



ЮГ-ТРАНСЭНЕРГО

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЮГ-ТРАНСЭНЕРГО»

Заказчик: ООО «Кедр»

Объект: "Технологическое присоединение энергопринимающих устройств
заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта
с залом для проведения соревнований в г. Краснодаре». Объекты
электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский
край, г. Краснодар, ул. им. Александра Покрышкина,
к.н. 23:43:0118001:32072"

Рабочая документация

Внешние сети электроснабжения

Шифр: ЮТЭ-008-25-ЭС

2025г.



ЮГ-ТРАНСЭНЕРГО

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЮГ-ТРАНСЭНЕРГО»

Заказчик: ООО «Кедр»

Объект: "Технологическое присоединение энергопринимающих устройств
заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта
с залом для проведения соревнований в г. Краснодаре». Объекты
электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский
край, г. Краснодар, ул. им. Александра Покрышкина,
к.н. 23:43:0118001:32072"

Рабочая документация

Внешние сети электроснабжения

Шифр: ЮТЭ-008-25-ЭС

Директор

Близнюк А.А.

2025г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ООО «Кедр»

В.Р. Шевчук

2026 г.



ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

По объекту: Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодаре». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23:43:0118001:32072.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
1	Место выполнения работ.	Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23:43:0118001: 32072.
2	Заказчик.	ООО «Кедр»
3	Характер нагрузки.	Социально-бытовая: Р _{р.мах} =2900 кВт, II категория надежности электроснабжения 2900 кВт. Класс напряжения электрических сетей 10кВ.
4	Планируемые затраты.	Согласно сметному расчету на СМР.
5	Требования к подрядной проектной организации.	Обязательное членство в СРО, опыт проектирования подобных объектов в данном районе.
6	Вид строительства.	Новое строительство.
7	Срок выполнения ПСД (проектно-сметной документации).	Согласно договору.
8	Стадийность проектирования.	Документацию разработать в один этап: «Рабочая документация» (РД).
9	Потребность в инженерных изысканиях.	Подрядная проектная организация выполняет необходимые инженерные изыскания для строительства объекта (инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания), согласно Постановления Правительства РФ от 31 марта 2017 г. № 402 в соответствии с СП 47.13330.2012 и приступает к их проведению после согласования с Заказчиком технических заданий и программ на выполнение инженерных изысканий.
10	ЗПД (земельно-правовая документация)	Подрядная проектная организация выполняет работы по выбору земельного участка, оформлению ЗПД для строительства и готовит следующие документы: – утвержденные в установленном порядке схему расположения земельного участка на кадастровом плане соответствующих территорий, в порядке, предусмотренном Статьей 11.10 «Схема расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории» ЗК РФ; – кадастровый план территории с нанесением на них границ земельного участка, необходимого на период строительства, границ охранной и

		санитарно-защитной зон проектируемого объекта, в которые попадают испрашиваемые земельные участки; – сведения о земельном участке, изымаемого во временное и постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка; – сводная экспликация земель по пикетам трассы, с указанием площадей; – правоустанавливающие документы на земельный участок; – сведения о собственниках и правообладателях земельного участка, на которых предполагается размещение данного электросетевого объекта; – сведения о категории земельного участка, разрешенном использовании и градостроительных регламентах в отношении земельного участка, на которых предполагается размещение объекта; – сведения о размере убытков (в том числе расчет), в случае их изъятия во временное и постоянное пользование; – согласование собственников объектов движимого и/или недвижимого имущества, землепользователей, землевладельцев, арендаторов, залогодержателей земельных участков на проведение кадастровых работ (раздел, выдел, уточнение границ и т.п.), связанных с образованием земельного участка, необходимого для размещения объекта; – соглашения (при необходимости, совместно с Заказчиком) о компенсации убытков с собственниками объектов движимого и/или недвижимого имущества и земельного участка, землепользователями, землевладельцами, арендаторами земельного участка, связанных с изъятием, в том числе путем выкупа, или временным занятием указанного земельного участка для строительства; – оформление (при необходимости, совместно с Заказчиком) правоустанавливающих документов на земельный участок с регистрацией прав, необходимые для строительства.
11	Материалы, предоставляемые Заказчиком	Технические условия № ТУ-1368 от 17.10.2024г. ДС №1 к договору от 17.10.2024 № 2-1368-ТП от 25.12.25
12	Основные технико-экономические показатели проектирования.	В соответствии с техническими условиями сетевой организации.
13	Требования к техническим решениям.	1. За источник питания принять: РУ-10кВ 1,2 с.ш. БРП-ТП-34/1. 2. Предусмотреть строительство двух блочной распределительной трансформаторной подстанции далее «БРТП» под установку двух силовых масляных трансформаторов мощностью 1600 кВА каждый. - Конструктивное исполнение: БРТП, тип ячеек, тип привода, марку выключателей определить при проектировании и согласовать с заказчиком.

	- В РУ-10кВ БРТП предусматривать резервное место под установку дополнительных ячеек. - Тип схемы: с двухсторонним питанием, с секционированием. - Предусмотреть количество СШ 10кВ 2шт. - Предусмотреть количество СШ 0,4кВ 2шт. - Ячейки ВВ оснастить тремя двух обмоточными трансформаторами тока с классом точности не ниже 0,5/10Р, номинальный ток обмоток трансформаторов определить при проектировании. - Релейная защита и автоматика (РЗА): релейную защиту выполнить на МП устройствах типа «АГАТ», предназначенных для применения в электроустановках с переменным оперативным током; - Рабочий проект для параметрирования микропроцессорных устройств РЗА и ПА должна содержать: принципиальные, функционально-логические схемы; -пояснительную записку, содержащую проектный расчет уставок, выбор уставок защит, данные по параметрированию (конфигурированию) микропроцессорных устройств РЗА. - Система учета электрической энергии с удаленным сбором данных розничного рынка электрической энергии (СУЭ РРЭ): приборы учета электроэнергии должны соответствовать требованиям Постановления Правительства РФ от 19 июня 2020 г. N 890 с изменениями от 29 марта 2024 г; 3. Блочная распределительная трансформаторная подстанция (БРТП-10/0,4 кВ), согласно требованиям генерального плана и всех нормативных документов. <u>Основное характеристики:</u> - Климатическое исполнение выполнить согласно региональной карте расчетных ветровых нагрузок Краснодарского края; - Номинальное напряжение питающей сети-10 кВ; предусмотреть технический учет на напряжение 0,4 кВ (на вводных ячейках), тип счетчиков определить при проектировании и согласовать со службой главного инженера; <u>Секции шин 10 кВ:</u> - Количество – 2, - Номинальный ток – по расчету (А); - Количество ячеек типа КСО, КРУ тип и количество определить при проектировании и согласовать со службой главного инженера; - Оборудование БРТП с классом изоляции 10 кВ. <u>РУ 0,4 кВ:</u> - количество – 2, - номинальный ток – по расчету (А), согласно ведомости нагрузок; - на секции шин предусмотреть сборки с вводными и секционным автоматическими выключателями выкатного типа, для отходящих линий количество и
--	---

	тип коммутационных аппаратов определить при проектировании и согласовать со службой главного инженера. - предусмотреть установку приборов коммерческого учета 0,4 кВ электрической энергии, полукосвенного включения (на вводной ячейке 0,4 кВ), тип счетчиков определить при проектировании и согласовать со службой главного инженера. Приборы учета должны соответствовать требованиям СТО 34.01-5.1-009-2021. - предусмотреть проектом монтаж горизонтального и вертикального заземления, выполненного из оцинкованной стали. <u>Здание:</u> - блочные бетонные модули и железобетонные прямки. - цвет стен и фасадов RAL-7035; - цвет дверей и вентиляционных решеток RAL-7045. - предусмотреть в проекте решения по заполнению и усиленной гидроизоляции узлов стыковки бетонных модулей с железобетонными прямыми, а также закладных труб для кабелей. 4. Сети напряжением 10 кВ выполнить в кабельном исполнении. Направление и конфигурацию трассы определить в ОТР. - Выполнить строительство 2-х КЛ-10кВ от РУ-10кВ 1,2 сш, БРП-ТП-34/1 до проектируемой БРТП-10/0,4кВ. - Для прокладки предусмотреть кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена – марки типа АПвПу2г-1х240/50мм² (многопроволочные круглые уплотненные алюминиевые токопроводящие жилы номинальным сечением 240мм², соответствующие 2 классу по ГОСТ 22483-2012). Кабель должен соответствовать требованиям ГОСТ 31996-2012. - Сечение кабеля уточнить расчетом при проектировании. - Предусмотреть проектом, что срок с момента изготовления кабеля не должен превышать 1 год на момент производства работ по монтажу. Возможность применение кабеля, срок которого с момента изготовления превышает 1 год, до начала проведения работ по монтажу, согласовывается заказчиком с предоставлением документации, в которой отражены срок, условия и место хранения кабельной продукции. - Способ прокладки кабеля определить при проектировании. - Проектируемые 2КЛ-10кВ присоединить к разным секциям шин проектируемой БРТП-10/0,4кВ. - Совместную прокладку выполнить в соответствии с требованиями п. 2.3.86 ПУЭ, при условии защиты кабелей от повреждений, могущих возникнуть при КЗ в одном из кабелей. В проекте в качестве негорючей перегородки предусмотреть кирпич керамический
--	--

	полнотелый КОРПо 1НФ/100/2,0/50. Для защиты от механических повреждений кабели по всей длине трассы покрываются кирпичом керамическим полнотелым, за исключением прокладки в трубах. - Предусмотреть проектом максимальную длину между котлованами при выполнении проколов ГНБ не более 70 м. Изменения максимальной длины прокола ГНБ при проектировании и перед проведением работ согласовывается с заказчиком. - Кабельные вводы в бетонные приямки 2БРТП запроектировать по асбестоцементным трубам, соответствующим требованиям ГОСТ 1839-80. - Предусмотреть при прокладке кабельных линий применение труб ПНД соответствующие требованиям ГОСТ Р 70628.2-2023 или труб ПРОТЕКТОРФЛЕКС выполненных в соответствии с ТУ 2248-003-34311042-2015. Технические характеристики труб определить в проекте. 5. Выполнить строительство 2-х КЛ-10кВ от РУ-10кВ 1,2 сш, проектируемой БРТП-10/0,4кВ до границы участка заявителя. - Для прокладки предусмотреть кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена – марки типа АПвПу2г-1х240/50мм² – (многопроволочные круглые уплотненные алюминиевые токопроводящие жилы, соответствующие 2 классу по ГОСТ 22483-2012). Кабель должен соответствовать требованиям ГОСТ 31996-2012. - Сечение кабеля уточнить расчетом при проектировании. - Проектируемые 2КЛ-6кВ присоединить к разным секциям шин проектируемой БРТП. - Способ прокладки кабеля определить при проектировании. - Совместную прокладку выполнить в соответствии с требованиями п. 2.3.86 ПУЭ, при условии защиты кабелей от повреждений при возможном КЗ в одном из кабелей. В проекте в качестве негорючей перегородки предусмотреть кирпич керамический полнотелый КОРПо 1НФ/100/2,0/50. Для защиты от механических повреждений кабели по всей длине трассы покрываются кирпичом керамическим полнотелым, за исключением прокладки в трубах. 6. Проектные решения согласовать с Заказчиком и всеми заинтересованными организациями. 7. Предусмотреть проектом выполнение испытаний и наладки проектируемого объекта: - испытание и наладку проводить по разработанной в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016 и согласованной с заказчиком программой пуско-наладочных работ; - по результатам проведения пуско-наладочных работ должен составляться акт сдачи-приемки пусконаладочных работ с включением в состав комиссии представителя Заказчика.
--	---

		8. В пояснительной записке прописать: Подрядная организация выполняющая СМР совместно с Заказчиком получает Разрешение на допуск в эксплуатацию объекта в Северо-Кавказском управлении Ростехнадзора. 9. Разработанная проектная документация является собственностью ООО «Кедр» и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.
14	Особые условия строительства.	По условиям основной застройки, согласно инженерным изысканиям и ЗПД.
15	Выделение этапов строительства.	Не требуется.
16	Требования к составу документации.	Отдельные, необходимые для строительства, части документации выполнить в соответствии с Постановлением правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (с изменениями на 27 мая 20022 г.). Рабочий проект выполнить в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 от 01.01.2021 г.
17	Требования к оформлению РП.	Рабочий проект предоставить в 2 экз. (оригинал) и в 2 экз. (копия) на бумажном носителе и 1 копию на электронном носителе в формате dwg и pdf на русском языке.
18	Требования к выполнению расчета стоимости СМР.	Сметную документацию выполнить ресурсно-индексным методом (РИМ) с применением базы ФСНБ-2022 в действующей редакции. Сметный расчет предоставить в 2 экз. на бумажном носителе и 1 копию на электронном носителе в формате гранд-смета gstr на русском языке.
19	Правила и порядок представления, рассмотрения и принятия ПСД.	В соответствии с договором.
20	Перечень технических регламентов, национальных стандартов, норм, стандартов организаций, соответствие которым должно быть обеспечено при проектировании.	Действующие СП, ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ТУ и другая нормативная документация, (ведомственные инструкции и нормативы).

Главный инженер ООО «Кедр»

С.Н. Сплюхин

«__» _____ 2026 г.

2312278950-20260324-1022

(регистрационный номер выписки)

24.03.2026

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЮГ-ТРАНСЭНЕРГО"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1192375001664

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	2312278950
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЮГ-ТРАНСЭНЕРГО"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ЮГ-ТРАНСЭНЕРГО"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	350912, Россия, Краснодарский край, г. о. Краснодар, г. Краснодар, тер. Пашковский жилой массив ул. им. Фадеева, д. 429/3
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация проектировщиков инженерной инфраструктуры «Инфрадизайн» (СРО-П-218-15012021)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-218-002312278950-0169
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	08.11.2023
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 08.11.2023	Нет	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	24.03.2026
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026



Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист	
ЮТЭ-008-25-С	Содержание тома 1	
ЮТЭ-008-25-СП	Состав проекта	
ЮТЭ-008-25-ПЗ	Пояснительная записка	
ЮТЭ-008-25-ПОС	Проект организации строительства	
	Приложения:	
	А Техническое задание на проектирование, выданное ООО «Кедр»	
	Чертежи:	
ЮТЭ-008-25-ЭС	Комплект чертежей марки ЭС согласно «Ведомости рабочих чертежей основного комплекта» на листе №1 «Общие данные»	
	Прилагаемые документы:	
ЮТЭ-008-25-ЭС.ВР	Ведомость строительных и монтажных работ	
ЮТЭ-008-25-ЭС.ВПР	Ведомость пусконаладочных работ	
ЮТЭ-008-25-ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							
							ЮТЭ-008-25-С		
	Изм.	Кол.	Лист	№до	Подпис	Дата			
	Разраб.	Васенин					Содержание тома 1		
	Н.контр.	Кудрявцев							
ГИП	Кудрявцев					СтадиЛистЛистов РД11 ООО «ЮГ-ТРАНСЭНЕРГО»			

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЮТЭ-008-25-ЭС	Электроснабжение	

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
							ЮТЭ-008-25-СП				
			Изм.	Кол.	Лист	№до	Подпис	Дата			
			Разраб.		Васенин				Состав проекта		
			Н.контр.		Кудрявцев						
			ГИП		Кудрявцев						
									Стади	Лист	Листов
									П	1	1
									ООО «ЮГ-ТРАНСЭНЕРГО»		

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1	Исходные данные и основание для проектирования	5
1.2	Место расположения	5
1.3	Дополнительные сведения	6
2	Кабельная линия 10кВ и 2БРТП 10/0,4кВ	6
2.1	Общая информация.....	6
2.2	Основные проектные и конструкторские решения	6
2.3	Заземление	8
2.4	Мероприятия по защите кабельных линий от коррозии.....	8
2.5	Конструктивное исполнение проектируем 2БРТП	9
3	ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	9
4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	10
4.1	Общие требования	10
4.2	Электробезопасность.....	11
4.3	Пожарная безопасность.....	11
5	ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	12
6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	13
7	ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ НА ТЕРРИТОРИИ БРП-ТП-34/1 и проектируемой 2БРТП 10/0,4кВ	14
8	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	14
	Приложение А Техническое задание на проектирование	16

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №										
			Изм.	Кол.	Лист	№до	Подпис	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС-ПЗ			
			Разраб.	Васенин					Пояснительная записка	Стади	Лист	Листов
			Н.контр.	Кудрявцев						РД	3	
			ГИП	Кудрявцев						ООО «ЮГ-ТРАНСЭНЕРГО»		

Список используемых сокращений

ГОСТ	Государственный стандарт
ЕСКД	Единая система конструкторской документации
ВЛ	Воздушная линия
ВЛИ	Воздушная линия изолированная
ПОТ	Правила охраны труда
ПТЭ	Правила технической эксплуатации электрических сетей РФ
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
РД	Руководящий документ
РФ	Российская Федерация
СИП	Самонесущий изолированный провод
СНиП	Строительные нормы и правила
СПДС	Система проектной документации для строительства
СПЭ	Изоляция из сшитого полиэтилена
ТЗ	Техническое задание
РРЭС	Районные распределительные электрические сети
БРТП	Блочный распределительный трансформаторный пункт

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	<i>ЮТЭ-008-25-ЭС-ПЗ</i>		Лист
								4

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Исходные данные и основание для проектирования

Проект разработан на основании технического задания: "Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодар». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодаре, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23:43:0118001:32072", выданных ООО «Кедр».

Проект предусматривает:

- **Строительство 2КЛ-10кВ от БРП-ТП-34/1 до проектируемой 2БРТП 10/0,4кВ.**
Строительство выполнено кабелем марки АПвПу2г-10 3(1х240мм²). Длина линии 1543,4м.
- **Строительство 2КЛ-10кВ от проектируемой 2БРТП 10/0,4кВ до участка заявителя.**
Строительство выполнено кабелем марки АПвПу2г-10 3х(1х240мм²). Длина линии 34,4м.
- **Строительство 2БРТП 10/0,4кВ с двумя трансформаторами ТМГ-1600кВА.**

Работы ведутся в охранной зоне линий электропередач, строительство в стесненных условиях застроенной части города.

1.2 Место расположения:

Строительство 2КЛ-10кВ и 2БРТП 10/0,4кВ в г. Краснодар.

Место строительства характеризуется следующими природными условиями по приложению 5 СНиП 2.01.07-85 и СНКК 20-303-2002 для г. Краснодара принимаются:

- снеговой район - I (карта 2 СНКК 20-303-2002; расчетное значение веса снегового покрова земли составляет 0.30 кПа);
- ветровой район по давлению ветра - особый (карта 1 СНКК 20-303-2002; расчетное значение ветрового давления 1.00 кПа);
- ветровой район по средней скорости ветра за зимний период - 49 м/сек, VI район (карта 2, СНиП 2.01.07-85);
- по среднемесячной температуре воздуха (°С), в январе - район +5° (карта 5);
- по среднемесячной температуре воздуха (°С), в июле - район +25° (карта 6);
- по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (°С), в январе — район 5°С (карта 7). Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная по СНиП 2.02.01-83 составляет - 0.40 см (СНиП 23-01-99(2003) (СНиП 2.02.01-83). Зона влажности - влажная - СНиП 23-01-99.
- сейсмичность площадки строительства 9 баллов, согласно СНК 22-301-2000 «Строительство в сейсмических районах Краснодарского края» (ТСН 22-302-2000) и СНКК 23-302-2000 «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий», утвержденные департаментом по строительству и архитектуре Краснодарского края и зарегистрированные Государственным комитетом Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу.

Участок изысканий находится в сейсмически опасном районе. Фоновая сейсмичность г. Новороссийска для объектов массового строительства по СНиП II-7-81* и по ТСН 22-301-2000г. по Краснодарскому краю составляет 8 баллов (ОСР 97А), 9 баллов (ОСР 97В) и 9 баллов (ОСР 97С).

Трассы **2КЛ-10кВ**, также площадка под установку **2БРТП 10/0,4** в габарите **1600кВА** с **трансформаторами мощностью по 1600кВА**, выбраны по оптимальным техническим решениям, продиктованными условиями площадки строительства, согласованы со всеми заинтересованными организациями и характеризуются следующим:

- пересечения с существующими инженерными коммуникациями не требуют их

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Кол.	Изм.	Лист	Нодок	Подпись	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС-ПЗ			5

- трассы проектируемых КЛ-10кВ проходят по населенной местности по территории Краснодарский край, г.Краснодар. Трассы проходят вдоль проездов и дорог, что облегчает строительство линий и не требует устройства подъездных дорог;
- свободный подъезд грузового транспорта к площадке размещения проектируем БКТП и удобства выкатки трансформаторов.

Технические решения и оборудование, используемые в проекте, обладают патентной чистотой и не нарушают действующие в Российской Федерации патенты (сертификаты) исключительного права. Принятые решения обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Асфальтобетонное покрытие на участке разрытия тротуаров восстановить на всю ширину в соответствии с разрезами.

И.нв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Кабели по всей длине прокладываются в земле в траншее и имеют снизу подсыпку, а сверху засыпку песком толщиной 10 см. Глубина заложения кабельных линий от планировочной отметки – 0,7м, при пересечении проездов, в зонах зеленых насаждений, под асфальтом - 1м. Траншеи засыпаются мелкой землей, не содержащей камней, строительного мусора и шлака, утрамбованной послойно. Кабели 10кВ на всем протяжении (за исключением участков прокладки в трубах) защищаются от механических повреждений кирпичом глиняным полнотелым. Асфальтобетонное покрытие на участке разрытия тротуаров восстановить на всю ширину в соответствии с разрезами.						
							ЮТЭ-008-25-ЭС-ПЗ		Лист
									6
Кол.	Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

До укладки кабеля 10кВ в траншею они должны быть испытаны повышенным напряжением. После укладки в траншею должна быть произведена фазировка кабелей.

После завершения строительно-монтажных работ, кабели 10кВ должны быть испытаны, подключены и фазированы.

При пересечении проектируемых кабелей с другими кабелями или коммуникациями, проектируемые кабели 10кВ прокладываются в трубах **диаметром 225мм**. Существующие кабели необходимо подвесить и защитить от механических повреждений. На входе в трубу необходимо следить за тем, чтобы защитные покровы кабеля не повреждались о край трубы.

Трубы должны быть уложены прямолинейно, без отклонений от оси трассы. Заходы труб с внутренней стороны не должны иметь изломов, заусенцев. Соединения труб должны иметь обработанную и очищенную поверхность для предотвращения от механических повреждений оболочки кабеля при прокладке и эксплуатации. Проверка прямолинейности и отсутствия пробок производится при помощи просвечивания зажженной электролампой или фонарем на противоположной стороне перехода. После прокладки труб, концы с обеих сторон должны быть закрыты заглушками. Перед прокладкой кабеля заглушки должны быть сняты. Для предотвращения попадания песка и гравия в трубы при натяжении кабеля, дно траншеи перед входами труб должно быть ниже труб на 10-15 см. После испытания кабельных линий и перед засыпкой траншеи концы труб заделать джутовым переплетенным шнуром покрытым водонепроницаемой глиной.

В зоне зеленых насаждений (деревьев и кустарников) кабели прокладываются в трубах путем продавливания и подкопки. Стволы деревьев, расположенные в зоне менее 2м от места раскопок необходимо защитить от механических повреждений. Срезка и разработка растительного слоя грунта производится механизировано.

Кабели должны быть уложены с запасом по длине, достаточном для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей (ПУЭ 2.3.15).

Строительные работы выполняются в охранной зоне электрокабелей.

В местах, где кабели прокладываются под тротуарами, восстанавливается асфальтное покрытие.

При прокладке в газонах восстанавливается слой растительного грунта и озеленение.

На участках, где проектируемые кабели прокладываются рядом с существующими кабелями или пересекают коммуникации, расположенные на глубине до 1,2м, земляные работы вести вручную без применения механизмов.

До начала работ, с целью точного определения местоположения указанных коммуникаций произвести шурфование в местах:

1. прокладки проектируемых кабелей рядом с существующими кабелями;
2. пересечения с существующими кабелями и другими коммуникациями;
3. при прокладке проектируемых кабелей в зоне зеленых насаждений, на расстоянии менее чем 2м от дерева, кабели проложить в трубе путем подкопки (ПУЭ 2.3.87).

Под проезжей частью и тротуарами обратная засыпка производится песком с уплотнением.

Обратная засыпка на газонах осуществляется песком с уплотнением пневматическими трамбовками и поливкой водой, с восстановлением слоя растительного грунта и озеленением.

В местах соединения строительных длин, а также в местах перехода через улицы предусматриваются соединительные муфты. Монтаж муфт должен производиться в соответствии с рекомендациями предприятия-изготовителя. При монтаже муфт кабелей необходимо обеспечить выравнивание неравномерного электрического поля в месте соединения жил и в области среза экрана, герметичность и отсутствие воздушных включений в изоляции. Элементы соединительных муфт, восстанавливающие медный экран, должны обеспечить

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

						ЮТЭ-008-25-ЭС-ПЗ	Лист
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		7

достаточную проводимость для отведения токов короткого замыкания и хороший контакт с экраном кабеля.

2.3 Заземление

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться при повреждении изоляции, должны быть надежно заземлены.

Заземление 2БРТП выполняется горизонтальными (сталь полоса 5х40) и вертикальными (сталь уголок 50х50х5 L=2,5м) заземлителями. Сопротивление устройства заземления КТП должно быть не более 4 Ом в любое время года.

Заземлению подлежит нейтраль и корпус трансформатора, разрядники 10(6) и 0,4 кВ, а также все другие металлические части, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Присоединение заземляющих проводников (спусков) к заземлителю в земле должно выполняться сваркой.

Все металлические части конструкций, аппаратов и оборудования которые могут оказаться под напряжением присоединяются к внутреннему контуру заземления.

Специальных мер по молниезащите подстанции проектом не предусмотрено, так как металлическая арматура каркаса ТП имеет жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземлением, что соответствует РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» Минэнерго РФ.

Грозозащита трансформаторной подстанции выполнены путём заземления несущих конструкций с сопротивлением заземляющего устройства $R_{з.у.}=4$ Ом. Защита ТП от прямых ударов молнии согласно СО-153.34.21.122-2003, п.3,2.1.2 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» предусматривает использование металлической кровли защищаемых объектов в качестве естественных молниеприемников при одновременном соблюдении следующих условий:

- электрическая непрерывность между различными частями обеспечена на долгий срок;
- толщина металла кровли составляет не менее 4 мм для железа (информация завода-изготовителя);
- кровля не имеет изоляционного покрытия;
- неметаллические покрытия на/под металлической кровлей не выходят за пределы защищаемого объекта.

Удельное сопротивление грунта в районе установки ТП составляет не более 100 Ом*м.

2.4 Мероприятия по защите кабельных линий от коррозии

Определение опасности коррозии производят: по показателям коррозионной активности грунтов, грунтовых вод, по удельному сопротивлению грунта. Наличие в грунте по трассе прокладки кабеля перегноя, щелочей, а также большого количества извести создает благоприятные условия для интенсивной электрохимической коррозии оболочки кабеля. Коррозионная активность по отношению к оболочке кабеля определяется по концентрации водородных ионов pH, содержанию органических и азотных веществ нитратонов и общей жесткости воды. Кислотно-щелочная характеристика исследуемых проб приведена в техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

Коррозионная активность грунтов зависимости от их удельного сопротивления приведена в таблице 2.1.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
								ЮТЭ-008-25-ЭС-ПЗ	8
Кол.	Изм.	Лист	Нодок	Подпись	Дата				

Таблица 2.1 - Коррозионная активность грунтов

Минимальная годовая величина удельного сопротивления грунта Ом*м	Свыше 100	Свыше 20 до 100	Свыше 10 до 20	Свыше 5 до 10	До 5
Степень коррозионной активности	Низкая	Средняя	Повышенная	Высокая	Весьма высокая

К прокладке предусматривается силовой кабель с алюминиевыми жилами

АПвПу2г-10 3(1х240мм²) Муфты изготовлены из материалов, состоящих из смеси полимеров с набором сложных добавок и разработаны таким образом, чтобы обеспечить сохранение неразрушающих свойств, и обладают стойкостью к длительным электрическим воздействиям и погодным условиям.

Разработанная траншея засыпается песком, а оставшийся грунт вывозится в отведенные места. Удельное сопротивление песка составляет 700 Ом-м. Коррозия предотвращается прокладкой кабеля в изолирующих трубах.

На протяжении трассы строительства кабельной линии залегание грунтовых вод на глубине прокладки кабеля не обнаружено. Наличие блуждающих токов не выявлено. На трассе строительства отсутствуют пути электрифицированного транспорта.

При разработке раздела были учтены требования ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

При строительстве кабельных линий не предусматривается выполнение дополнительных технических мероприятий по защите кабелей от коррозии.

2.5 Конструктивное исполнение проектируем 2БРТП.

2БРТП состоит из трех условно разделённых отсеков: два разделенных отсека с силовыми трансформаторами, отсека устройства высокого напряжения (УВН), отсека распреустройства низкого напряжения (РУНН). В трансформаторном отсеке с двух сторон предусмотрены двухстворчатые ворота, предназначенные для удобства обслуживания и демонтажа силового трансформатора. В УВН размещен автогазовый выключатель нагрузки с заземляющими ножами и предохранителями. При перегорании плавких вставок предохранителей предусматривается автоматическое отключение выключателя.

В отсеке РУНН расположены низковольтные коммутационные аппараты, аппаратура защиты, управления, автоматики и учёта.

3 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Настоящий раздел выполнен на основании СП 48.13330.2019 «Организация строительства» актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением №1).

Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены на рабочих чертежах.

Строительство, предусмотренное проектом, не имеет сложной и неосвоенной технологии производства работ. Все строительно-монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства» актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.

Строительно-монтажные работы по сооружению КЛ-10кВ предусматривается выполнять

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС-ПЗ				9

силами подрядной организации, оснащенной строительными машинами и механизмами для производства работ.

Доставка строительных конструкций, основных материалов со склада до склада стройплощадки осуществляется автотранспортом подрядной организации.

Перед началом строительства должны быть выполнены работы по подготовке территории к строительству.

Последовательность технологических операций при выполнении строительно-монтажных работ регламентируется технологическими картами, разработанными АО ОТ РОСЭП.

При выполнении работ в местах, где проходят действующие инженерные сооружения и коммуникации, строго выполнять условия производства работ, указанные владельцами этих сооружений и коммуникаций и соблюдать при этом осторожность.

При обнаружении не выявленных ранее коммуникаций, работы на этом участке следует приостановить и сообщить об этом мастеру или производителю работ.

Предусмотреть установку информационного знака «Осторожно охранная зона КЛ 10кВ» по трассе через 500 м или при изменении направления кабельной трассы.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Общие требования

Все работы (строительные, монтажные и специальные), должны выполняться в соответствии с требованиями и указаниями проекта производства работ (НПР), действующими нормативными документами.

Погрузочно-разгрузочные работы на строительных площадках должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.009-76 и Приказа Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Грузоподъемные машины должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и технических условий на них.

Персонал подрядной организации, привлекаемый для производства работ, должен в полном объеме соответствовать требованиям главы 1.2 Приказа от 15 декабря 2020 г. № 903 н Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (далее Приказа) и иметь при себе удостоверения установленной формы (приложение №2,3 Приказа) и быть обеспечен спец. одеждой, защитными очками и СИЗ.

В случае необходимости, персонал должен иметь соответствующие разрешения на выполнение специальных работ (верхолазные, такелажные и др.).

Допуск в действующие электроустановки осуществлять в строгом соответствии с требованиями п.1.3.5 Приказа, в сопровождении оперативного персонала заказчика.

Производство электромонтажных и наладочных работ следует вести в строгой технологической последовательности и в соответствии с графиком работ и НПР. Завершение предстоящих работ является необходимым условием для подготовки и выполнения последующих.

На объекте работ должны быть аптечки с медикаментами, набор фиксирующих шин и других средств для оказания первой медицинской помощи пострадавшему.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС-ПЗ			10

4.2 Электробезопасность

Основными мерами, обеспечивающими безопасность обслуживания ВЛ, КЛ являются:

1. Применение современного электрооборудования, токоведущие части которого недоступны для персонала, не требуют доступа к токоведущим частям при проверке наличия напряжения и фазировке и имеют надёжную систему заземления.
2. Размещение оборудования и проводов на отметках, указанных в рабочих материалах.
3. Использование материалов, обеспечивающих дополнительную защиту ВЛ, КЛ при возникновении внештатных ситуаций.
4. Выполнение доступной для осмотра системы заземления металлических конструкций, на которых установлено электрооборудование.
5. Выполнение четких надписей о принадлежности оборудования ВЛ, КЛ.
6. Наличие обозначений коммутационных аппаратов и диспетчерских наименований присоединения.

4.3 Пожарная безопасность

Настоящий подраздел разработан в соответствии Федеральным законом от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и описывает базовые требования к организации пожарной безопасности проектируемых объектов. Для обеспечения мероприятий пожарной безопасности на этапе проектирования учтены требования СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты.

Эвакуационные пути и выходы (с Изменением № 1), ПУЭ и других нормативных документов.

При проведении строительно-монтажных работ и при эксплуатации объектов проектирования следует обеспечивать выполнение требований пожарной безопасности согласно ППБ 01-03 и других нормативных документов, утвержденных в установленном порядке. Также следует соблюдать технику безопасности при проведении сварочных работ и работ с открытым огнем.

Пожарная безопасность трансформаторных подстанций обеспечивается применением негорючих конструкций, их заземлением и автоматическим отключением токов коротких замыканий. Линии электроснабжения потребителей по стороне 10кВ имеют плавкие вставки, рассчитанные от параметров кабеля и заявленной мощности, что предотвращает возникновение пожара при коротких замыканиях.

Пожарная безопасность кабельных линий обеспечивается применением кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена, не распространяющих горение. Также кабель, проложенный в земле или трубах, ввиду отсутствия доступа воздуха безопасен в пожарном отношении.

Пересечения и сближения трассы КЛ с трассами других линейных объектов выполнены в строгом соответствии с главой 2.3 ПУЭ седьмого издания.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз. Использование изолированного кабеля, уменьшающего вероятность междуфазных коротких замыканий, также обеспечивает большую пожарную безопасность.

Вырубка просек, места складирования и вывоза порубочных отходов должны быть согласованы с землепользователями, сжигание их недопустимо.

Пересечения и сближения трассы ЛЭП с трассами других линейных объектов выполнены в строгом соответствии с главой 2.5 ПУЭ седьмого издания.

В охранной зоне при эксплуатации ВЛ не должно быть посторонних строений, складов и свалок горючих материалов.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ЮТЭ-008-25-ЭС-ПЗ

Лист

11

Конструкция проектируем 2БРТП рассчитана на удержание полного объема масла в случае аварии трансформатора, что отвечает требованиям статьи 143 «Требования пожарной безопасности к электрооборудованию» Технического регламента «О требованиях пожарной безопасности» 123-ФЗ (при аварии маслonaполненного трансформатора отсутствуют выбросы наружу из ТП, продуктов разложения масла и их смесей с воздухом)

5. ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Анализ характера воздействия электрооборудования проектируемого объекта на окружающую природную среду с учётом данных о его назначении и специфике эксплуатации, отсутствия сброса загрязняющих веществ, отсутствия нарушений других природных условий, даёт право сделать вывод о том, что проектируемый объект в период строительства не окажет существенного воздействия на компоненты природной среды (поверхностные и грунтовые воды, растительность, животный мир, недра, памятники истории и культуры). В период эксплуатации электрооборудование данного объекта не оказывает негативного воздействия на компоненты природной среды в пределах исследуемой территории.

На электросетевых объектах напряжением до 10кВ при нормальной эксплуатации и аварийных режимах работы (повреждение провода, кабеля при внешних воздействиях, повреждения электрооборудования и др.) никакие вредные вещества, приводящие к загрязнению окружающей природной среды (атмосферного воздуха, водного бассейна или земли) не выделяются. В перечне экологически опасных видов хозяйственной деятельности объекты напряжением до 10кВ не значатся. С учетом указанного расчеты выбросов загрязняющих веществ в период строительства объекта не выполнялись. В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, сбросы в поверхностные и грунтовые воды отсутствуют. Отходы при эксплуатации объекта не образуются.

Шумовые или вибрационные воздействия при наличии силового трансформатора могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы.

При разработке проектных решений по снижению шума применен архитектурно-планировочный метод защиты, т.е. размещение трансформаторов не ближе 10м от жилья п.4.2.131 ПУЭ и п.7.13 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Нарушение плодородного слоя почвы при проведения строительно-монтажных работ не производилось.

На землях, нарушаемых при проведении изыскательских работ, снятие, складирование и хранение плодородного слоя почвы проводят по ГОСТ 17.4.3.02-85.

Так как площади застройки и земельного отвода мала, то снятый почвенный слой используется после завершения строительства для благоустройства территории.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов при производстве строительно-монтажных работ должны строго соблюдаться следующие основные требования:

- неукоснительное соблюдение границ отведённых под строительство земельных участков и исключение сверхнормативного изъятия земель;
- планировка поверхности нарушенных земель и др. работы;
- рекультивация земли при повреждении плодородного слоя почвы.

При строительстве объекта, рекультивация заключается в засыпке траншей и ям, общей планировке полосы отвода, уборке строительного мусора.

Строительство объекта не вызовет интенсификации опасных геологических процессов.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС-ПЗ		Лист
								12

При выполнении строительно-монтажных работ проектируемых электросетевых объектов отсутствуют поверхностные водотоки в овражно-балочную сеть. При выполнении строительно-монтажных работ и в период эксплуатации сооружения, водопотребления или сброса сточных вод в окружающую среду не предусматривается. Установка и переустройство существующих сооружений не воздействуют на гидрогеологический режим территории, и не меняет условия питания подземных вод. В данном случае всякое воздействие проектируемых электросетевых объектов напряжением 10кВ не приносит никакого вреда в части загрязнения поверхностных и подземных вод.

Монтаж на объекте является безотходным процессом, не требующим складирования отходов производства, которые могли бы привести к загрязнению поверхностных вод.

Специальных технических решений по охране и рациональному использованию водных ресурсов проектом не предусматривалось. Вблизи установки сооружения отсутствуют полезные ископаемые и другие природные ресурсы. Поэтому при строительстве и эксплуатации проектируемые сооружения на добычу природных ресурсов никакого вредного влияния не оказывают.

Источниками воздействия на окружающую среду является и транспортные машины и механизмы, которые при проведении строительно-монтажных работ могут негативно воздействовать на окружающую среду в части:

- техногенными нарушениями микрорельефа, вызванными многократным прохождением тяжёлой строительной техникой (колеи, рытвины, борозды и др.);
- загрязнение горюче-смазочными материалами.

При производстве строительно-монтажных работ должны строго соблюдаться следующие основные требования:

- недопущение захламления строительной зоны мусором, отходами, а также горюче-смазочными материалами;
- использование строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного действия;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объёма отходов производства с их последующей утилизацией (обеззараживанием).

После завершения строительно-монтажных работ для восстановления территории производится:

- удаление из зоны проведения работ всех посторонних предметов, уборка и вывоз на место утилизации строительного и бытового мусора, загрязнённого грунта;
- ликвидированы ненужные выемки и насыпи.

В процессе эксплуатации данного объекта отходы не образуются.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ

В соответствии с Федеральным законом РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и снятии с эксплуатации предприятий, зданий и сооружений в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в энергетике и жилищно-коммунальном хозяйстве должны предусматриваться мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

На проектируемых объектах используются следующие мероприятия:

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ В соответствии с Федеральным законом РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и снятии с эксплуатации предприятий, зданий и сооружений в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в энергетике и жилищно-коммунальном хозяйстве должны предусматриваться мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. На проектируемых объектах используются следующие мероприятия:						Лист
			ЮТЭ-008-25-ЭС-ПЗ						
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

- использование максимального допустимого сечения провода в электрических сетях напряжением 10кВ с целью адаптации их пропускной способности к росту нагрузок в течение всего срока службы;
- внедрение нового, более экономичного, электрооборудования;
- строительство новых линий электропередачи и повышение пропускной способности существующих линий для выдачи активной мощности от «запертых» электростанций для ликвидации дефицитных узлов и завышенных транзитных перетоков.

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ НА ТЕРРИТОРИИ БРП-ТП-34/1 И ПРОЕКТИРУЕМОЙ 2БРТП 10/0,4кВ

1. Предусмотреть покрытие проектируемых кабелей огнезащитным составом Огракс-ВВ в железобетонном лотке по территории подстанции, на вводе в БРП-ТП-34/1, проектируемая 2БРТП 10/0,4кВ.
2. На концевых муфтах в РУ-10кВ БРП-ТП-34/1 и в РУ-10кВ проектируемая 2БРТП 10/0,4кВ предусмотреть кабельные бирки с указанием диспетчерского наименования линии, марки и сечения проектируемого кабеля.
3. Предусмотреть крепление проектируемых кабелей к кабельной полке в железобетонных лотках с помощью нейлоновой стяжки КСС 8х400 (кВт).
- Предусмотреть герметизацию полиэтиленовых труб на вводе в БРП-ТП-34/1, проектируемая 2БРТП 10/0,4кВ и железобетонные лотки с помощью термоусаживаемого уплотнителя кабельных проходов **УКПт-225/60** (кВт).

8. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

- При разработке проектной и рабочей документации использованы следующие нормативные документы:
1. Постановление Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 6 мая 2024 года).
 2. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7 издание. 2006 г.
 3. РД 34.20.185-94 Инструкция по проектированию городских электрических сетей.
 4. Приказ Минэнерго № 811 от 12 августа 2022 г., утвердивший новый ПТЭЭП
 5. СП 48.13330.2019 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ СНиП 12-01-2004.
 6. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.
 7. ГОСТ Р 21.1101-2020 Основные требования к проектной и рабочей документации.
 8. Градостроительный кодекс Российской Федерации № 190-ФЗ.
 9. СП 42.13330.2016 Градостроительство планировка и застройка городских и сельских поселений.
 10. Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ. АО «Росэп» 1999 г.
 11. СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
 12. СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства.
 13. СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
 14. Правила определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети (постановление Правительства РФ №486 от 11.08.2003 г.).
 15. Руководящие материалы по проектированию №14278тм-т1. Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ.
 16. Постановление Правительства РФ №160 от 24.02.2009 г. «О порядке установления

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	жением 0,4-20 кВ. АО «Росэп» 1999 г.									
			11. СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства.									
			12. СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства.									
13. СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.						14. Правила определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети (постановление Правительства РФ №486 от 11.08.2003 г.).						
15. Руководящие материалы по проектированию №14278тм-т1. Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ.						16. Постановление Правительства РФ №160 от 24.02.2009 г. «О порядке установления						
						ЮТЭ-008-25-ЭС-ПЗ						Лист
												14
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата							

охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

17. СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

18. СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.

19. Приказ от 15 декабря 2020 г. № 903н Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

20. РД 153-34.3-03.285-2002 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.

21. ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные Общие требования безопасности.

22. Приказа Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

23. ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности.

24. Федеральный закон от 14.07.2022г №276-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

25. ГОСТ 12.0.004-2015 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

26. ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление и зануление.

27. ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

28. ГОСТ Р 51318.22-99 (СИСПР 22-97). Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний.

29. ГОСТ 32144-2013. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.

30. ГОСТ Р 27.102-2021. Надежность в технике. Основные положения. Термины и определения.

31. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия.

32. СП 131.13330.2020 Строительная климатология.

33. СНиП II-23-81* Стальные конструкции.

34. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

35. ГОСТ 14098-2014 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций.

36. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции.

37. ГОСТ 103-2006. Полоса стальная горячекатаная. Сортамент.

38. ГОСТ 8509-93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент

39. ГОСТ 19903-2015 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент.

40. ГОСТ 5781-82* Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.

41. Земельный кодекс Российской Федерации № 136-ФЗ от 31.12.2017г.

42. Закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 01.01.2018 г (ред. от 10.07.2023).

43. Федеральный закон от 24.06.98 N 89-ФЗ. "Об отходах производства и потребления". Редакция от 01.01.2025

44. СП 2.1.5.1059-01. «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения». Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 19 от 25.07.2001г.

45. СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»

46. СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»

47. СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»

48. СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС-ПЗ			15

49. РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»
Минэнерго РФ
50. СО-153.34.21.122-2003, п.3,2.1.2 «Инструкция по устройству молниезащиты
зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв. №
						ЮТЭ-008-25-ЭС-ПЗ
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
						Лист 16

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ситуационный план	
3	План трассы М 1:500	
4	Схема принципиальная однолинейная	
5	Разрезы ГНБ	
6	Принципиальная однолинейная схема 2 БРТП-ККК-1600/10/0,4 кВ У1	
7	План расположения оборудования 2 БРТП-ККК-1600/10/0,4 кВ У1	
8	Вид общий с объемным прямым 2 БРТП-ККК-1600/10/0,4 кВ У1	
9	План монолитной фундаментной плиты 2 БРТП-ККК-1600/10/0,4 кВ У1	
10	Фундаментная плита	
11	Заземление 2 БРТП-ККК-1600/10/0,4 кВ У1	
12	Прокладка кабельной линии по отношению к деревьям и кустарникам	
13	Прокладка кабельной линии параллельно с ВЛ ниже 1 кВ	
14	Прокладка кабельной линии параллельно фундаментам зданий и кабельным сооружениям	
15	Уплотнение кабеля в трубах	
16	Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение Вариант 3	
17	Защита кабелей от механических повреждений	
18	Пересечение КЛ с коммуникациями	
19	Кабельный журнал	

Общие указания

1 Рабочая документация разработана на основании технического задания на проектирование, выданного ООО "Кедр".

2 Рабочая документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий

3 Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами и соответствуют требованиям:

- ПУЭ изд. 7;
- ПТЭЭП "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей";
- СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".

4 Проектом "Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодаре». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодаре, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23:43:0118001:32072".

- Строительство 2 КЛ-10 кВ кабелем марки АПВПУ 3х(1х240) от БРП-ТП-34/1 до проектируемой 2 БРТП;

Строительство 2 КЛ-10 кВ кабелем марки типа АПВПУ 3х(1х240) от проектируемого 2 БРТП до границы участка заявителя к.н. 23:43:0118001:32072;

5 Протяженность реконструируемой КЛ:

- линия Лстр 1,2-1465 м;
- линия Лстр 3,4-18 м;

6 Скрытые электромонтажные работы по монтажу кабельных линий в траншее подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме (СП 48.13330.2011).

7 Ведомость основных комплектов рабочих чертежей приведена в ЮТЭ-008-25-ЭС

8 Провести отбор проб грунта для проверки коррозионной активности грунтов.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

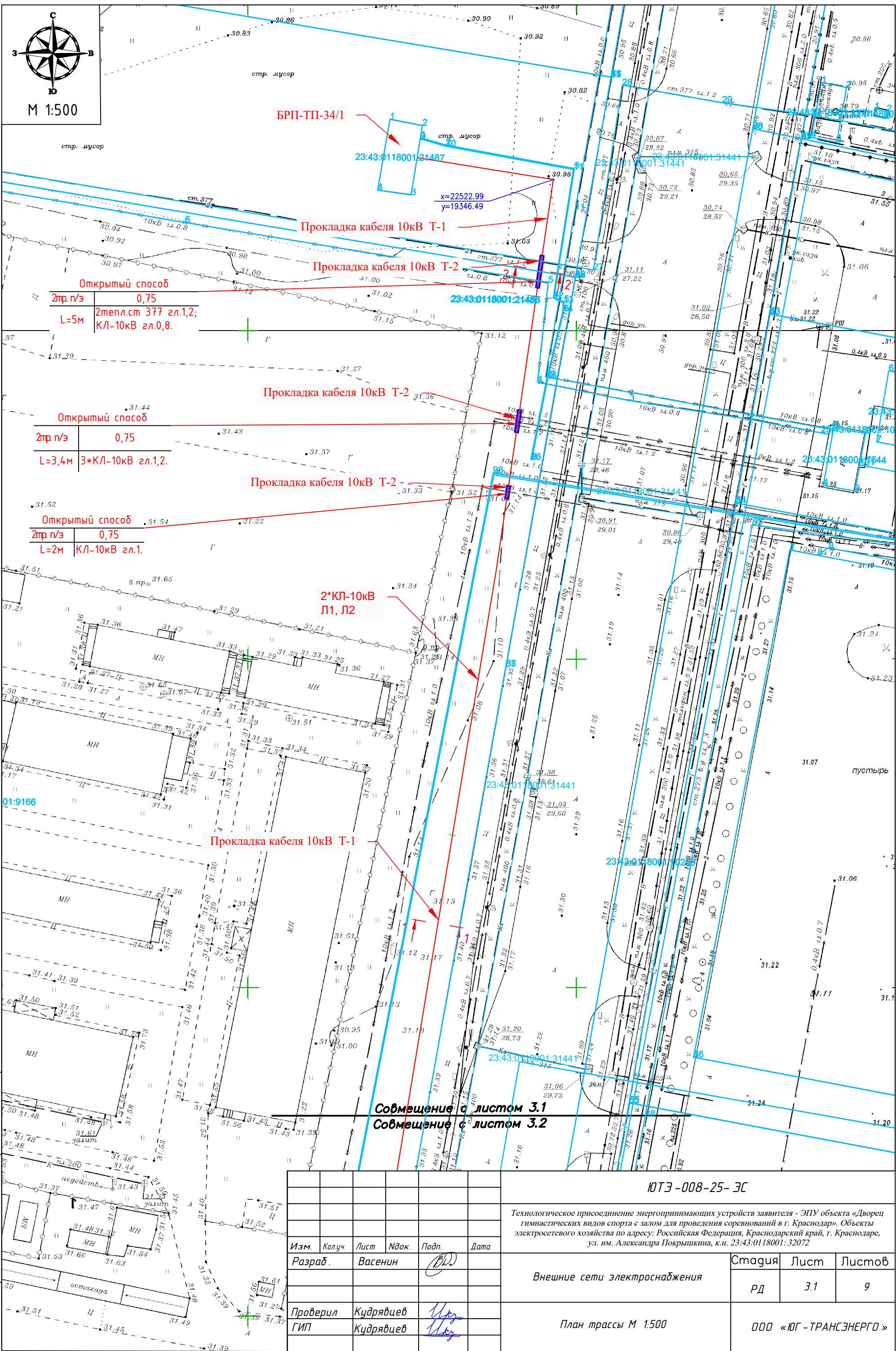
Обозначение	Наименование	Примечание
"Сельэнергопроект"	линий электропередачи напряжением	
	0,38; 6; 10; 20; 35 кВ	
ПУЭ 7	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
ЮТЭ-008-25-ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2 листах
ЮТЭ-008-25-ЭС.В	Ведомость объемов работ	на 4 листах

						ЮТЭ-008-25-ЭС			
						Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодар». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодаре, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23:43:0118001:32072			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата	Внешние сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Васенин					РД	1	1
Проверил		Кудрявцев				Общие данные	ООО «ЮГ - ТРАНСЭНЕРГО»		
ГИП		Кудрявцев							



Инв. N подл.	Инв. N подл.	Взам. инв. N

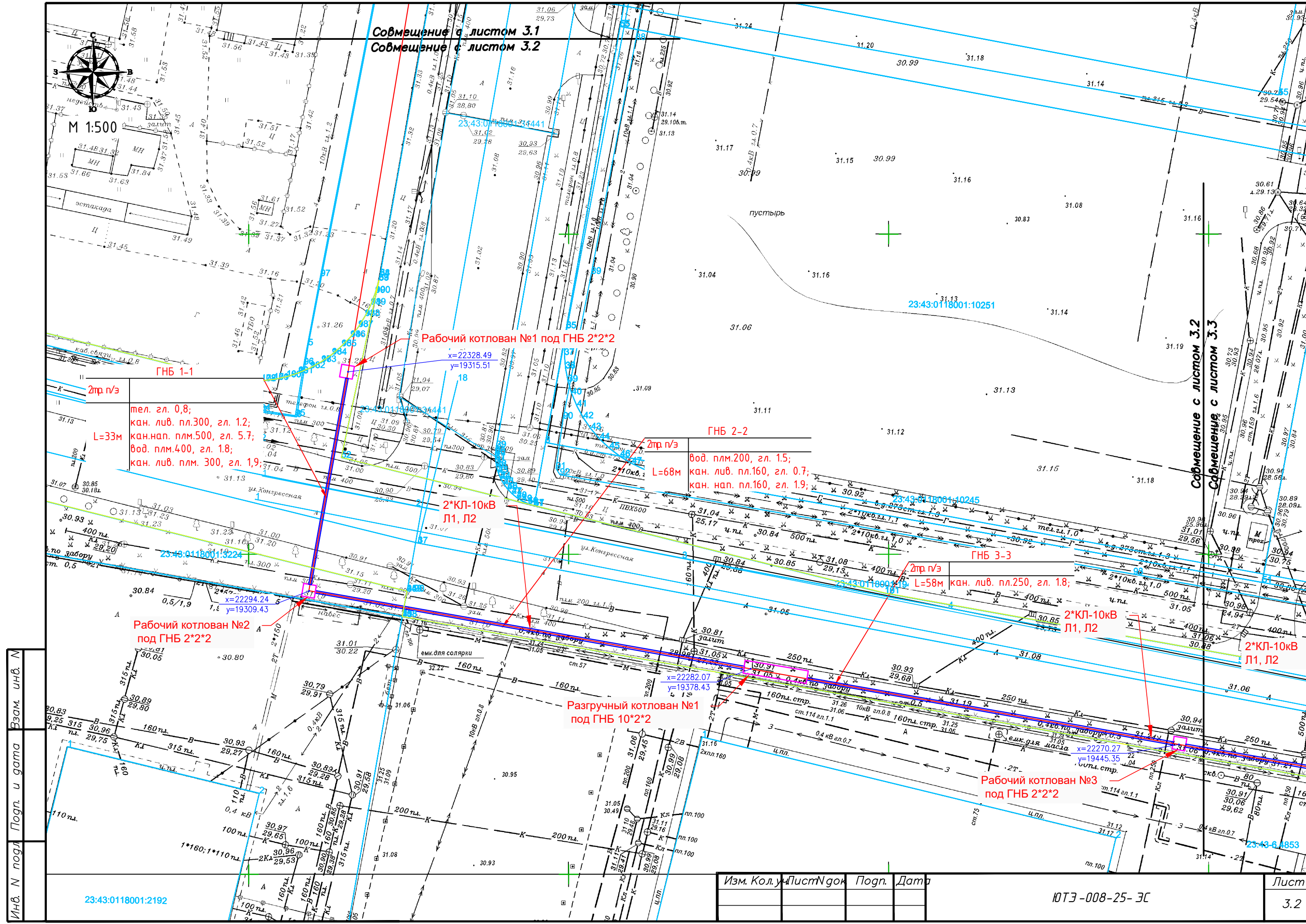
						ЮТЭ -008-25- ЭС			
						Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодар». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодаре, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23:43:0118001:32072			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата	Внешние сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Васенин					РД	2	1
Проверил		Кудрявцев				Ситуационный план	ООО «ЮГ - ТРАНСЭНЕРГО»		
ГИП		Кудрявцев							



Взам. инв. N
Инв. N подл.
Инв. N подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Разраб.	Васенин				
Проверил	Кудрявцев				
ГИП	Кудрявцев				

ЮТЭ-008-25- ЭС			
Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодар». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодаре, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23.43:0118001: 32072			
Внешние сети электроснабжения	Смагуня	Листм	Листов
	РД	3.1	9
План трассы М 1:500	ООО «ЮГ -ТРАНСЭНЕРГО»		

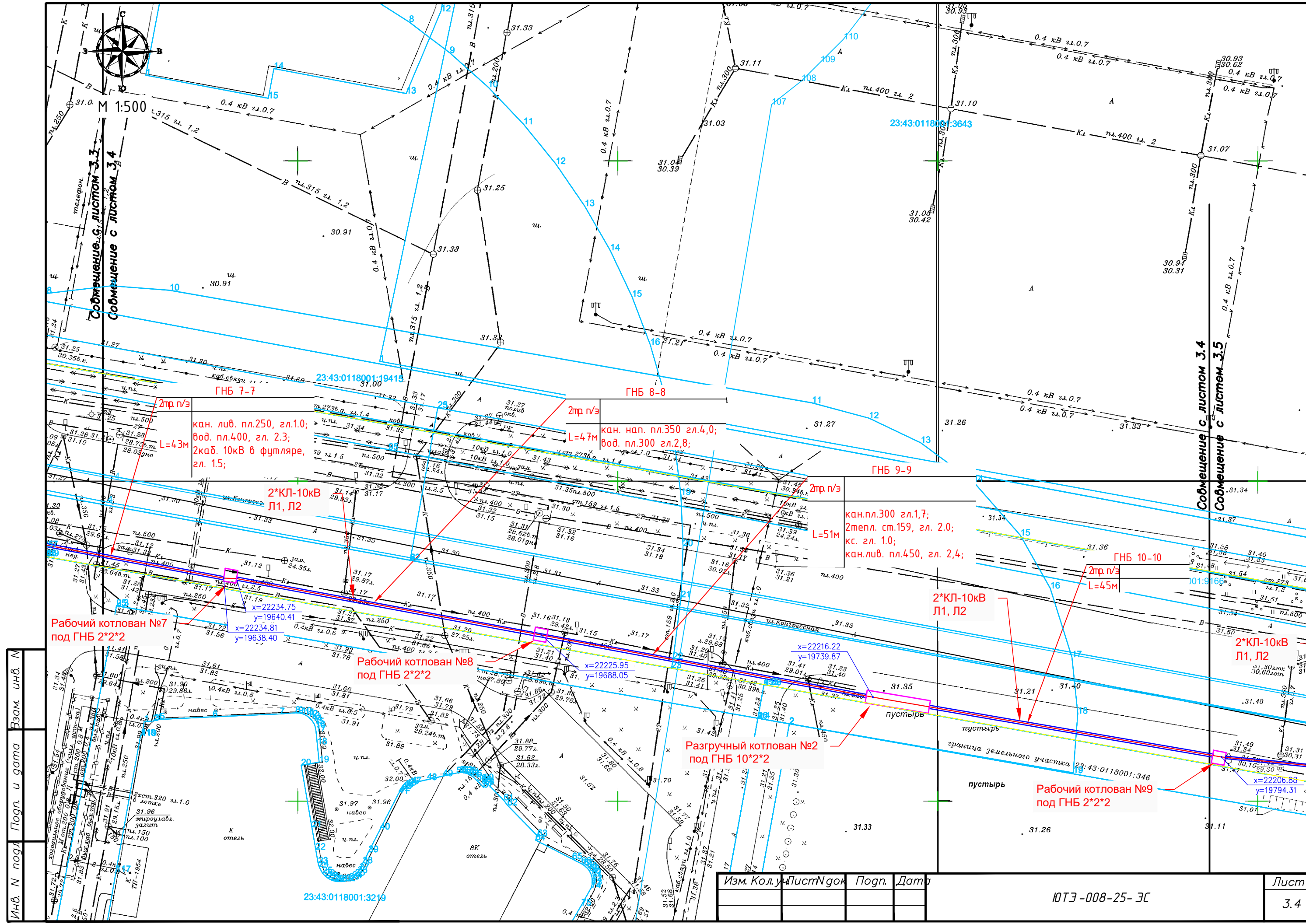


Инв. N подл. Погр. и дата

Изм.	Кол. у	Лист N док	Погр.	Дата

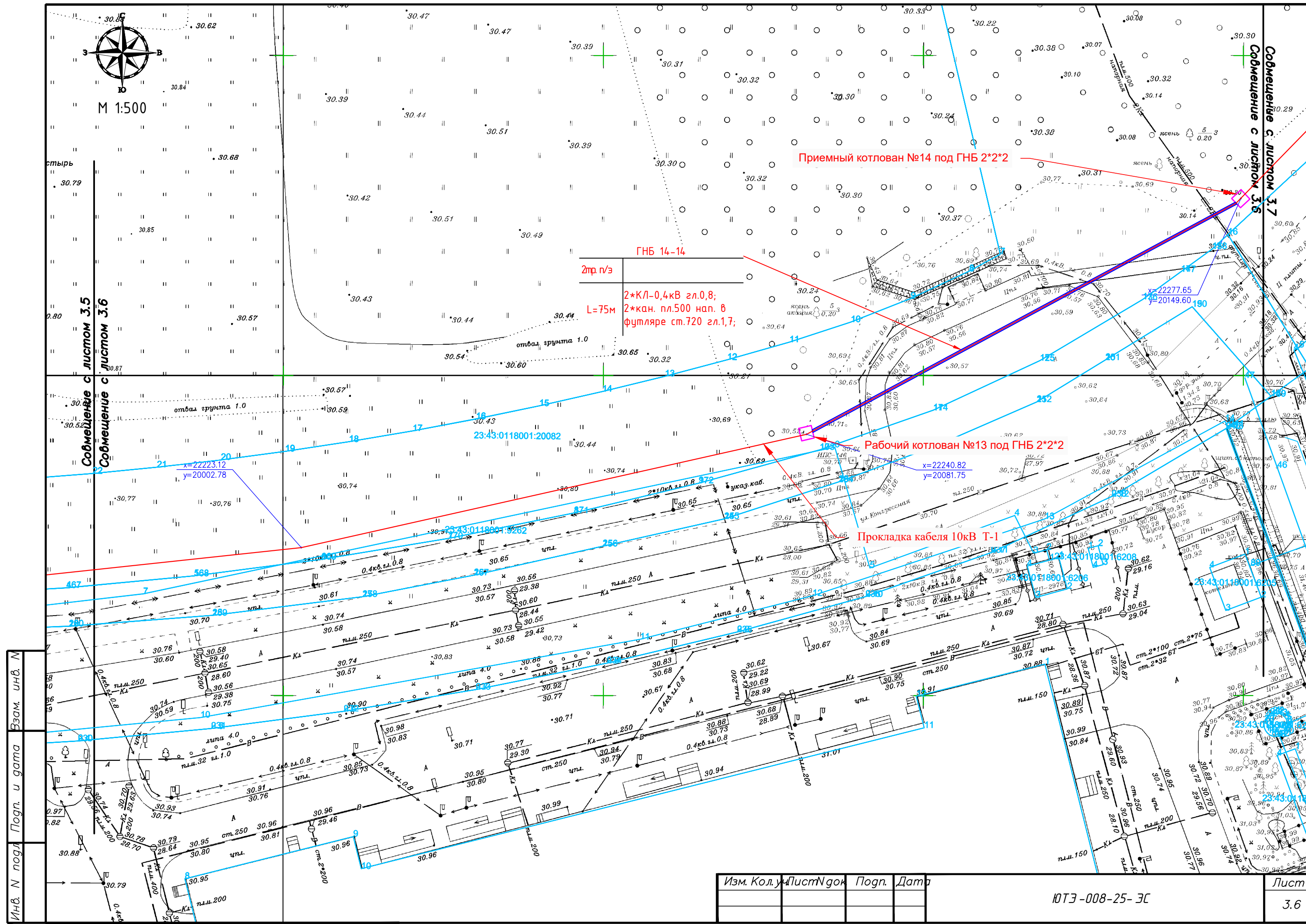
ЮТЭ-008-25-ЭС

Лист
3.2



Инв. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N

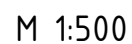
Изм.	Кол. у.	Лист	Подп.	Дата	Лист
					3.4
ЮТЭ-008-25-ЭС					



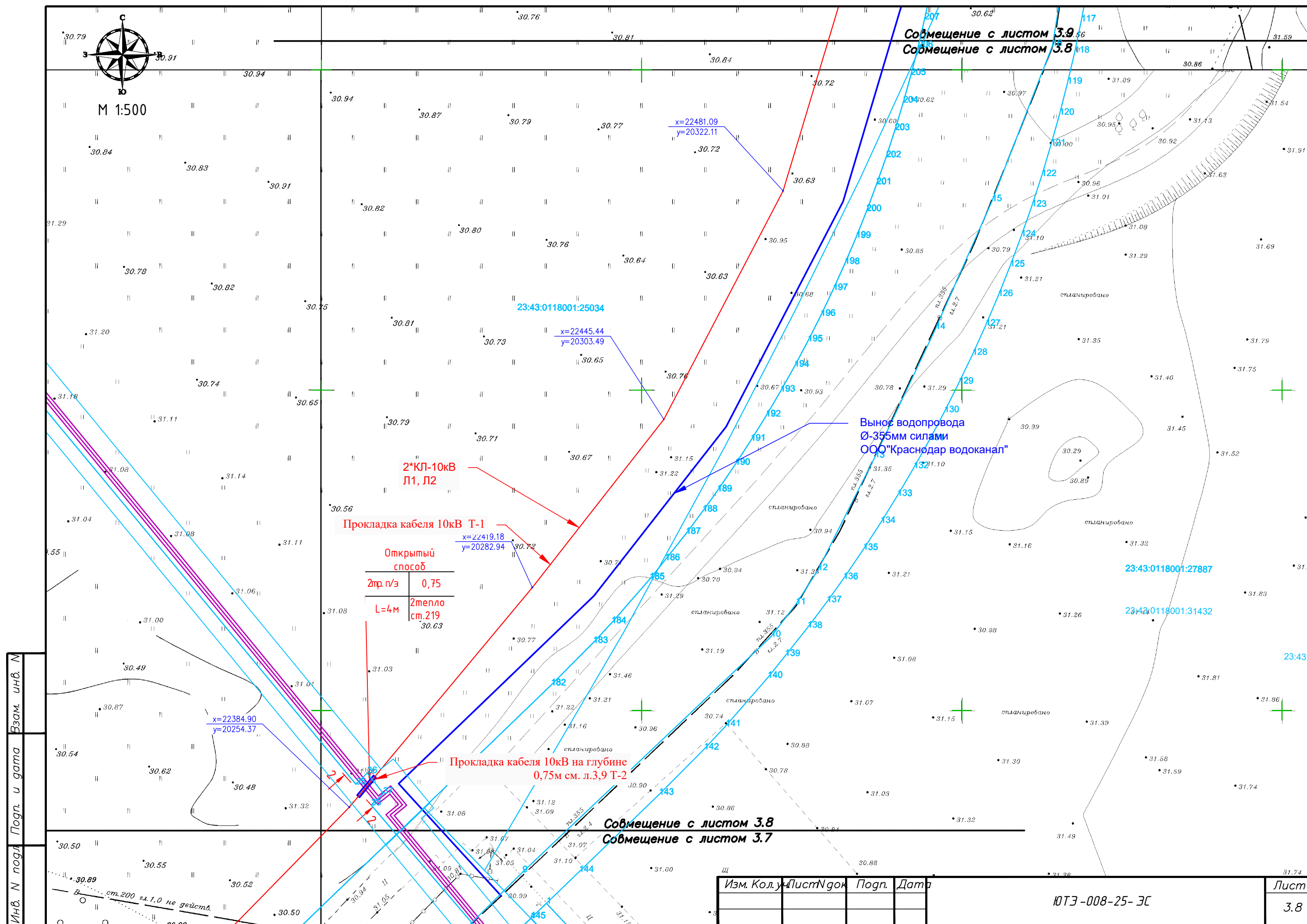
Инв. N подл. Погр. и дата. Взам. инв. N

Изм.	Кол. у.	Лист N док.	Погр.	Дата

ЮТЭ-008-25-ЭС



M 1:500



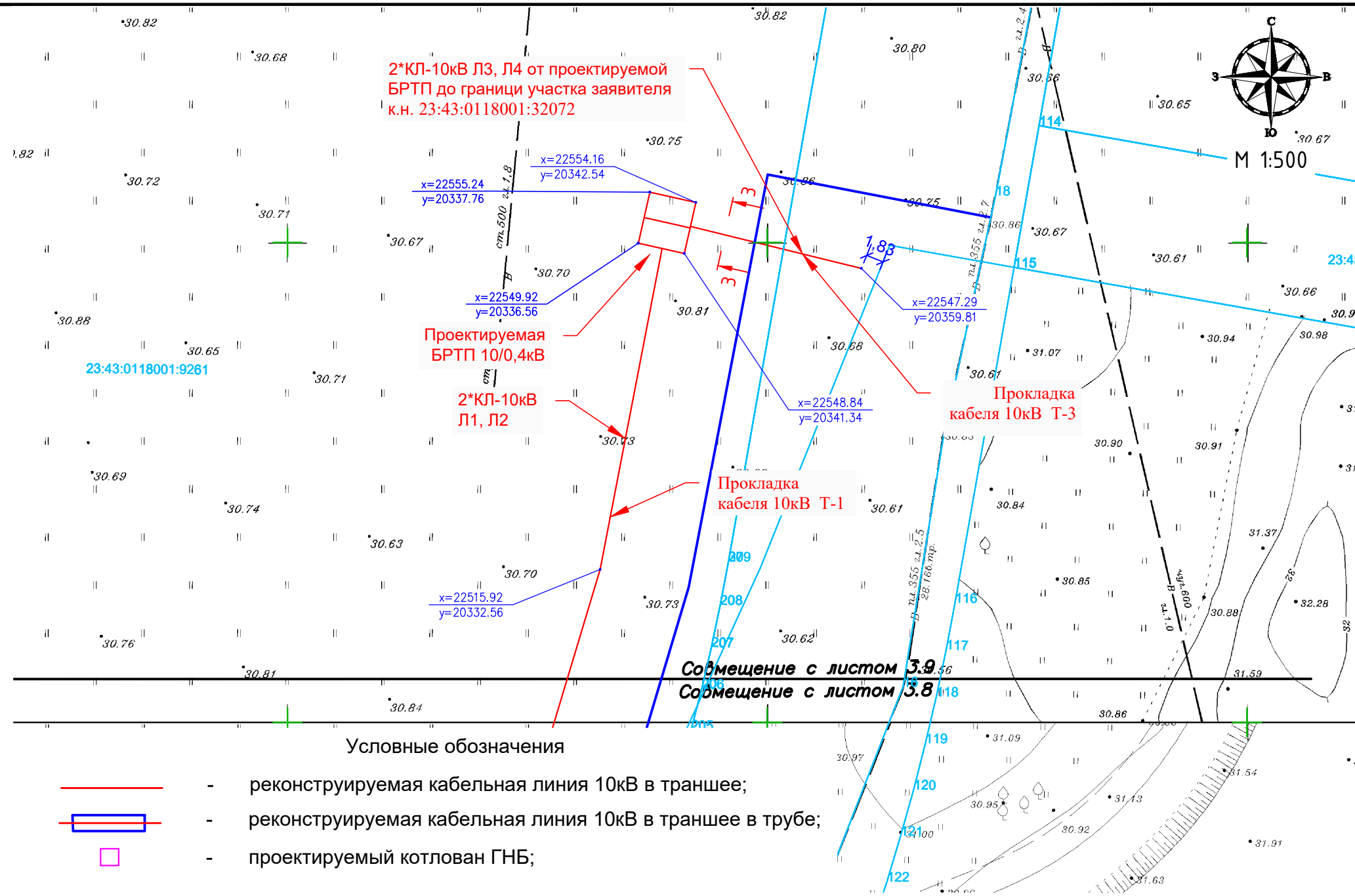
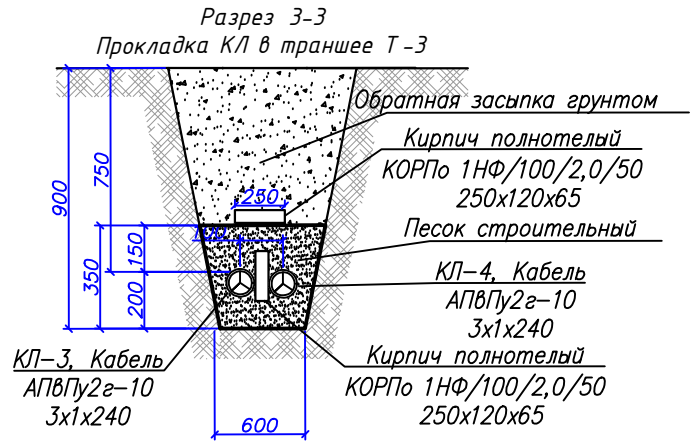
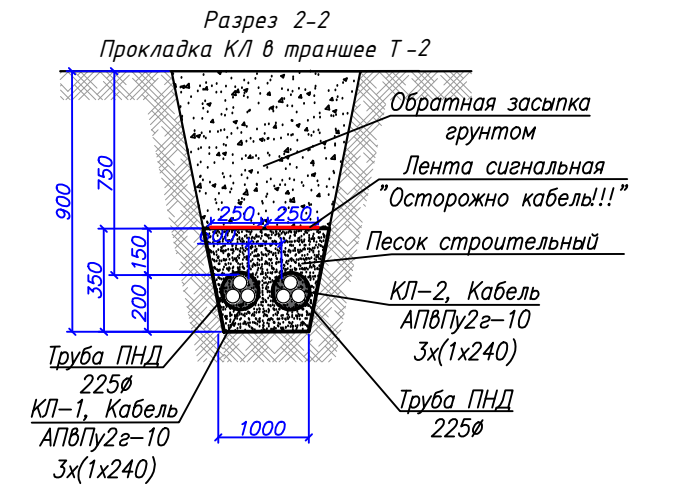
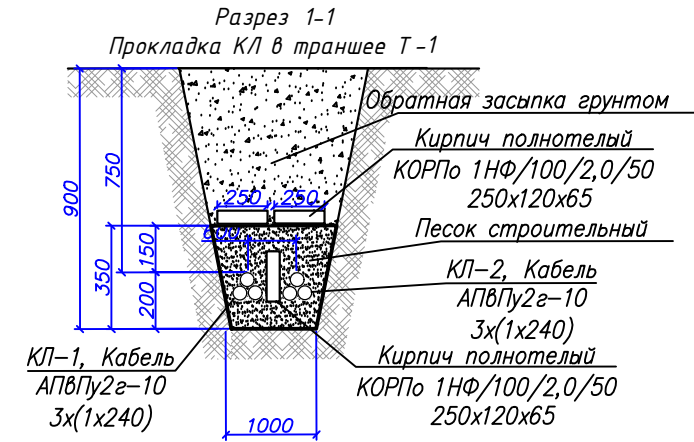
Инв. N подл	Подп. и дата	Взам. инв. N
-------------	--------------	--------------

Изм. Кол. уч.	Лист N док.	Подп.	Дат.
---------------	-------------	-------	------

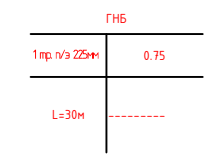
ЮТЭ-008-25-ЗС

Лист

3.8



- Условные обозначения
- реконструируемая кабельная линия 10кВ в траншее;
 - реконструируемая кабельная линия 10кВ в траншее в трубе;
 - проектируемый котлован ГНБ;



Позиция по ведомости пересечений и сближений

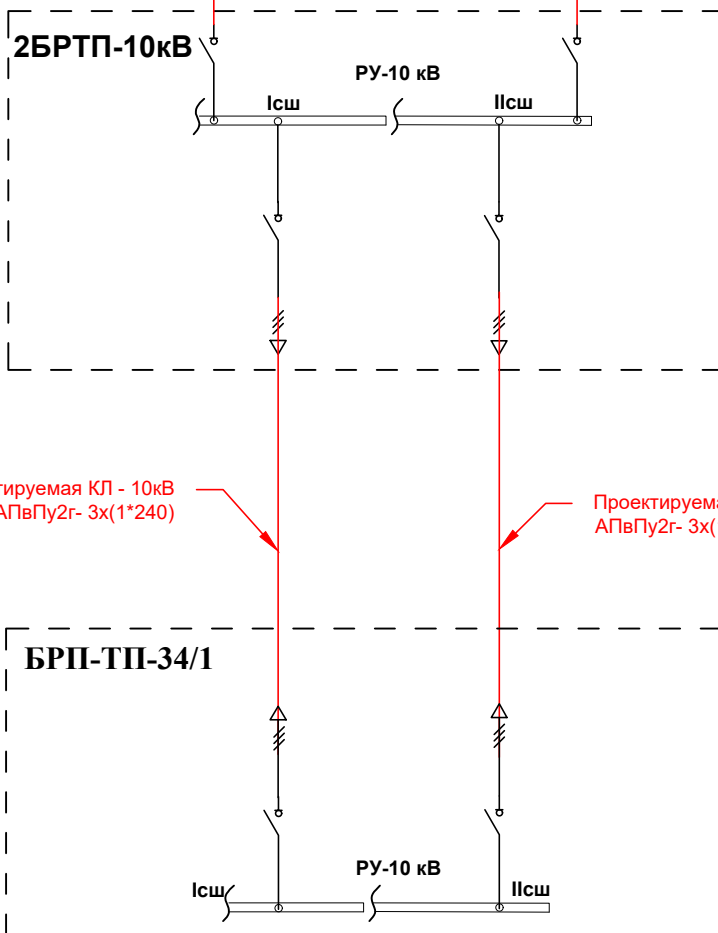
Труба полиэтиленовая с указанием диаметра и количества труб Длина трубы в метрах	Глубина прокладки проектируемого кабеля
Глубина прокладки пересекаемой существующей коммуникации Обозначение коммуникаций: тепл. – теплопровод вод. – водопровод кан. – канализация газ. – газопровод каб. – кабель к.с. – кабель связи въезд – въезд к жилому дому а/д – автодорога ж/д – железная дорога оп – сближение с опорой	

Внимание:
Перед началом земляных работ необходимо вызвать представителей организаций, эксплуатирующих инженерные сети, для уточнения расположения сетей на месте

Участок заявителя
к.н. 23:43:0118001:21015

Проектируемая КЛ-10кВ
АПвПу2г- 3*1*240
от проектируемой 2БРТП до
границы участка заявителя
к.н. 23:43:0118001:21015

Проектируемая КЛ-10кВ
АПвПу2г- 3*1*240
от проектируемой 2БРТП до
границы участка заявителя
к.н. 23:43:0118001:21015



Проектируемая КЛ - 10кВ
АПвПу2г- 3х(1*240)

Проектируемая КЛ - 10кВ
АПвПу2г- 3х(1*240)

БРП-ТП-34/1

ЛУ-10 кВ
Iсш IIсш

ЮТЭ-008-25-ЭС

Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодар». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодаре, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23:43:0118001: 32072

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Васенин			
Проверил		Кудрявцев			
ГИП		Кудрявцев			

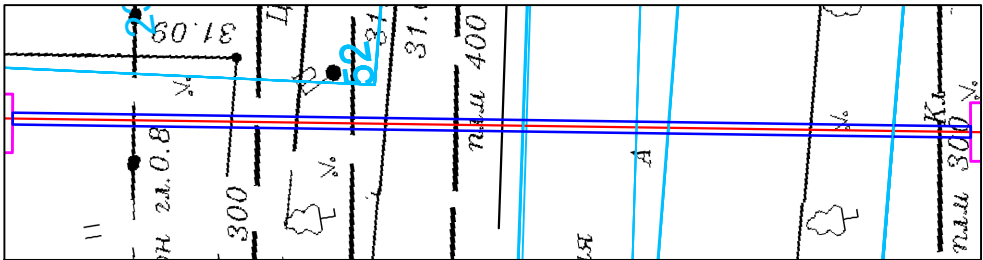
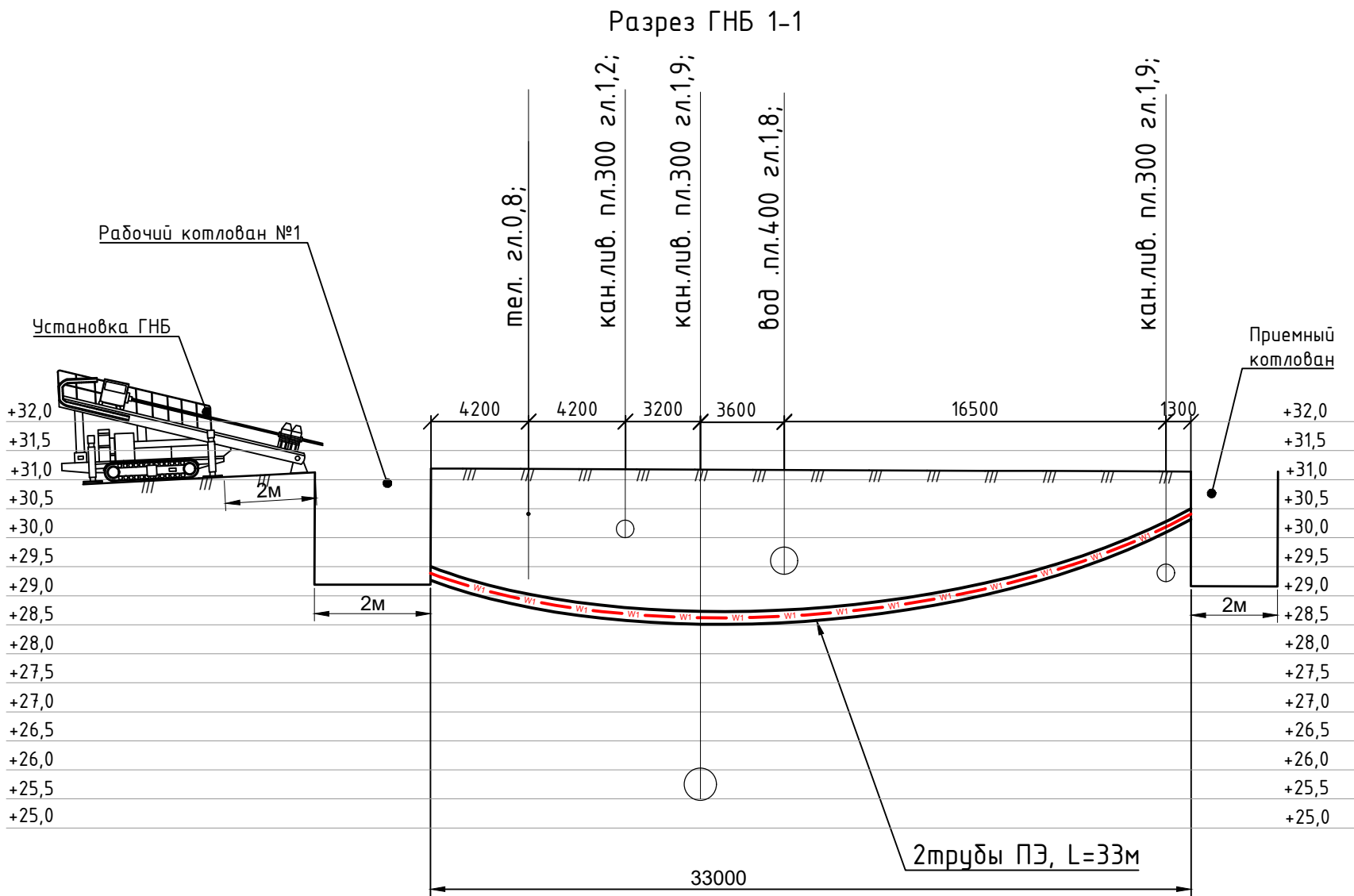
Внешние сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РД	4	1

Схема принципиальная однолинейная

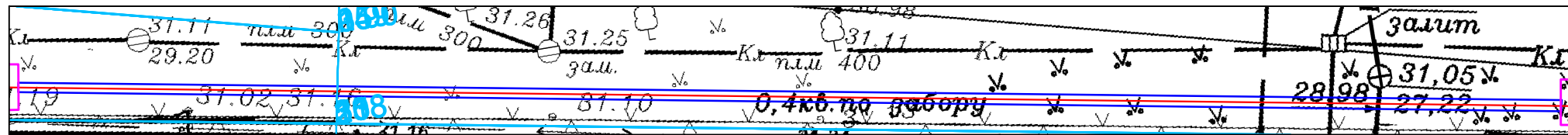
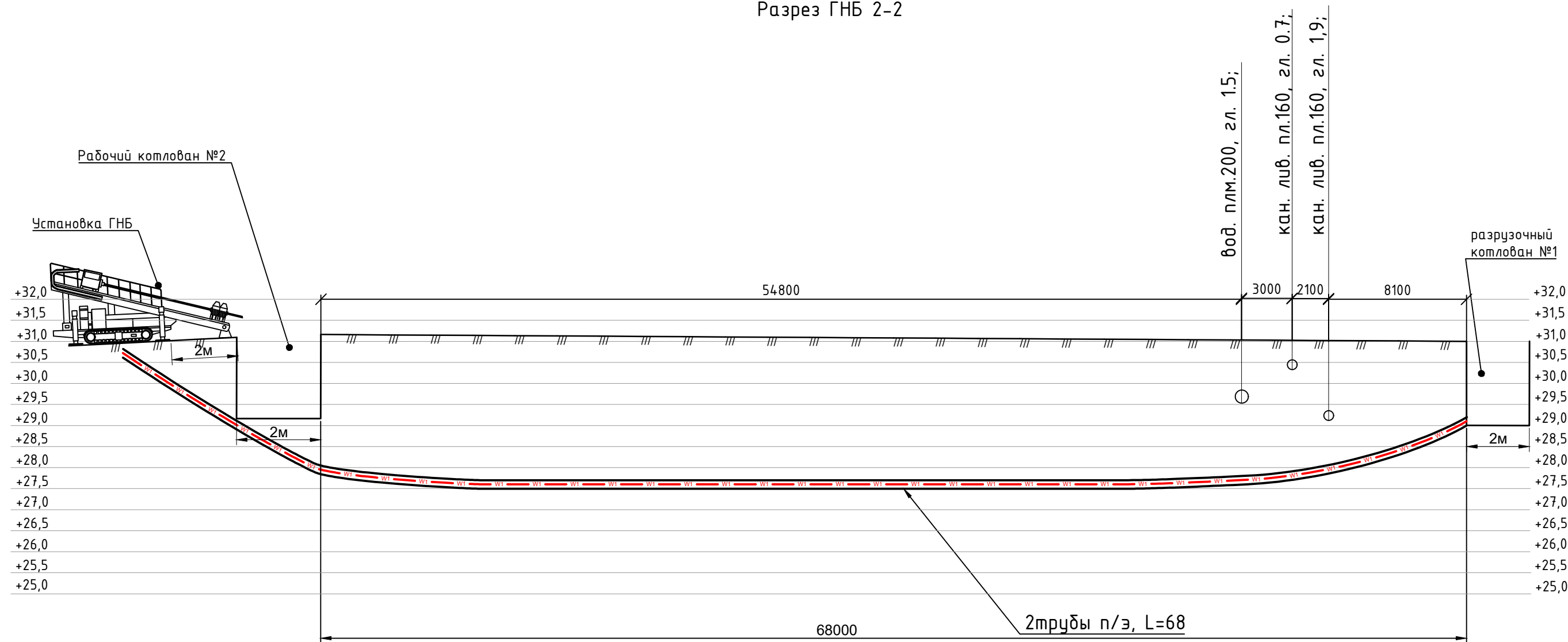
ООО «ЮГ - ТРАНСЭНЕРГО»

Инв. N подл.	Инв. N подл.	Взам. инв. N
Инв. N подл.		



						ЮТЭ-008-25-ЭС			
						Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодар». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодаре, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23:43:0118001: 32072			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Внешние сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Васенин					РД	5.1	15
Проверил		Кудрявцев				Разрезы ГНБ	ООО «ЮГ-ТРАНСЭНЕРГО»		
ГИП		Кудрявцев							

Разрез ГНБ 2-2

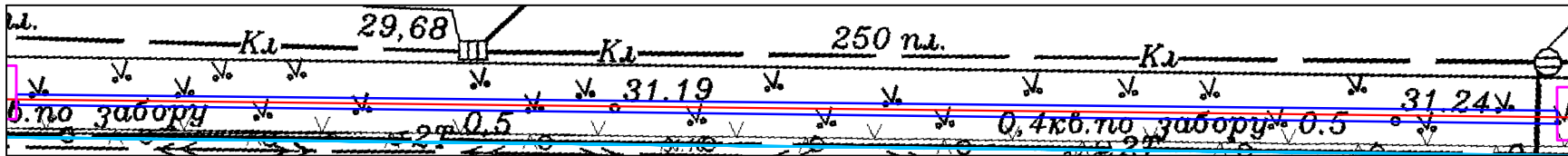
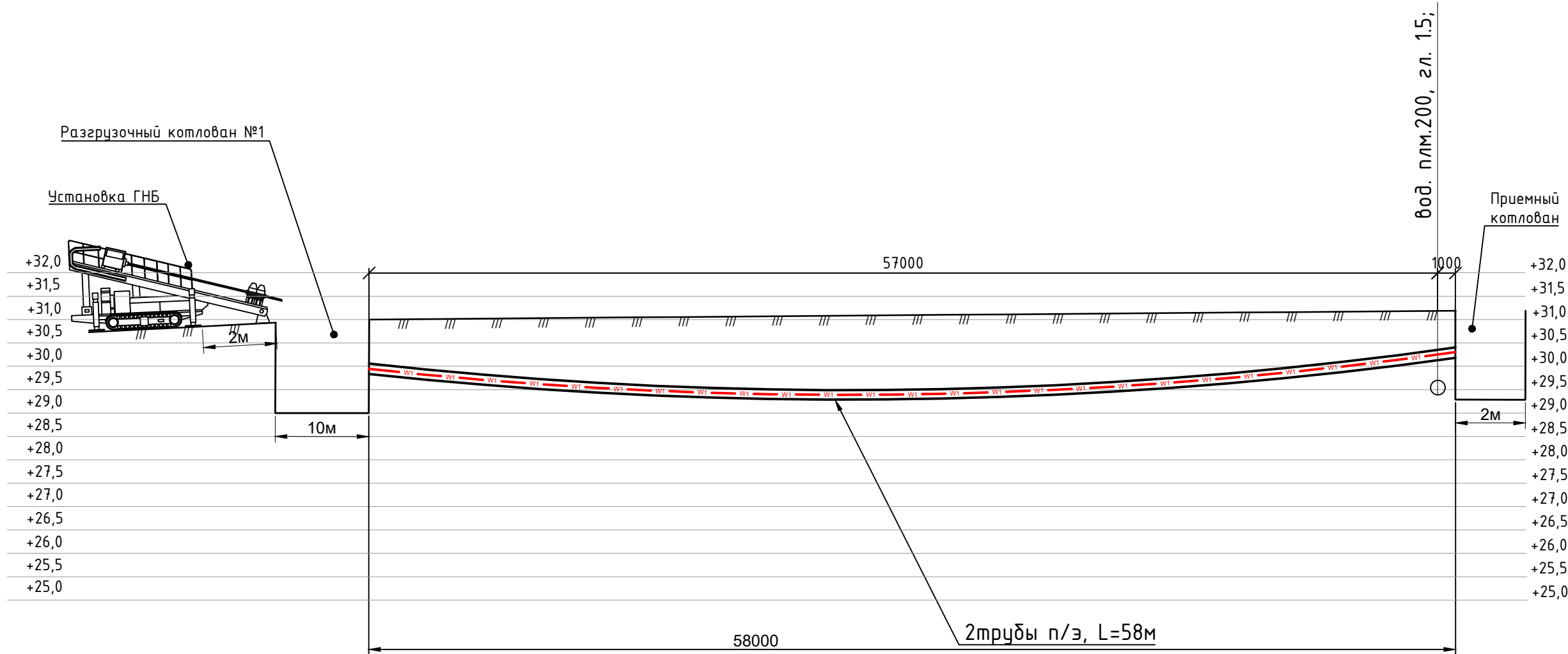


Изм. Кол. у	Лист N док	Подп.	Дата	Лист
Изм. Кол. у	Лист N док	Подп.	Дата	

Изм. Кол. у	Лист N док	Подп.	Дата	Лист
Изм. Кол. у	Лист N док	Подп.	Дата	

ИТЭ-008-25-ЭС

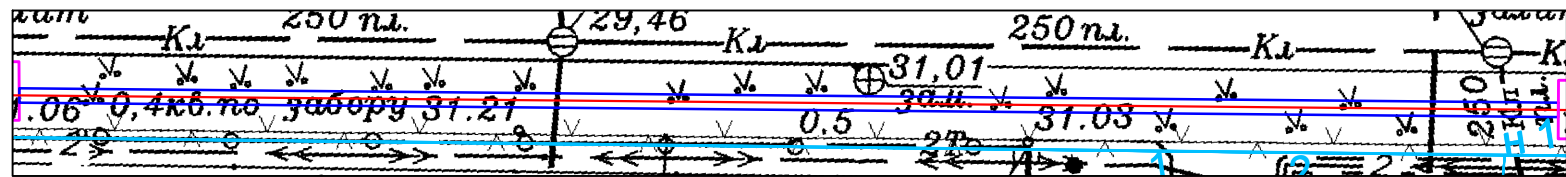
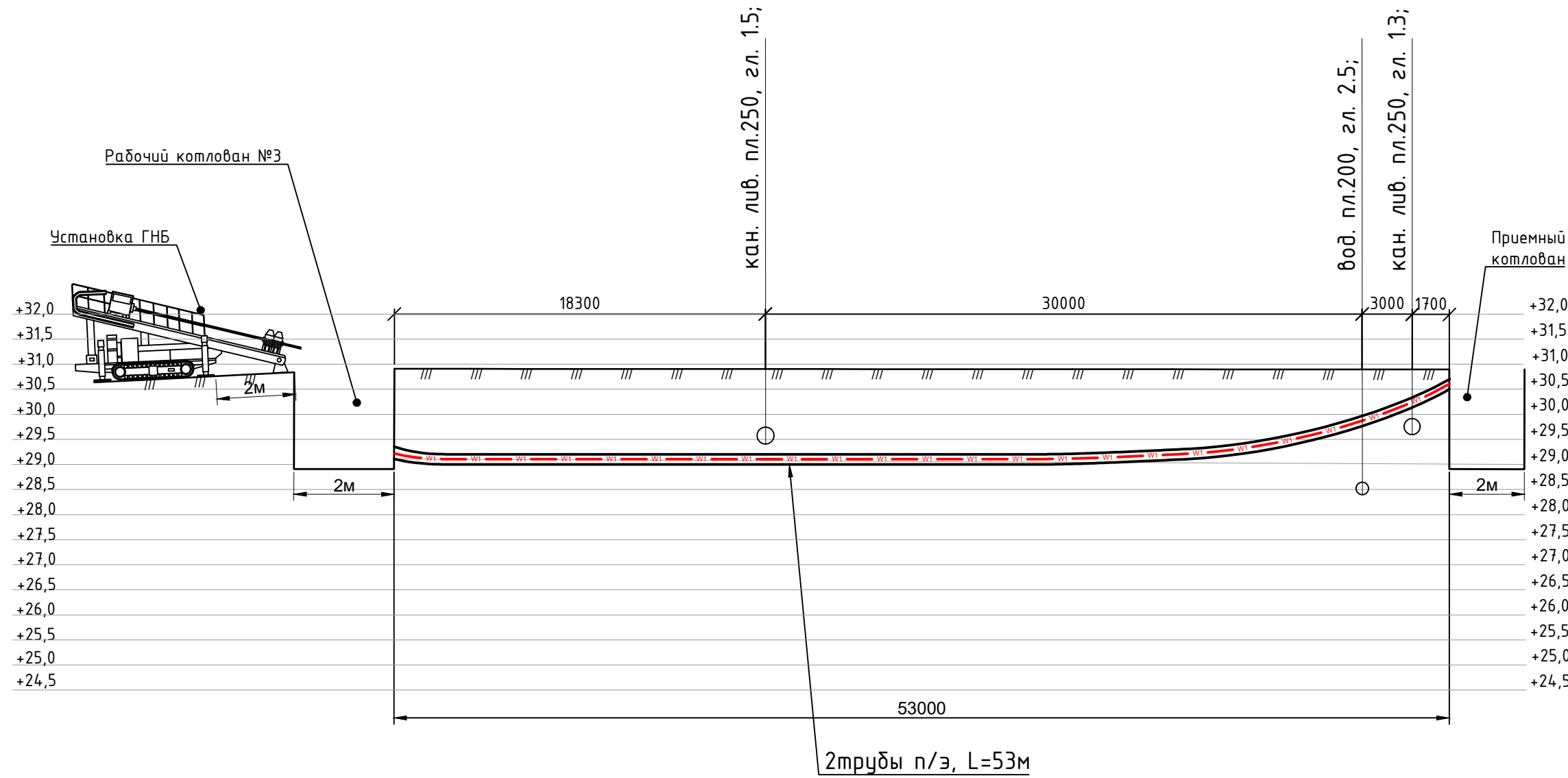
Разрез ГНБ 3-3



Инв. N подл	Подп. и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол. у	Лист N док	Подп.	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС	Лист
						5.3

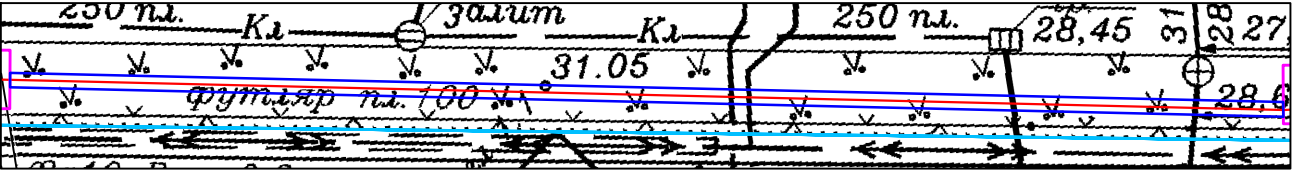
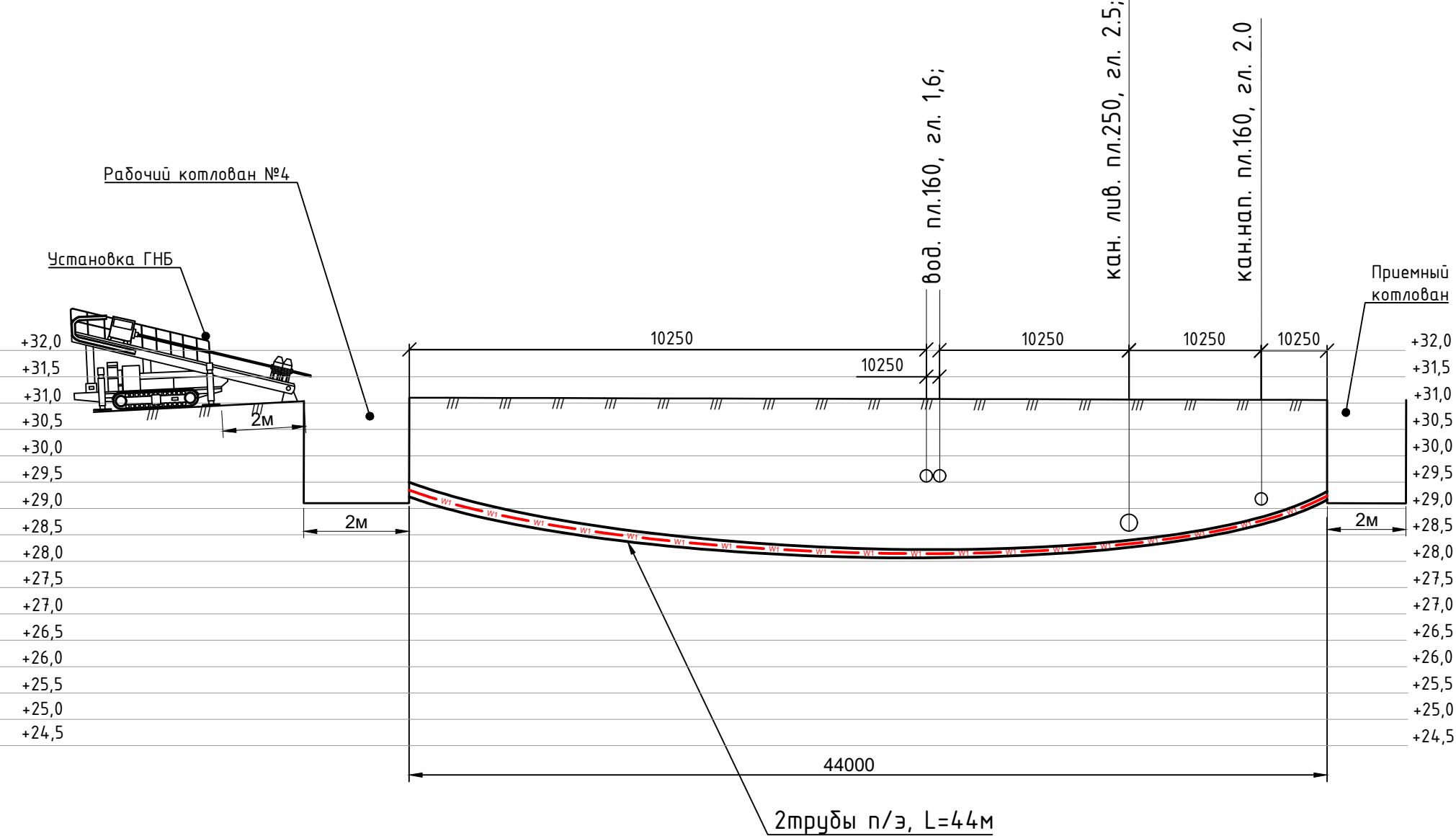
Разрез ГНБ 4-4



Инв. N подл	Подп. и дата	Взам. инв. N

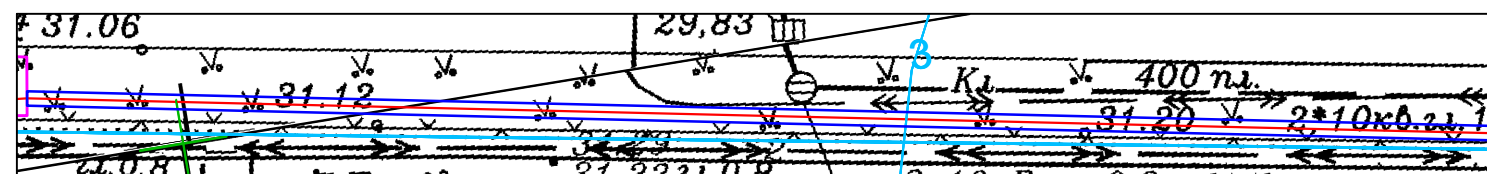
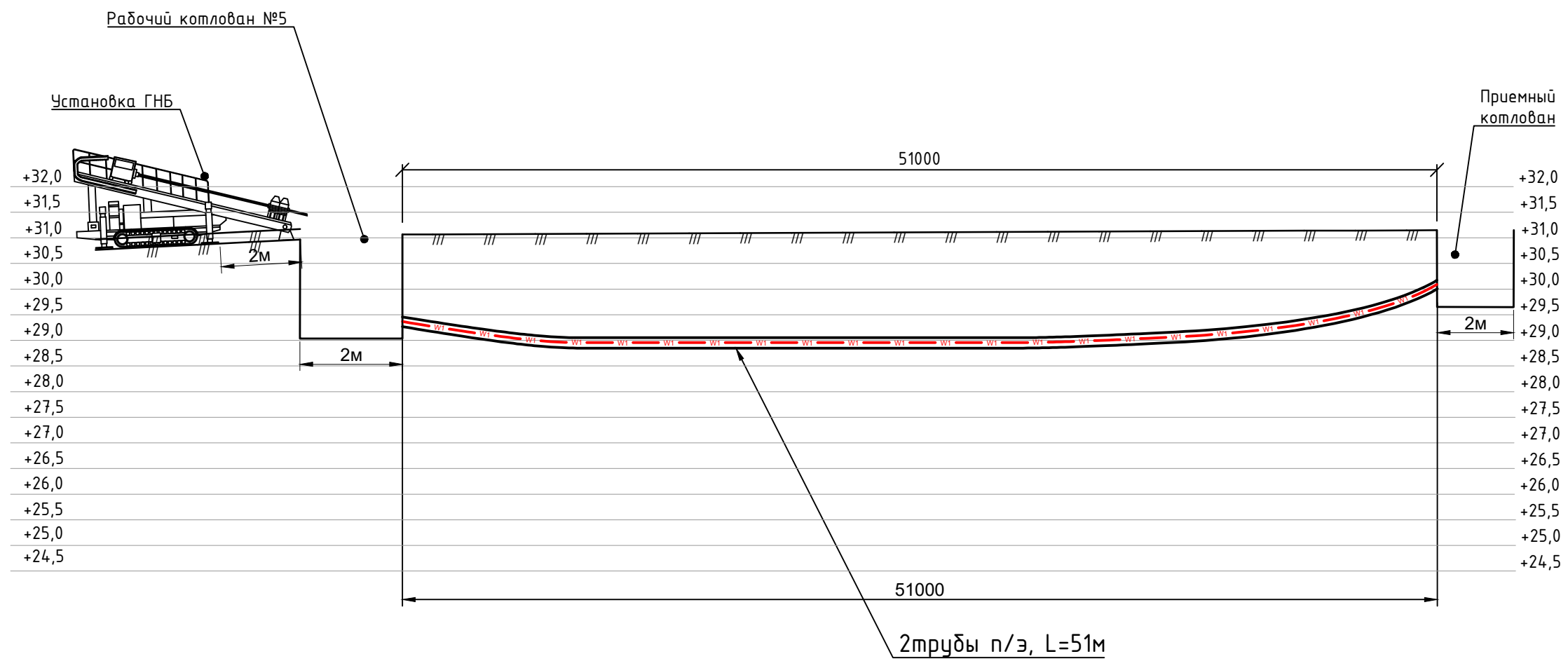
Изм.	Кол. у	Лист N док	Подп.	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС	Лист
						5.4

Разрез ГНБ 5-5



Инв. N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N

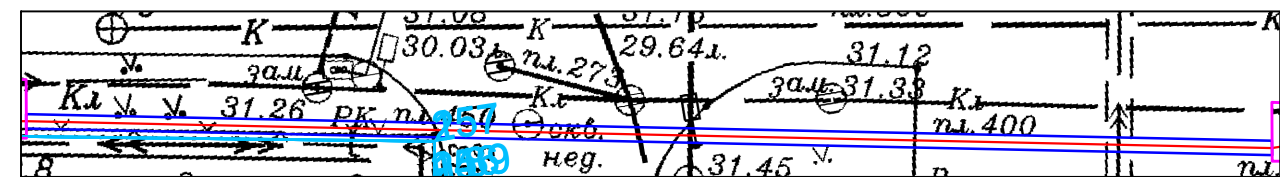
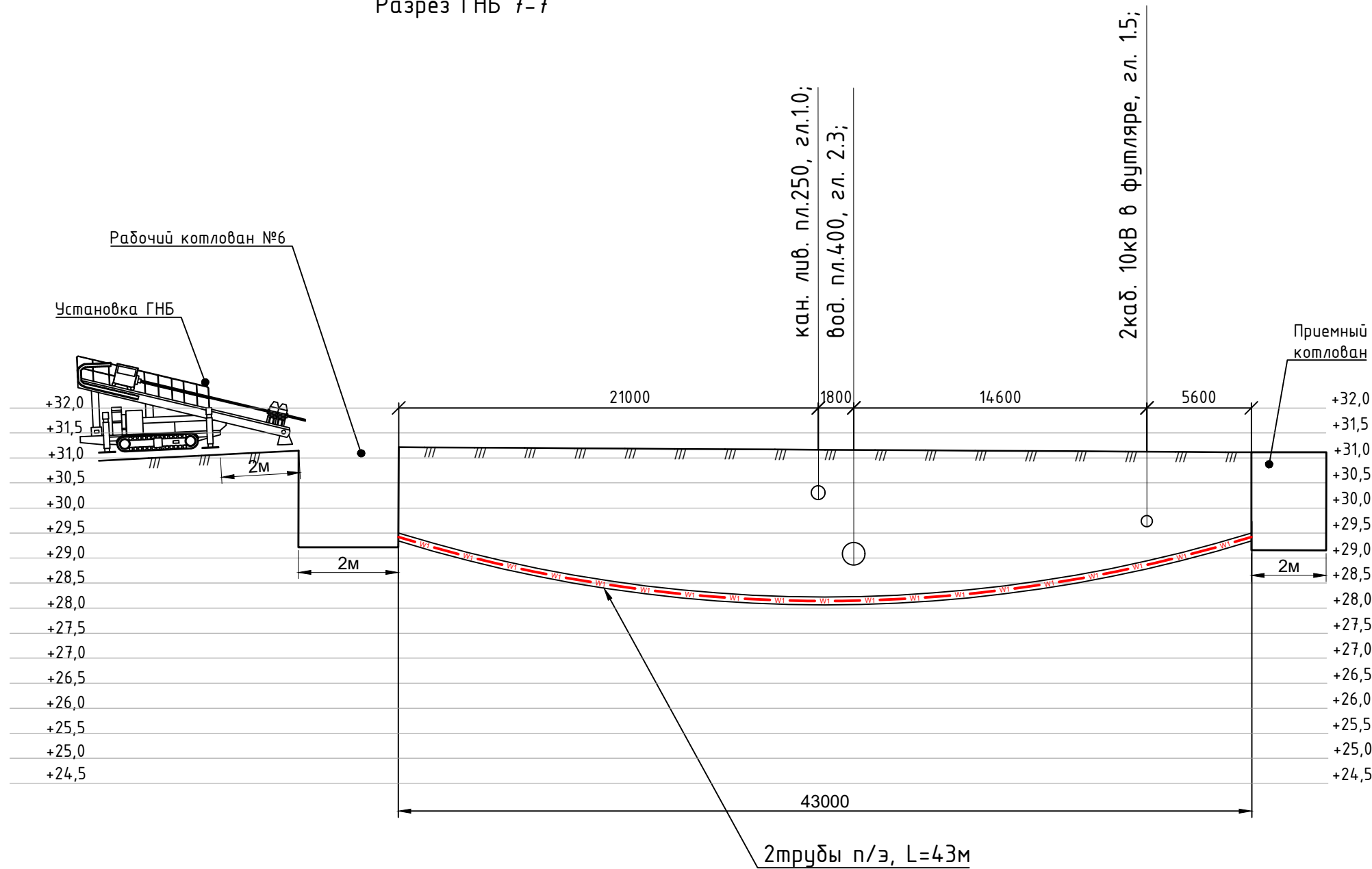
Разрез ГНБ 6-6



Инв. N подл	Подп. и дата	Взам. инв. N

Изм. Кол. у	Лист	Ngok	Погн.	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС	Лист
						5.6

Разрез ГНБ 7-7

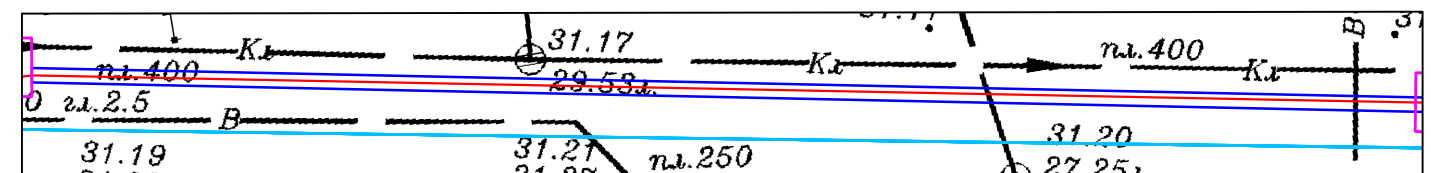
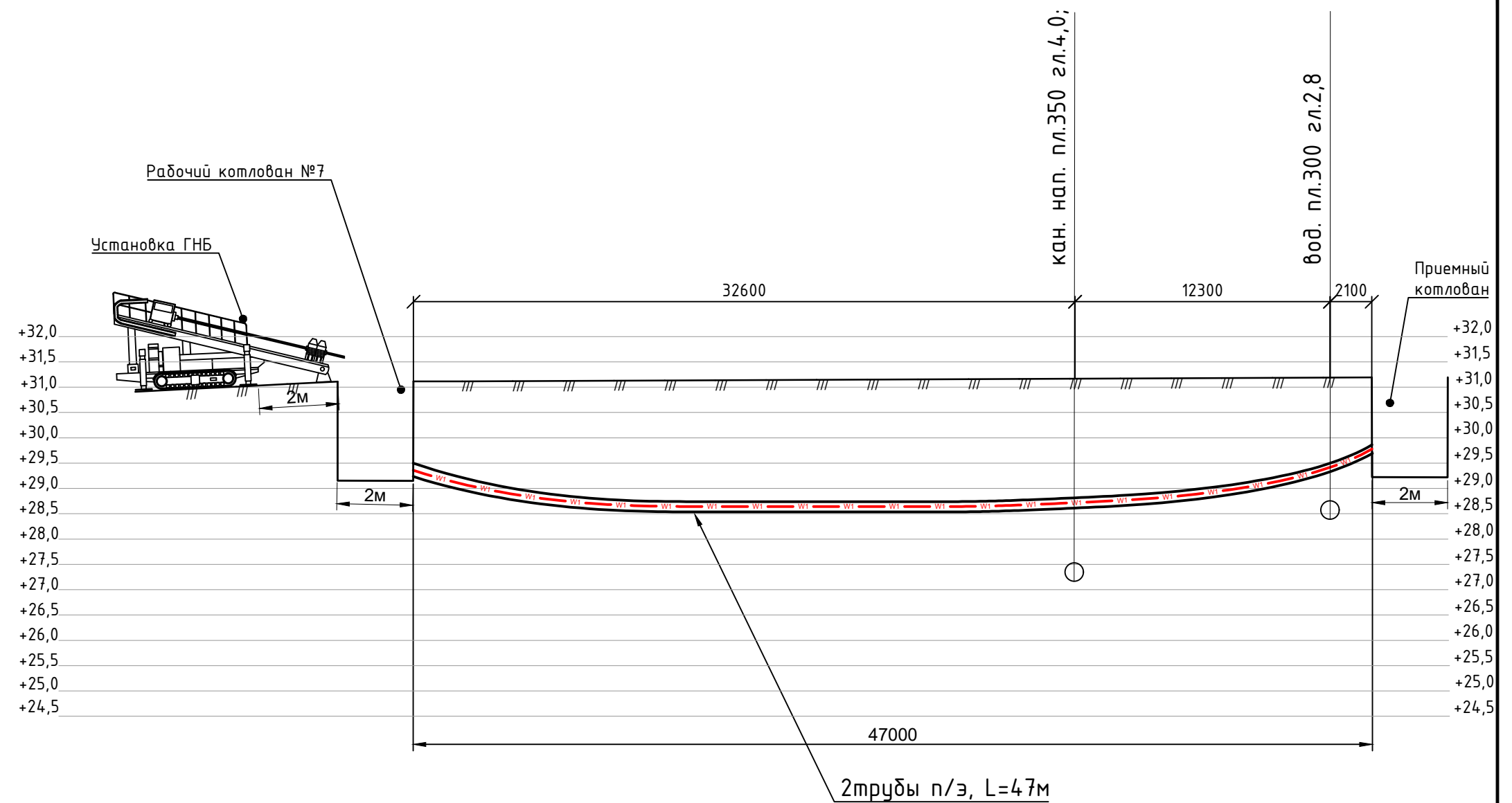


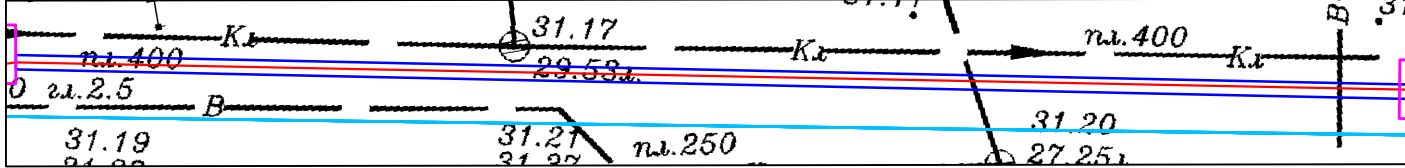
Инв. N подл	Подп. и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол. у	Лист	№ док	Подп.	Дата	Лист
						5.7

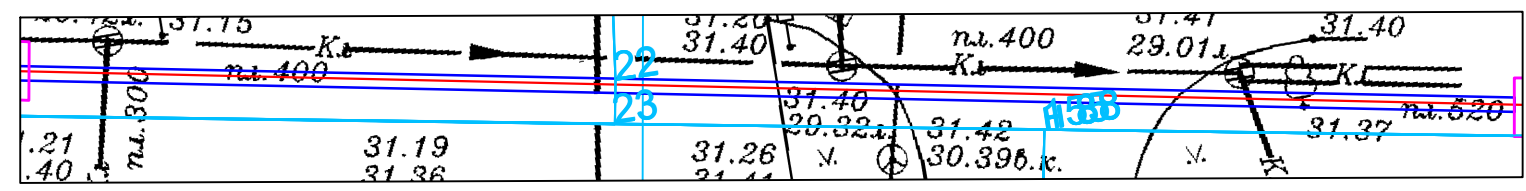
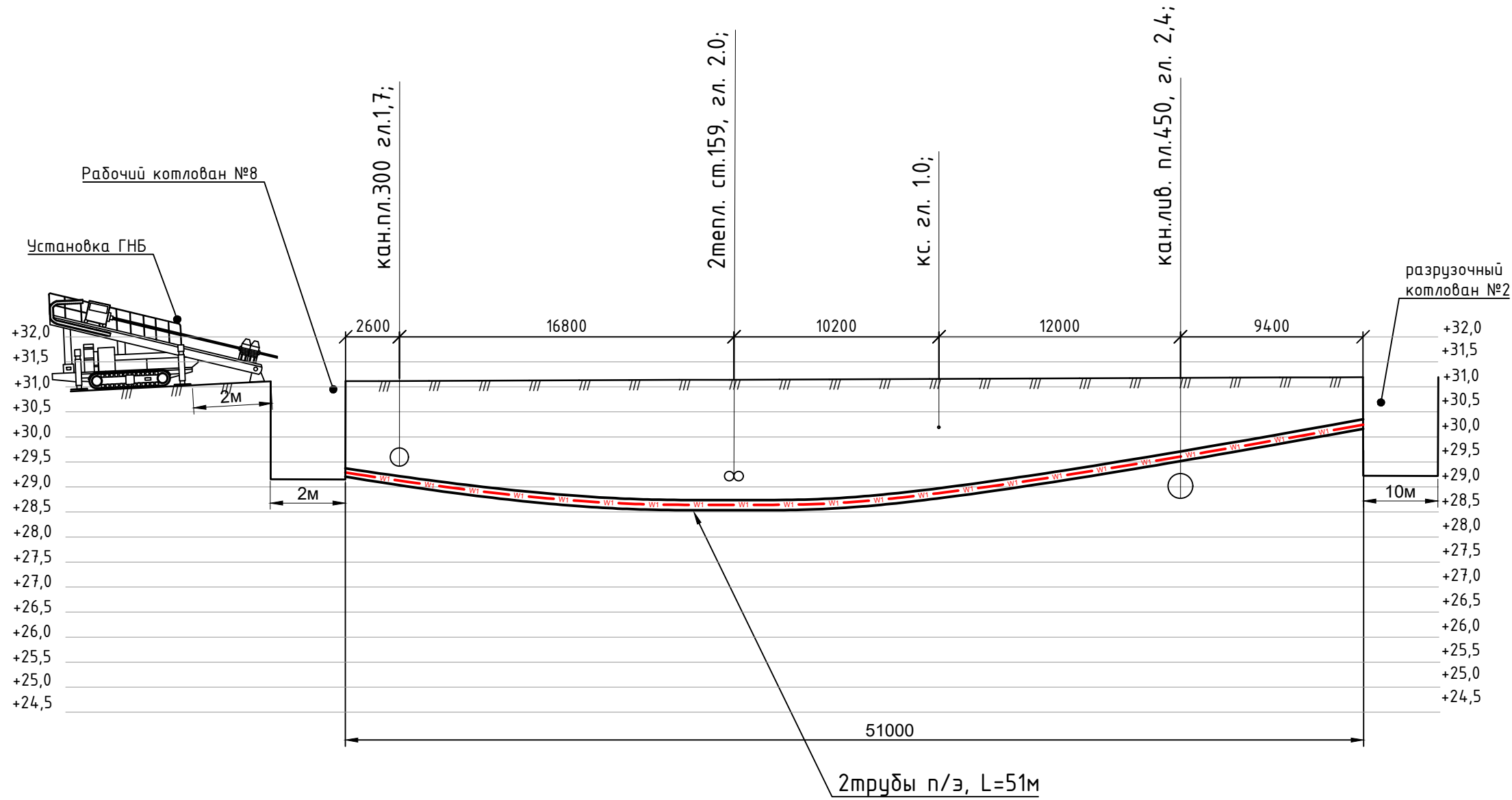
ЮТЭ-008-25-ЭС

Разрез ГНБ 8-8

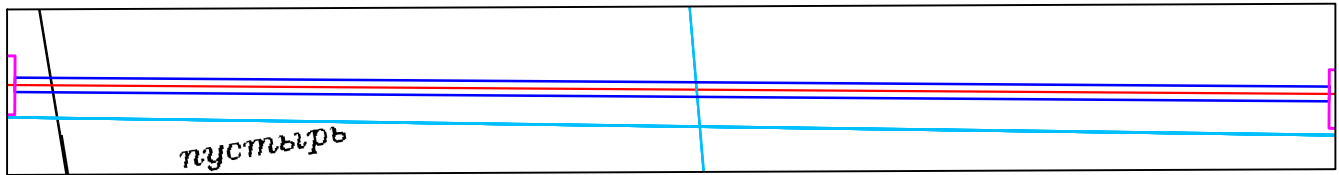
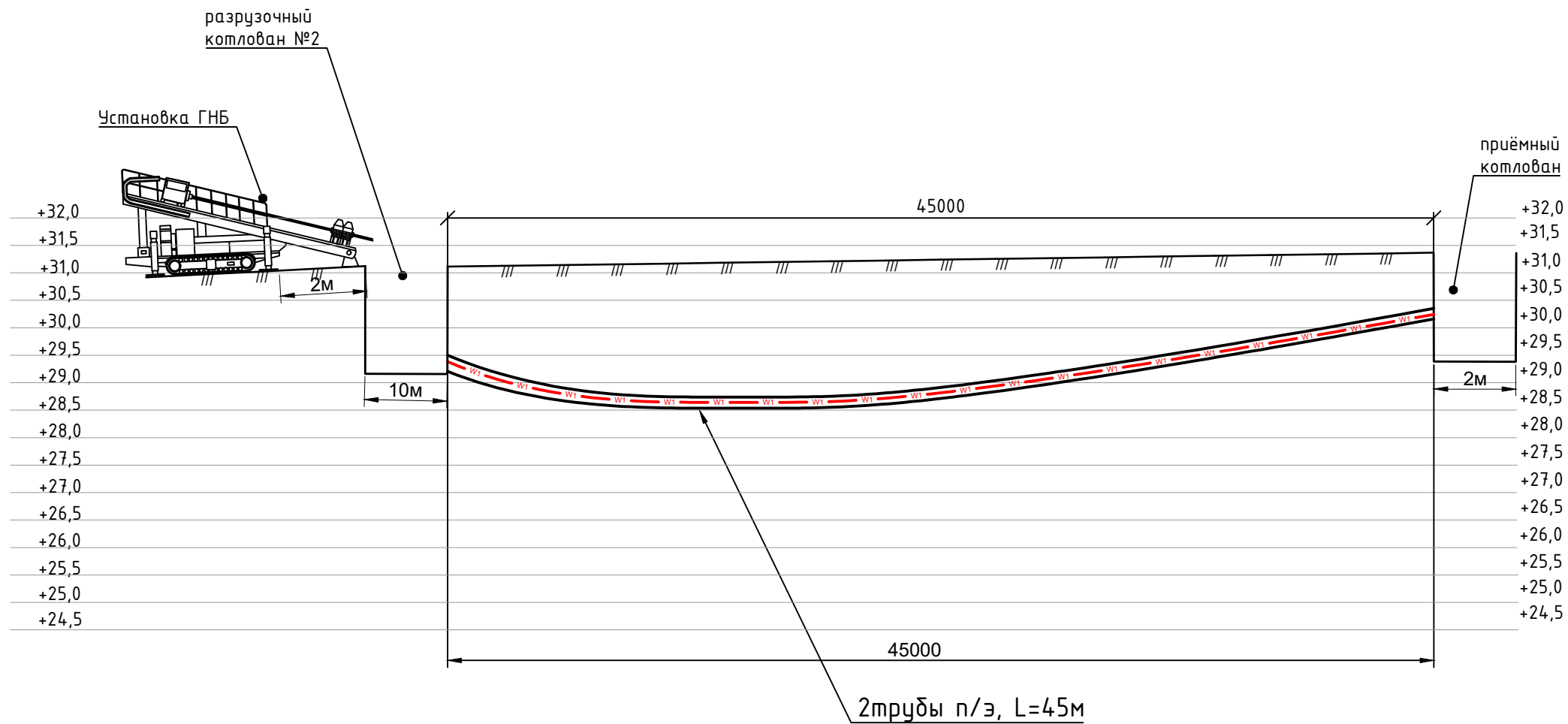


Инв. N подл	Подп. и дата	Взам. инв. N					Лист
			Изм. Кол. у	Лист N док	Подп.	Дата	

Разрез ГНБ 9-9



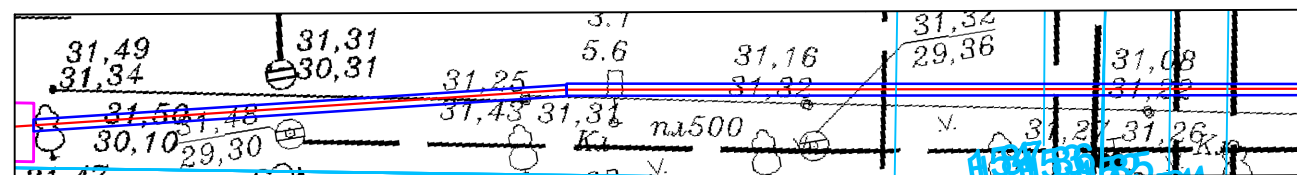
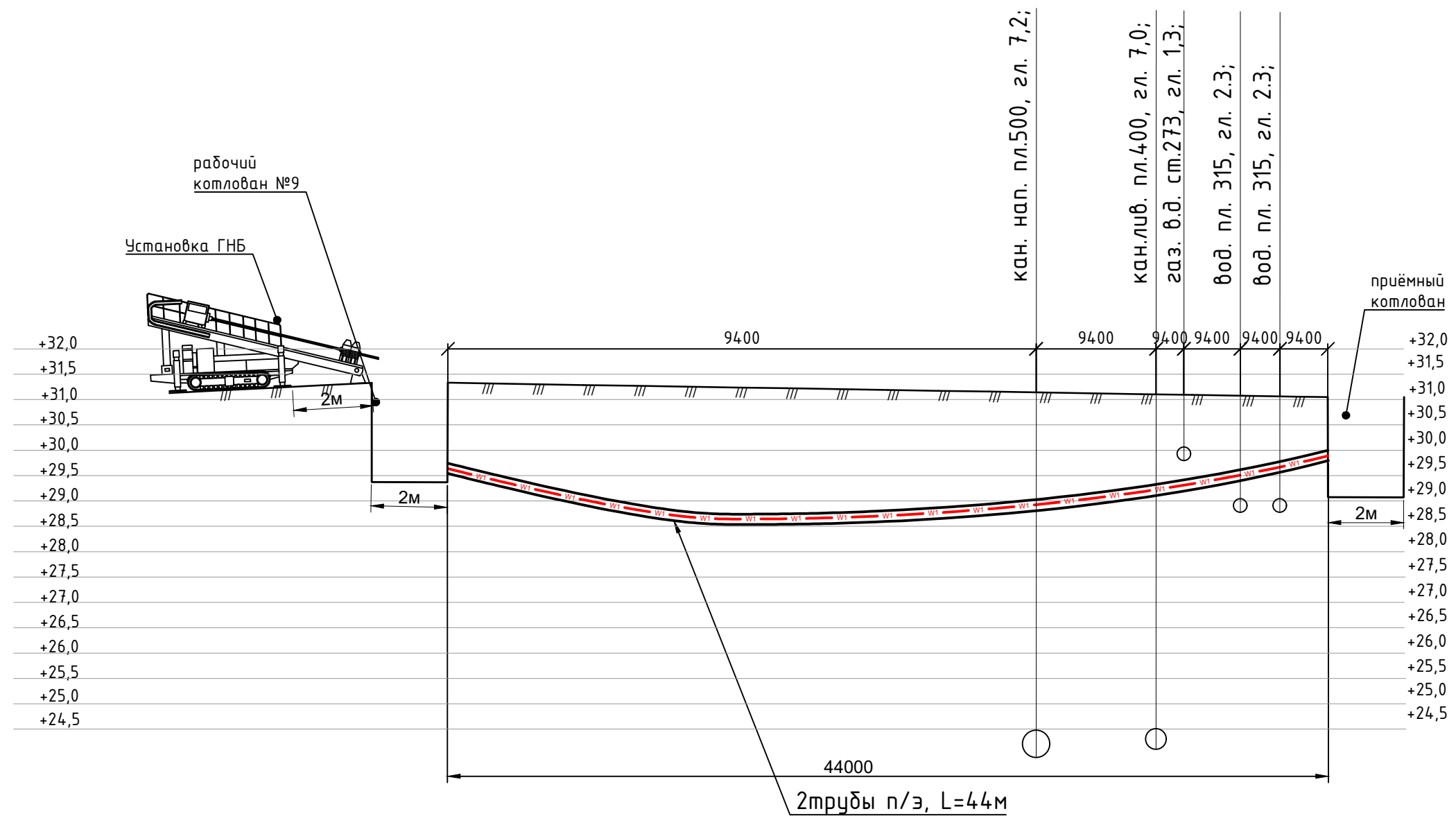
Разрез ГНБ 10-10



Инв. N подл	Подп. и дата	Взам. инв. N

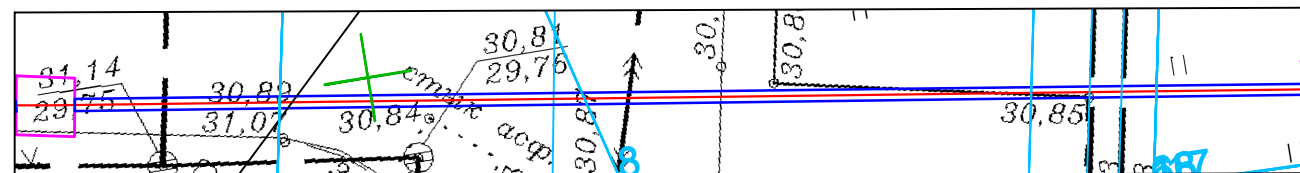
Изм.	Кол. у	Лист N док	Подп.	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС	Лист
						5.10

Разрез ГНБ 11-11



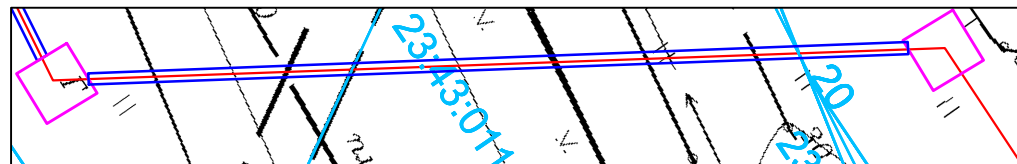
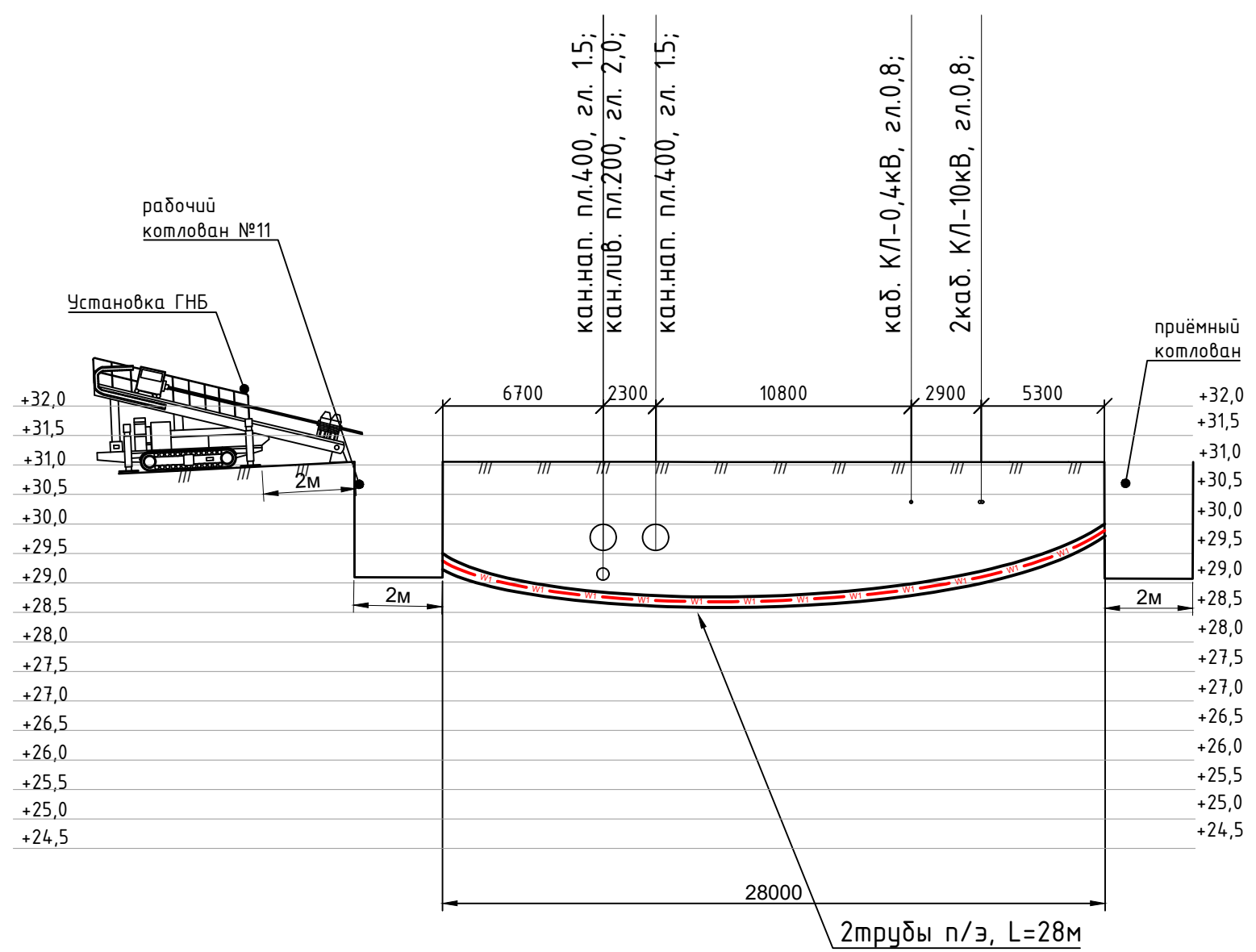
Изм. Кол. у	Лист	Ngok	Погн.	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС	Лист
						5.11

Разрез ГНБ 12-12



Изм. Кол. у	Лист N док	Погн.	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС	Лист
					5.12

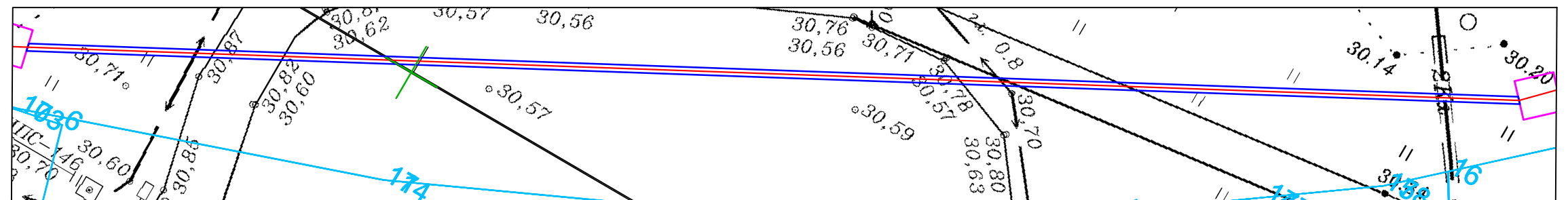
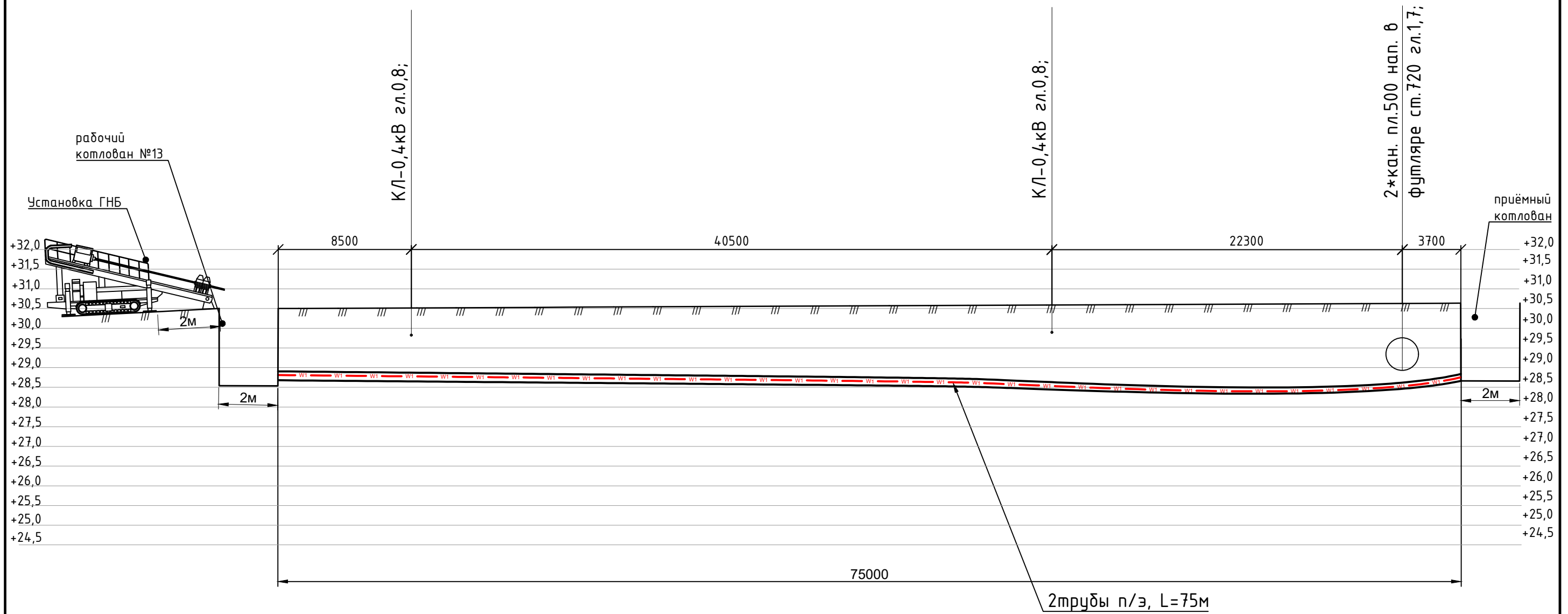
Разрез ГНБ 13-13



Инв. N подл	Подп. и дата	Взам. инв. N

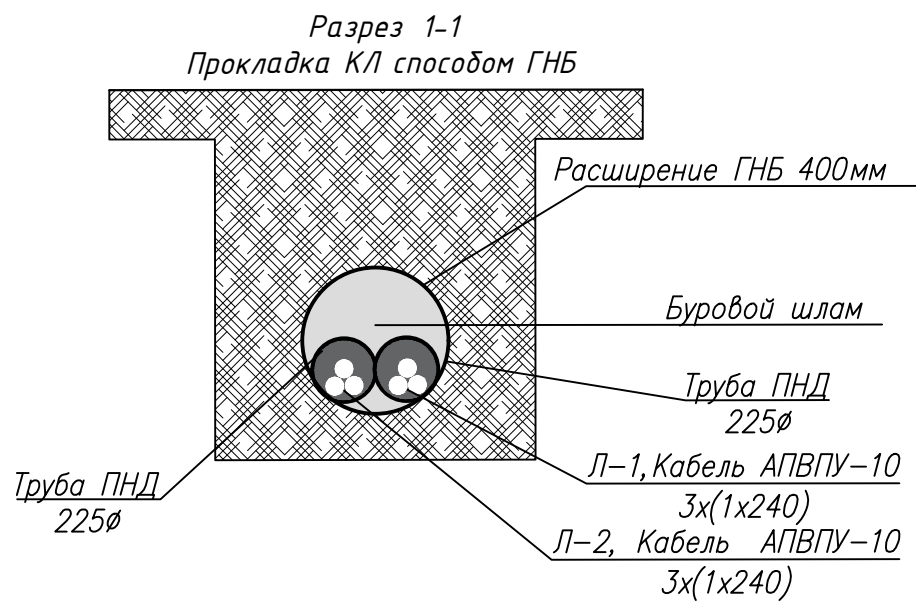
Изм.	Кол. у	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС	Лист
							5.13

Разрез ГНБ 13-13

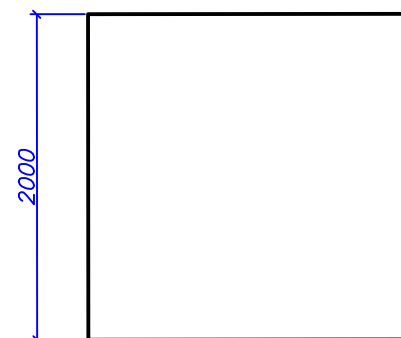


Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

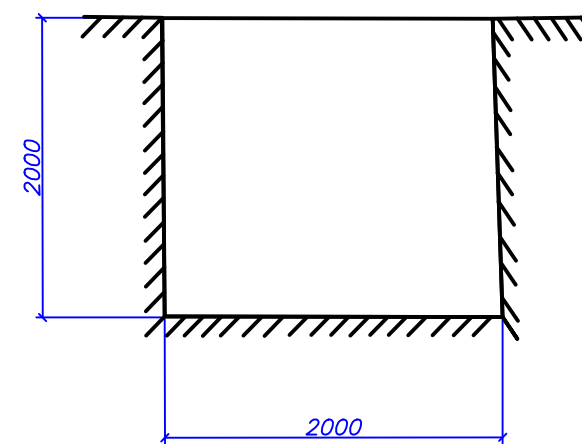
Изм. Кол. у	Лист N док	Погн.	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС	Лист
					5.14



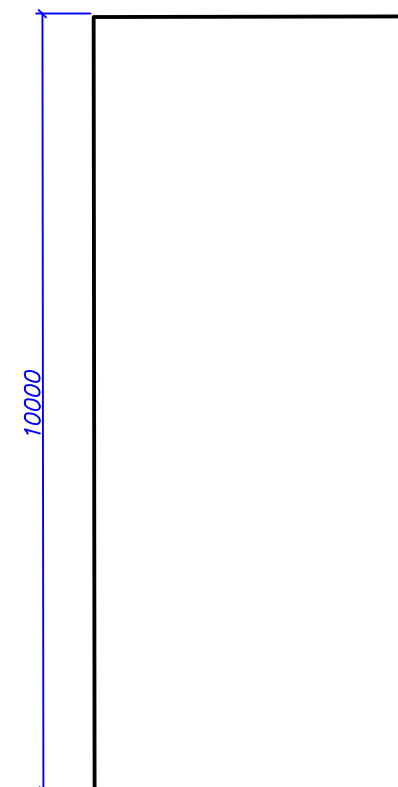
Рабочий котлован



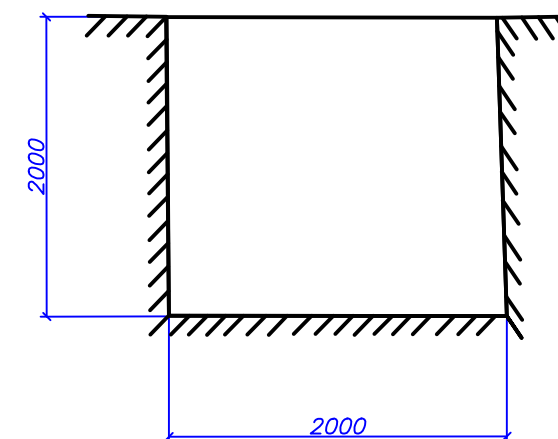
Разрез 1-1



Разгрузочный котлован



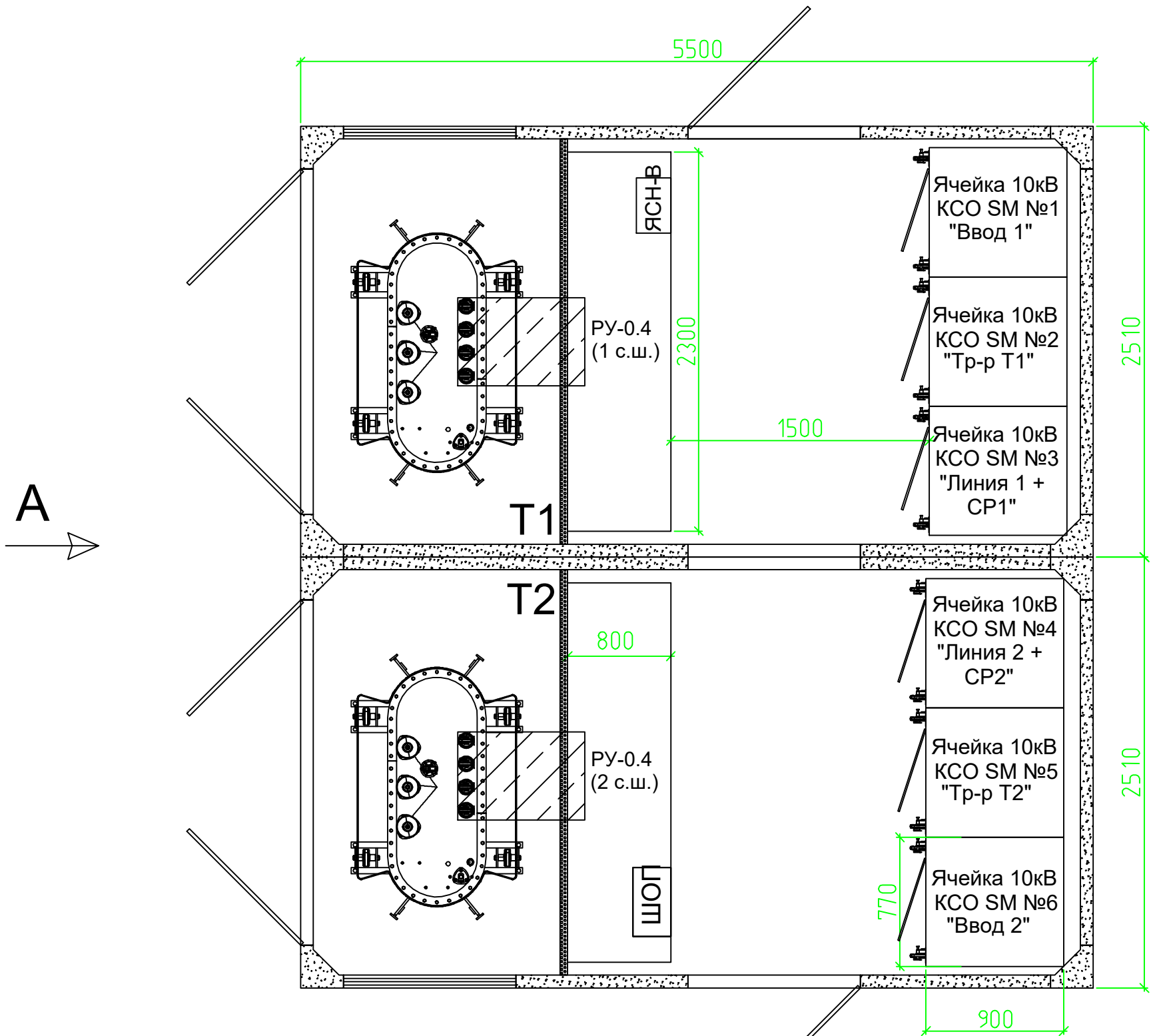
Разрез 2-2



Инв. N подл	Подп. и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол. у	Лист	N док	Подп.	Дата	ЮТЭ-008-25-ЭС	Лист
							5.15

План расположения оборудования 2 БКТПкк -1600/10/0,4 кВ



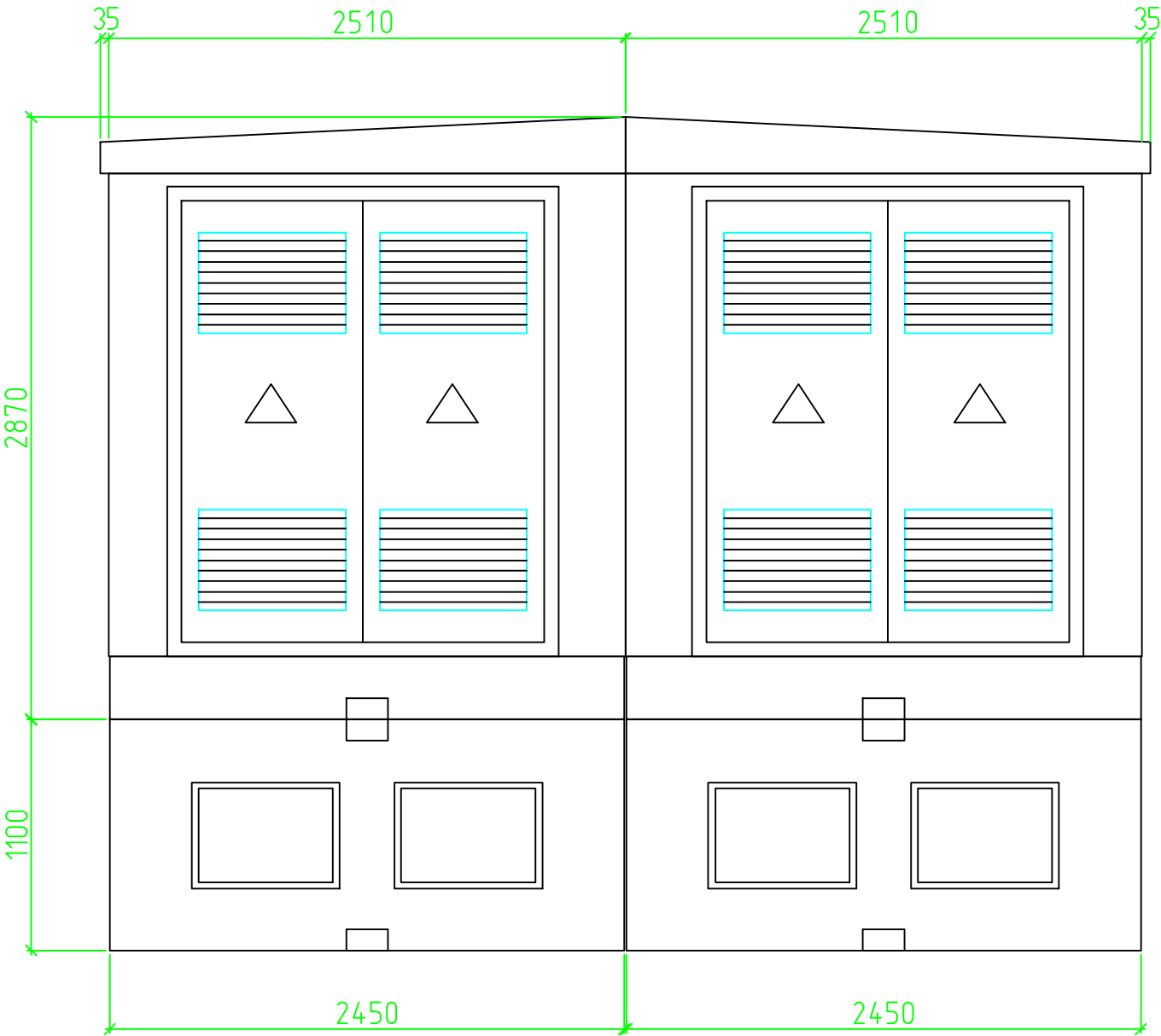
Примечание:
Расположение щитового оборудования условное.

Изм.	Колуч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата
Разраб.	Васенин				
Проверил	Кудрявцев				
ГИП	Кудрявцев				

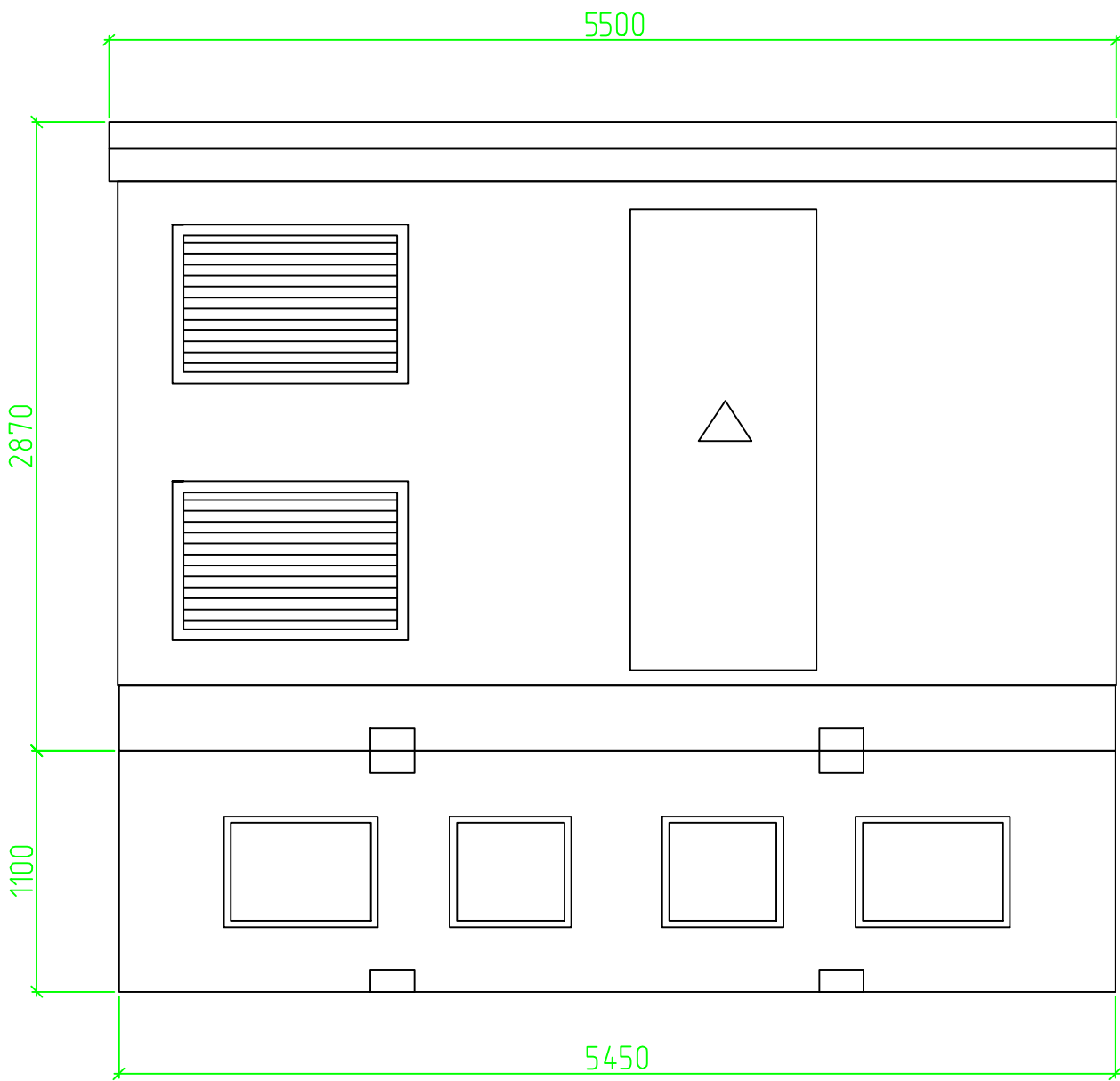
						ЮТЭ -012-26- ЭС			
						Реконструкция МАОУ СОШ №93 по ул. 1 Мая, 93 в Прикубанском внутригородском округе г Краснодара Первый этап строительства			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Внешние сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Васенин					ПР	7	1
Проверил		Кудрявцев				План расположения оборудования 2 БКТПкк -1600/10/0,4 кВ	ООО «ЮГ - ТРАНСЭНЕРГО»		
ГИП		Кудрявцев							

Общий вид 2 БКТПкк -1600/10/0,4 кВ

Вид А

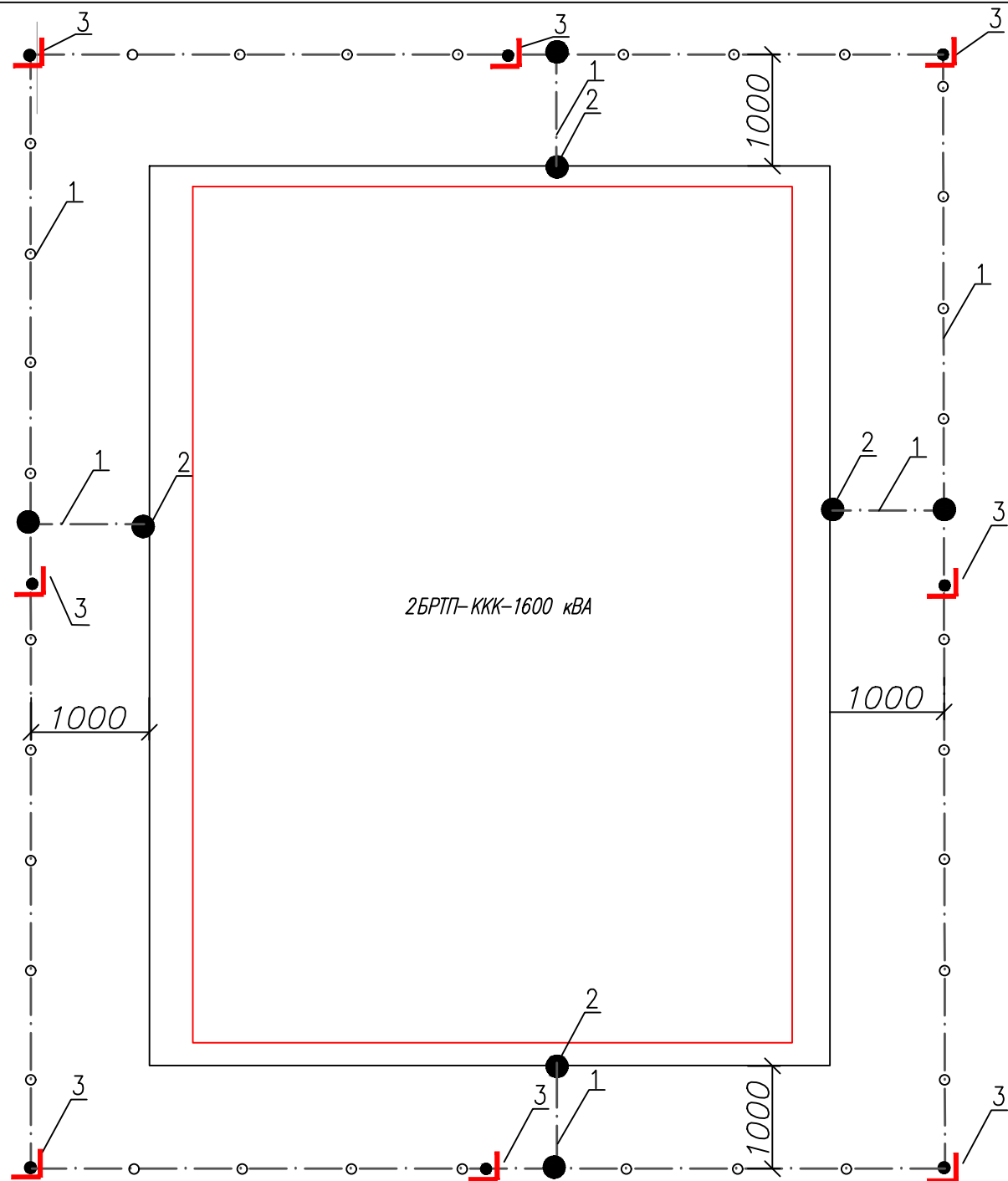


Вид В



Изм. N	подл.	Изм. N	подл.
Изм. N	подл.	Изм. N	подл.

						ЮТЭ -012-26- ЗС			
						Реконструкция МАОУ СОШ №93 по ул. 1 Мая, 93 в Прикубанском внутригородском округе г Краснодара Первый этап строительства			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Внешние сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Васенин						ПР	9	1
Проверил	Кудрявцев					Общий вид 2 БКТПкк -1600/10/0,4 кВ	ООО «ЮГ - ТРАНСЭНЕРГО»		
ГИП	Кудрявцев								



Условные обозначения

N п/п	Обозначение	Наименование
1		Сталь полосовая 5х40 мм используемая в качестве заземлителя
2		Сварное соединение
3		Вертикальный электрод заземления (Сталь угловая (электрод) 50х50х5)

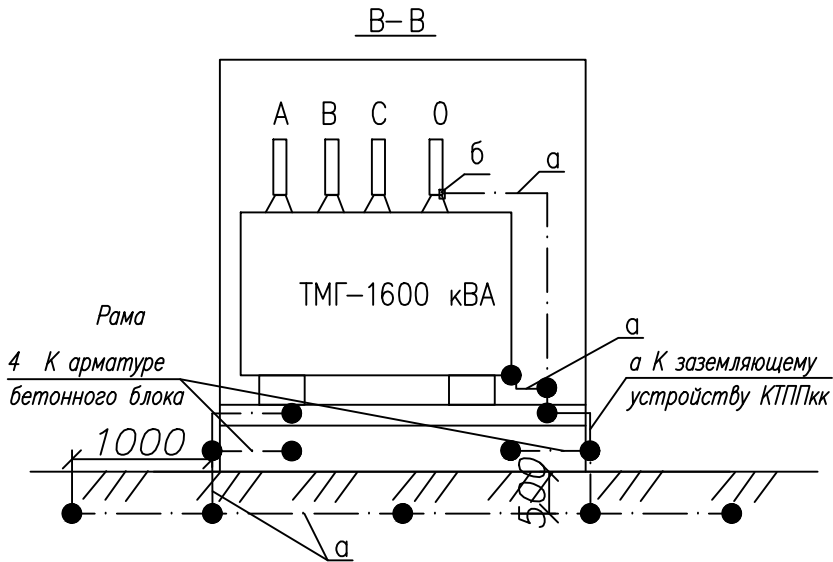
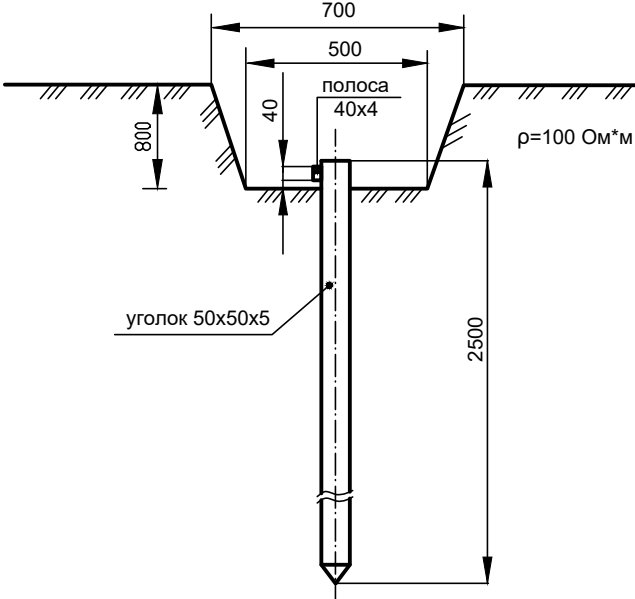
Удельное сопротивление земл (эквивалентное) Ом,м	Нормативное сопротивление ЗУ, Ом	Расход металла на:		Всего
		горизонтальный заземлитель 5х40мм	Вертикальный заземлитель d=18мм	
100	4	2	4	

Позиция	Наименование	Обозначение	Кол-во м	Масса Ед.кг.	Приме- чание
а	Сталь полосовая 5х40 мм	ГОСТ 103-76	37,64 м	—	—
б	Болт М12 вывода трансформатора (с шайбой и гайкой)				Компл
в	Сталь угловая (электрод) 50х50х5, L=2,5 м	ГОСТ 8509 - 93	20 м		

Примечание :

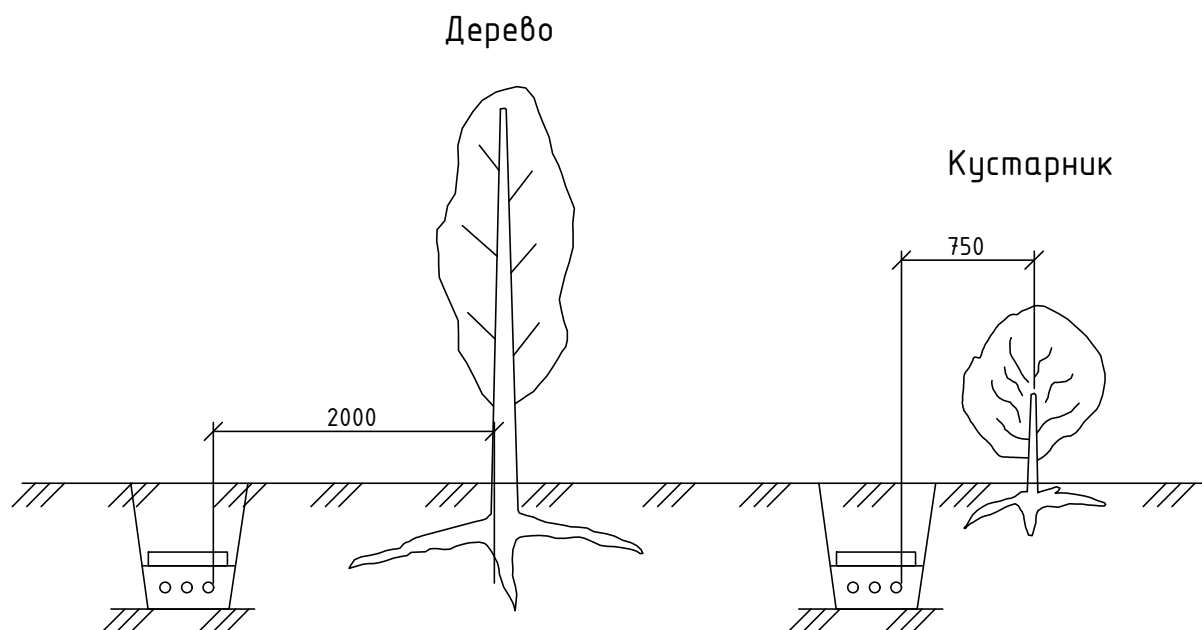
1. Заземление устройства 2БТП должно иметь сопротивление 4 Ом в любое время года.
2. Заземлению подлежат нейтрал и корпус трансформатора, разрядники 0,4 кВ, 10 кВ, а также все другие металлические части, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.
3. Все соединения конструкции 2БТП выполнить сваркой или надежным болтовым соединением. Длина сварного шва не более 100 мм.
4. После изготовления заземляющего устройства 2БТП замерить сопротивление, при его завышении от нормы забить дополнительные заземляющие электроды.

Установка электрода заземления



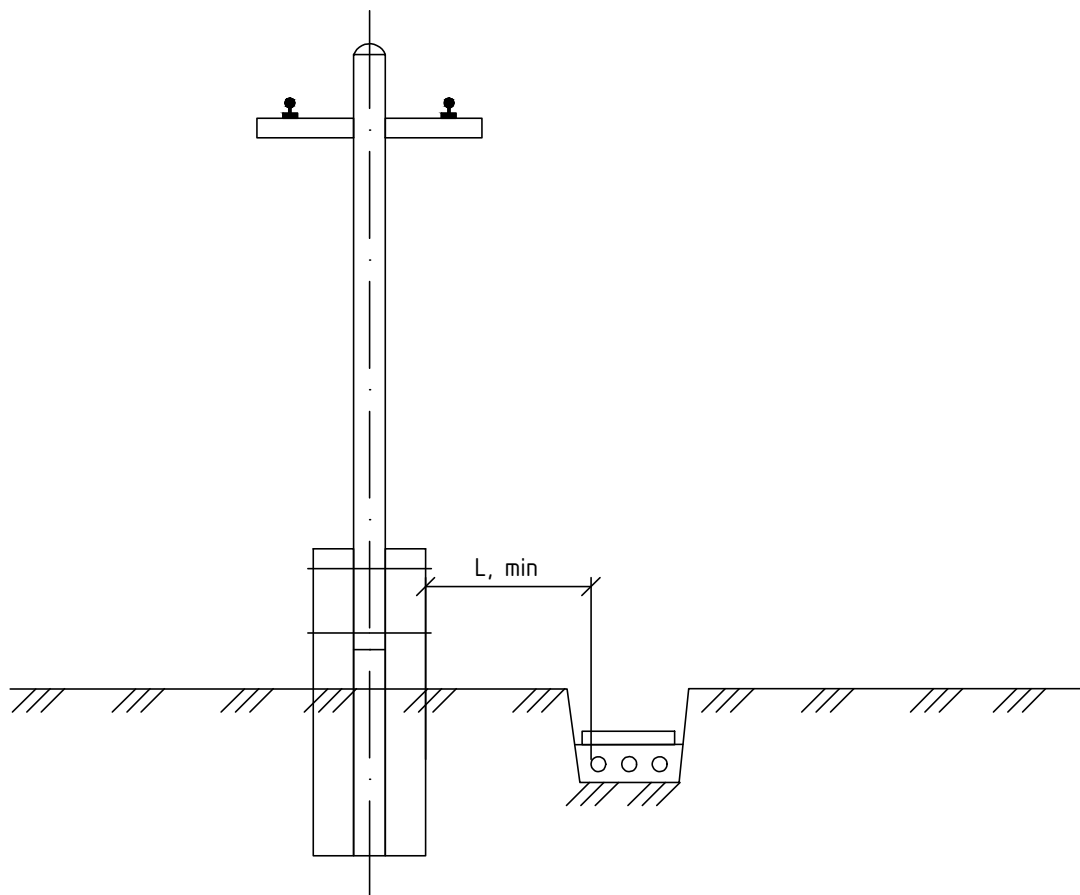
Изм.	Взам.инв.Н
Инв.Н подл.	
Инв.Н подл.	

						ЮТЭ-008-25-ЭС			
						Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодар». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодаре, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23-43:0118001: 32072			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата	Внешние сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Васенин						РД	11	1
Проверил	Кудрявцев					Заземление 2БТП-ККК-1600/10/0,4 кВ Ч1	ООО «ЮГ-ТРАНСЭНЕРГО»		
ГИП	Кудрявцев								



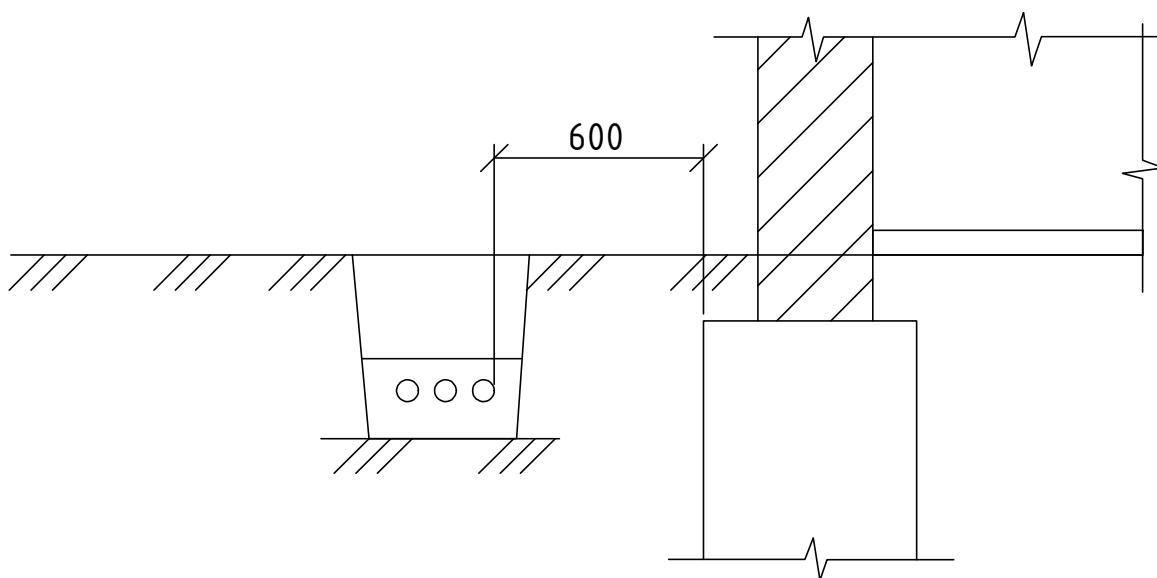
1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Допускается уменьшение расстояния от кабельной линии до стволов деревьев по согласованию с организацией, в ведении которой находятся зеленые насаждения. При этом кабели должны прокладываться в трубах путем подкопа. Кабели в трубах следует уплотнить по чертежу А5-92-45.

Инв. N подл.	Инв. N подл.	Взам. инв. N								ЮТЭ-008-25-ЭС				
			Изм.	Кол.	Лист	Ндокумента	Подп.	Дата	Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодар». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодаре, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23:43:0118001: 32072					
			Разраб.		Васенин							Внешние сети электроснабжения		
						Стадия	Лист	Листов						
Инв. N подл.							Прокладка кабельной линии по отношению к деревьям и кустарникам			РД	12	1		
			Проверил		Кудрявцев				ООО «ЮГ - ТРАНСЭНЕРГО»					
ГИП		Кудрявцев												



Способ прокладки трассы кабелей	L, мм
В нормальных условиях без защиты кабелей трубами	1000
В стесненных условиях с защитой кабелей изолирующими трубами	500

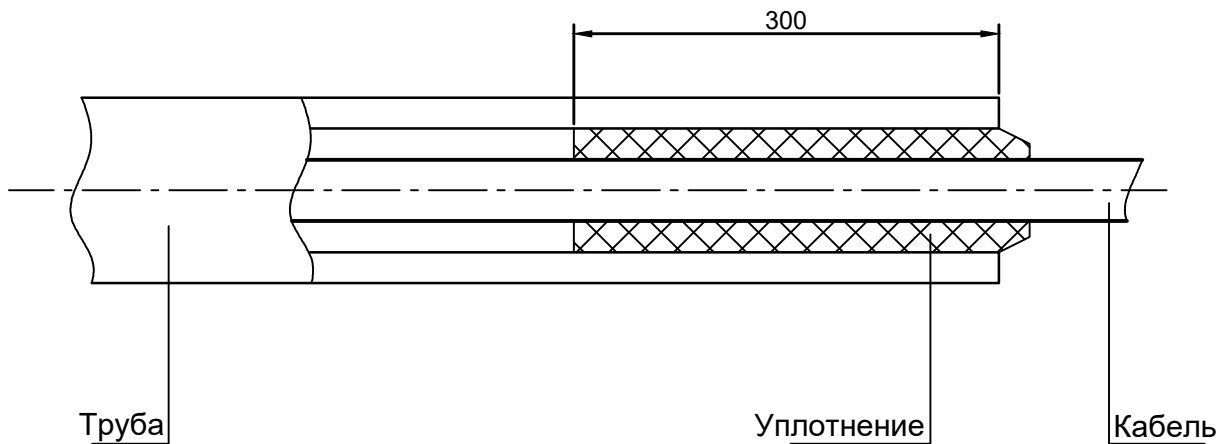
Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.	Инв. N подл.</
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Прокладка кабелей непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается.

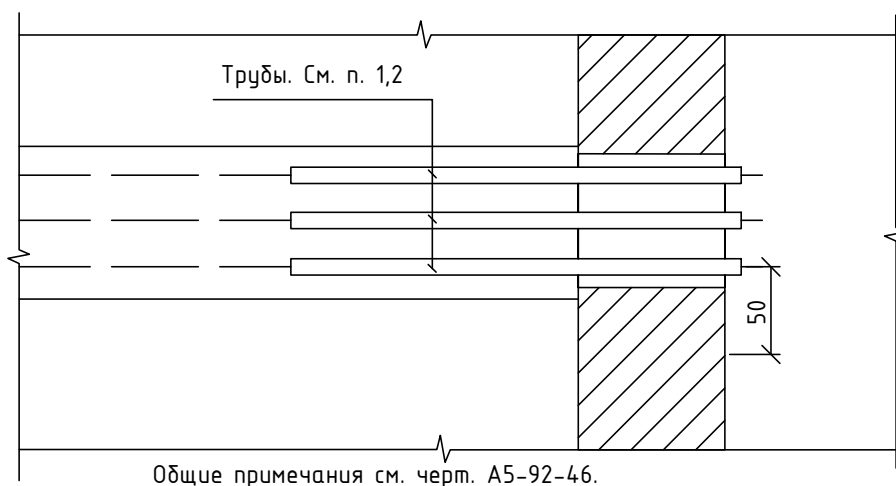
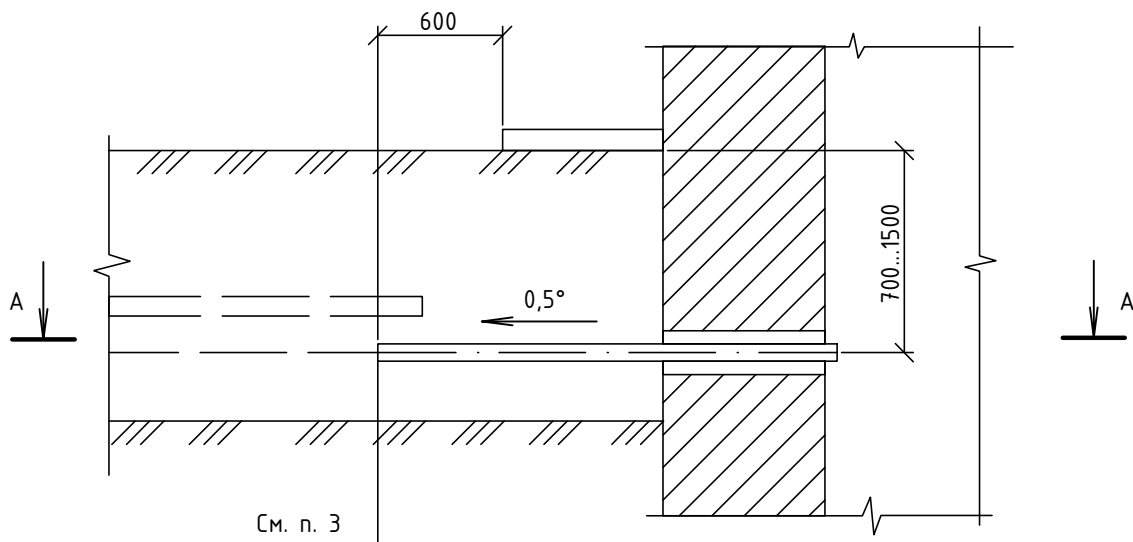
Инв. N подл.	Взам. инв. N							
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								
Инв. N подл.								

Уплотнение кабеля в трубе



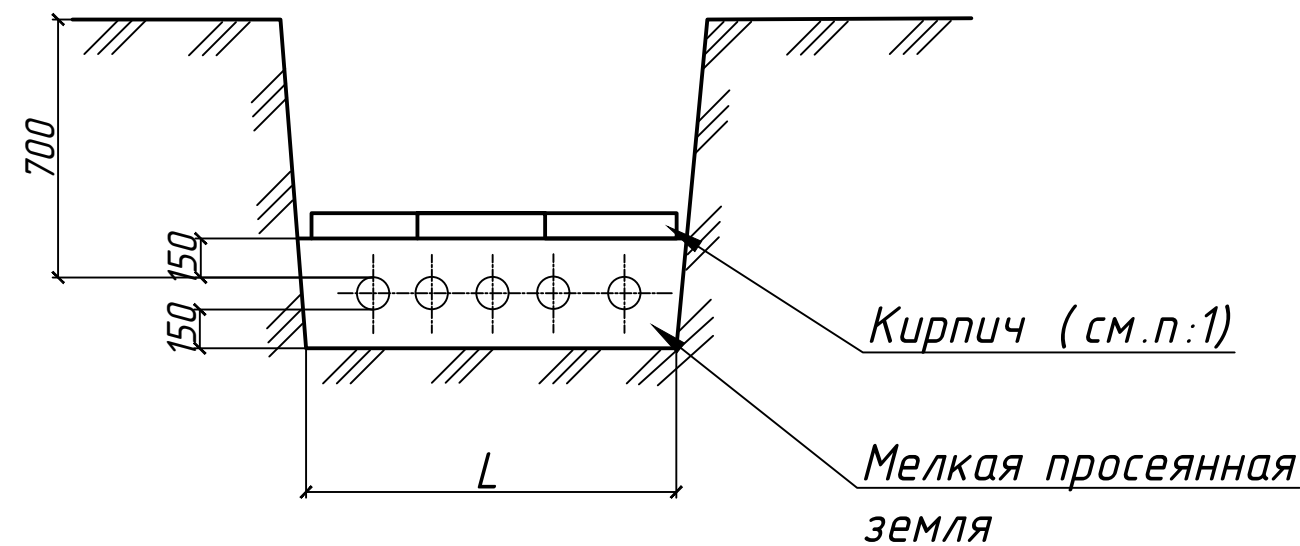
Уплотнение трубы выполнить из джутовых переплетенных шнуров покрытых водонепроницаемой (мятой) глиной.

Инв. N подл.	Взам. инв. N							ЮТЭ - 008-25- ЭС			
									Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодар». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодаре, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23:43:0118001: 32072		
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата				
		Разраб.		Васенин				Внешние сети электроснабжения			
								Стадия Лист Листов			
											РД 15 1
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Проверил		Кудрявцев				Уплотнение кабеля в трубах			
		ГИП		Кудрявцев							
								ООО «ЮГ - ТРАНСЭНЕРГО»			



Взам. инв. N											
Инв. N подл.							ЮТЭ-008-25-ЭС				
	Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодар». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодаре, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23:43:0118001: 32072				
	Разраб.		Васенин				Внешние сети электроснабжения		Стадия	Лист	Листов
						РД			16	1	
Инв. N подл.	Проверил	Кудрявцев				Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение Вариант 3		ООО «ЮГ - ТРАНСЭНЕРГО»			
	ГИП	Кудрявцев									

Рис.1



1. Применение силикатного, а также глиняного пустотелого или дырчатого кирпича не допускается.
2. При прокладке на глубине 1-1,2 м кабели 20 кВ и ниже (кроме кабелей городских сетей) допускается от механических повреждений не защищать.
3. Кабели до 1кВ должны иметь защиту только на участках, где есть вероятность механических повреждений
4. Рекомендации по применению в качестве защиты сигнальной ленты см.пояснительную записку раздел 5

Таблица 1

Тип траншеи	L, мм	Количество кирпича на 100 м траншеи, шт	Схема укладки кирпича в траншее	Рис
T 1	200	400		1
T 2	300	834		
T 3	400	1234		
T 4	500	1668		
T 5	600			
T 6	700	2068		
T 7	800	2502		
T 8	900	2902		
T 9	1000	3336		

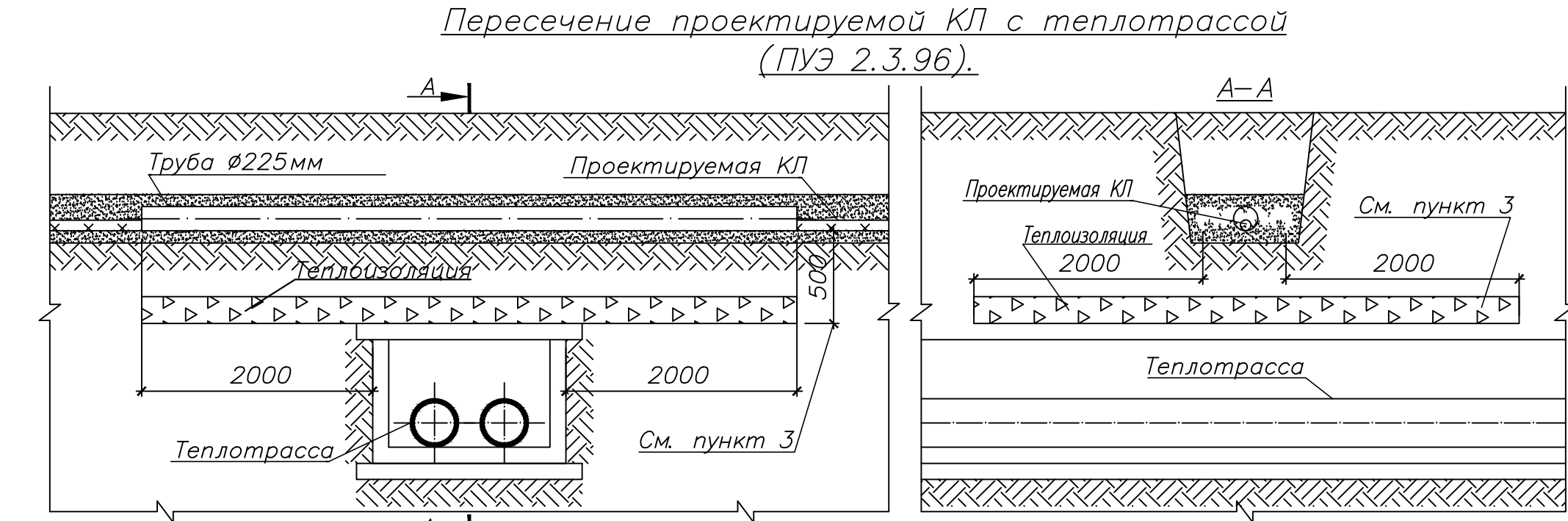
*А 5-92-15

						ЮТЭ-008-25-ЭС			
						Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодар». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодаре, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23:43:0118001: 32072			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндэк.	Подп.	Дата	Внешние сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Васенин					РД	17	1
Проверил		Кудрявцев					Защита кабелей от механических повреждений		
ГИП		Кудрявцев				ООО «ЮГ-ТРАНСЭНЕРГО»			

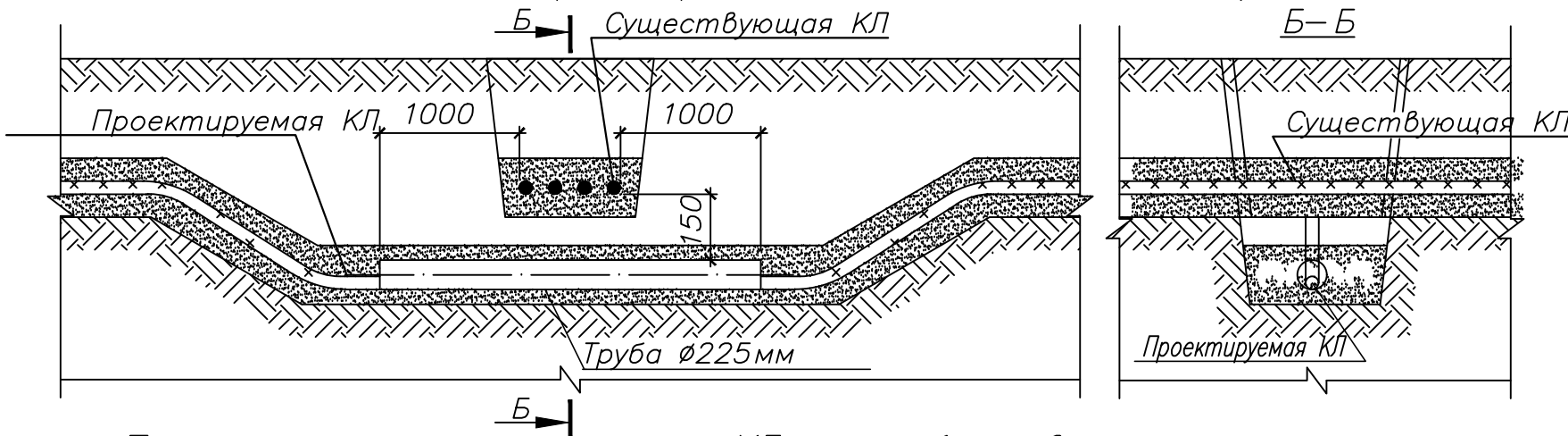
Изм. N подл.	Взам. инв. N
Изм. N подл.	Изм. N подл.

Изм. N подл.	Изм. N подл.
--------------	--------------

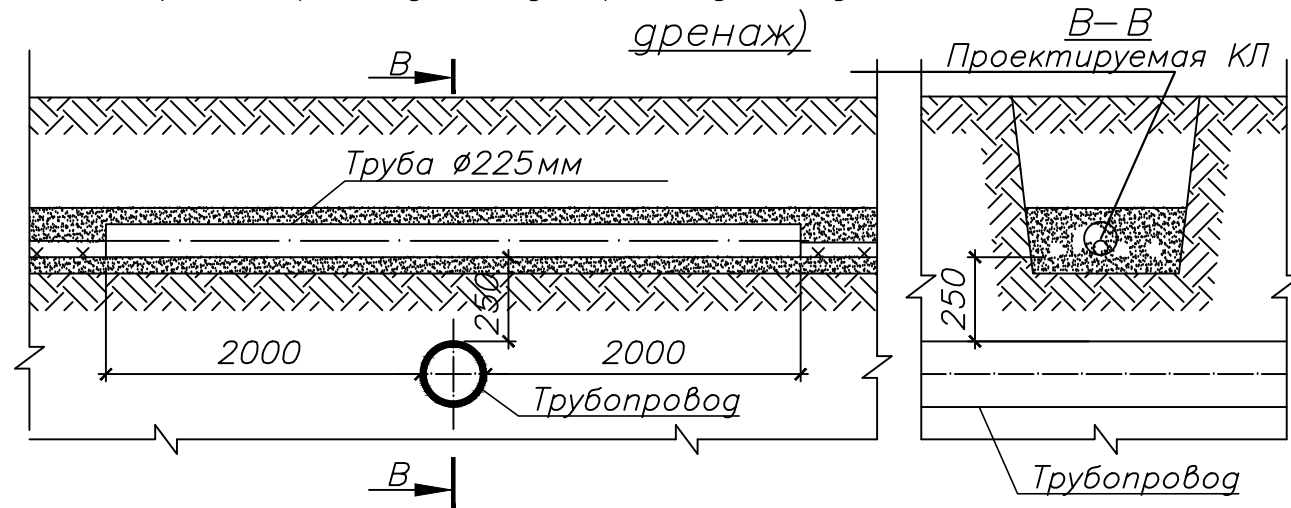
Изм. N подл.	Изм. N подл.
--------------	--------------



Пересечение проектируемой КЛ с существующими
кабелями (ПУЭ 2.3.94).
(телефон, заземление, эл. кабели,)



Пересечение проектируемой КЛ с трубопроводом
(ПУЭ 2.3.95).
(газопровод, водопровод, водосток, канализация,
дренаж)



1. На чертеже указаны минимальные размеры
2. Теплоизоляция должна быть такой, чтобы температура земли не повышалась более чем на 10°C по отношению высшей летней температуре и на 15°C – по отношению к низшей зимней (ПУЭ 2.3.96).
3. В стеснённых условиях допускается уменьшение размера до 250мм.
4. Количество кабелей при пересечении показана условно.
5. Расстояние между сетями уточнить при шурфовании.

						ЮТЭ-008-25-ЭС			
						Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодар». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодаре, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23:43:0118001: 32072			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата	Внешние сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Васенин						РД	18	1
Проверил	Кудрявцев					Пересечение КЛ с коммуникациями	ООО «ЮГ-ТРАНСЭНЕРГО»		
ГИП	Кудрявцев								

Кабельный журнал

[illegible]

* — существующий кабель

Инв. N подл.	Инв. N подл.	Взам. инв. N

						ЮТЭ -008-25- ЭС						
						Технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя - ЭПУ объекта «Дворец гимнастических видов спорта с залом для проведения соревнований в г. Краснодар». Объекты электросетевого хозяйства по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Александра Покрышкина, к.н. 23:43:0118001: 32072						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата	Внешние сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов			
Разраб.		Васенин					РД	19	1			
Проверил		Кудрявцев				Кабельный журнал	ООО «ЮГ - ТРАНСЭНЕРГО»					
ГИП		Кудрявцев										