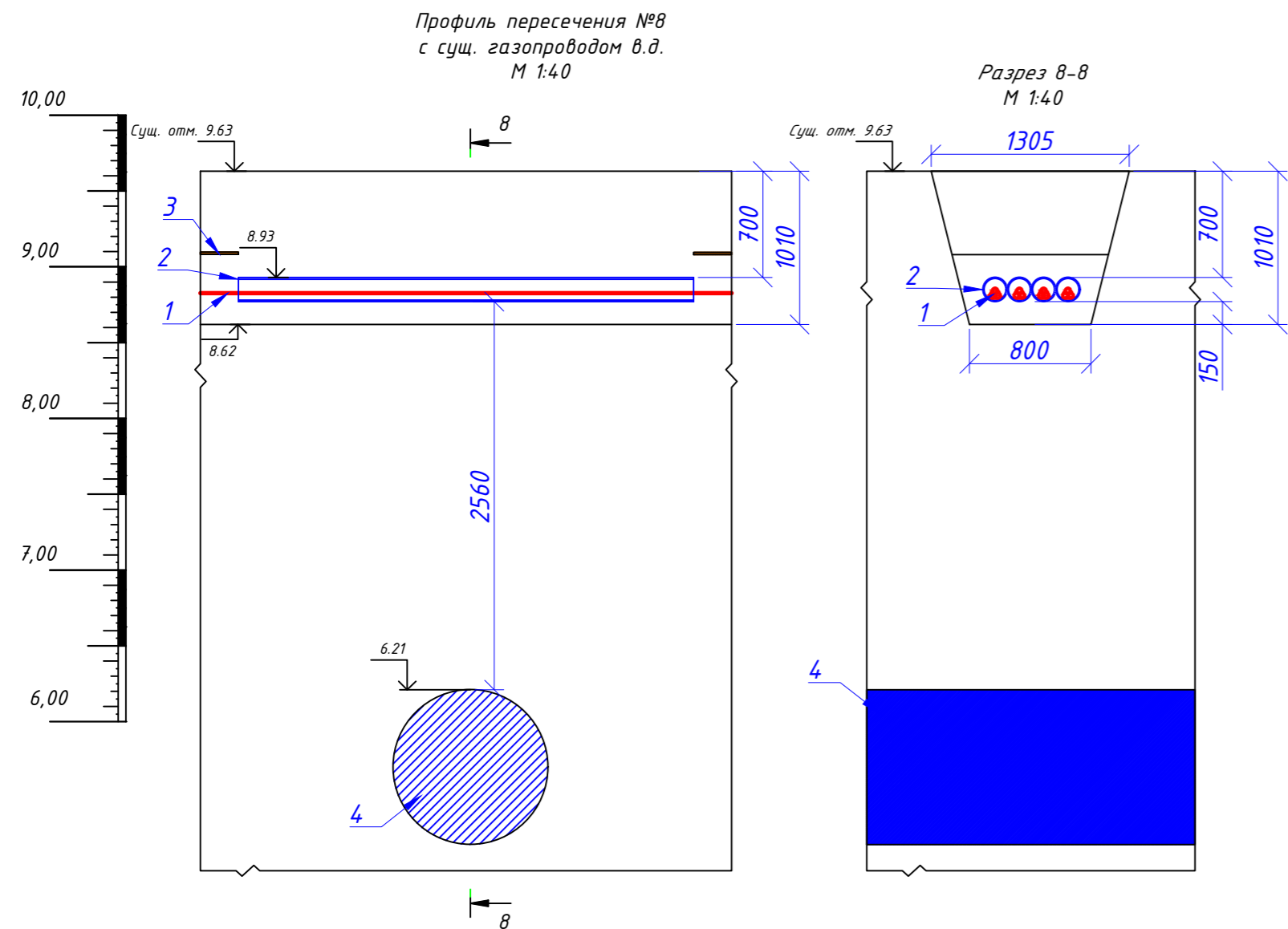


1. Пр. КЛ-10 кВ марки АПВПу2г 3х(1х240/70)мм²;
2. 4 трубы электротехнические, SN12 L=5,0 м;
3. Плита закрытия кабеля (480х480х16 мм);
4. Сущ. теплотель 2 ст. 720.

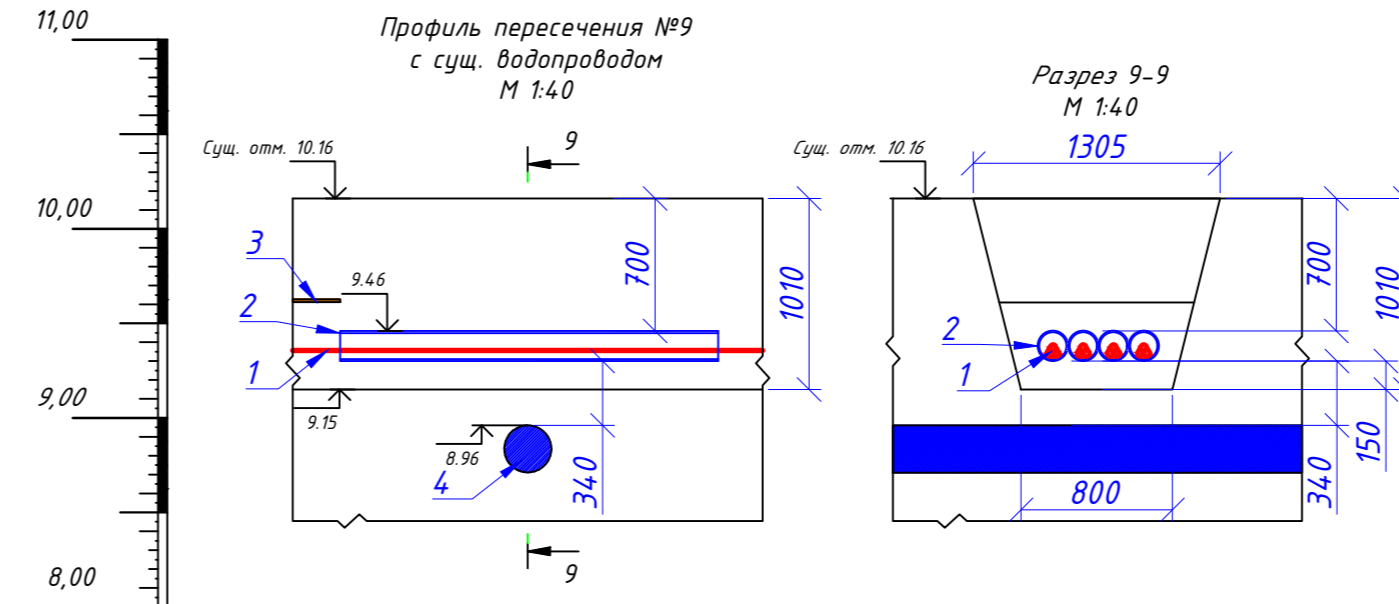
					325-08/25-ТКР.ЭК.5-04				
					Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, взамен КК №2696 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024792-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербург ОАО «РЖД» (25-024792)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Кабельные линии 6 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шанина			01.26		П, Р	3	5
Проверил		Нестерова		<i>Нестерова</i>	01.26				
ГИП		Каширин		<i>Каширин</i>	01.26				
Н. контр		Каширин		<i>Каширин</i>	01.26	Профили пересечений	ООО ЭЦ "СП", г. Санкт-Петербург, 2026 г.		



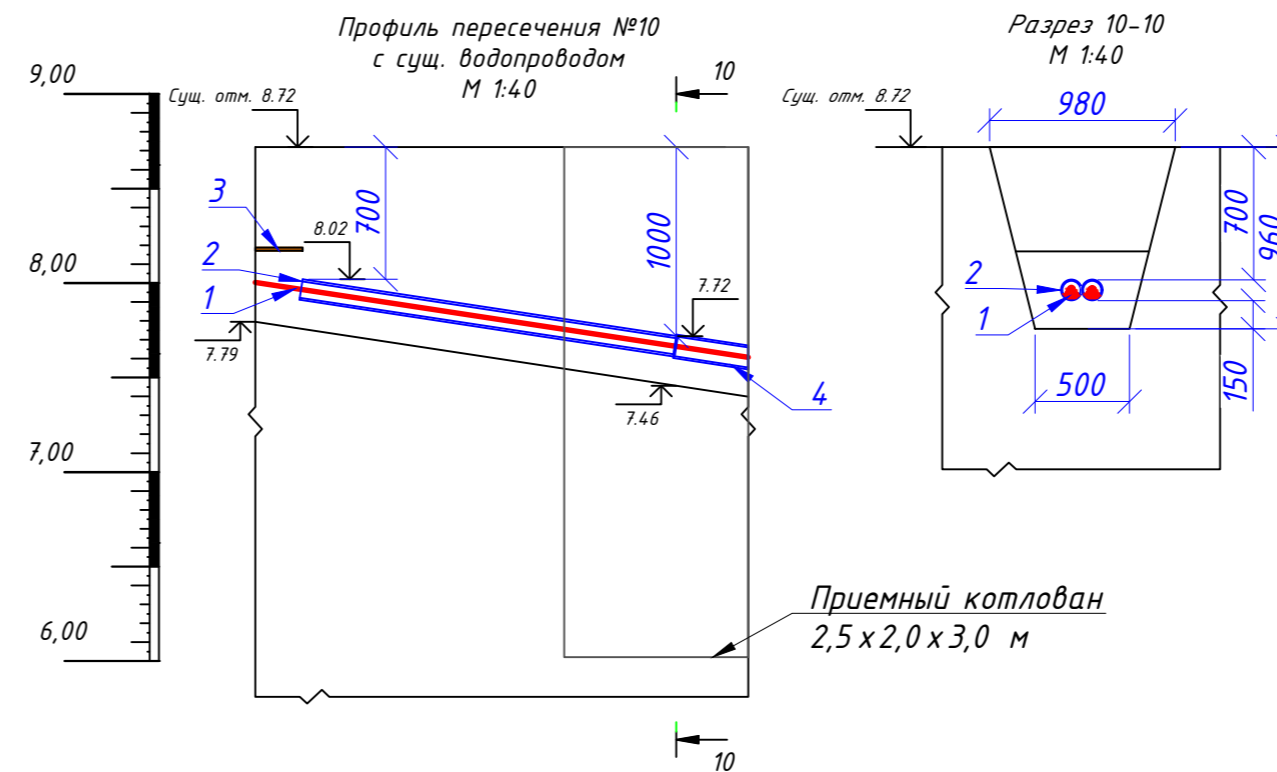
1. Пр. КЛ-10 кВ марки АПВПу2г 3х(1х240/70)мм²;
2. 4 трубы электротехнические, SN12 L=27,8 м;
3. Плита закрытия кабеля (480х480х16 мм);



1. Пр. КЛ-10 кВ марки АПВПу2г 3х(1х240/70)мм²;
2. 4 трубы электротехнические, SN12 L=3,0 м;
3. Плита закрытия кабеля (480х480х16 мм);
4. Суш. газопровод в.д., ст. 1020.



1. Пр. КЛ-10 кВ марки АПВПу2г 3х(1х240/70)мм²;
2. 4 трубы электротехнические, SN12 L=2,0 м;
3. Плита закрытия кабеля (480х480х16 мм);
4. Пр. водопровод, по проекту АО "Ленгипротранс" (нанесено условно).

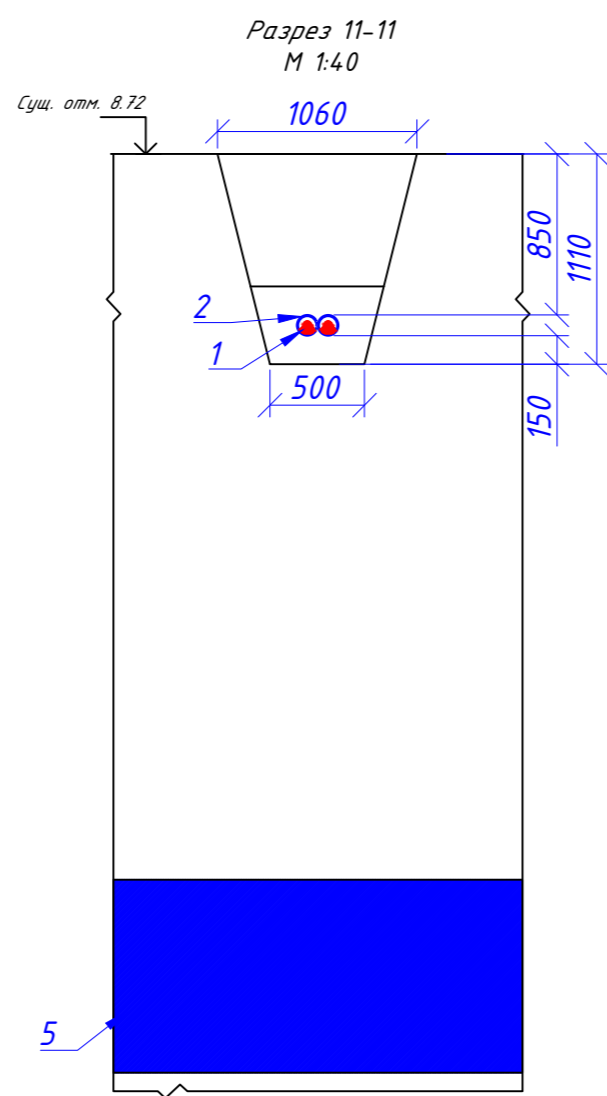
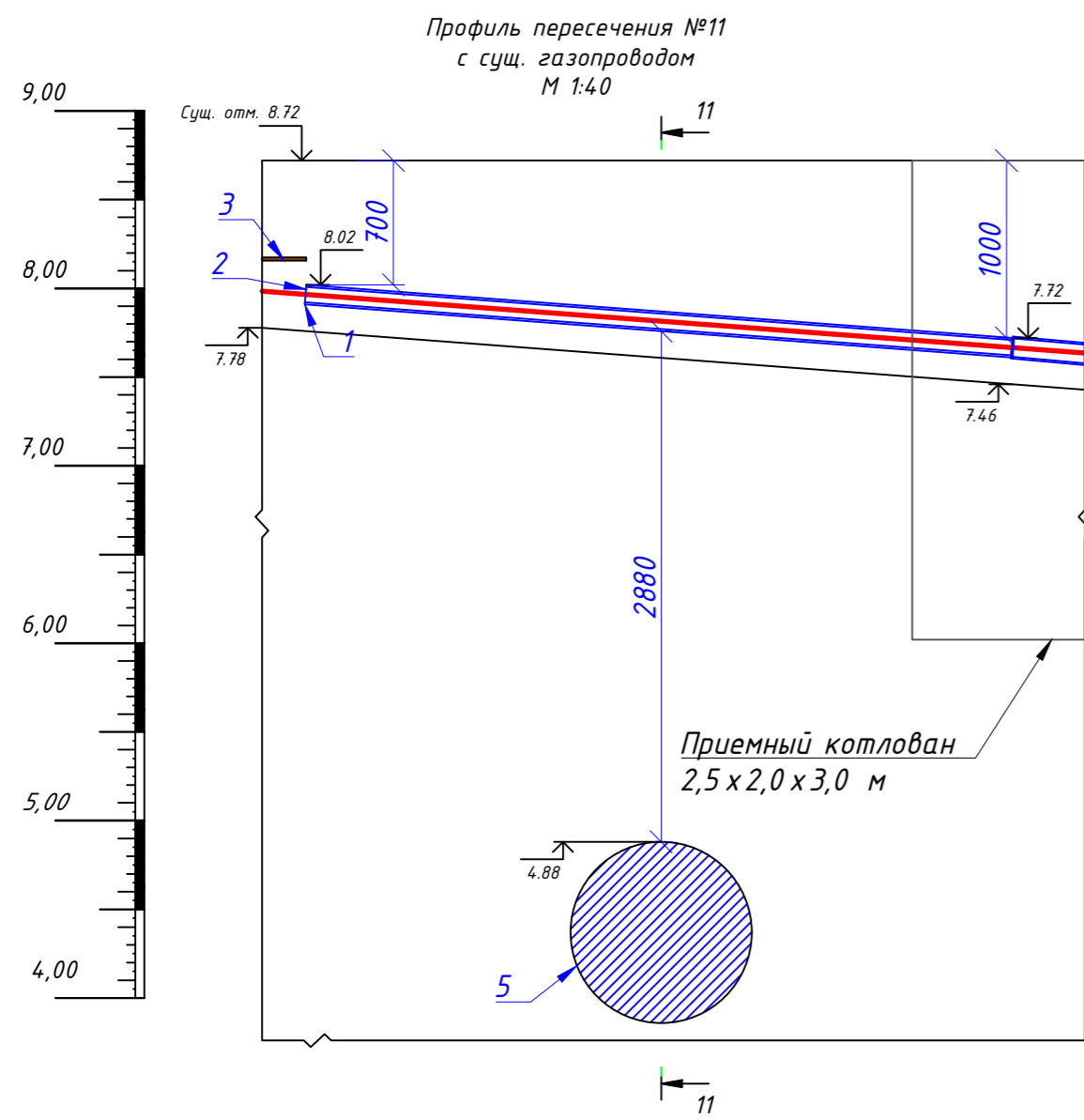


1. Пр. КЛ-10 кВ марки ПВПу2г 3х(1х150/70)мм²;
2. 2 трубы гофрированные электротехнические, SN12 L=2,0 м;
3. Плита закрытия кабеля (480х480х16 мм);
4. Пр. пересечение методом ГНБ №12.

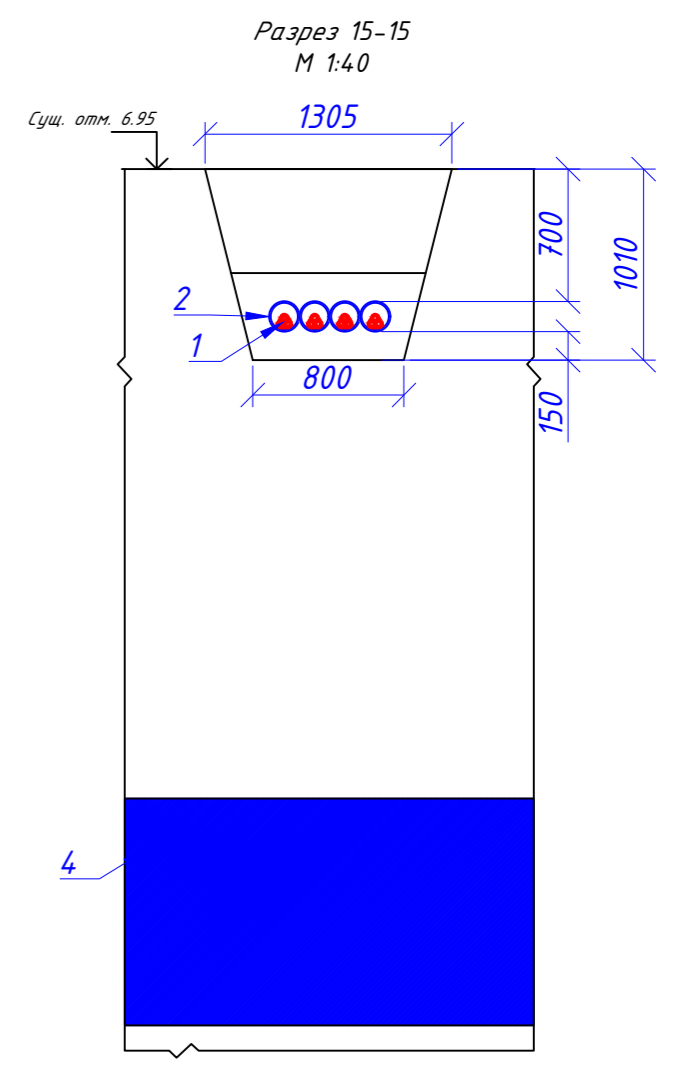
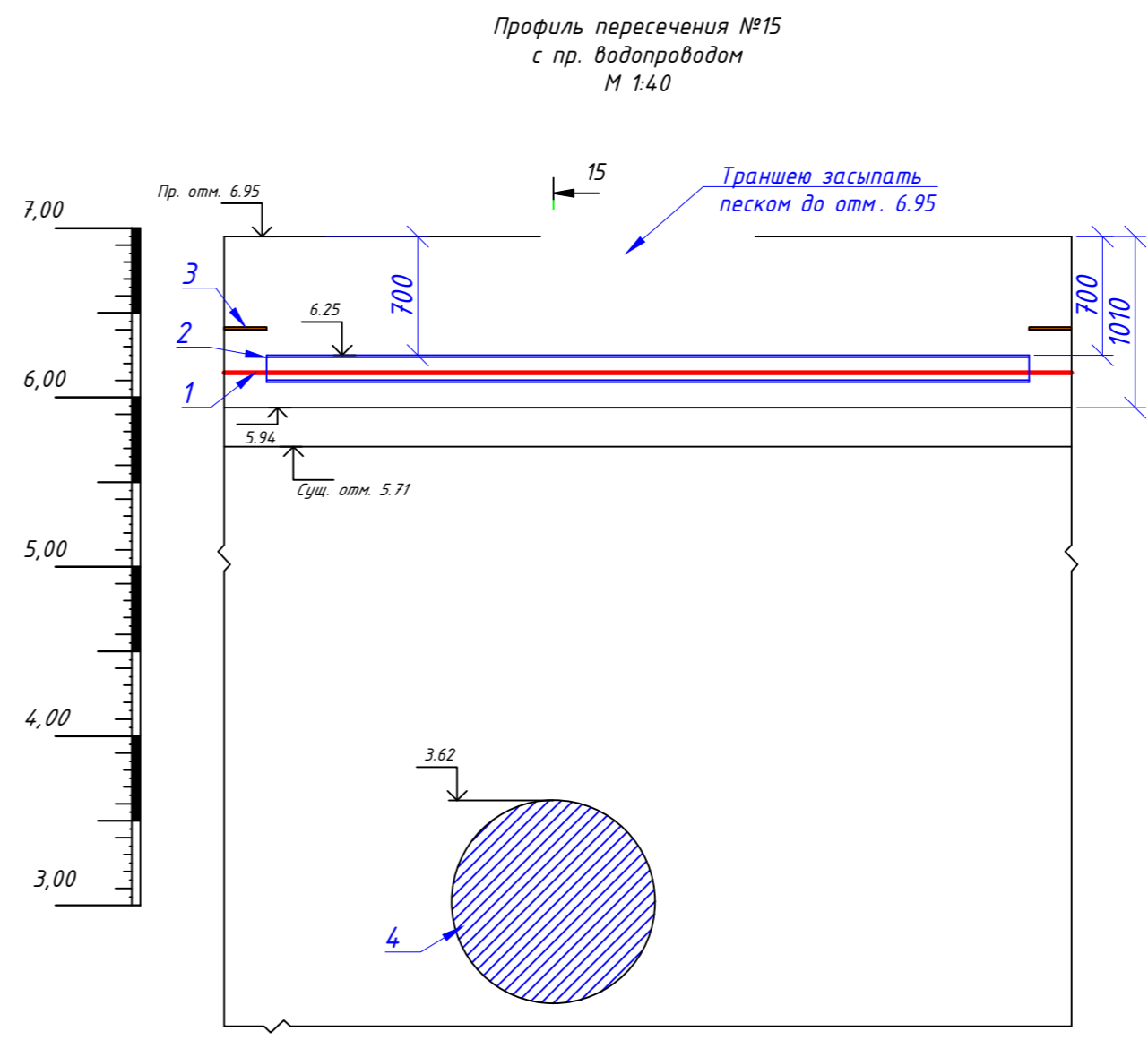
ВНИМАНИЕ!
Все работы в зоне существующих коммуникаций выполнять в обязательном присутствии владельцев коммуникаций с обязательной шурфовкой существующих инженерных коммуникаций!

				325-08/25-ТКР.ЭК.5-04		
				Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, впаден КК №2696 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024.792-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербург ОАО «РЖД» [25-024.792]		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Кабельные линии 6 кВ
Разраб.		Шанина			01.26	
Проверил		Нестерова			01.26	
ГИП		Каширин			01.26	Профили пересечений
Н. контр		Каширин			01.26	
				ООО ЭЦ "СП", г. Санкт-Петербург, 2026 г.		Стадия Лист Листов
						П, Р 4 5

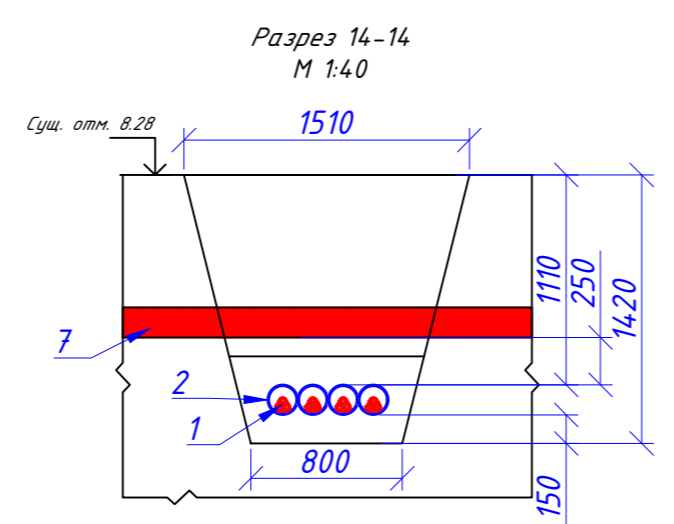
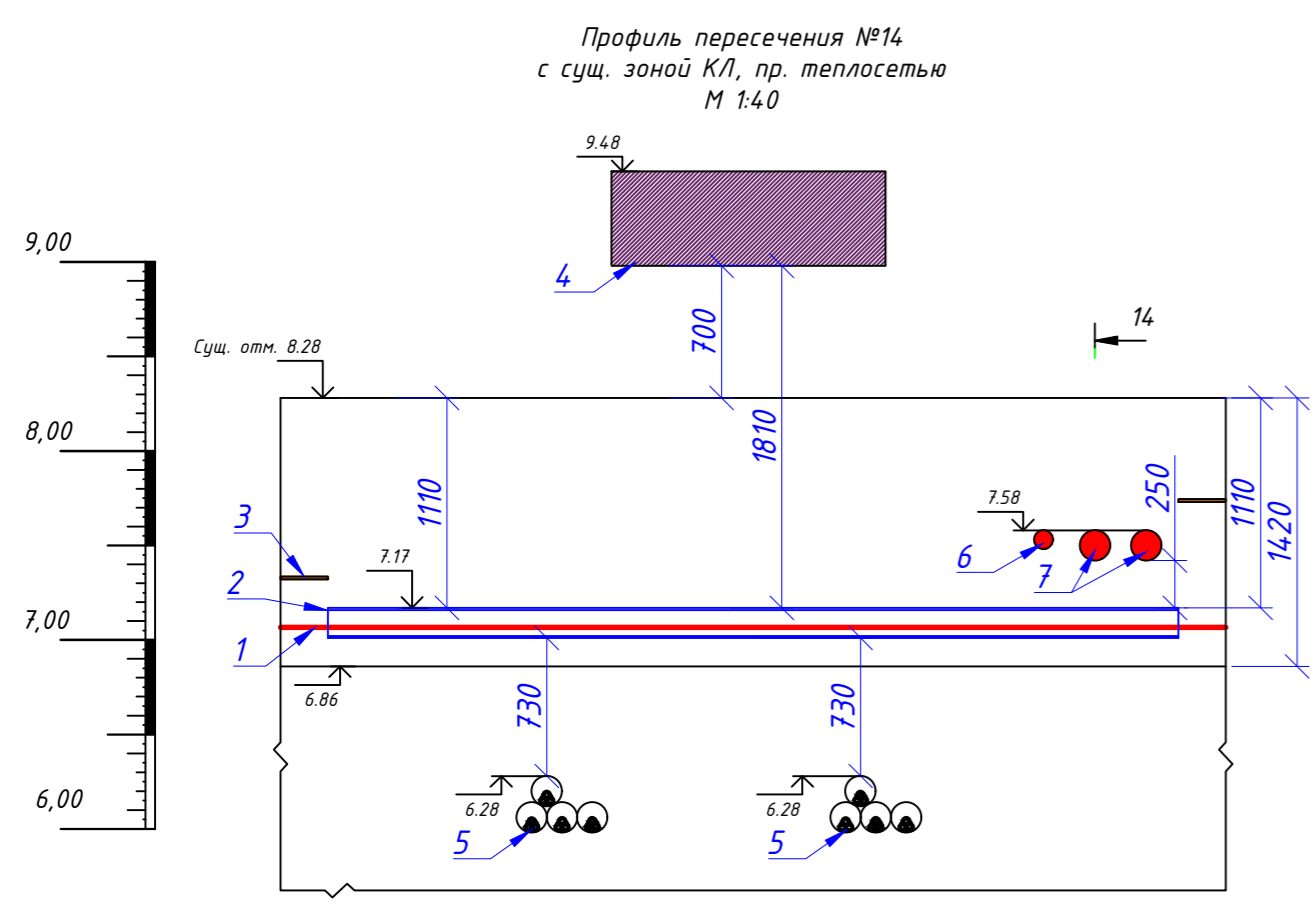
Согласовано: _____
Взам. инв. № _____
Подп. и дата _____
Инв. № подл. _____



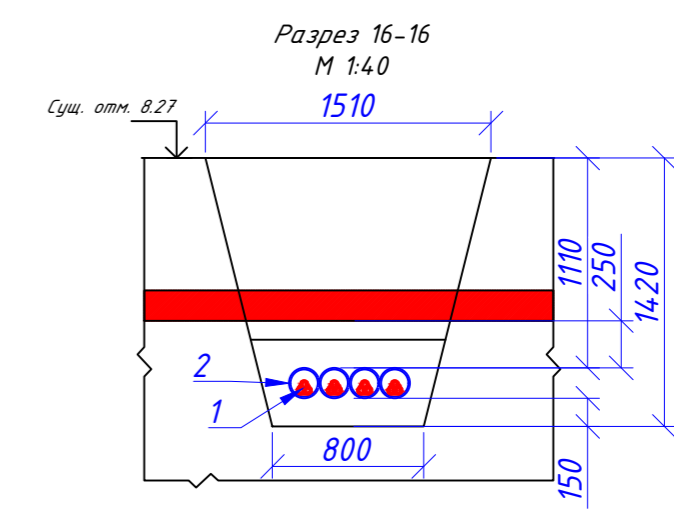
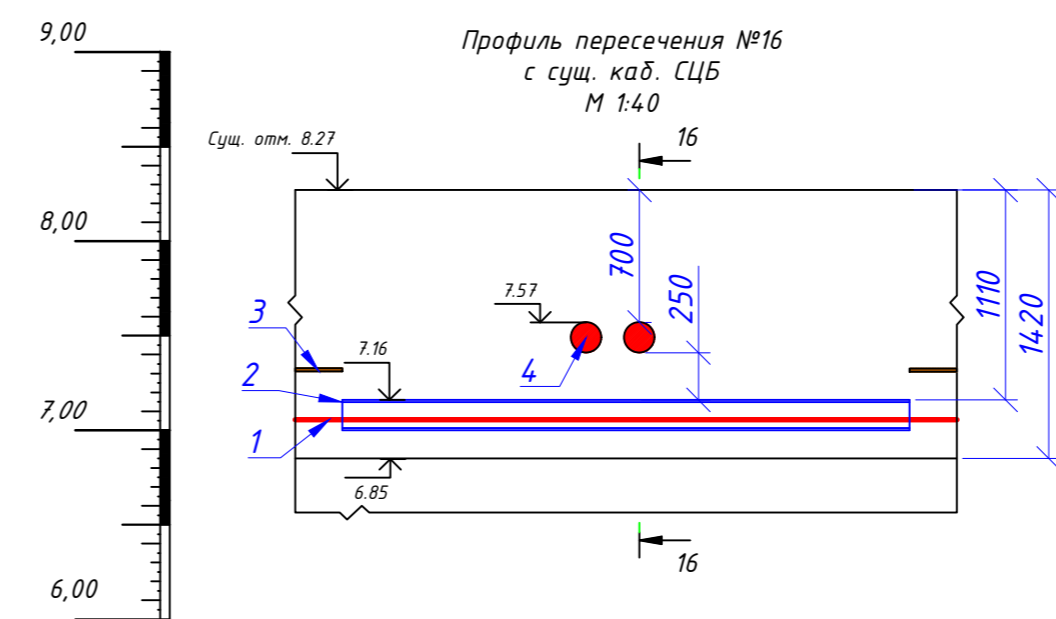
1. Пр. КЛ-10 кВ марки ПВПу2г 3х(1х150/70)мм²;
2. 2 трубы гофрированные электротехнические, SN12 L=4,0 м;
3. Плита закрытия кабеля (480х480х16 мм);
4. Пр. пересечение методом ГНБ №13;
5. Сущ. газопровод в.д., ст. 1020.



1. Пр. КЛ-10 кВ марки АПВПу2г 3х(1х240/70)мм²;
- 4 трубы электротехнические, SN12 L=4,5 м;
3. Плита закрытия кабеля (480х480х16 мм);
4. Пр. водопровод по проекту АО "Ленгипротранс" (нанесено условно).



1. Пр. КЛ-10 кВ марки АПВПу2г 3х(1х240/70)мм²;
- 4 трубы электротехнические, SN12 L=4,5 м;
3. Плита закрытия кабеля (480х480х16 мм);
4. Пр. эстакада теплосети;
5. Сущ. КЛ в.н. (ГНБ, 4/3);
6. Сущ. сладоточн. КЛ;
7. Сущ. КЛ в.н.



1. Пр. КЛ-10 кВ марки АПВПу2г 3х(1х240/70)мм²;
- 4 трубы электротехнические, SN12 L=3,0 м;
3. Плита закрытия кабеля (480х480х16 мм);
4. Сущ. каб. СЦБ.

ВНИМАНИЕ!
Все работы в зоне существующих коммуникаций выполнять в обязательном присутствии владельцев коммуникаций с обязательной шурфовкой существующих инженерных коммуникаций!

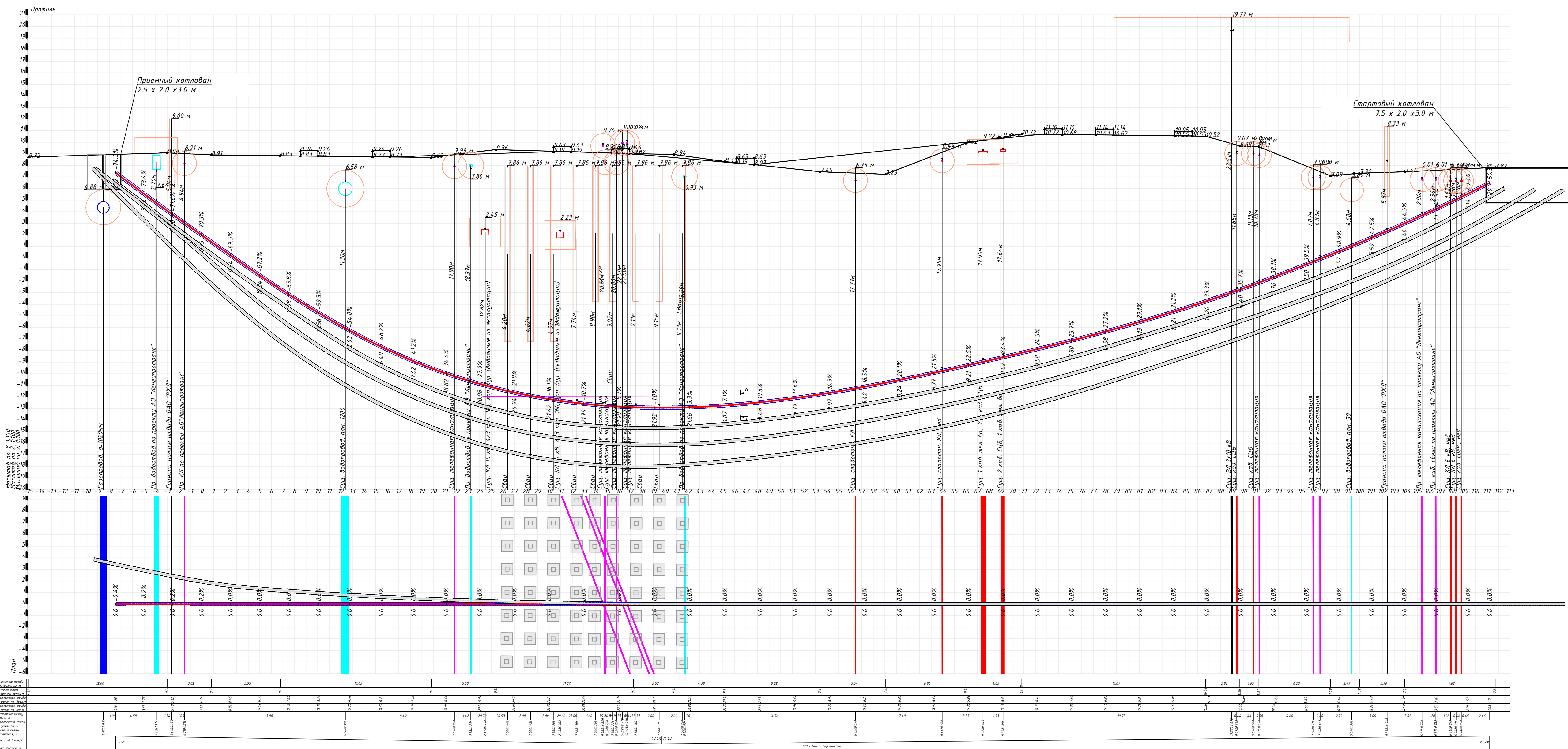
325-08/25-ТКР.ЭК.5-04

Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кв общей мощностью 0,8 МВА, взамен КК №2696 установить новый КК, КЛ 10 кв ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кв ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кв ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024/92-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербурга ОАО «РЖД» [25-024/92]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Кабельные линии 6 кв	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шанина			01.26		П, Р	5	5
Проверил		Нестерова			01.26				
ГИП		Каширин			01.26				
Н. контр		Каширин			01.26	Профили пересечений	ООО ЭЦ"СП", г. Санкт-Петербург, 2026 г.		

Согласовано:
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Пересечение №12.1
Закрытый переход (методом ГНБ) на ПК 127+64,4м
 4 скважины, каждая из 2-х труб SN24 Φ 125 мм; $L_{стр}=118,7$ м; $L_{факт}=127,2$ м;
 по 1 трубе – резерв. Диаметр 2-х труб равен 250 мм. Диаметр последнего расширения равен 300 мм.



325-08/25-ТКР.ЭК.5-05					
Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, впаден КК №2636 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024-792-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербурга: ОАО «РЖД» (25-024-792)					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Шанина	01.26			01.26
Проверил	Нестерова				01.26
ГИП	Каширин				01.26
Н. контр	Каширин				01.26
Кабельные линии 6 кВ					Стадия П, Р
Профили пересечений методом ГНБ					Лист 1
					Листов 4
					ООО ЭЦ "СП", г. Санкт-Петербург, 2026 г.
					Формат А3х3

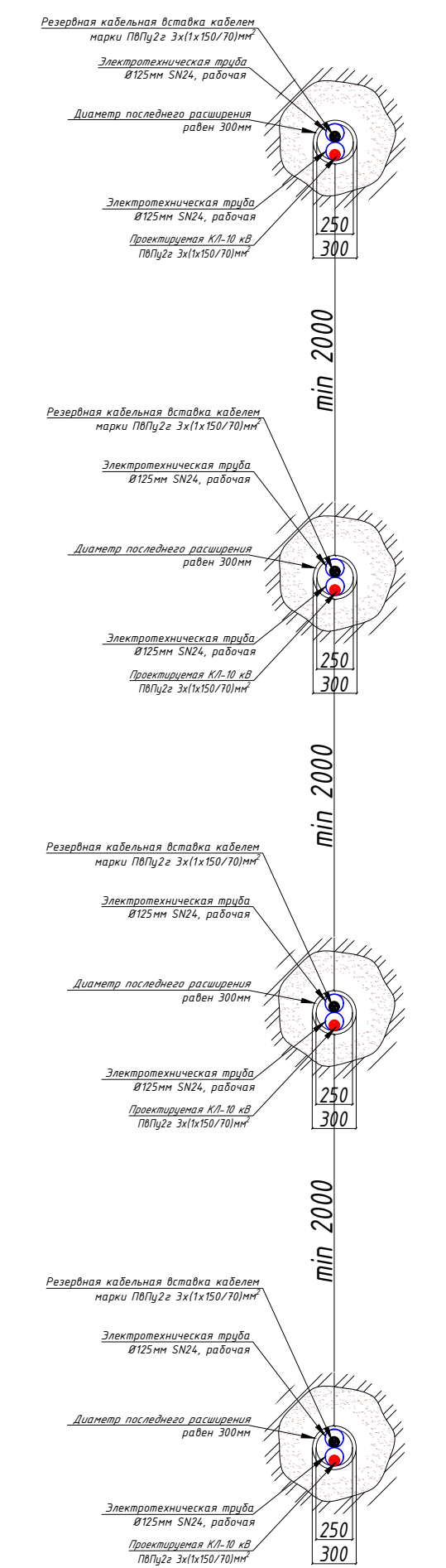
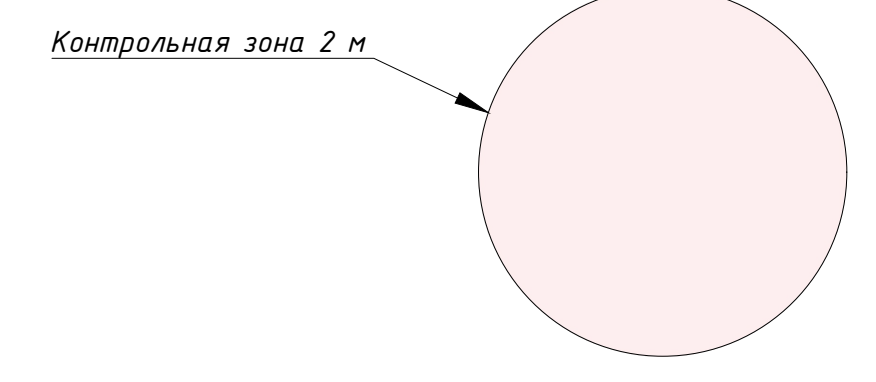
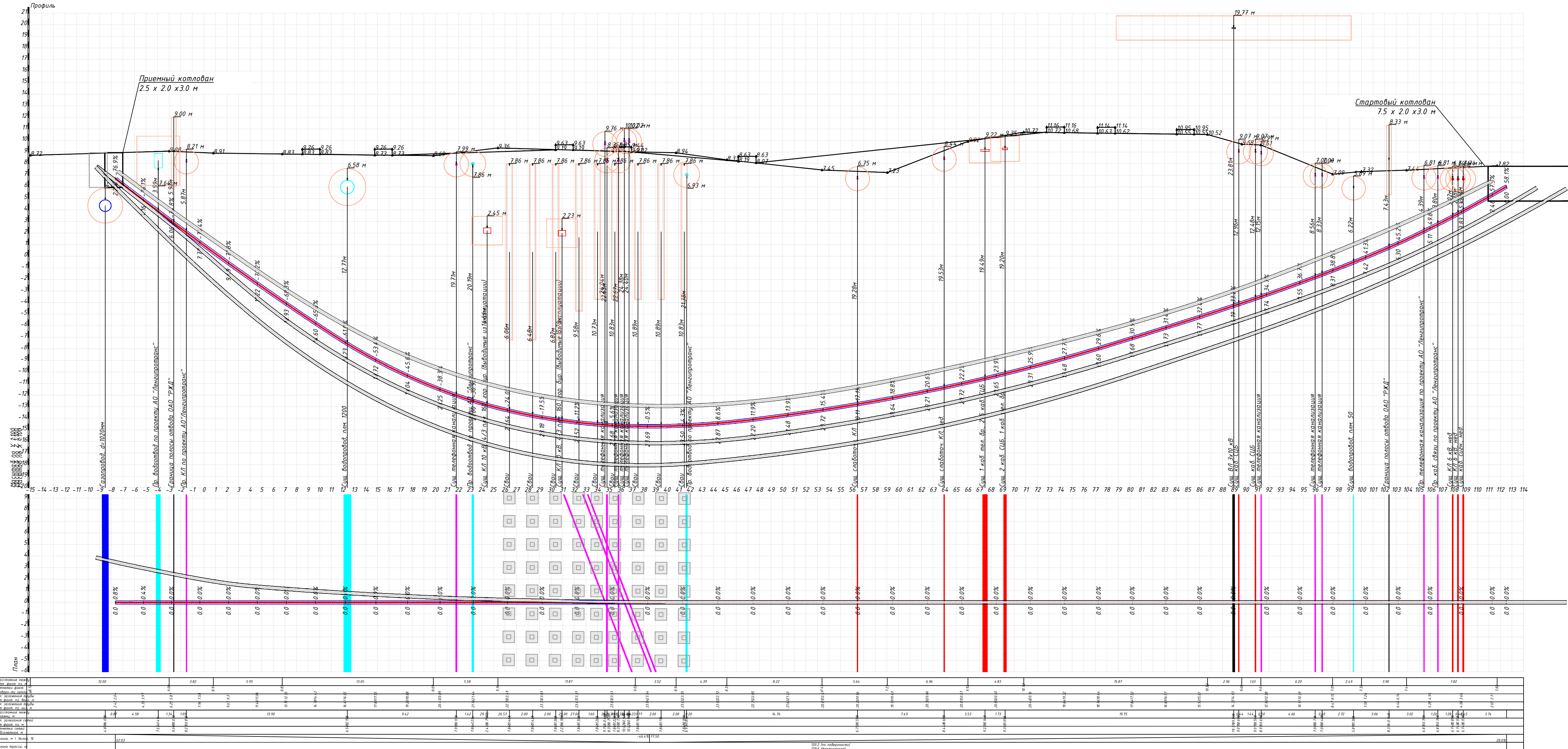
Согласованы:

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Полн. и дата	

План

0200	0201	0202	0203	0204	0205	0206	0207	0208	0209	0210	0211	0212	0213	0214	0215	0216	0217	0218	0219	0220	0221	0222	0223	0224	0225	0226	0227	0228	0229	0230	0231	0232	0233	0234	0235	0236	0237	0238	0239	0240	0241	0242	0243	0244	0245	0246	0247	0248	0249	0250	0251	0252
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

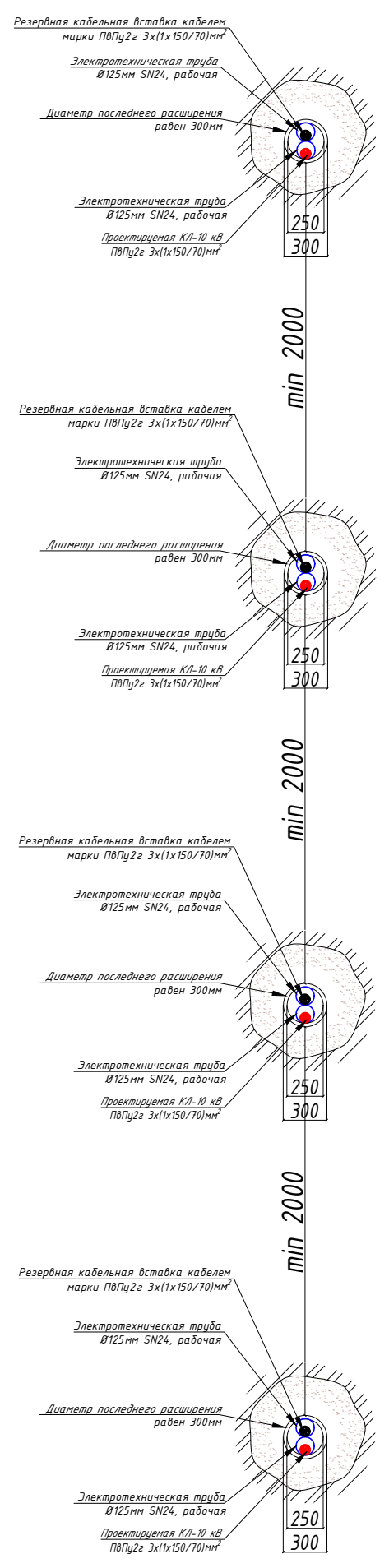
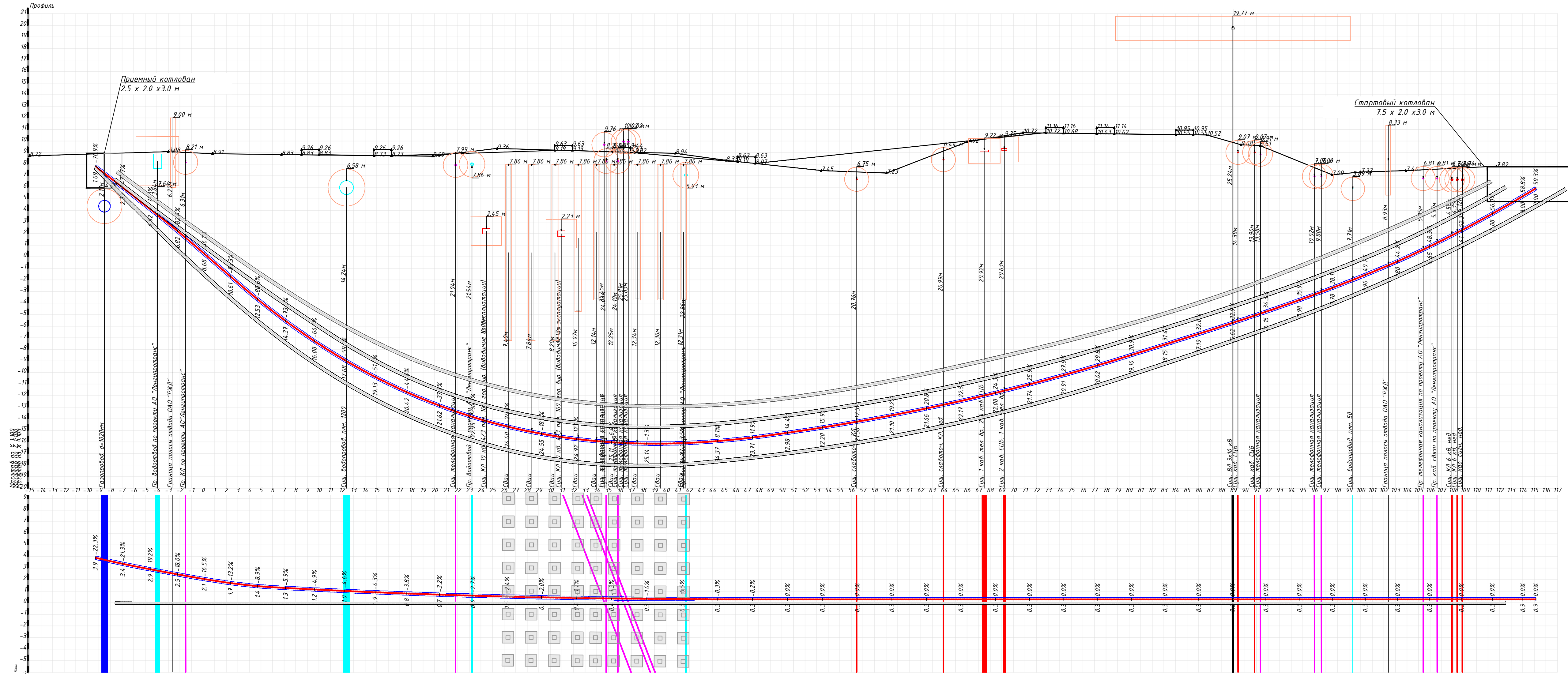
Пересечение №12.2
Закрытый переход (методом ГНБ) на ПК127+64,4 м
 4 скважины, каждая из 2-х труб SN24 $\phi 125$ мм; $L_{стр}=120,2$ м; $L_{факт}=129,6$ м;
 по 1 трубе - резерв. Диаметр 2-х труб равен 250 мм. Диаметр последнего расширения равен 300 мм.



Согласовано:	
Изм. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

325-08/25-ТКР.ЭК.5-05			
Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, впаден КК №2636 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по согласованию № 25-026-792-190-162 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербурга: ОАО «РЖД» (25-024-792)			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док
Разраб.	Шанина	2	01.26
Проверил	Нестерова	2	01.26
ГИП	Каширин	2	01.26
Н. контр	Каширин	2	01.26
Кабельные линии 6 кВ		Стадия	Лист
		П, Р	2
Профили пересечений методом ГНБ		Листов	4
		ООО ЭЦ"СП", г. Санкт-Петербург, 2026 г.	
Формат А3х3			

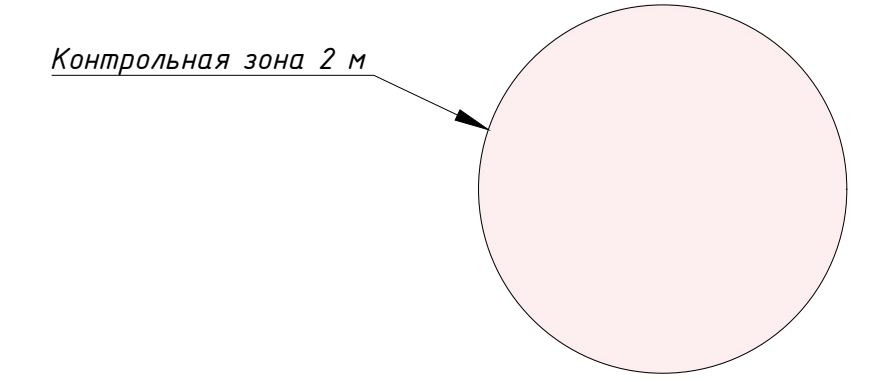
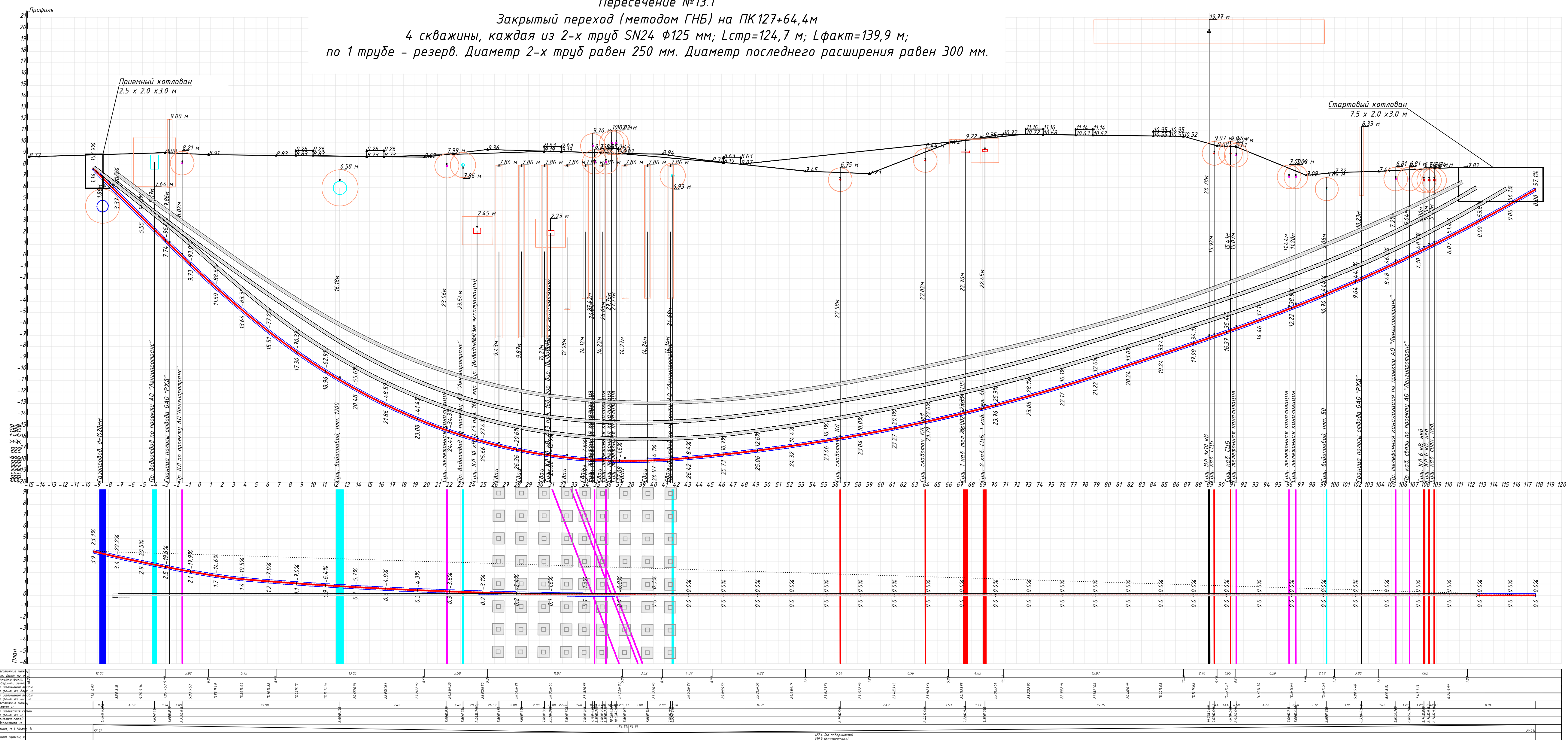
Пересечение №13.1
Закрытый переход (методом ГНБ) на ПК127+64,4м
 4 скважины, каждая из 2-х труб SN24 Φ125 мм; Lстр=124,7 м; Lфакт=135,5 м;
 по 1 трубе - резерв. Диаметр 2-х труб равен 250 мм. Диаметр последнего расширения равен 300 мм.



Согласованы:	
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подл. и дата	

325-08/25-ТКР.ЭК.5-05				
Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, впаден КК №2636 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-026-792-190-162 от 05.06.2025 ДКР-Санкт-Петербурга ОАО «РЖД» (25-024-792)				
Изм. Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Шанина			01.26
Проверил	Нестерова			01.26
ГИП	Каширин			01.26
Н. контр	Каширин			01.26
Кабельные линии 6 кВ			Стадия	Лист
			П, Р	3
Профили пересечений методом ГНБ			Листов	4
ООО ЭЦ «СП», г. Санкт-Петербурга, 2026 г.				
Формат А3х3				

Пересечение №13.1
Закрытый переход (методом ГНБ) на ПК127+64,4м
 4 скважины, каждая из 2-х труб SN24 $\Phi 125$ мм; $L_{стр}=124,7$ м; $L_{факт}=139,9$ м;
 по 1 трубе – резерв. Диаметр 2-х труб равен 250 мм. Диаметр последнего расширения равен 300 мм.



325-08/25-ТКР.ЭК.5-05

Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, впаден КК №2636 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024-792-190-162 от 05.06.2025 ДКР-Санкт-Петербурга ОАО «РЖД» (25-024-792)

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Шанина	01.26			
Проверил	Нестерова				01.26
ГИП	Каширин				01.26
Н. контр	Каширин				01.26

Кабельные линии 6 кВ	Стадия	Лист	Листов
	П, Р	4	4
Профили пересечений методом ГНБ	ООО ЭЦ"СП", г. Санкт-Петербурга, 2026 г.		
	Формат А3х3		

Маркировка	Участок			Кабель		Прокладка кабеля			Строительная длина/фактическая длина, м	Потребность в кабельной продукции без учета коэф. запаса, м*
	Обозначение КЛ	Начало	Конец	Тип силового кабеля	Кол-во и сечение жил	открытым способом в траншее, м	в новых трубах, м	Прокладка в трубах закрытым способом (методом ГНБ), м (Лстр/Лфакт)		
КЛ 10 кВ направлением с/м 1 – с/м 5										
B1	АПВПу2гж 3х(1х240/70)	с/м 1 (врезка в сущ. КЛ направлением ф.347-1202)	с/м 5 (врезка в сущ. КЛ направлением ф.347-1202)	АПВПу2гж	3х(1х240/70)	125,8	8,5+3,0+10+27,8+5,0+4,0+12,5+ +3,0+4,5+4,5+3,0+3,0=88,8	-	214,6	214,6*3=643,8
Устройство резервной кабельной вставки и перехода через ж/д пути										
B1.1	ПВПу2гж 3х(1х150/70)	п/м 1 (врезка в КЛ направлением ф.347-1202)	п/м 5 (врезка в КЛ направлением ф.347-1202)	ПВПу2гж	3х(1х150/70)	10,2	2,0	124,7 135,5	136,9/147,7	147,7*3*2=886,2
КЛ 10 кВ направлением с/м 2 – с/м 6										
B2	АПВПу2гж 3х(1х240/70)	с/м 2 (врезка в сущ. КЛ направлением ф.347-202)	с/м 6 (врезка в сущ. КЛ направлением ф.347-202)	АПВПу2гж	3х(1х240/70)	123,4	8,5+3,0+10+27,8+5,0+4,0+12,5+ +3,0+4,5+4,5+3,0+3,0=88,8	-	212,2	212,2*3=636,6
Устройство резервной кабельной вставки и перехода через ж/д пути										
B2.1	ПВПу2гж 3х(1х150/70)	п/м 2 (врезка в КЛ направлением ф.347-202)	п/м 6 (врезка в КЛ направлением ф.347-202)	ПВПу2гж	3х(1х150/70)	10,2	2,0	127,4 139,9	139,6/152,1	152,1*3*2=912,6
КЛ 10 кВ направлением с/м 3 – с/м 7										
B3	АПВПу2гж 3х(1х240/70)	с/м 3 (врезка в сущ. КЛ направлением ф.347-1204)	с/м 7 (врезка в сущ. КЛ направлением ф.347-1204)	АПВПу2гж	3х(1х240/70)	143,0	8,5+3,0+10+27,8+5,0+4,0+12,5+ +3,0+4,5+4,5+3,0+3,0=88,8	-	231,8	231,8*3=695,4
Устройство резервной кабельной вставки и перехода через ж/д пути										
B3.1	ПВПу2гж 3х(1х150/70)	п/м 3 (врезка в КЛ направлением ф.347-1204)	п/м 7 (врезка в КЛ направлением ф.347-1204)	ПВПу2гж	3х(1х150/70)	10,2	4,0	118,7 127,2	132,9/141,4	141,4*3*2=848,4
КЛ 10 кВ направлением с/м 4 – с/м 8										
B4	АПВПу2гж 3х(1х240/70)	с/м 4 (врезка в сущ. КЛ направлением ф.347-204)	с/м 8 (врезка в сущ. КЛ направлением ф.347-204)	АПВПу2гж	3х(1х240/70)	134,3	8,5+3,0+10+27,8+5,0+4,0+12,5+ +3,0+4,5+4,5+3,0+3,0=88,8	-	223,1	223,1*3=669,3
Устройство резервной кабельной вставки и перехода через ж/д пути										
B4.1	ПВПу2гж 3х(1х150/70)	п/м 2 (врезка в КЛ направлением ф.347-204)	п/м 6 (врезка в КЛ направлением ф.347-204)	ПВПу2гж	3х(1х150/70)	10,2	4,0	120,2 129,6	134,4/143,8	143,8*3*2=862,8

Сводка кабелей

Тип кабеля	Длина, м
АПВПу2гж 3х(1х240/70) мм ²	((125,8+123,4+143,0+134,3)*1,02+88,8*4*1,02)*3=899,4*3=2698,2
ПВПу2гж 3х(1х150/70) мм ²	(10,2*4*1,02+(2*2+4*2+135,5+139,9+127,2+129,6)*1,02)*3=596,7*3=1790,1

Сводка труб	
Тип труб	Длина, м
Электротехнические трубы SN12 ф160мм (рабочие)	88,8*4*1,02=362,3
Электротехнические трубы SN12 ф160 мм (резервные)	8,5*2*1,02=17,3
Электротехнические гофрированные трубы SN12 ф110 мм (рабочие)	(2*2+4*2)*1,02=12,3
Электротехнические трубы SN24 ф125 мм (рабочие)	(135,5+139,9+127,2+129,6)*1,02=542,9
Электротехнические трубы SN24 ф125 мм (резервные)	(135,5+139,9+127,2+129,6)*1,02=542,9

Примечания:

Строительная длина кабеля указана без учета разделки (2%); Потребность в кабеле указана с учетом разделки (2%) на всю длину КЛ, прокладки на открытых участках в траншее (2%) и прокладки кабеля в сетевых сооружениях.

325-08/25-ТКР.ЭК.5-КЖ

Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, взамен КК №2696 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024792-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербург ОАО «РЖД»

Изм.	Колуч	Лист	№	Подпись	Дата
	Разработал	Шанина			01.26
	Проверил	Нестерова			01.26
	ГИП	Каширин			01.26
	Н. контр.	Каширин			01.26
	Утвердил				

Кабельные линии 10 кВ

Стадия	Лист	Листов
П,Р	1	1

Кабельный журнал

ООО ЭЦ«СП»
Санкт-Петербург
2026г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Прокладка КЛ-10 кВ от пр. с/м 1-4 до пр. с/м 5-8		
	Разработка траншеи		
1.	Разбивка трассы КЛ-10 кВ направлением пр. с/м 1-4 – пр. с/м 5-8 (с закреплением), в т.ч.:	м	237,8
	- на участке прокладки КЛ открытым способом	м	143,0
	- на участке прокладки КЛ открытым способом в ПНД трубах	м	94,8
	- на участке прокладки КЛ закрытым способом в ПНД трубах (методом ГНБ)	м	139,9
2.	Монтаж ограждения траншеи с коэффициентом оборачив. 0,1 (94,8+143,0)*2+4	м/м ²	479,6/ 959,2
3.	Разработка шурфов вблизи действующих инженерных коммуникаций 1,0 м ³ , вручную	шт/м ³	15/15
4.	Разработка котлованов для установки соединительных муфт 1,0 x 1,0 x 1,0	шт/м ³	4/4
5.	Разработка котлованов для установки переходных муфт 1,0 x 1,0 x 1,0	шт/м ³	4/4
6.	Разработка траншеи для прокладки КЛ (Разрез 1-1), Н=0,93м, Восн=1,32 м, Вверх=1,79м, L=143,0. Sпр=(1,79+1,32)*0,5*0,93=1,45 м ² (20% – вручную, 80% – механизированным способом), 40% мокрого грунта, при (143*1,45)=207,4	м/м ³	143,0/ 207,4
	-разработка траншеи механизированным способом, экскаватором емкостью ковша 0,24 м ³ , грунт II категории, с погрузкой на автомобили-самосвалы	м ³	165,9
	-ручная доработка траншеи, грунт II категории	м ³	41,5
7.	Разработка траншеи для прокладки КЛ (пересечение 1), Н=1,71 м, Восн=1,10 м, Вверх=1,955 м, L=8,5 м. Sпр=(1,10+1,955)*0,5*1,71=2,6 м ² (20% – вручную, 80% – механизированным способом), 40% мокрого грунта, при (8,5*2,6)=22,1	м/м ³	8,5/ 22,1
	-разработка траншеи механизированным способом, экскаватором емкостью ковша 0,24 м ³ , грунт II категории, с погрузкой на автомобили-самосвалы	м ³	17,7
	-ручная доработка траншеи, грунт II категории	м ³	4,4
8.	Разработка траншеи для прокладки КЛ (пересечение 2,8,9,15), Н=1,1 м, Восн=0,8 м, Вверх=1,305 м, L=2,0+3,0+2,0+4,5=11,5 м. Sпр=(0,8+1,305)*0,5*1,1=1,16 м ² (20% – вручную, 80% – механизированным способом), 40% мокрого грунта, при (11,5*1,16)=13,3	м/м ³	11,5/ 13,3
	-разработка траншеи механизированным способом, экскаватором емкостью ковша 0,24 м ³ , грунт II категории, с погрузкой на автомобили-самосвалы	м ³	10,6

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

325-08/25-ТКР.ЭК.5-ВР.1					
Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, взамен КК №2696 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024792-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербург ОАО «РЖД»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Шанина			01.26
Проверил		Нестерова			01.26
ГИП		Каширин			01.26
Н. контр.		Каширин			01.26
Утвердил					
Кабельные линии 10 кВ			Стадия	Лист	Листов
			П	1	5
Ведомость объемов работ			ООО ЭЦ«СП» Санкт-Петербург 2026г.		

	-ручная доработка траншеи, грунт II категории	м³	2,7
9.	Разработка траншеи для прокладки КЛ (пересечение 3), H=1,16 м, Восн=0,8 м, Вверх=1,38 м, L=10,0 м. Sпр=(0,8+1,38)*0,5*1,16=1,26 м² (20% - вручную, 80% - механизированным способом), 40% мокрого грунта, при (10*1,26)=12,6	м/м³	10,0/ 12,6
	-разработка траншеи механизированным способом, экскаватором емкостью ковша 0,24 м³, грунт II категории, с погрузкой на автомобили-самосвалы	м³	10,1
	-ручная доработка траншеи, грунт II категории	м³	2,5
10.	Разработка траншеи для прокладки КЛ (пересечение 4), H=1,17 м, Восн=0,8 м, Вверх=1,385 м, L=27,8 м. Sпр=(0,8+1,385)*0,5*1,17=1,28 м² (20% - вручную, 80% - механизированным способом), 40% мокрого грунта, при (27,8*1,28)=35,6	м/м³	27,8/ 35,6
	-разработка траншеи механизированным способом, экскаватором емкостью ковша 0,24 м³, грунт II категории, с погрузкой на автомобили-самосвалы	м³	28,5
	-ручная доработка траншеи, грунт II категории	м³	7,1
11.	Разработка траншеи для прокладки КЛ (пересечение 5), H=1,23 м, Восн=0,8 м, Вверх=1,415 м, L=5,0 м. Sпр=(0,5+1,415)*0,5*1,23=1,18 м² (20% - вручную, 80% - механизированным способом), 40% мокрого грунта, при (5,0*1,18)=5,9	м/м³	5,0/ 5,9
	-разработка траншеи механизированным способом, экскаватором емкостью ковша 0,24 м³, грунт II категории, с погрузкой на автомобили-самосвалы	м³	4,7
	-ручная доработка траншеи, грунт II категории	м³	1,2
12.	Разработка траншеи для прокладки КЛ (пересечение 6), H=1,03 м, Восн=0,8 м, Вверх=1,315 м, L=4,0 м. Sпр=(0,8+1,315)*0,5*1,03=1,1 м² (20% - вручную, 80% - механизированным способом), 40% мокрого грунта, при (4,0*1,1)=4,4	м/м³	4,0/ 4,4
	-разработка траншеи механизированным способом, экскаватором емкостью ковша 0,24 м³, грунт II категории, с погрузкой на автомобили-самосвалы	м³	3,5
	-ручная доработка траншеи, грунт II категории	м³	0,9
13.	Разработка траншеи для прокладки КЛ (пересечение 7), H=1,99 м, Восн=0,8 м, Вверх=1,785 м, L=27,8 м. Sпр=(0,8+1,785)*0,5*1,99=2,57 м² (20% - вручную, 80% - механизированным способом), 40% мокрого грунта, при (27,8*2,57)=71,5	м/м³	27,8/ 71,5
	-разработка траншеи механизированным способом, экскаватором емкостью ковша 0,24 м³, грунт II категории, с погрузкой на автомобили-самосвалы	м³	57,2
	-ручная доработка траншеи, грунт II категории	м³	14,3
14.	Разработка траншеи для прокладки КЛ (пересечение 10), H=0,96 м, Восн=0,5 м, Вверх=0,98 м, L=2,0 м. Sпр=(0,5+0,98)*0,5*0,96=0,7 м² (20% - вручную, 80% - механизированным способом), 40% мокрого грунта, при (2,0*0,7)=1,4	м/м³	2,0/ 1,4
	-разработка траншеи механизированным способом, экскаватором емкостью ковша 0,24 м³, грунт II категории, с погрузкой на автомобили-самосвалы	м³	1,1
	-ручная доработка траншеи, грунт II категории	м³	0,3
15.	Разработка траншеи для прокладки КЛ (пересечение 11), H=1,11 м, Восн=0,5 м, Вверх=1,06 м, L=4,0 м. Sпр=(0,5+1,06)*0,5*1,11=0,87 м² (20% - вручную, 80% - механизированным способом), 40% мокрого грунта, при (4,0*0,87)=3,5	м/м³	4,0/ 3,5
	-разработка траншеи механизированным способом, экскаватором емкостью ковша 0,24 м³, грунт II категории, с погрузкой на автомобили-самосвалы	м³	2,8
	-ручная доработка траншеи, грунт II категории	м³	0,7

Инв. № подл. Подпись и дата ам. шв. №

Инв. № подл.	Подпись и дата	□ □ ам. шв. №	16.	Разработка траншеи для прокладки КЛ (пересечение 14), Н=1,42 м, Восн=0,8 м, Вверх=1,52 м, L=4,5 м. $S_{пр}=(0,8+1,52)*0,5*1,42=1,65 \text{ м}^2$ (20% - вручную, 80% - механизированным способом), 40% мокрого грунта, при $(4,5*1,65)=7,4$	м/м ³	4,5/ 7,4
			-разработка траншеи механизированным способом, экскаватором емкостью ковша 0,24 м ³ , грунт II категории, с погрузкой на автомобили-самосвалы	м ³	5,9	
			-ручная доработка траншеи, грунт II категории	м ³	1,5	
			17.	Разработка траншеи для прокладки КЛ (пересечение 15), Н=1,42 м, Восн=0,8м, Вверх=1,51 м, L=3,0 м. $S_{пр}=(0,8+1,51)*0,5*1,42=1,64 \text{ м}^2$ (20% - вручную, 80% - механизированным способом), 40% мокрого грунта, при $(3,0*1,64)=4,9$	м/м ³	3,0/ 4,9
			-разработка траншеи механизированным способом, экскаватором емкостью ковша 0,24 м ³ , грунт II категории, с погрузкой на автомобили-самосвалы	м ³	4,0	
			-ручная доработка траншеи, грунт II категории	м ³	0,9	
			18.	Устройство постели из песка для кабеля и труб в траншее вручную: $V_{\text{труб}} = 3,14*0,08^2*88,8+3,14*0,055^2*6=1,84 \text{ м}^3$ $V_{\text{каб.}} = 3,14*0,0359^2*143,0=0,579 \text{ м}^3$ $V_{\text{кирпича}}=0,25*0,12*0,065*572=1,1154 \text{ м}^3$ $V_{\text{песка(по траншее до вычета)}} = 120,678 \text{ м}^3$ $V_{\text{итог}} = 120,678-1,84-0,579-1,154 = 117,1/2 = 58,55 \text{ м}^3$	м ³	58,55
			- для 1-го кабеля открыто	м	143,0	
			- для последующих кабелей открыто	м	383,5	
			- для 1-го кабеля открыто в трубах	м	94,8	
			- для последующих кабелей открыто в трубах	м	284,4	
			19.	Устройство засыпки из песка в траншее вручную	м ³	58,55
			20.	Резка п/э труб Ø160	шт	50
			21.	Резка п/э труб Ø110	шт	4
			22.	Укладка труб Ø160мм SN12	м	105,8
			23.	Укладка труб Ø110мм SN12	м	12
24.	Погрузка грунта на автомобили-самосвалы. Плотность грунта 1,75 т/м ³ $(4+4+15+4,5+4,4+2,7+2,5+7,1+1,2+0,9+14,3+0,3+0,7+1,5+0,9)*1,75=101,0 \text{ м}^3 * 1,75=176,8 \text{ т}$	м ³ /т	101,0/ 176,8			
25.	Вывоз изъяттого грунта на полигон ТБО, ООО «Кабель Групп» Софийская ул., дом 96, литера АЦ $(4+4+15+207,4+22,1+13,3+12,6+35,6+5,9+4,4+71,5+1,4+3,5+7,4+4,9)*1,75=413,0 \text{ м}^3 * 1,75=722,8 \text{ т}$	т/км	722,8/ 3,9			
Прокладка КЛ:						
26.	Устройство разделительной кирпичной перегородки между кабелями $143,0/0,25=572$	шт.	572			
27.	Прокладка КЛ-10 кВ (В1) направлением с/м 1 - с/м 5 врезка в сущ. КЛ 10 кВ направлением ф.347-1202	м.п/м	214,6/ 643,8			
	Прокладка КЛ-10 кВ в готовых траншеях	м.п/м	125,8/ 377,4			
	Прокладка КЛ-10 кВ в электротехнических трубах	м.п/м	88,8/ 266,4			
28.	Прокладка КЛ-10 кВ (В1.1) направлением п/м 1 - п/м 5 врезка в КЛ 10 кВ направлением ф.347-1202	м.п/м	147,7/ 886,2			
325-08/25-ТКР.ЭК.5-ВР.1						
Лист						
3						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

	Прокладка КЛ-10 кВ в готовых траншеях	м.п/м	10,2/ 61,2
	Прокладка КЛ-10 кВ в электротехнических гофрированных трубах	м.п/м	2,0/ 12,0
	Прокладка КЛ-10 кВ методом ГНБ	м.п/м	135,5/ 813,0
29.	Прокладка КЛ-10 кВ (В.2) направлением с/м 2 - с/м 6 врезка в сущ. КЛ 10 кВ направлением ф.347-202	м.п/м	212,2/ 636,6
	Прокладка КЛ-10 кВ в готовых траншеях	м.п/м	123,4/ 370,2
	Прокладка КЛ-10 кВ в электротехнических гофрированных трубах	м.п/м	88,8/ 266,4
30.	Прокладка КЛ-10 кВ (В.2.1) направлением п/м 2 - п/м 6 врезка в КЛ 10 кВ направлением ф.347-202	м.п/м	152,1/ 912,6
	Прокладка КЛ-10 кВ в готовых траншеях	м.п/м	10,2/ 61,2
	Прокладка КЛ-10 кВ в электротехнических гофрированных трубах	м.п/м	2,0/ 12,0
	Прокладка КЛ-10 кВ методом ГНБ	м.п/м	139,9/ 839,4
31.	Прокладка КЛ-10 кВ (В.3) направлением с/м 3 - с/м 7 врезка в сущ. КЛ 10 кВ направлением ф.347-1204	м.п/м	231,8/ 695,4
	Прокладка КЛ-10 кВ в готовых траншеях	м.п/м	143,0/ 429,0
	Прокладка КЛ-10 кВ в электротехнических трубах	м.п/м	88,8/ 266,4
32.	Прокладка КЛ-10 кВ (В.3.1) направлением п/м 3 - п/м 7 врезка в КЛ 10 кВ направлением ф. 347-1204	м.п/м	141,4/ 848,4
	Прокладка КЛ-10 кВ в готовых траншеях	м.п/м	10,2/ 61,2
	Прокладка КЛ-10 кВ в электротехнических гофрированных трубах	м.п/м	2,0/ 12,0
	Прокладка КЛ-10 кВ методом ГНБ	м.п/м	127,2/ 763,2
33.	Прокладка КЛ-10 кВ (В.4) направлением с/м 4 - с/м 8 врезка в сущ. КЛ 10 кВ направлением ф.347-204	м.п/м	223,1/ 669,3
	Прокладка КЛ-10 кВ в готовых траншеях	м.п/м	134,3/ 402,9
	Прокладка КЛ-10 кВ в электротехнических трубах	м.п/м	88,8/ 266,4
34.	Прокладка КЛ-10 кВ (В.4.1) направлением п/м 4 - п/м 8 врезка в КЛ 10 кВ направлением ф. 347-204	м.п/м	143,8/ 862,8
	Прокладка КЛ-10 кВ в готовых траншеях	м.п/м	10,2/ 61,2
	Прокладка КЛ-10 кВ в электротехнических гофрированных трубах	м.п/м	2,0/ 12,0
	Прокладка КЛ-10 кВ методом ГНБ	м.п/м	129,6/ 777,6
35.	Установка переходной муфты на кабель	шт.	4
			Лист
			4
Инв. № подл.			
Подпись и дата			
№ ам. шв. №			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док
			Подпись
			Дата
325-08/25-ТКР.ЭК.5-ВР.1			

	АПВПу2гж 3х(1х240/70) мм2 - ПвПу2г 3х(1х150/70) мм2		
36.	Установка соединительной муфты на кабель АПВПу2гж 3х(1х240/70) мм ²	шт.	4
37.	Покрытие плитой ПЗК (480х240х16) кабелей 143,0/0,48=298	м/шт.	143,0/ 298
38.	Засыпка шурфов песком	шт./м ³	15/15
39.	Уплотнение кабелей в трубах джутовым канатом, пропитанным бентонитовой глиной $V=(3,14*0,08^2*0,3-3,14*0,04^2*0,3)=0,00551$ для 1 трубы Ø160мм (56 шт. с двух сторон) $0,00551*112=0,62$ м ³ $V_{цпс}=(3,14*0,08^2*0,1-3,14*0,04^2*0,1)=0,00184$ для 1 трубы Ø160мм (56 шт. с двух сторон) $0,00184*112=0,21$ м ³	шт./м ³	112/ 0,62/ 0,21
40.	Установка маркировочных бирок на КЛ-10 кВ	шт.	30
41.	Доставка песка до места производства работ (для засыпки кабеля) $(58,55*2*1,1)*1,75=128,8$ м ³ *1,75=225,4 т	м ³ /т	128,8/ 225,4
42.	Доставка песка до места производства работ (для засыпки траншеи) $(4+4+15+390-58,55*2)*1,1=325,5$ м ³ *1,75=569,6 т	м ³ /т	325,5/ 569,6
43.	Засыпка экскаватором кабелей, проложенных в траншее, котлованов из-под установки соединительных муфт песком, с послойным трамбованием	м ³	325,5
44.	Выполнение контрольно-исполнительной съёмки (В1) $(125,8+88,8+124,7=339,3)$	м	339,3
45.	Выполнение контрольно-исполнительной съёмки (В2) $(123,4+88,8+127,4=339,6)$	м	339,6
46.	Выполнение контрольно-исполнительной съёмки (В3) $(143,0+88,8+118,7=350,5)$	м	350,5
47.	Выполнение контрольно-исполнительной съёмки (В4) $(134,3+88,8+120,2=343,3)$	м	343,3
48.	Демонтаж ограждения траншеи	м/м ²	479,6/ 959,2
	Пусконаладочные работы по линии КЛ-10 кВ		
1.	Испытание кабеля силового напряжением 10 кВ	комп. исп.	4
2.	Определение активного сопротивления или рабочей электрической емкости жилы кабеля на напряжение 10 кВ	изм.	12
3.	Фазировка электрической линии с сетью напряжением 10 кВ	фазир.	12

Инв. № подл.	Подпись и дата	□ □ ам. шв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Лист
						5

325-08/25-ТКР.ЭК.5-ВР.1

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ ОБЪЕМОВ РАБОТ					
№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во		
	Устройство ГНБ строительной длиной 118,7 м. Пересечение 12.1. (1 скважина - 2 трубы электротехнические, 1-резерв. D=125мм фактич. длиной L=127,2 м. Диаметр пучка из 2 труб равен 250 мм; Диаметр последнего расширения равен 300 мм.				
1.	Разработка стартового котлована ГНБ вручную размером 7,5x2,0x3,0 м, сухой грунт II категории	м ³	45,0		
2.	Разработка приёмного котлована ГНБ вручную размером 2,5x2,0x3,0м, сухой грунт II категории	м ³	15,0		
3.	Крепление стен котлованов деревянными щитами	м ²	84		
4.	Подготовительные работы для бестраншейной прокладки трубопровода ф до 300 мм методом ГНБ установкой VERMEER NAVIGATOR D36x50 Series II или аналогичной	устан. ГНБ	1		
5.	Раскладка и сварка п/э труб Ø125 L=127,2 м (127,2/12=10*2=20)	м/швов	254,4/20		
6.	Резка п/э труб Ø125	шт	2		
7.	Устройство перехода в грунтах I-II группы установками ГНБ, для прокладки трубопровода L=127,2м (1 скважина, 2 трубы в переходе, суммарная длинна труб L _Σ =254,4м), ф скважины до 300 мм, с поэтапным бурением и расширением скважины, в составе:	м/шт	127,2/1		
8.	-пилотное бурение ф 200 мм	м/шт.	127,2/1		
	-расширение до ф 300 мм (первое расширение)	м/шт.	127,2/1		
9.	Затяжка пакета из 2 труб Ø125 мм, L=127,2 м (2 трубы в пакете, суммарная длинна труб L _Σ =254,4 м)	пакеты/м	1/127,2		
10.	Затяжка резервной вставки кабелем марки ПвПу2г 3х(1х150/70) мм ² , L=127,2*1 м в резервную трубу	м	127,2		
11.	Демонтаж установки для ГНБ	шт.	1		
12.	Погрузка грунта из котлована на автомобили-самосвалы. Плотность суглинка 1,75 т/м ³ (Вес 60*1,75 т/м ³ =105 т)	м ³ /т	60,0/105,0		
13.	Вывоз грунта на полигон ТБО ООО «Кабель Групп» Софийская ул., дом 96, литера АЦ	т/км	105,5/3,9		
14.	Демонтаж деревянных щитов	м ²	84		
15.	Доставка песка до места производства работ	м ³	60,0		
16.	Засыпка стартового и приемного котлованов ГНБ песком, с послойным трамбованием	м ³	60,0		
	Устройство ГНБ строительной длиной 120,2 м. Пересечение 12.2. 1 скважина - 2 трубы электротехнические, 1-резерв. D=125мм фактич. длиной L=129,6 м. Диаметр пучка из 2 труб равен 250 мм; Диаметр последнего расширения равен 300 мм.				

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

325-08/25-ТКР.ЭК.5-ВР.2						
<small>Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, взамен КК №2696 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024.792-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербург ОАО «РЖД»</small>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
Разработал		Шанина			01.26	
Проверил		Нестерова			01.26	
ГИП		Нестерова			01.26	
Н. контр.		Каширин			01.26	
Утвердил						
Кабельные линии 10 кВ				Стадия	Лист	Листов
Ведомость объемов работ				П, Р	1	3
ООО «Селена Монтаж» Санкт-Петербург 2026г.						

	суммарная длина труб $L_{\Sigma}=271,0\text{м}$	м	
40.	Затяжка резервной вставки кабелем марки ПвПу2г 3х(1х150/70) мм ² , $L=135,5*1$ м в резервную трубу	м	135,5
41.	Демонтаж установки для ГНБ	шт.	1
42.	Погрузка грунта из котлована на автомобили-самосвалы. Плотность суглинка 1,75 т/м ³ (Вес 15*1,75 т/м ³ =26,3 т)	м ³ /т	15,0/26,3
43.	Вывоз грунта на полигон ТБО ООО «Кабель Групп» Софийская ул., дом 96, литера АЦ	т/км	26,3/3,9
44.	Демонтаж деревянных щитов	м ²	27,0
45.	Доставка песка до места производства работ	м ³	15,0
46.	Засыпка стартового и приемного котлованов ГНБ песком, с послойным трамбованием	м ³	15,0
	Устройство ГНБ строительной длиной 127,4 м. Пересечение 13.2. 1 скважина - 2 трубы электротехнические, 1-резерв. D=125мм фактич. длиной L=139,9 м. Диаметр пучка из 2 труб равен 250 мм; Диаметр последнего расширения равен 300 мм.		
47.	Стартовый котлован ГНБ размером 7,5х2,0х3,0 м	м ³	см.п.1
48.	Приёмный котлован ГНБ размером 2,5х2,0х3,0 м	м ³	см.п.33
49.	Крепление стен котлованов деревянными щитами	м ²	см.п.34
50.	Подготовительные работы для бестраншейной прокладки трубопровода Φ до 300 мм методом ГНБ установкой VERMEER NAVIGATOR D36х50 Series II или аналогичной	устан. ГНБ	1
51.	Раскладка и сварка п/э труб $\Phi 125$ $L=139,9$ м ($139,9/12=11*2=22$)	м/швов	279,8/22
52.	Резка п/э труб $\Phi 125$	шт	2
53.	Устройство перехода в грунтах I-II группы установками ГНБ, для прокладки трубопровода $L=139,9\text{м}$ (1 скважина, 2 трубы в переходе, суммарная длина труб $L_{\Sigma}=279,8$), Φ скважины до 300 мм, с поэтапным бурением и расширением скважины, в составе:	м/шт	139,9/1
54.	-пилотное бурение Φ 200 мм	м/шт.	139,9/1
55.	-расширение до Φ 300 мм (первое расширение)	м/шт.	139,9/1
56.	Затяжка пакета из 2 труб $\Phi 125\text{мм}$, $L=139,9\text{м}$ (2 трубы в пакете, суммарная длина труб $L_{\Sigma}=279,8$)	пакеты/м	1/139,9
57.	Затяжка резервной вставки кабелем марки ПвПу2г 3х(1х150/70) мм ² , $L=139,9*1$ м в резервную трубу	м	139,9
58.	Демонтаж установки для ГНБ	шт.	1
59.	Погрузка грунта из котлована на автомобили-самосвалы.	м ³ /т	см.п.42 и 12
60.	Вывоз грунта на полигон ТБО ООО «Кабель Групп» Софийская ул., дом 96, литера АЦ	т/км	см.п.43 и 13
61.	Демонтаж деревянных щитов	м ²	см.п.44
62.	Доставка песка до места производства работ	м ³	см.п.45 и 15
63.	Засыпка стартового и приемного котлованов ГНБ песком, с послойным трамбованием	м ³	см.п.46 и 16

Штам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кабельная продукция:								
1.	Кабель силовой алюминиевый одножильный с изоляцией из сшитого полиэтилена в оболочке из сшитого полиэтилена, сечением 1х240/70 мм ² на напряжение 10 кВ	АПВПу2гж 1х240/70	ГОСТ 22483-77	Возможна замена на изделие с аналогичными техническими характеристиками	м	2698,2		С учетом 2% на разделку и 2% на змейку Применять оборудование аттестованное в ПАО «Россети Ленэнерго»
2.	Кабель силовой медный трехжильный с бумажной пропитанной изоляцией сечением 3х150 мм ² на напряжение 10 кВ	ПВПу2гж 1х150/70	ГОСТ 22483-77		м	3580,8		
3.	Муфта соединительная для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой в общей оболочке на напряжение 10 кВ, сечение жил 150-240 мм ²	ПСТ(с)-0-10-150...240		шт./компл.	24/8			
Материалы								
4.	ТРУБА электротехническая трехслойная отрезками по 12 м	SN-12 Ø160мм ТУ 22.21.21-002-16073610-2019		Протекторфлекс	м	379,6		Возможна замена на изделие с аналогичными техническими характеристиками
5.	ТРУБА электротехническая гофрированная двустенная отрезками по 12 м	SN-12 Ø110мм ТУ 22.21.29-005-27680566-2018		Протекторфлекс	м	12,3		
6.	ТРУБА электротехническая трехслойная отрезками по 12 м	SN-24 Ø125мм ТУ 22.21.21-002-16073610-2019		Протекторфлекс	м	1085,8		
7.	Плита ПЗК 480х240х16				шт.	298		
8.	Песок строительный, природный, классифицированный	ГОСТ 8736-2014			м ³	536,8		С коэф. упл. 1,1
9.	Маркировочные бирки				шт.	30		
10.	Джутовый переплетенный шнур (Ду 10мм) покрытый водонепроницаемой мятой глиной (смесь)				м ³	0,62		
11.	Цементно-песчаная смесь				м ³	0,21		
12.	Полимер для стабилизации буровых скважин	P-24 (или аналог)			т	0,9		
13.	Бентонит	Swelltonite HQ (или аналог)			кг	9115,2		
14.	Кондуктор стальной оцинкованный, для протяжки кабеля, d=4,0 мм				м/кг	17,0/ 1,7		0,099кг/м
15.	Заглушка полиэтиленовая для электротехнических труб d=160 мм				шт.	4		
16.	Термоусаживаемая капа с диаметром до усадки 75 мм	ОГТ-75/30 КВТ 69344			шт.	8		
Материалы для организации производства работ:								
17.	Инвентарное строительное ограждение	ИСО-Л-05-15			м/ м ²	479,6/ 959,2		Козф. оборачив. 0,1
18.	Деревянные щиты				м ²	111,0		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

* На все изделия возможна замена на изделие с аналогичными техническими характеристиками

Изм.	Колуч	Лист	№	Подпись	Дата	325-08/25-ТКР.ЭК.5-СО			
						Реконструкция ТП 3262 и ТП 3037 в части строительства и оборудования 2 новых БКТП 6/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, взамен КК №2696 установить новый КК, КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 7,1 км, КЛ 6 кВ ориентировочной протяженностью 0,62 км, КЛ 0,4кВ ориентировочной протяженностью 0,4 км в части выноса электросетевых объектов по соглашению № 25-024.792-190-142 от 05.06.2025 ДКРС-Санкт-Петербург ОАО «РЖД»			
						Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Шанина				01.26	Кабельные линии 10 кВ	П,Р	1	1
Проверил	Нестерова				01.26				
ГИП	Каширин				01.26				
Н. контр.	Каширин				01.26	Спецификация оборудования и материалов	ООО ЭЦ«СП» Санкт-Петербург 2026г.		
Утвердил									



**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)**

Генеральному директору
ООО «ЭЦ СП»
И.Н.Русакову

**ОКтябрьская
ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА**

пл. Островского, 2, лит. А
г. Санкт-Петербург, 191023,
тел.: 8 (800) 755-50-05, факс: (812) 457-66-99,
e-mail: orw@orw.rzd.ru, www.ozd.rzd.ru

26.01.2026 г. № ИСХ-2172/ОКТ

На № 3764-ЭЦ от 11 ноября 2025 г.

О направлении технических условий

Уважаемый Игорь Николаевич!

В соответствии с Вашим обращением от 11 ноября 2025 г. № 3764-ЭЦ (№ ВХ-11643/ОКТ) на основании актов комиссии от 10 декабря 2025 г., от 14 января 2026 г. (в приложении) Октябрьская железная дорога направляет технические условия для проектирования перехода КЛ-10 кВ через ж.д. пути на 13 км ПК8 + 71 м, 13 км ПК8 + 80 м и параллельного следования в полосе отвода 13 км 8 ПК +65 – 13 км 8 ПК +80 м на участке Санкт-Петербург-Сорт.-Московский (парк Обухово) – Славянка в рамках выполнения работ по титулу «Реконструкция ТП 3262, ТП 3037, КК 2696, КЛ-10кВ протяженностью 8,81км, КЛ-6кВ протяженностью 0,3км, КЛ-0,4кВ протяженностью 0,4км в части выноса электросетевых объектов по Соглашению от 5.06.2025 г., ОАО «РЖД».

По хозяйству службы пути.

1. Проект перехода разработать в соответствии с требованиями ПТЭ, ПУЭ, СП 119.13330.2024 «Железные дороги колеи 1520мм», СП 227.1326000.2014 «Пересечения железнодорожных линий с линиями транспорта и инженерными сетями», СП 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением», СП 244.1326000.2015 «Кабельные линии объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта», распоряжения ОАО «РЖД» от 16 мая 2014 г. № 1198р «Об утверждении и о вводе в действие Инструкции о пересечении железнодорожных линий ОАО «РЖД» инженерными коммуникациями», Положения «Об обеспечении безопасной эксплуатации технических

сооружений и устройств, железных дорог при строительстве, реконструкции и (или) ремонте объектов инфраструктуры ОАО «РЖД», утвержденным распоряжением от 7 ноября 2018 г. № 2364/р и других действующих нормативных документов, предусматривает:

а) бестраншейный способ производства работ методом горизонтально-направленного бурения с обязательным соблюдением технологии, обеспечивающей стабильность железнодорожного полотна, безопасный пропуск поездов;

б) расстояние по вертикали от верха защитных футляров до подошвы рельса железнодорожного пути не менее 3 м, кроме того, на 1,5 м ниже дна водоотводных сооружений или подошвы насыпи;

в) пересечение железнодорожного полотна и полосы отвода железнодорожной линии под прямым углом или близким к нему;

г) положение перехода не ближе 10 м от стрелочного перевода и не менее 30 м от искусственных сооружений.

д) создание запаса щебеночного балласта в зоне производства работ;

е) размещение рабочего и приемного котлованов, других обустройств, а также углов поворота трассы вне полосы отвода железной дороги;

ж) устройство защитных футляров по всей ширине полосы отвода железнодорожной линии;

з) прокладку кабелей под существующими кабельными линиями (в рамках параллельного следования в полосе отвода);

и) при установке оборудования, прокладке кабеля обеспечение нормативных расстояний от оси пути и уровня головки рельса до строительной техники (в рамках параллельного следования в полосе отвода);

к) нанести на плане и профиле перехода все действующие железнодорожные коммуникации, согласовать установленным порядком

л) обеспечить сохранность водоотводов от железнодорожных путей, предусматривая при необходимости их восстановление и прокладку новых;

м) при производстве работ ограждение места работ вне полосы отвода;

2. Все работы по устройству кабельной линии в полосе отвода, выносу и прокладке коммуникаций осуществлять под техническим надзором представителя Санкт-Петербург-Московской дистанции пути (ПЧ-10). Для осуществления технического надзора не менее чем за трое суток вызвать представителя ПЧ-10.

3. Прокладка кабелей по откосам насыпей, выемок и водоотводных канав, во избежание потери их устойчивости, категорически запрещается.

4. При открытом способе производства работ вблизи путей предусмотреть крепление вертикальных стенок котлованов, обратную засыпку

их грунтом, однородным с прилегающим, при обязательном тщательном послойном уплотнении.

5. В проекте перехода, в соответствии с п. 5.3 распоряжения ОАО «РЖД» от 16 мая 2014 г. № 1198р, должны быть представлены следующие необходимые материалы:

а) план участка перехода в масштабе 1:500 по обе стороны от перехода не менее 50 метров с привязкой створа к железнодорожному пикетажу, соответствующей акту комиссионного выбора. Обозначить на плане страховочные рельсовые пакеты с учетом длины в масштабе.

б) профиль по оси перехода, выполненный в одном горизонтальном и вертикальном масштабе $M_{гор.} = M_{верт.}$ 1:100 или 1:200, совмещенный с инженерно-геологическим разрезом, со схематичным изображением железнодорожных путей, с указанием расстояния от верха футляра до подошвы рельса и дна водоотводного сооружения, с указанием мощности каждого инженерно-геологического слоя под каждым путем включая балласт и разрезом скважины перехода с размерами: труб, футляров;

в) расчет поверхностных деформаций с выводом о длине используемых страховочных рельсовых пакетов. Согласно пункту 4.4. «Типовые строительные конструкции, изделия и узлы инв. № 2233» принять длину страховочного рельсового пакета с учетом опирания 1,6 метра с обеих сторон;

г) пояснительная записка с таблицей инженерно-геологических элементов, где указан каждый пересекаемый путь, мощность геологических слоев под ним и угол внутреннего трения ИГЭ.

6. По окончании строительных работ произвести благоустройство зоны производства работ, восстановление водоотводных устройств и сооружений (канавы, лотки и др.) в прилегающей полосе отвода, установить опознавательные знаки.

По хозяйству службы автоматики и телемеханики.

7. При необходимости выноса кабельных коммуникаций предусмотреть применение кабелей сигнализации, централизации и блокировки с водоблокирующими материалами, цифровой нумерацией жил, соединительные кабельные муфты подземные типа СЦБС-RWD, разветвительные муфты подземные типа ПРМз, напольное оборудование в антивандальном исполнении из композитных материалов. Места установки напольного оборудования и трасс укладки кабелей определить комиссионно с участием проектной организации, причастных служб и дирекций с оформлением акта установленным порядком.

8. Обеспечить видимость сигнальных показаний железнодорожных светофоров в соответствии ПТЭ РФ на время производства работ и после их завершения.

9. Работы производить в присутствии представителей Санкт-Петербург-Сортировочный-Московской дистанции сигнализации, централизации и блокировки (ШЧ-6), Чудовской дистанции сигнализации, централизации и блокировки (ШЧ-5).

10. Проектом предусмотреть производство работ в охранных зонах кабельных коммуникаций СЦБ ручным способом без использования техники.

По хозяйству дирекции по энергообеспечению.

11. Объем выноса электрических сетей, новую трассу линий и новые места дислокации устройств электроснабжения (в случае необходимости) определить комиссией с представителями причастных организаций. Трассу электрических сетей выбрать, в том числе, с учетом соблюдения санитарных и строительных норм и правил.

12. Предусмотреть соблюдение ограничений и требований охранной зоны объектов электросетевого хозяйства ОАО «РЖД», предусмотренных правилами, утвержденными постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. № 160 в действующей редакции.

13. Заземление электроустановок выполнить в соответствии с ПУЭ, ГОСТ Р 58320-2018 и инструкцией по заземлению устройств электроснабжения на электрифицированных железных дорогах, утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 27 мая 2025 г. № 1154/р.

14. При работах в охранных зонах кабельных коммуникаций, вызов представителей Санкт-Петербург – Московской дистанции электроснабжения (ЭЧ-3), Мгинской дистанции электроснабжения (ЭЧ-14) на технический надзор обязателен.

По хозяйству дирекции связи.

15. Нанести на плане и профиле перехода кабельные коммуникации Санкт-Петербургского регионального центра связи (далее – РЦС-3).

16. За три рабочих дня до начала производства работ в охранной зоне кабелей связи вызвать представителя РЦС-3 по телефону: (812)457-40-70.

Общие требования.

17. Устройство перехода железнодорожных путей КЛ, параллельного следования КЛ в полосе отвода определить в соответствии с утвержденными актами от 10 декабря 2025 г., 14 января 2026 г. (прилагаются).

18. Технические решения должны соответствовать требованиям экономическим, санитарно-гигиеническим, противопожарным и другим

действующим на территории Российской Федерации нормам и правилам, обеспечивать безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию.

19. Предусмотреть комплекс работ по поиску, трассированию и определению глубины залегания кабельных линий ОАО «РЖД» с использованием технических средств неразрушающего контроля для определения соответствия имеющихся схем кабельных трасс фактическому местоположению кабельных линий.

20. Обеспечить сохранность объектов железнодорожной инфраструктуры, кабельных коммуникаций и электросетевого хозяйства ОАО «РЖД» на период проведения работ, при необходимости предусмотреть защитные мероприятия, резервирование или вынос из зоны производства работ. В случае повреждения объектов железнодорожной инфраструктуры, кабельных коммуникаций и электросетевого хозяйства ОАО «РЖД» при производстве работ, нанесенные убытки, должны быть возмещены за счет средств заказчика.

21. Все работы, производимые в охранных зонах линий и сооружений связи, производить согласно «Правилам охраны линий и сооружений связи Российской Федерации», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 9 июня 1995 г., и руководящим документам ОАО «РЖД».

22. Исключить образование негабаритных и опасных мест согласно ПТЭ, ПУЭ, Правил №1812/р от 18.08.2021 г., СП 224.1326000.2014, СП 227.1326000.2014 и ГОСТ 9238-2022.

23. Предусмотреть технологию производства работ с минимальным количеством и протяженностью технологических «окон» с закрытием движения железнодорожного транспорта при производстве строительно-монтажных работ.

24. Предусмотреть ведомость потребности в технологических «окнах», которая должна содержать следующую информацию: конкретное указание местоположения участка предоставления технологического «окна» (километр, пикет перегона или станции железной дороги), номера железнодорожных путей, предлагаемых к закрытию на время производства работ по объекту, продолжительность и количество технологических «окон», требуемых для выполнения технологии производства работ по объекту. В случае отсутствия необходимости потребности в технологических «окнах» необходимо отразить данную информацию в документации.

25. Заключение с ОАО «РЖД» договор субаренды/соглашение об установлении сервитута на соответствующие части земельных участков полосы отвода железной дороги на периоды строительства и эксплуатации объекта при отсутствии установленной охранной зоны. При наличии установленной

охранной зоны представить подтверждающие документы. Для заключения договора субаренды/соглашения об установлении сервитута обратиться с заявлением по адресу: 190036, г. Санкт-Петербург, Невский пр., д. 85, лит В3, на имя заместителя начальника Октябрьской железной дороги по территориальному управлению Беседина Ивана Александровича. Ответственный исполнитель: Архипенко Варвара Алексеевна, тел: 8(812) 457-48-74.

26. Предусмотреть затраты на технический надзор за производством работ в течение всего периода. Договор технического надзора заключить с Санкт-Петербургским отделом Октябрьской дирекции инфраструктуры (тел. (812) 457-43-40), Октябрьской дирекцией по энергообеспечению (тел. (812) 436-34-36), Санкт-Петербургским региональным центром связи (812) 457-40-70.

27. Документацию разработать в соответствии с требованиями законодательства РФ, техническим регламентам и другим действующим нормативным документам, в том числе Федеральных органов исполнительной власти и ОАО «РЖД». Разработанную документацию (в том числе планы и профили переходов с нанесенными действующими железнодорожными коммуникациями ОАО «РЖД»), до направления в управление Октябрьской железной дороги, согласовать установленным порядком с подразделениями Октябрьской железной дороги (Санкт-Петербург-Московской дистанцией пути (ПЧ-10); Санкт-Петербург-Сортировочный-Московской дистанцией сигнализации, централизации и блокировки (ШЧ-6), Чудовской дистанции сигнализации, централизации и блокировки (ШЧ-5); Мгинской дистанции электроснабжения (ЭЧ-14), Санкт-Петербург Московской дистанцией электроснабжения (ЭЧ-3); Санкт-Петербургским региональным центром связи (РЦС-3)) в соответствии с регламентом согласования проектной и рабочей документации, утвержденным распоряжением ОАО «РЖД» от 29 июля 2019 г. № 1610/р, а так же с АО «Ленгипротранс» на перспективу развития железнодорожной инфраструктуры Октябрьской железной дороги.

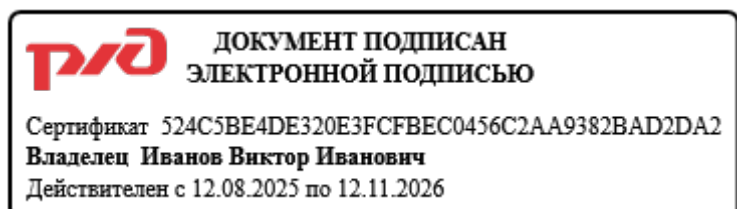
28. Срок действия настоящих технических условий – три года.

Приложение: на 4 л.

Главный инженер
железной дороги

В.И.Иванов

Исп. Силантьев Никита Андреевич, НИЦ
(812) 457-81-19



УТВЕРЖДАЮ:

ЗамНГ тер-3

(должность)

Бояркин С.К./

(Ф.И.О.) Подпись

« 10 » декабря 2025 г.

АКТ № 2

выбора створа закрытого перехода КЛ-10кВ в районе протоки р. Мурзинка, ст. СПСМ. ООО ЭЦ «СП» от 11 ноября 2025 г. №Вх-11643/Окт, по техзаданию ПАО «Россети Ленэнерго» выполняющего предпроектные работы по титулу «Реконструкция ТП 3262, ТП 3037, КК 2696, КЛ-10кВ протяженностью 8,81км, КЛ-6кВ протяженностью 0,3км, КЛ-0,4кВ протяженностью 0,4км в части выноса электросетевых объектов по Соглашению от 5.06.2025 г., ОАО «РЖД» (в соответствии с ТЛГ от 12.2025 г. № исх- /Окт)

Участок(станция): переход СПСМ(парк Обухово) - Слабеника

Комиссия в составе: ПЧ-10, ШЧ-6,5, ЭЧ-3,14, РЦС-3, ПЧ-1 ИССО, ДТВу-3, ООО «ЭЦ «СП»

Произведя осмотр на месте, комиссия постановила:

1. Согласовать створ перехода (км, пк, м перегон, станция):

- 1) 13 км 8 ПК + 80 м 1 м/2 м/4 м путь перегона СПСМ(парк Обухово) - Слабеника
- 2) 13 км 8 ПК + 71 м 1 м/2 м/4 м путь перегона СПСМ(парк Обухово) - Слабеника

2. Расстояние от створа перехода до ближайших обустройств ж.д.:

до ближайшего искусственного сооружения (указать мост, тоннель, труба и т.п.) 40 м. (труба м/б)

до ближайшего стрелочного перевода (если на станции) 100 м до моста м.,

до опор контактной сети в четном направлении 30 м. и нечетном направлении 15 м.

до стыка рельс (при наличии) ✓ м.

до отсасывающего фидера (при наличии) - м.

наличие инженерных коммуникаций (указать вид, примерную глубину залегания, сторонность):

1. ЭЧ-14 ЭЧ-2 коммуникации нет.

РЦС-3. В зоне работы работ необходимо согласовать наличие коммуникаций РЦС-3.

2. Кабель СУБ ИЧ-6 нет. Есть кабель ЭЧ-5

3. Балансодержателю (ПЧ, ИЧ) предоставить схематический план с отображением границ и площади земельного участка, ширину полосы отвода в месте пересечения/при строительстве объекта в полосе отвода железной дороги (прилагается к акту.)

4. ПЧ при пересечении пути необщего пользования указать балансодержателя пути:

5. Заказчик указать характеристики, проектируемой коммуникации (материал, количество, диаметр труб и футляров)

Подписи:

1. ПЧ-10 (должность)	<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>Литавар В.О.</u> (Ф.И.О.)	<u>8940285699</u> *(номер телефона)
2. ШЧ-6 (должность)	<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>Давыдов И.В.</u> (Ф.И.О.)	*(номер телефона)
3. ЭЧ-3 (ЭЧ-11) (должность)	<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>Колитинов И.И.</u> (Ф.И.О.)	<u>89062155590</u> *(номер телефона)
4. РЦС-3 <u>РЦСЧ</u> (должность)	<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>Семилетов В.О.</u> (Ф.И.О.)	<u>957-40-70</u> *(номер телефона)
5. ООО «ЭЦ «СП» (должность)	<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>Шошина А.А.</u> (Ф.И.О.)	<u>8944338769</u> *(номер телефона)
6. <u>ЭЧ/ИЧ ЭЧ-2</u> (должность)	<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>Козлов Д.С.</u> (Ф.И.О.)	<u>89657613918</u> *(номер телефона)

ДТВу-2 на.с.г.р
ПЧ-1 ИССО
И.О. ДС

[Подпись]
Королев В.В.
Неменев И.Ф.
89585887254 ✓

24.3 (24.1) в работе по обеспечению работ на объектах по ремонту и

ПЧ-10 (ПЧ.10) работа проводится с возовым представителем ПЧ-10,
обеспечить сохранность действующей инфраструктуры;

ПЧ-1000 Вблизи прохода методом ГМБ и несется

водопроницаемая труба 13кв ПК9. Отступы от осей
не менее 30м. Работы проводятся с возовым представителем

ПЧ-1000  - Кемешев А.Ф.

УТВЕРЖДАЮ:

(должность)

В.И. Иванов

(Ф.И.О.) Подпись

« 14 » января 2026 г.

АКТ

выбора места пересечения створом линии КТ 1050 в районе станции р. Шуршан

(в соответствии с ТЛГ от _____ № _____)

Участок: станция (перегон) *СНМ/курс (Сухов)-Славенск*

Комиссия в составе:

(полный перечень участников определяет НГЗтер)

Произведя осмотр на месте, комиссия постановила:

1. Согласовать створ перехода (км, пк, м перегон, станция)

13 км 8 ПК + 65 м - 13 км 8 ПК + 80 м параллельно створу линии в полосе отвода

2. Расстояние от створа перехода до ближайших обустройств ж.д.:

до ближайшего искусственного сооружения (указать мост, тоннель, труба и т.п.) 40 м.

до ближайшего стрелочного перевода (если на станции) _____ м.,

до опор контактной сети в четном направлении _____ м. и нечетном направлении _____ м.,

до стыка рельс (при наличии) _____ м.

до отсасывающего фидера (при наличии) _____ м.

наличие инженерных коммуникаций (указать вид, примерную глубину залегания, сторонность)

3. Балансодержателю (ПЧ, ИЧ) предоставить схематический план с отображением границ и площади земельного участка, ширину полосы отвода в месте пересечения/при строительстве объекта в полосе отвода железной дороги (прилагается к акту.)

4. ПЧ при пересечении пути необщего пользования указать балансодержателя пути

5. Заказчик указать характеристики, проектируемой коммуникации (материал, количество, диаметр труб и футляров)

6. _____

Подписи:

1. <i>ЭЦ-МЗЧ-2</i> (должность)	<i>[Подпись]</i> (подпись)	<i>Мусатов Р.В.</i> (Ф.И.О.)	<i>8905761399</i> *(номер телефона)
2. <i>ДТВЧ-3 м.с.д</i> (должность)	<i>[Подпись]</i> (подпись)	<i>Семанов Д.С.</i> (Ф.И.О.)	<i>8-321-552-53-46</i> *(номер телефона)
3. <i>РМРН РМ-3</i> (должность)	<i>[Подпись]</i> (подпись)	<i>Александров Е.С.</i> (Ф.И.О.)	<i>757-40-70</i> *(номер телефона)
4. <i>ДТВЧ-6</i> (должность)	<i>[Подпись]</i> (подпись)	<i>Косилов И.И.</i> (Ф.И.О.)	*(номер телефона)
5. <i>ЭЦ-3/24-1</i> (должность)	<i>[Подпись]</i> (подпись)	<i>Колесников И.И.</i> (Ф.И.О.)	<i>89062515590</i> *(номер телефона)
6. <i>МН-10</i> (должность)	<i>[Подпись]</i> (подпись)	<i>Курбанов В.О.</i> (Ф.И.О.)	<i>8911285659</i> *(номер телефона)
7. <i>ПЧ-Медо</i> (должность)	<i>[Подпись]</i> (подпись)	<i>Кемениев А.Ф.</i> (Ф.И.О.)	<i>89585887294</i> *(номер телефона)
8. <i>МН-ЭП-МН</i> (должность)	<i>[Подпись]</i> (подпись)	<i>Шашкина А.А.</i> (Ф.И.О.)	<i>8344281601</i> *(номер телефона)
9. <i>И.О. ДС</i> (должность)	<i>[Подпись]</i> (подпись)	<i>Корсаков В.В.</i> (Ф.И.О.)	*(номер телефона)
10. <i>Зам. ИЧ-3</i> (должность)	<i>[Подпись]</i> (подпись)	<i>Бояркин С.И.</i> (Ф.И.О.)	<i>+7-921-409-25-80</i> *(номер телефона)

* необходимо указать номер телефона диспетчерского аппарата для согласования схем проектной документации

