

**Реконструкция (переустройство воздушного участка) КВЛ 220 кВ
Лыково-Сколково (АО Рублево-Архангельское), МО,
Красногорский р-н (2 этап) для нужд СЭС – филиала ПАО
«Россети Московский регион»**

Проектная документация

Раздел 2. Проект полосы отвода

Часть 1. Проект полосы отвода. Кабельная линия 220 кВ

248029–2021-ППО1

Том 2.1

**Реконструкция (переустройство воздушного участка) КВЛ 220 кВ
Лыково-Сколково (АО Рублево-Архангельское), МО,
Красногорский р-н (2 этап) для нужд СЭС – филиала ПАО
«Россети Московский регион»**

Проектная документация

Раздел 2. Проект полосы отвода

Часть 1. Проект полосы отвода. Кабельная линия 220 кВ

248029–2021-ППО1

Изм	№ док	Подп.	Дата
1			02.11.24
2			13.12.24
3			25.12.24
4			26.12.24

Том 2.1

Руководитель проектного отдела

Д.В. Кондратенков

Главный инженер проекта

Д.В. Кондратенков



Заказчик – ООО «Стройэнергоком»

**Реконструкция (переустройство воздушного участка) КВЛ 220 кВ
Лыково-Сколково (АО Рублево-Архангельское), МО,
Красногорский р-н (2 этап) для нужд СЭС – филиала ПАО
«Россети Московский регион»**

Проектная документация

Раздел 2. Проект полосы отвода

Часть 1. Проект полосы отвода. Кабельная линия 220 кВ

248029–2021-ППО1

Том 2.1

Изм	№ док.	Подп.	Дата

г. Москва, 2024 г.



ХИМСТРОЙЭНЕРГО
НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ

Заказчик – ООО «Стройэнергоком»

Реконструкция (переустройство воздушного участка) КВЛ 220 кВ Лыково-Сколково (АО Рублево-Архангельское), МО, Красногорский р-н (2 этап) для нужд СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион»

Проектная документация

Раздел 2. Проект полосы отвода

Часть 1. Проект полосы отвода. Кабельная линия 220 кВ

248029–2021-ППО1

Том 2.1

Главный инженер проекта

Зуй С.А.

Изм	№ док.	Подп.	Дата

г. Москва, 2024 г.

Взам и.в. №	
Подп. и дата	
И.в. № подл.	

от 18.09.2025 № РМР/250/3973
на Р36-Г-II-19-3680 от 07.07.2025
Р36-Г-II-19-3777 10.07.2025

Публичное акционерное общество
«Россети Московский регион»

Российская Федерация,
115114, г. Москва, 2-й Павелецкий проезд, д. 3, стр. 2
+7 (495) 662 4070, +7 (495) 363 4070
client@rossetimr.ru, www.rossetimr.ru

Заместителю директора
по развитию
Филиала АО «СО ЕЭС»
Московское РДУ

А.В. Ильенко

О рассмотрении документации

Уважаемый Андрей Владимирович!

Направляю Вам на согласование проектную документацию по объектам:
– «Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково (АО Рублево-Архангельское)»;
– Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (АО Рублево-Архангельское).

ПАО «Россети Московский регион» документация рассмотрена и согласована.

Приложение:

1. 248017-2021-ТКР1.1 «Основные решения по КЛ 220 кВ»;
2. 248029-2021-ТКР1.1 «Основные решения по КЛ 220 кВ»;
3. 248029-2021-ППО1 «Проект полосы отвода. Кабельная линия 220 кВ».

Заместитель главного инженера
по инновациям и реновации сетей








Г.С. Сиденко

Исп. Рыжкова Е. Н.
(495) 662-40-70, 17-70

Содержание тома

[illegible]

						248029-2021-ППО1-С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Вешуткин			11.24		П	1	1
Пров.		Демин			11.24				
Н.контр.		Бердник			11.24				
ГИП		Зуй			11.24		 ХИМСТРОЙЭНЕРГО НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ г. Москва		

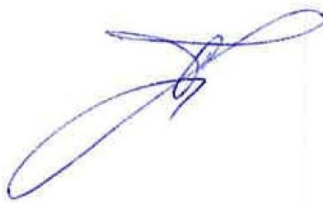
г. Москва

Справка главного инженера проекта



В данной проектной документации все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожарной безопасности и технического задания.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожарной безопасности, эксплуатация сооружений по данной документации безопасна и соответствует требованиям «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» (федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ).

Главный инженер проекта



Зуй С.А.

Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. № подл.							248029-2021-ПП01-СГ	Справка главного инженера проекта	Стадия	Лист	Листов
									П	1	1
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
	ГИП		Зуй			11.24					
								 ХИМСТРОЙЭНЕРГО НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ г. Москва			

Текстовая часть

Текстовая часть.....	5
1 Общие положения	6
2 Характеристика трассы линейного объекта (описание рельефа местности, климатических и инженерно-геологических условий, опасных природных процессов, растительного покрова, естественных и искусственных преград, существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений)	7
3 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта	13
4 Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству.....	18
5 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории.....	18
6 Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах.....	19
7 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий.....	20
Таблица регистрации изменений	21






Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

248029-2021-ПП01-ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Вешуткин			11.24	Текстовая часть		
Пров.		Демин			11.24			
Н.контр.		Бердник			11.24			
ГИП		Зуй			11.24			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	17
						 ХИМСТРОЙЭНЕРГО НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ г. Москва		

1 Общие положения

Проектная документация выполнена на основании:

- Задание на проектирование от 02.09.2020 №153-13/10/1249 по титулу: «На переустройство воздушного участка КВЛ 220 кВ Очаково-Красногорская в кабельное исполнение»;
- Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий;
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий;
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий;
- Проект планировки территории «Реконструкция линий электропередачи 24Л в составе линейного сооружения электросетевой комплекс «Подстанция 220 кВ «Красногорская» (ПС №830) с линиями электропередачи» Кадастровый номер: 50:11:04:02970:001» (утвержденного приказом Министерства энергетики №124 тд от 21.05.2024г.).

2. Проектная документация разработана с использованием следующей нормативно-технической документации:

- Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008 составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ;
- "Градостроительного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
- Постановления Правительства РФ №815 от 28.05.2021г. (в редакции Постановления Правительства РФ №914 от 20.05.2022г.) "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. N 985":

а) СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений;

б) СП 18.13330.2019 Планировочная организация земельного участка;

в) ГОСТ 21.101-2020 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	248029-2021-ПП01-ТЧ				2

2 Характеристика трассы линейного объекта (описание рельефа местности, климатических и инженерно-геологических условий, опасных природных процессов, растительного покрова, естественных и искусственных преград, существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений)

Общие данные

Проектом предусматривается переустройство существующей ВЛ 220 кВ «ТЭС Лыково-Сколково» от существующего ЗПП до существующей опоры №10 с образованием КВЛ 220 кВ «ТЭС Лыково-Сколково», с параллельной прокладкой ВОЛС, в т.ч.:

- демонтаж существующих опор ВЛ 220 кВ;
- строительство двух опор воздушной линии электропередач (ВЛ) 220 кВ (учтено в проектной документации по титулу «Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (АО Рублево-Архангельское), МО, Красногорский р-н (1 этап) для нужд СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион»»);
- строительство кабельной линии 220 кВ;
- строительство кабелей ВОЛС;
- строительство закрытого переходного пункта (ЗПП) 220 кВ (учтено в проектной документации по титулу «Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (АО Рублево-Архангельское), МО, Красногорский р-н (1 этап) для нужд СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион»»).

Описание трассы КВЛ 220 кВ

В административном отношении трасса проектируемой КВЛ 220 кВ «ТЭС Лыково-Сколково» проходит в Западном административном округе города Москвы и в Московской области. Проектируемая трасса начинается на территории Московской обл., Красногорского р-на, вблизи п. Архангельское, далее - по землям поселений (у д. Захарково), далее пересекает р. Москва и заканчивается у проектируемого здания ПП 220 кВ (Московская область, Одинцовский район, в районе п. Рублево).

Длина проектируемого кабельного участка 3,107 км.

Описание рельефа местности

В административном отношении участок работ расположен в г. Москва и в Московской области на территории АО «Рублево-Архангельское».

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах 3-й и 2-й надпойменных террас и поймы Москвы-реки. Часть территории изысканий представляет собой неспланированную поверхность с естественным рельефом, а часть - спланированную

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	заканчивается у проектируемого здания ТПТ 220 кВ (Московская область, Одинцовский район, в районе п. Рублево).					
			Длина проектируемого кабельного участка 3,107 км.					
			Описание рельефа местности					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В административном отношении участок работ расположен в г. Москва и в Московской области на территории АО «Рублево-Архангельское».					
			В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах 3-й и 2-й надпойменных террас и поймы Москвы-реки. Часть территории изысканий представляет собой неспланированную поверхность с естественным рельефом, а часть - спланированную					
			248029-2021-ПП01-ТЧ					
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	
							3	

поверхность с техногенно изменённым рельефом. Абсолютные отметки поверхности изменяются в точках проходки скважин от 128,76 до 153,40 м.

Подробные топографические, инженерно-геологические, климатические и гидрологические характеристики местности приведены в отчетах по инженерным изысканиям.

Описание инженерно-геологических условий

В геолого-литологическом строении до исследуемой глубины 17,0 м принимают участие (сверху-вниз почвенно-растительный слой (solIV), техногенные отложения (tIV), аллювиальные отложения поймы (aIV), аллювиальные отложения 2-й надпойменной террасы (aIIIkl), аллювиально-флювиогляциальные отложения 3-й надпойменной террасы (a,fIIms), моренные отложения московского горизонта (gIIms), нерасчлененный комплекс флювиогляциальных ледниково-озерных, аллювиальных и озерных отложений донского-московского горизонтов (f,lgIdns-IIms). Под четвертичными отложениями залегают верхнеюрские отложения (J3).

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 22.133330.2016 п.5.5.3 составляет для:

- суглинков – 1,08 м;
- песков мелких – 1,34 м;
- песков средней крупности – 1,44 м.

По классификации ГОСТ 25100-2020 табл. Б.24 по степени морозоопасности в зоне сезонного промерзания грунты характеризуются как:

- насыпной грунт: песок ср. крупности (ИГЭ № 1) – непучинистый;
- песок ср. крупности (ИГЭ № 2) – непучинистый;
- песок ср. крупности (ИГЭ № 2а) – непучинистый;
- песок ср. крупности (ИГЭ № 2б) – непучинистый;
- песок мелкий (ИГЭ № 3) – слабопучинистый;
- песок мелкий (ИГЭ № 3б) – слабопучинистый;
- суглинок мягкопластичный (ИГЭ № 4) – среднепучинистый;
- суглинок тугопластичный (ИГЭ № 5) – слабопучинистый;
- песок ср. крупности (ИГЭ № 6б) – непучинистый;
- песок мелкий (ИГЭ № 9) – слабопучинистый;
- песок мелкий (ИГЭ № 9а) – слабопучинистый;
- песок ср. крупности (ИГЭ № 10) – непучинистый;
- песок ср. крупности (ИГЭ № 10б) – непучинистый.

Из специфических грунтов на участке изысканий в скважинах №№ 1-5,7-20,23-29,31,39-40 в верхней части разреза вскрывается слой техногенных отложений, сложенных отвалами из естественных грунтов неоднородного состава неуплотненных, слежавшихся – преимущественно

Взам. инв. №	Подп. и дата	И.И. № подл.	<ul style="list-style-type: none">• суглинок мягкопластичный (ИГЭ № 4) – среднепучинистый;• суглинок тугопластичный (ИГЭ № 5) – слабопучинистый;• песок ср. крупности (ИГЭ № 6б) – непучинистый;• песок мелкий (ИГЭ № 9) – слабопучинистый;• песок мелкий (ИГЭ № 9а) – слабопучинистый;• песок ср. крупности (ИГЭ № 10) – непучинистый;• песок ср. крупности (ИГЭ № 10б) – непучинистый. <p>Из специфических грунтов на участке изысканий в скважинах №№ 1-5,7-20,23-29,31,39-40 в верхней части разреза вскрывается слой техногенных отложений, сложенных отвалами из естественных грунтов неоднородного состава неуплотненных, слежавшихся – преимущественно</p>								
								Лист			
			248029-2021-ПП01-ТЧ					4			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

песков средней крупности, рыхлых, с линзами и прослоями суглинков, с щебнем, с включением строительного мусора и обломков бетона (ИГЭ № 1). Мощность насыпных грунтов изменяется от 0,3 до 4,2 м. Не рекомендуется в качестве основания.

Описание гидрологических условий

Гидрогеологические условия характеризуются наличием трех водоносных горизонтов.

Современный аллювиальный водоносный горизонт вскрыт в скважинах №№ 16-21, 24-45, 48-54 и приурочен в основном к аллювиальным отложениям поймы (aIV). Водовмещающими грунтами являются аллювиальные пески средней крупности, мелкие и прослои водонасыщенного песка в аллювиальных суглинках. Верхний водоупор отсутствует. Нижний водоупор представлен верхнеюрскими глинами. Воды в основном безнапорные, вскрываются на глубинах 0,4-6,6 м, на абсолютных отметках 126,60-135,55 м (см. таблицу 4.1). В скважинах №№ 19, 39-41, 48 присутствует локальный напор величиной 0,2-1,1 м. Пьезометрический уровень в этих скважинах устанавливается на глубинах 1,7-3,6 м, на абсолютных отметках 127,70-131,65 м.

Питание водоносного горизонта происходит, главным образом, за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в Москву-реку.

По химическому составу вода гидрокарбонатно-карбонатная натриевая, пресная, умеренно жесткая (жесткость карбонатная) и гидрокарбонатная кальциево-натриевая, весьма пресная, умеренно жесткая (жесткость карбонатная) с минерализацией 0,4-1,0 г/л. По степени агрессивного воздействия на бетон марок W6, W8, W10–W12 воды являются неагрессивными, на бетон марки W4 - слабоагрессивными. Воды по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред на бетон марок W10–W14, W16–W20 являются неагрессивными. Воды по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, на бетон марок W4, W6, W8 являются неагрессивными. Воды являются среднеагрессивными к металлическим конструкциям.

Возможно сезонное колебание уровня грунтовых вод до 0,5 - 1,0 м вследствие интенсивного снеготаяния, ливневых и затяжных дождей, утечек из водонесущих коммуникаций.

Надморенный водоносный горизонт вскрыт в скважинах №№ 10-11, 14 и приурочен к аллювиальным отложениям 2-й (aIIIkl) и 3-й (a,flIms) надпойменных террас. Водовмещающими грунтами являются пески разнотерные. Верхний водоупор отсутствует. Нижний водоупор представлен моренными суглинками. Воды безнапорные, вскрываются на глубинах 2,7-12,2 м, на абсолютных отметках 139,50-141,25 м.

Питание водоносного горизонта происходит, главным образом, за счет перетекания из вышележащих водоносных горизонтов и инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в Москву-реку.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	248029-2021-ПП01-ТЧ				5

По химическому составу вода хлоридно-гидрокарбонатная натриево-кальциевая, весьма слабосолоноватая и пресная, очень жёсткая (жёсткость карбонатная) с минерализацией 1,0-1,1 г/л. По степени агрессивного воздействия на бетон марок W6, W8, W10–W12 воды являются неагрессивными, на бетон марки W4 - слабоагрессивными. Воды по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред на бетон марок W10–W14, W16–W20 являются неагрессивными. Воды по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, на бетон марок W4, W6, W8 являются неагрессивными. Воды являются среднеагрессивными к металлическим конструкциям.

Возможно сезонное колебание уровня грунтовых вод до 0,5 - 1,0 м вследствие интенсивного снеготаяния, ливневых и затяжных дождей, утечек из водонесущих коммуникаций.

Надъюрский водоносный горизонт вскрыт в скважине № 1 на глубине 14,0 м, на абсолютной отметке 137,00 м.

Подземные воды приурочены к флювиогляциальным, ледниково-озерным, аллювиальным и озерным отложениям донского-московского горизонтов (f,lglds-IIms). Водовмещающими грунтами являются пески мелкие. Верхний водоупор представлен моренными суглинками. Нижний водоупор вскрыт не был. Воды напорные. Величина напора составляет 2,1 м. Пьезометрический уровень устанавливается на глубине 11,9 м, на абсолютной отметке 139,10 м.

Питание водоносного горизонта происходит, главным образом, за счет перетекания из вышележащих водоносных горизонтов, разгрузка происходит в Москву-реку.

По химическому составу вода хлоридно-гидрокарбонатная натриево-кальциевая, весьма слабосолоноватая, очень жёсткая (жёсткость карбонатная) с минерализацией 1,1 г/л. По степени агрессивного воздействия на бетон марок W6, W8, W10–W12 воды являются неагрессивными, на бетон марки W4 - слабоагрессивными. Воды по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред на бетон марок W10–W14, W16–W20 являются неагрессивными. Воды по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, на бетон марок W4, W6, W8 являются неагрессивными. Воды являются среднеагрессивными к металлическим конструкциям.

В скважинах №№ 46-47, пробуренных в реке, отсутствует водоупор между современным аллювиальным водоносными горизонтом и рекой. Данный участок представляет собой современный аллювиальный водоносный горизонт, объединенный с поверхностными водами. Абсолютная отметка кровли данного горизонта совпадает с уровнем воды в реке и составляет на момент изысканий 128,76 м.

В паводковые периоды года и в периоды выпадения большого количества осадков можно ожидать более интенсивное распространение сезонных локально распространённых подземных вод типа «верховодки» в толще вскрытых грунтов.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ческим конструкциям.					
			В скважинах №№ 46-47, пробуренных в реке, отсутствует водоупор между современным аллювиальным водоносными горизонтом и рекой. Данный участок представляет собой современный аллювиальный водоносный горизонт, объединенный с поверхностными водами. Абсолютная отметка кровли данного горизонта совпадает с уровнем воды в реке и составляет на момент изысканий 128,76 м.					
			В паводковые периоды года и в периоды выпадения большого количества осадков можно ожидать более интенсивное распространение сезонных локально распространённых подземных вод типа «верховодки» в толще вскрытых грунтов.					
						248029-2021-ПП01-ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			6

Описание опасных природных процессов

Особые природные климатические условия отсутствуют.

Описание климатических условий

В соответствии со схемой климатического районирования (СП 131.13330.2020) для строительства, участок работ расположен в строительно-климатической зоне II-B. Среднее за год число дней с переходом температуры воздуха через 0 °С – приблизительно 65. Климат умеренно-континентальный.

По данным СП 131.13330.2020 (пункт метеонаблюдений – г. Москва) климатические параметры холодного периода года приведены в таблице.

Таблица «Климатические параметры холодного периода года»

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		0,98	-35
		0,92	-28
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		0,98	-29
		0,92	-25
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94			-13
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С			-43
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С			5,4
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°С	продолжительность	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха
		средняя температура	-5,5
	≤8°С	продолжительность	205
		средняя температура	-2,2
	≤10°С	продолжительность	223
		средняя температура	-1,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %			83
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %			82
Количество осадков за ноябрь-март, мм			225
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль			3
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с			2
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С			2

Климатические условия площадки.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	83			
		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %	82			
		Количество осадков за ноябрь-март, мм	225			
		Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	3			
		Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	2			
		Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	2			
Инв. № подл.		Климатические условия площадки.				
		248029-2021-ПП01-ТЧ				
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.

Лист
7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

По весу снегового покрова, согласно карте 1 приложения Ж СП 20.13330.2016, территория исследований относится к району III. Нормативное значение веса снегового покрова S_0 согласно таблице 10.1 СП 20.13330.2016 для указанного района составляет 1,8 кПа (180 кгс/м²).

Согласно карте 2 приложения Ж СП 20.13330.2016 средняя скорость ветра за зимний период составляет 4 м/с.

Согласно карте 3 приложения Ж СП 20.13330.2016 территория исследований относится к району I по ветровому давлению. Нормативное значение ветрового давления w_0 согласно таблице 11.1 СП 20.13330.2016 рекомендуется принять равным 0,23 кПа (23 кгс/м²).

В соответствии с картой 4 приложения Ж СП 20.13330.2016 район работ относится ко II району по толщине стенки гололеда (карта 4), нормативная толщина стенки гололеда для района – 5 мм (табл.12.1).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	248029-2021-ПП01-ТЧ				Лист
										8

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка/квартала	Местоположение	Вид разрешенного использования	Категория зе- мель	Площадь, м ²
		адрес ориентира: обл. Московская, р-н Красногор- ский, вблизи п. Архангельское.			
2.	50:11:0050609	обл. Московская, р-н Красногор- ский, с/пос. Иль- инское, п. Архан- гельское	-	Неразграничен- ная государ- ственная соб- ственность	1219,56
3.	50:11:0050609:1252	Местоположение установлено от- носительно ори- ентира, располо- женного в грани- цах участка. Поч- товый адрес ориентира: обл. Московская, р-н Красногор- ский, вблизи п.Архангельское.	Для ведения садо- водства	Земли сельско- хозяйственного назначения	747,53
4.	50:11:0050609:548	Российская Феде- рация, Москов- ская область, го- родской округ Красногорск, по- селок Архангель- ское, переулок Новый, земельный уча- сток 20В	ведение личного подсобного хозяй- ства	Земли населен- ных пунктов	18,43
5.	77:12:0050610:151	Российская Феде- рация, город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Кунцево, квартал 120, зе- мельный участок 48	под размещение комплекса, вклю- чающего в себя гольф-клуб, спорткомплекс, индивидуальное жилищное строи- тельство; для ландшафтного благоустройства	Земли населён- ных пунктов	1066,8
6.	77:12:0050610:150	Российская Феде- рация, город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Кунцево,	под размещение комплекса, вклю- чающего в себя гольф-клуб, спорткомплекс,	Земли населен- ных пунктов	13902,13

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

248029-2021-ПП01-ТЧ

Лист

10

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка/квартала	Местоположение	Вид разрешенного использования	Категория земель	Площадь, м ²
		квартал 120, земельный	индивидуальное жилищное строительство; для ландшафтного благоустройства		
7.	50:11:0050609	обл. Московская, р-н Красногорский, с/пос. Ильинское, п. Архангельское	-	Неразграниченная государственная собственность	8042,79
8.	50:11:0050609:7568	Московская область, Городской округ Красногорск	автомобильный транспорт	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	485,91
9.	50:11:0050615:61	Московская область, Красногорский муниципальный район, дер. Захарково, кадастровый квартал 50:11:0050615	Для ведения личного подсобного хозяйства	Земли населенных пунктов	50,49
10.	77:12:0050616:314	Российская Федерация, город Москва, Новорижское шоссе	для ландшафтного благоустройства; под размещение комплекса, включающего в себя гольф-клуб, спорткомплекс, индивидуальное жилищное строительство	Земли населенных пунктов	4255,12
11.	77:12:0000000:3	Москва, Новорижское ш., з/у 4	благоустройство территории.	Земли населенных пунктов	29,32

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

248029-2021-ПП01-ТЧ

Лист

11

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка/квартала	Местоположение	Вид разрешенного использования	Категория зе- мель	Площадь, м ²
			Размещение деко- ративных, техни- ческих, планиро- вочных, конструк- тивных устройств, эле- ментов озелене- ния, различных видов оборудова- ния и оформления, малых архитек- турных форм, не- капитальных не- стационарных строений и соору- жений, информа- ционных щитов и указателей, при- меняемых как со- ставные части благоустройства территории, обще- ственных туалетов (12.0.2)		
12.	50:11:0050616:56	Местоположение установлено от- носительно ори- ентира, располо- женного в грани- цах участка. Поч- товый	для ландшафтного благоустройства	Земли населен- ных пунктов	4191,17
13.	50:20:0010112:837	Московская об- ласть, Одинцов- ский район, в районе п. Руб- лево	Для зоны санитар- ной охраны водо- проводных соору- жений	Земли промыш- ленности, энер- гетики, транс- порта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспече- ния космиче- ской деятельно- сти, земли обо- роны, безопас- ности и земли иного	133,09

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

248029-2021-ПП01-ТЧ

Лист

12

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка/квартала	Местоположение	Вид разрешенного использования	Категория зе- мель	Площадь, м ²
				специального назначения	
14.	50:20:0010112:6328	адрес ориентира: Московская об- ласть, Одинцов- ский район, в районе п. Руб- лево.	Для индивидуаль- ного жилищного строительства	Земли населен- ных пунктов	2593,09
15.	50:20:0010112:6334	Московская об- ласть, р-н Один- цовский, Россий- ская Федерация	Для индивидуаль- ного жилищного строительства	Земли населен- ных пунктов	1004,39
Всего:					38355

Общая площадь земельных участков для КЛ 220 кВ на период строительства составляет
и для демонтажа ВЛ 220 кВ составляет 38355 м2.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

248029-2021-ПП01-ТЧ

Лист

13

4 Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Трассы проектируемой кабельной линии и ВОЛС пересекают реку «Москва», а также существующие и проектируемые инженерные коммуникации: кабели связи; кабели заземления, кабели, водопровод, водосток, канализацию. Характеристики, глубина заложения, способ пересечения инженерных коммуникаций указаны на профилях трассы, которые представлены в графической части проектной документации. Все пересечения в плане и профиле с инженерными сооружениями выполняются с соблюдением нормативных требований.

В объеме данной проектной документации не предусмотрено переустройство существующих инженерных коммуникаций и снос существующих зданий и сооружений.

5 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Специальной организации рельефа для прокладки кабелей КЛ 220 кВ не требуется. При строительстве участка трассы КЛ 220 кВ необходимо соблюдать правила устройства отрытых траншей и котлованов вблизи склонов с возможными проявлениями оползневых процессов. Не подрезать склоны, не выкорчевывать деревья, не срезать травяной покров за пределами строительной площадки.

На участках трассы, расположенных в непосредственной близости со склонами высокой крутизны, применяется укрепление склонов для предотвращения обвалов и осыпей.

Для производства работ на проектируемом объекте необходимо обустройство временных и постоянных подъездных дорог, площадок под установку крана, площадок под размещение оборудования, кабельных барабанов, строительных материалов.

Проектом предусматривается сохранение существующего рельефа и восстановление благоустройства. В проекте организации строительства предусмотрено ограждение рабочей зоны, устройство объездов, крепление траншей, описаны применяемые механизмы при строительстве, составлены объемы земляных работ.

Часть трассы кабельной линии прокладывается с помощью метода горизонтального направленного бурения (ГНБ), что не требует дополнительной инженерной подготовки территории.

При выполнении вертикальной планировки территории проектируемого ЗПП 220 кВ принята сплошная система планировки с выполнением планировочных работ по всей территории с учетом существующих отметок и уклонов, обеспечивающих водоотвод, нормативных уклонов для движения транспорта и пешеходов.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	248029-2021-ПП01-ТЧ				14

Трассовые подготовительные работы включают:

- разбивку и закрепление пикетажа, геодезическую разбивку горизонтальных и вертикальных углов поворота, разметку строительной полосы;
- расчистку строительной полосы от кустарниковой растительности;
- планировку строительной полосы;
- подготовку технологических проездов;
- устройство защитных ограждений, обеспечивающих безопасность производства работ, монтаж средств наружного освещения.

В местах открытой прокладки рельеф восстанавливается до существующих отметок, с полным восстановлением благоустройства.

Строительно-монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строгом соблюдении требований ПУЭ и ПТБ, требований «Правил устройства электроустановок», «Правил подготовки и производства земляных работ, обустройства и содержания строительных площадок в г. Москве», при техническом надзоре эксплуатирующей организации с учетом требований, выдвинутых в согласованиях проекта.

Все изменения проектных решений при необходимости их внесения в проект, должны быть согласованы с проектной организацией и другими заинтересованными организациями до начала производства работ по прокладке кабелей.

6 Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах

Трасса КЛ 220 кВ на своем протяжении имеет углы поворота в плане и профиле, вызванные изменением направления трассы в местах пересечений с коммуникациями, естественными и искусственными преградами.

Минимально допустимый радиус изгиба кабеля при прокладке должен быть не менее $20 \cdot D_{\text{внеш}}$ кабеля. Длины прямолинейных участков, направление и угол поворота указаны на профилях трассы, представленных в графической части проектной документации.

Рельеф местности представляет собой пересеченную местность с перепадами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	248029-2021-ПП01-ТЧ				15

7 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий

Трасса линии электропередач 220 кВ выбрана:

- кратчайшая, с целью экономичности строительства;
- с наименьшим риском возникновения аварийных ситуации во время эксплуатации;
- с минимальным пересечением объектов транспортной и инженерной инфраструктур сторонних организаций.
- сокращение протяженности трассы ведет к уменьшению объема отвода земельных участков, сокращению ущерба, наносимого окружающей среде в ходе строительства объекта.

Размещение переустраиваемой линии электропередач 220 кВ и ее инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, землях лесного фонда, а также на землях особо охраняемых природных территорий не требуется, т. к. данные территории по трассе отсутствуют. Трасса КЛ 220 кВ затрагивает земли водного фонда, данное решение предусмотрено в соответствии с ППТ и заключением балансодержателей водных ресурсов.

Граница земельного участка, выделенного для переустройства линии электропередач, полностью размещена в границах ППТ, согласованного и утвержденного в установленном порядке.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	248029-2021-ПП01-ТЧ				16

Таблица регистрации изменений

[illegible]

№ п.п.	Подп. и дата	Взам. у-б. №

						248029-2021-ПП01-ТЧ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		







деревня Захарково,
городской округ Красногорск,
Московская область, Россия

- Условные обозначения:
- Границы временного отвода земли для прокладки КЛ 220 кВ
 - проектируемые кабельные линии 220 кВ
 - проектируемый кабель ВОЛС
 - проектируемая ВЛ 220 кВ
 - закрытые переходы методом ГНБ
 - административные территориальные границы
 - границы территории в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории(утвержденного приказом Министерства Энергетики №124 пд от 21.05.2024г.);
 - границы земельных участков

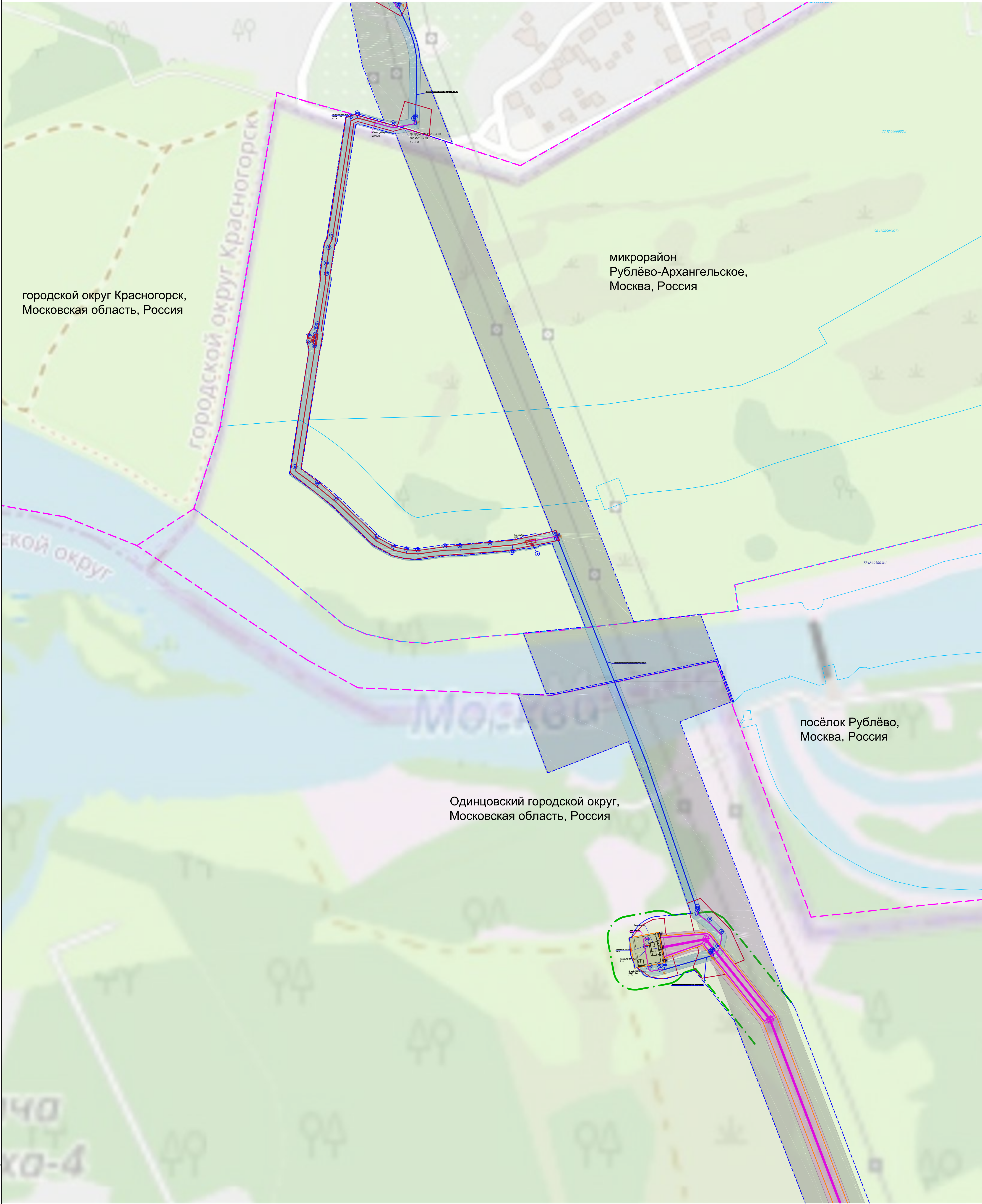
Условные обозначения линий
транспортного резервуара:

- водосток
- канализация
- газопровод
- теплотрасса

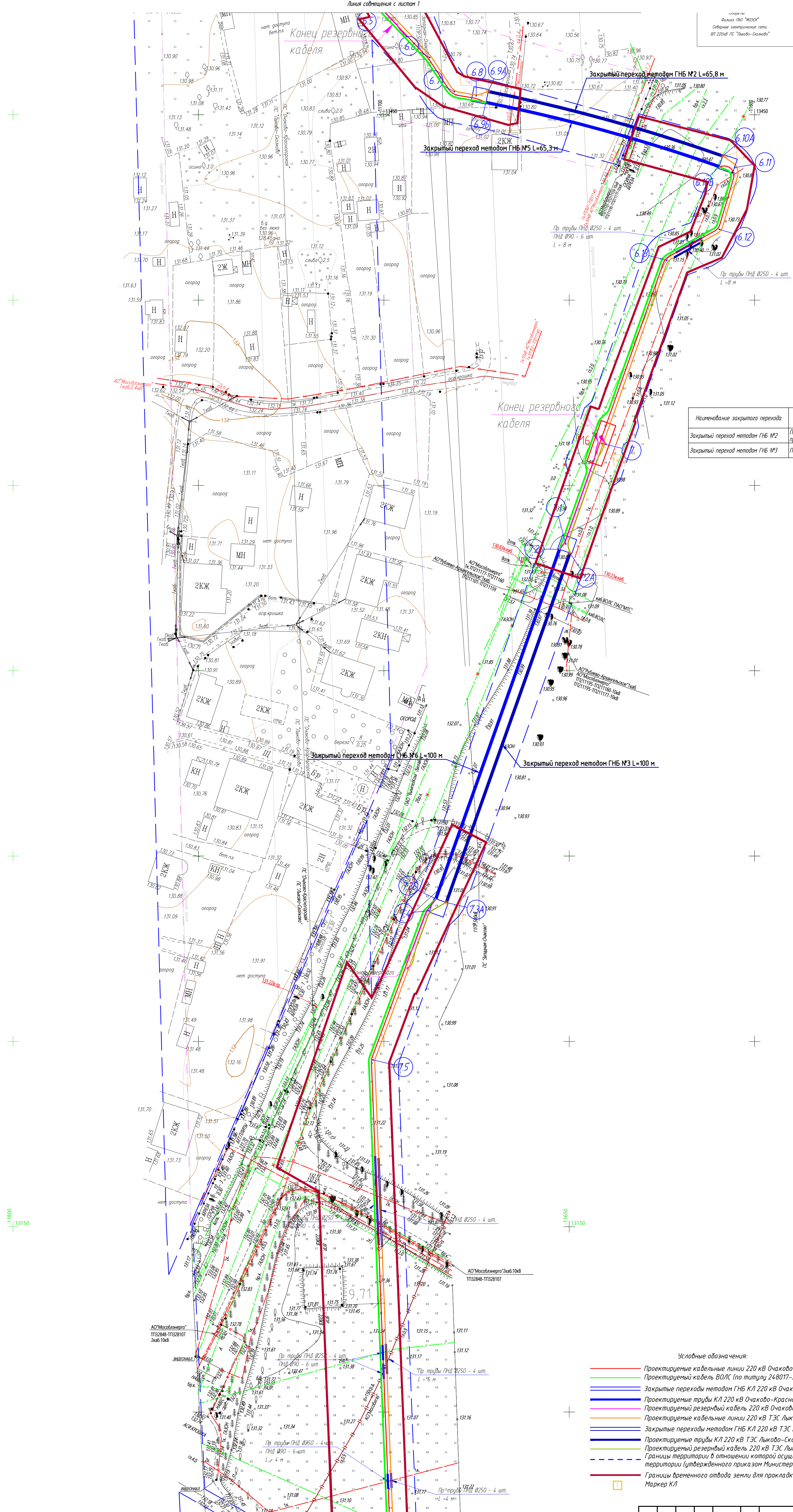
Линия сообщения с л.2

						248029-2021-ПП01-01		
						Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ ТЭЦ Львово-Сколково (АО Рублево-Архангельское), МО, Красногорский р-н (2 этап) для нужд СЭС – филиала ПАО "Россети Московский регион"		
Изм.	Корект.	Лист	Мод.	Подпись	Дата	Часть 1. Проект полосы отвода. Кабельная линия 220 кВ	Стадия	Лист
Разраб.		Компани			05.22		П	1
Проб.		На зароб			05.22	2		
						Топографическая карта – схема, М 1:2000	 ХИМСТРОЙЭНЕРГО НАЦИОНАЛЬНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ г.Москва 2022г.	
Н.контр.		На зароб			05.22			
ГИП		Зуй			05.22			

Линия сообщения с Л1














Имя, И. Ф. Док.	Подпись и дата	Взам.инв.М
-----------------	----------------	------------



Наименование закрытого перехода	Обоснование
Закрытый переход методом ГНБ №2	Пересечение частного участка, пересечение коммуникаций, пересечение проектируемой а/д
Закрытый переход методом ГНБ №3	Пересечение а/д, сохранение растительности, пересечение коммуникаций

Схема расположения листов

- Условные обозначения:**
- | | |
|---|--|
|  | Проектируемые кабельные линии 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017–2021) |
|  | Проектируемый кабель 80/ЛС (по титулу 248017–2021) |
|  | Закрытые переходы методом ГНБ КЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017–2021) |
|  | Проектируемые трупы КЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017–2021) |
|  | Проектируемый резервный кабель 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017–2021) |
|  | Проектируемые кабельные линии 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково |
|  | Закрытые переходы методом ГНБ КЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково |
|  | Проектируемые трупы КЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково |
|  | Проектируемый резервный кабель 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково |
|  | Границы территории в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории (утвержденного приказом Министерства энергетики №124 пд от 21.05.2024г.); |
|  | Границы временного отвода земли для прокладки КЛ 220 кВ и демонтажа ВЛ 220 кВ |
- Маркер КЛ

						248029-2021-ППО1-02	Лист
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата		2



A staircase diagram consisting of 8 steps arranged in a descending staircase pattern from top-left to bottom-right. The steps are numbered 1 through 8. The third step from the top is shaded with diagonal lines.

—	Проектируемые кабельные линии 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017–2021)
—	Проектируемый кабель ВОЛС (по титулу 248017–2021)
—	Закрытые переходы методом ГНБ КЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017–2021)
—	Проектируемые трупы КЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017–2021)
—	Проектируемый резервный кабель 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017–2021)
—	Проектируемые кабельные линии 220 кВ ТЭС Лысково-Сколково
—	Закрытые переходы методом ГНБ КЛ 220 кВ ТЭС Лысково-Сколково
—	Проектируемые трупы КЛ 220 кВ ТЭС Лысково-Сколково
—	Проектируемый резервный кабель 220 кВ ТЭС Лысково-Сколково
—	Границы территории в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории (утвержденного приказом Министерства энергетики №124 пд от 21.05.2024г.);
—	Границы временного отвода земли для прокладки КЛ 220 кВ и демонтажа ВЛ 220 кВ Маркер К/Л

Колодец транспозиции реализуется по смежному принципу

Реконструкция (переустройство в кабель воздушной линии электропередачи)

КВЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (АО Рублево-Архангелская)

МО, Красногорский р-н (1 этап)

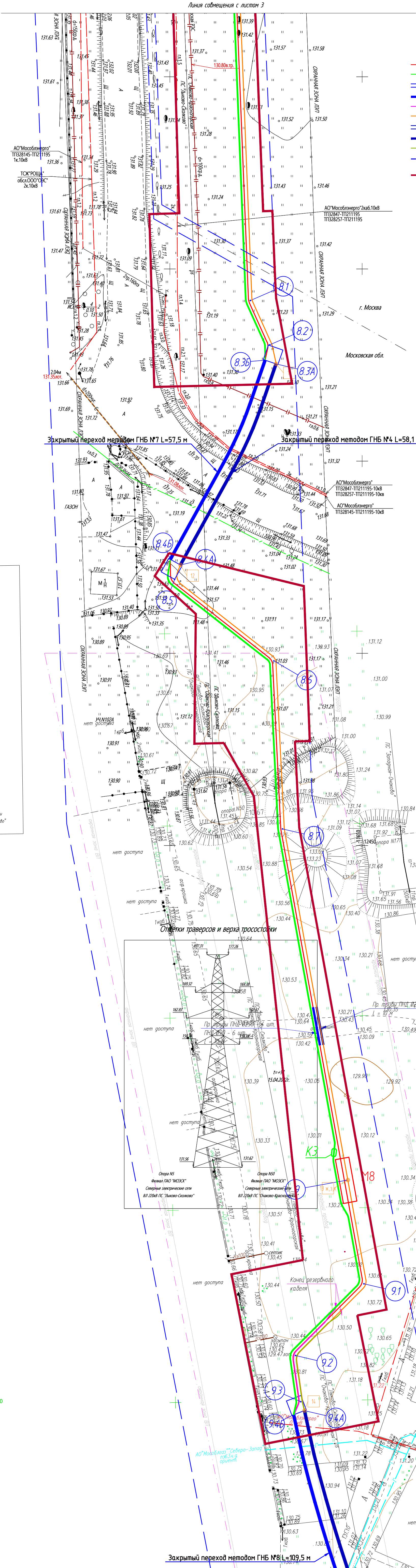
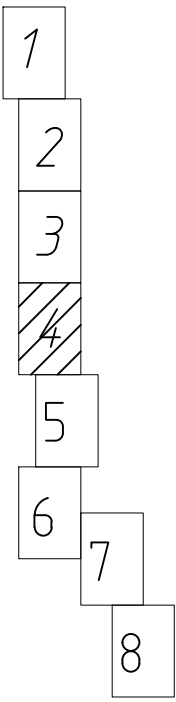
для нужд СЭС - филиала ПАО «Россети Московский регион»



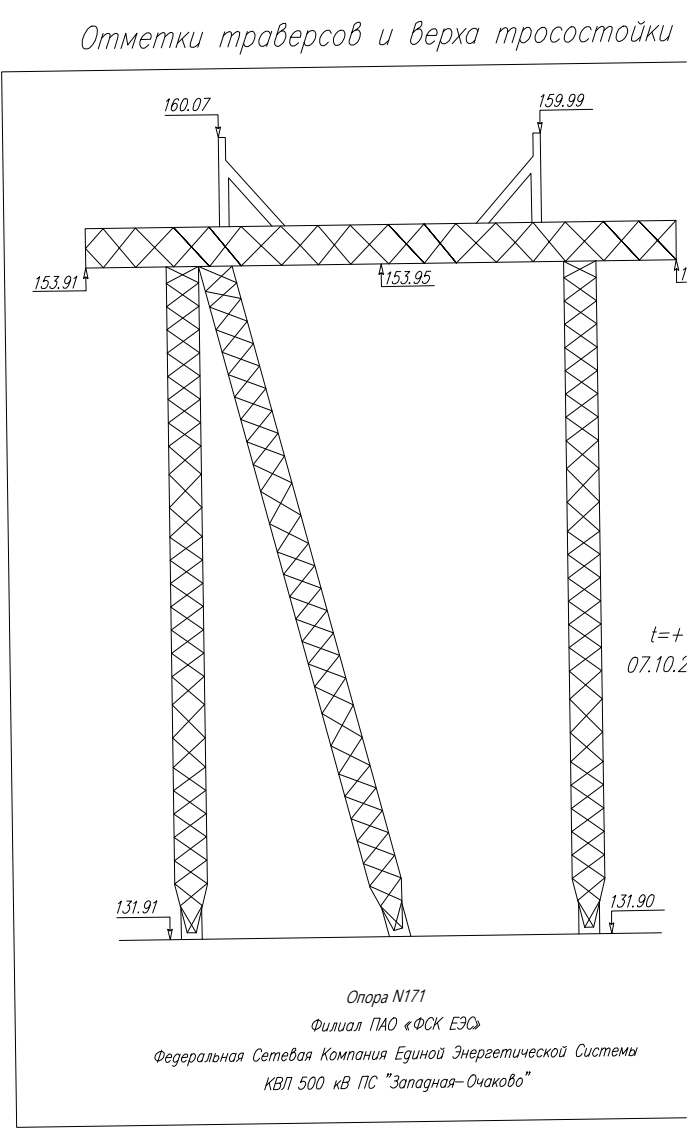
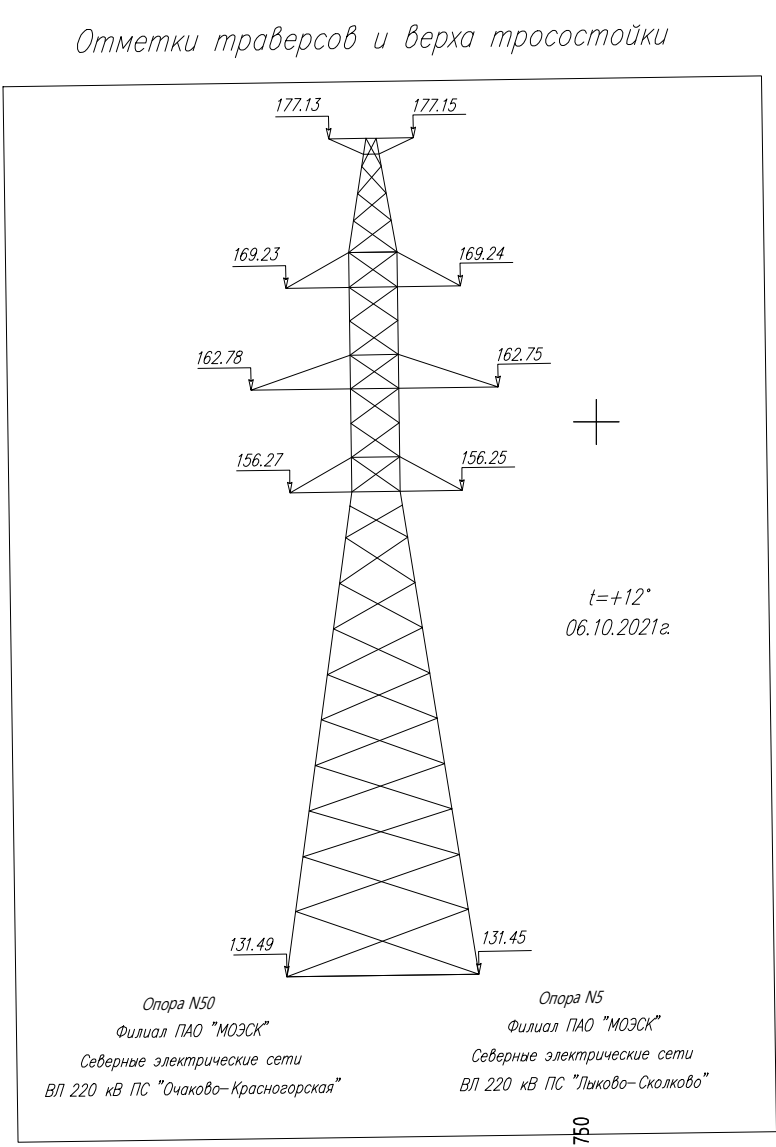
Опора №4
Филиал ПАО "МОЭСК"
Северные электрические сети
ВЛ 220кВ ГЭС "Лыково-Сизового"

248029-2021-ПП01-02

Схема расположения листов



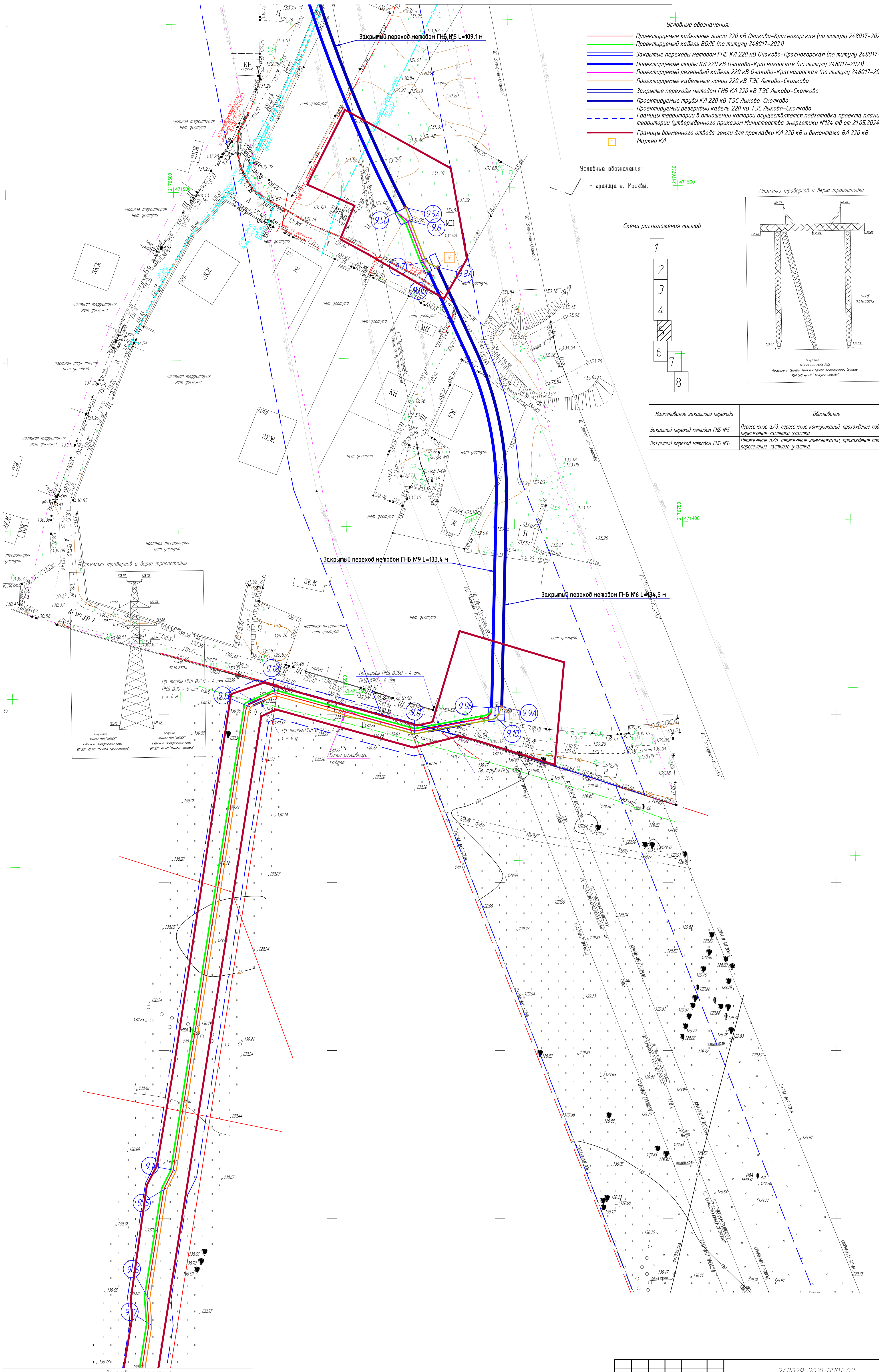
- Условные обозначения
- Проектируемые кабельные линии 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
 - Проектируемый кабель ВОЛС (по титулу 248017-2021)
 - Закрытые переходы методом ГНБ КЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
 - Проектируемые трубы КЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
 - Проектируемый резервный кабель 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
 - Проектируемые кабельные линии 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
 - Закрытые переходы методом ГНБ КЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
 - Проектируемые трубы КЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
 - Проектируемый резервный кабель 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
 - Границы территории в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории (утвержденного приказом Министерства энергетики №124 от 21.05.2024г.);
 - Границы временного отвода земли для прокладки КЛ 220 кВ и демонтажа ВЛ 220 кВ
 - Маркер КЛ



Наименование закрытого перехода	Обоснование
Закрытый переход методом ГНБ №4	Пересечение а/д, пересечение коммуникаций
Закрытый переход методом ГНБ №5	Пересечение а/д, пересечение коммуникаций, прохождение под ВЛ 220 кВ, пересечение частного участка

Имя и Фамилия	Время и дата
Подпись	Дата
Имя и Фамилия	Время и дата

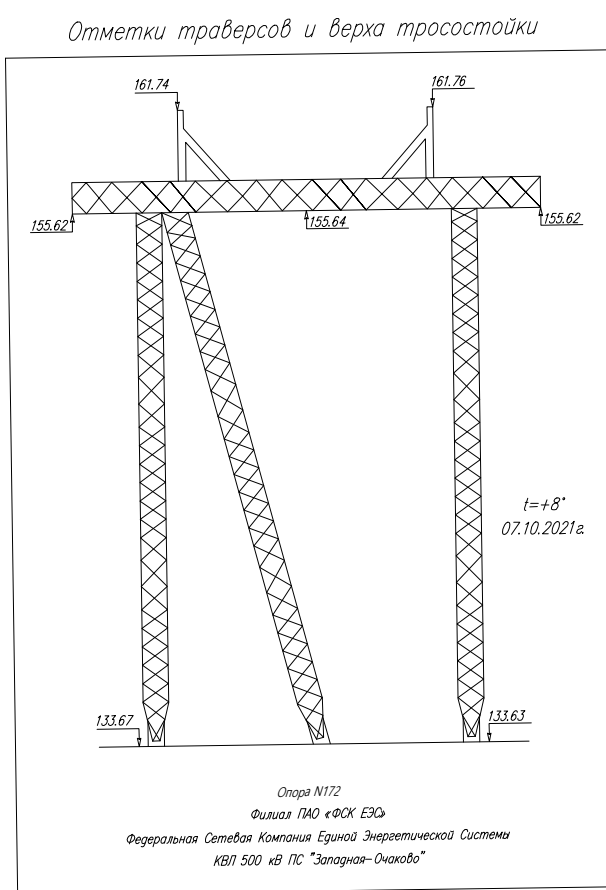
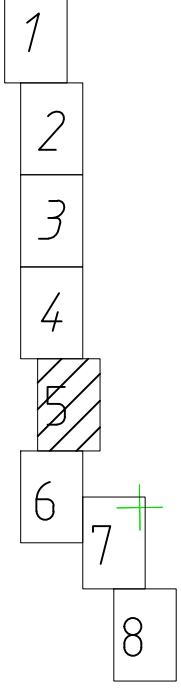
Имя	Колуч	Лист	Маск	Подп	Дата
-----	-------	------	------	------	------



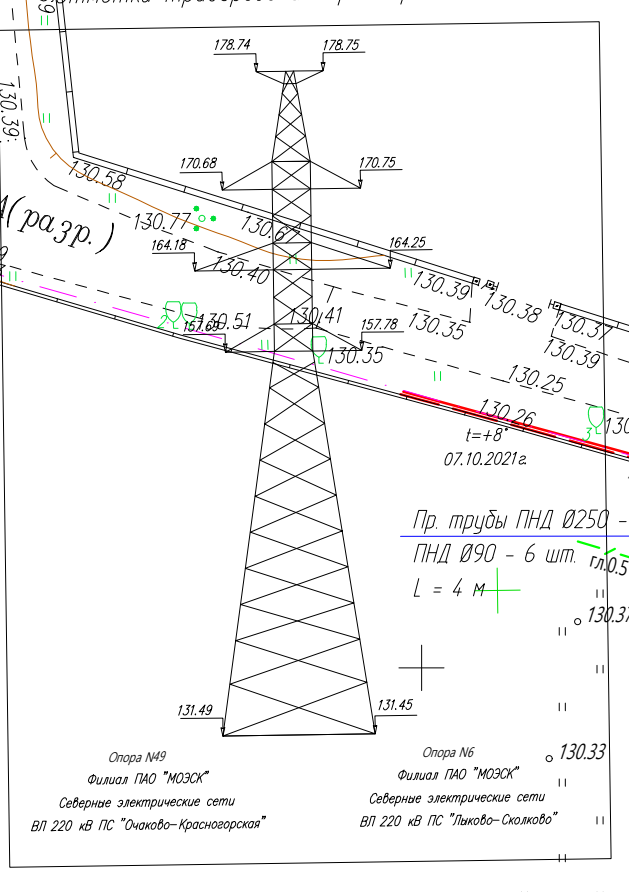
- Условные обозначения:
- Проектируемые кабельные линии 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
 - Проектируемый кабель ВОЛС (по титулу 248017-2021)
 - Закрытые переходы методом ГНБ КЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
 - Проектируемые трупы КЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
 - Проектируемый резервный кабель 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
 - Проектируемые кабельные линии 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
 - Закрытые переходы методом ГНБ КЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
 - Проектируемые трупы КЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
 - Проектируемый резервный кабель 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
 - Границы территории в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории (утвержденного приказом Министерства энергетики №124 тд от 21.05.2024г.);
 - Границы временного отвода земли для прокладки КЛ 220 кВ и демонтажа ВЛ 220 кВ
 - Маркер КЛ

Условные обозначения:
- граница г. Москвы.

Схема расположения листов



Наименование закрытого перехода	Обоснование
Закрытый переход методом ГНБ №5	Пересечение а/д, пересечение коммуникаций, прохождение под ВЛ 220 кВ, пересечение частного участка
Закрытый переход методом ГНБ №6	Пересечение а/д, пересечение коммуникаций, прохождение под ВЛ 220 кВ, пересечение частного участка



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1		28			



A staircase diagram with 8 steps. The steps are numbered 1 through 8. Step 6 is shaded with diagonal lines.

- 1

4

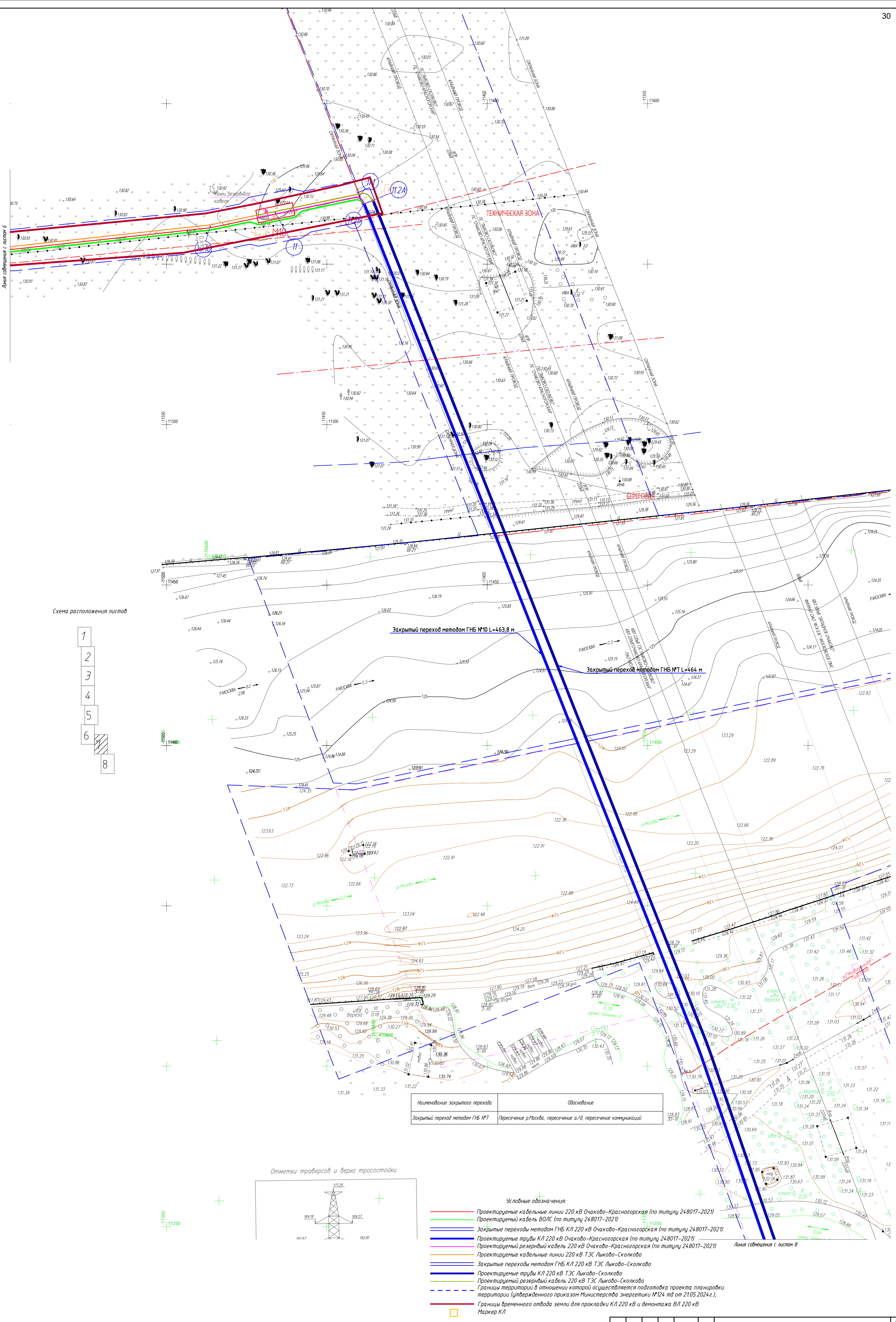
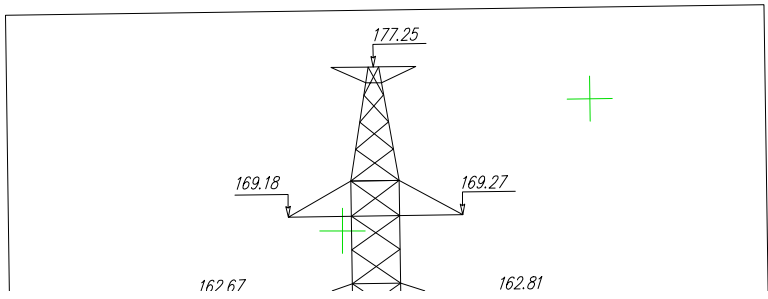


Схема расположения листов

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

Наименование закрытого перехода	Обоснование
Закрытый переход методом ГНБ №7	Пересечение р.Москва, пересечение а/д, пересечение коммуникаций

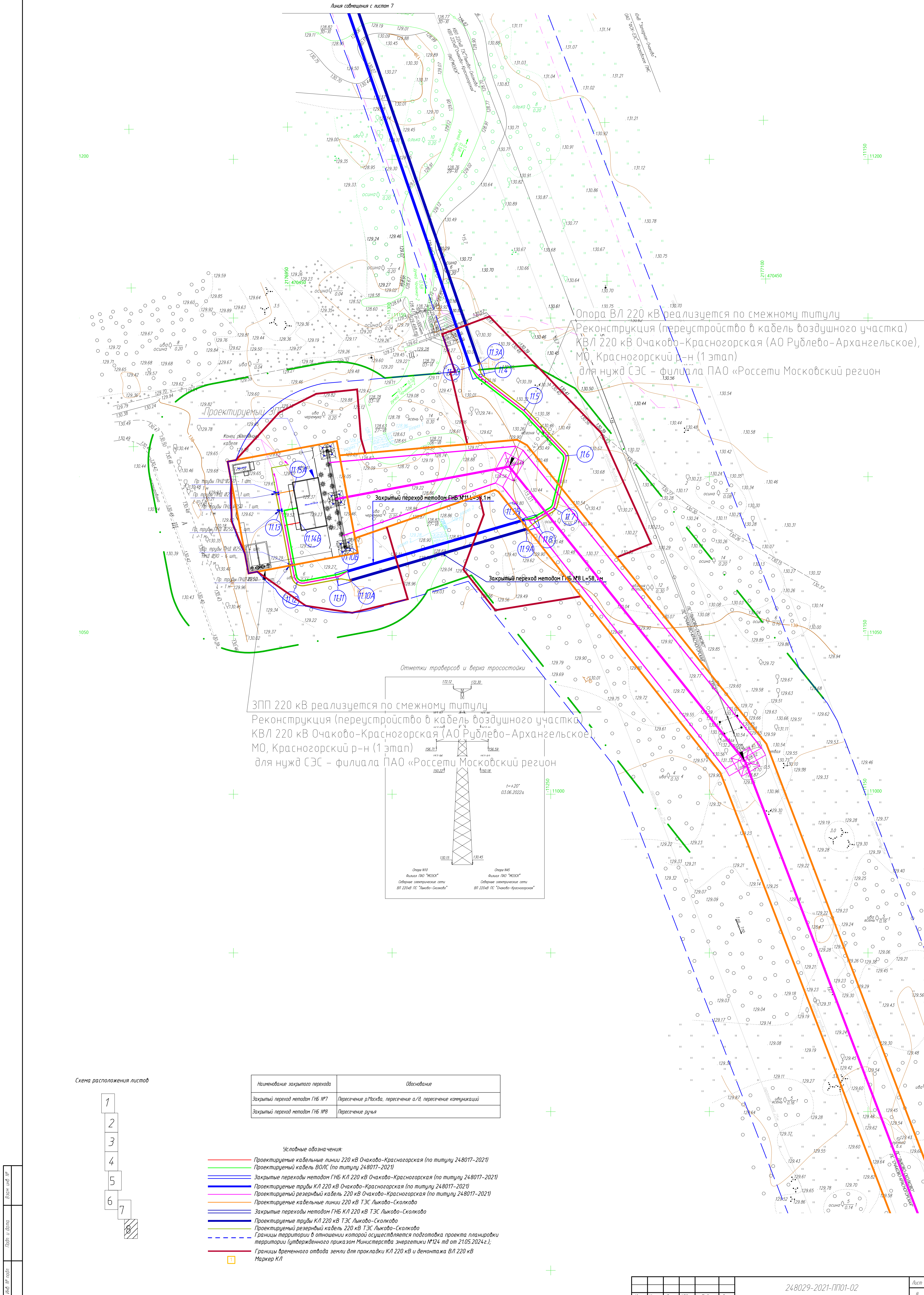
Отметки траверсов и верха тросостойки



Условные обозначения:

- Проектируемые кабельные линии 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
- Проектируемый кабель ВОЛС (по титулу 248017-2021)
- Закрытые переходы методом ГНБ КЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
- Проектируемые трубы КЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
- Проектируемый резервный кабель 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
- Проектируемые кабельные линии 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
- Закрытые переходы методом ГНБ КЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
- Проектируемые трубы КЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
- Проектируемый резервный кабель 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
- Границы территории в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории (утвержденного приказом Министерства энергетики №124 пд от 21.05.2024г.);
- Границы временного отвода земли для прокладки КЛ 220 кВ и демонтажа ВЛ 220 кВ
- Маркер КЛ

Изм.	Кол-во	Лист	Масштаб	Подп.	Дата



Опора ВЛ 220 кВ реализуется по смежному титулу
Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка)
КВЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (АО Рублево-Архангельское),
МО, Красногорский р-н (1 этап)
для нужд СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион

ЗПП 220 кВ реализуется по смежному титулу
Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка)
КВЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (АО Рублево-Архангельское),
МО, Красногорский р-н (1 этап)
для нужд СЭС – филиала ПАО «Россети Московский регион

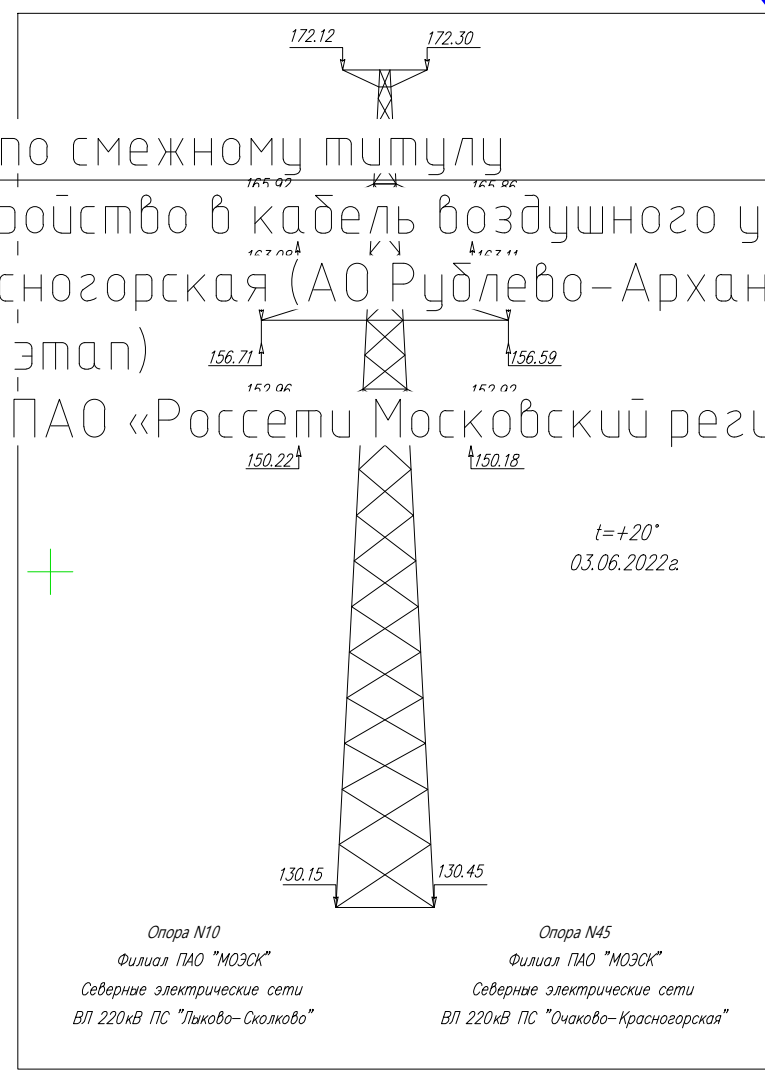
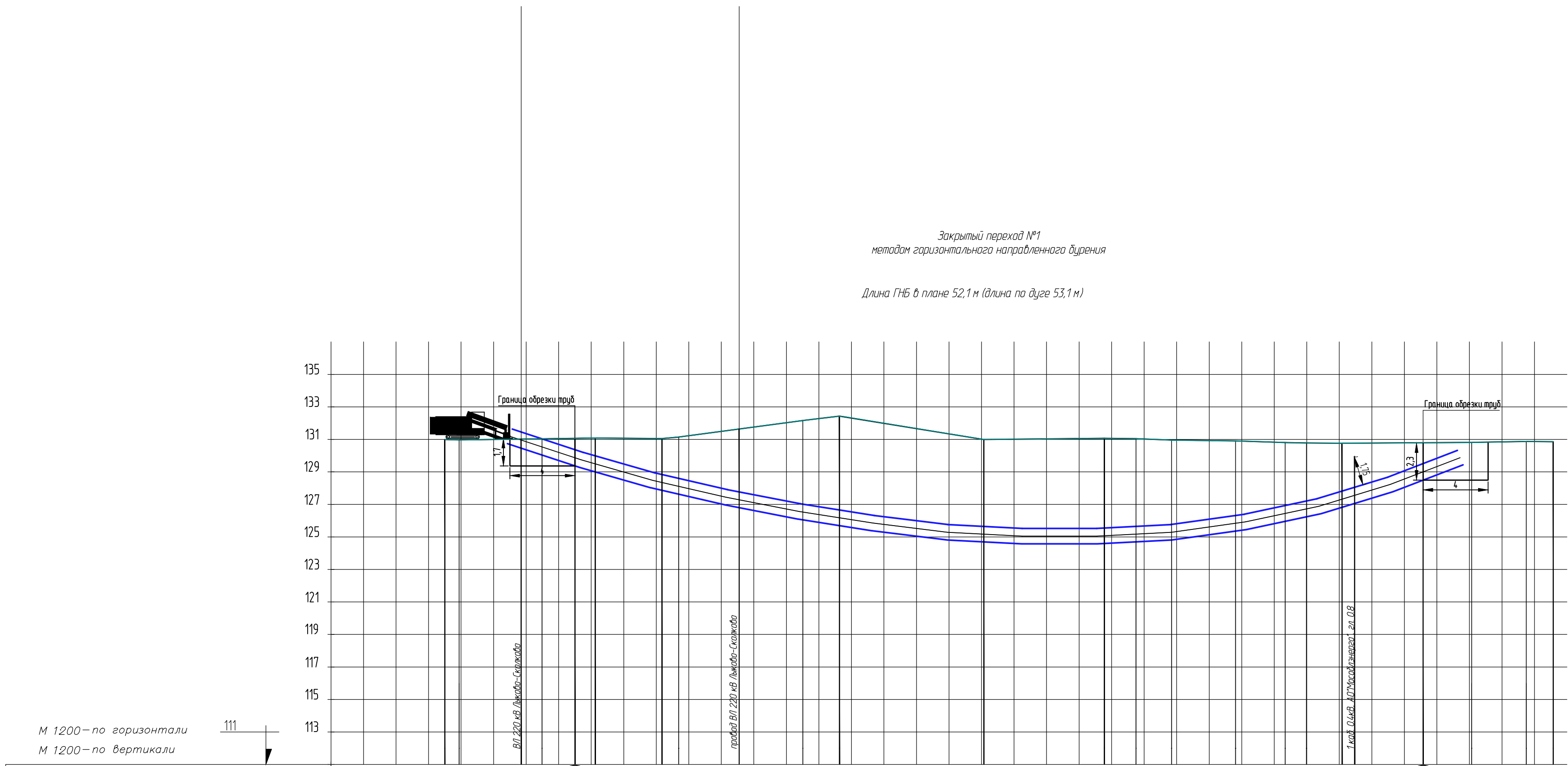


Схема расположения листов

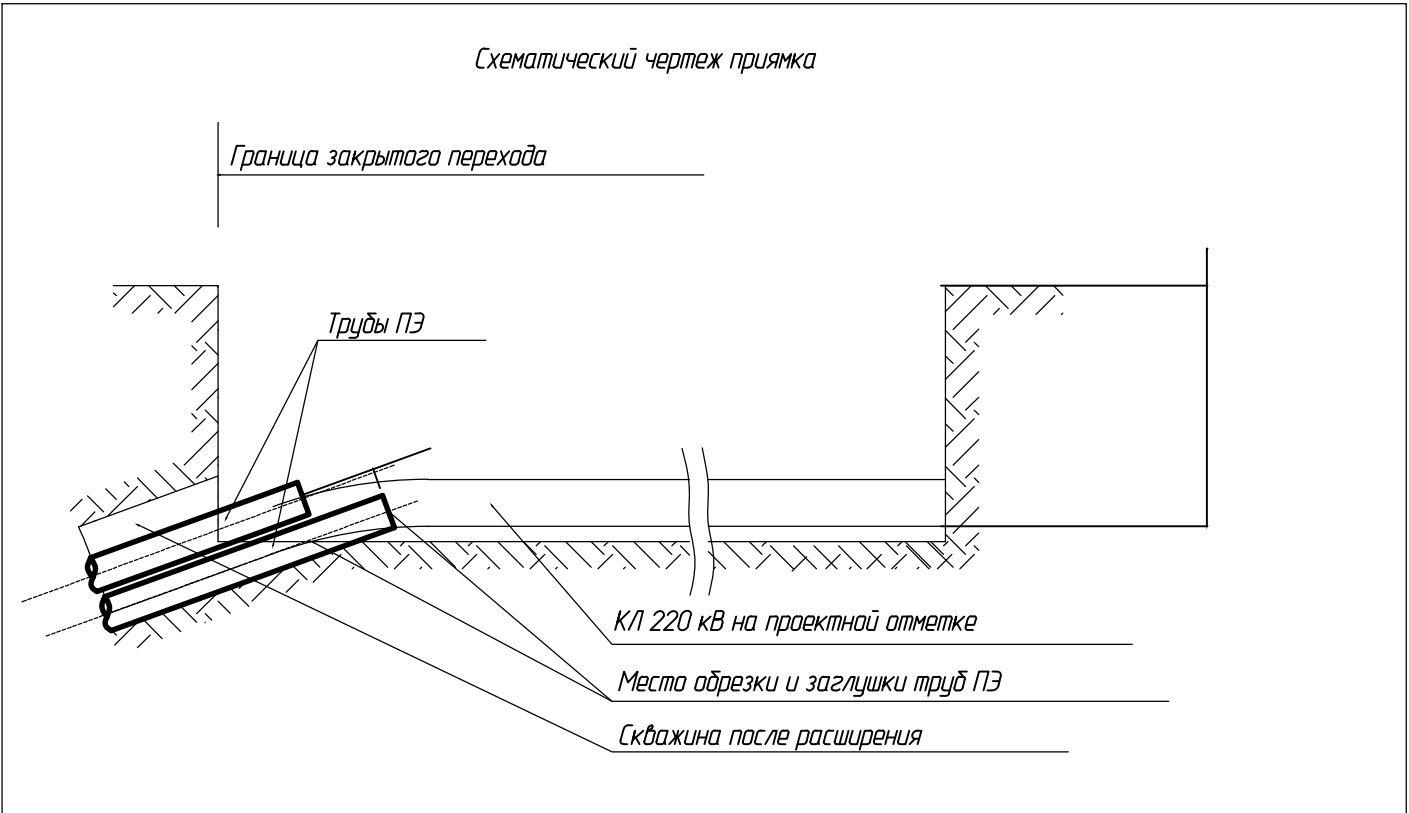
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

Наименование закрытого перехода	Обоснование
Закрытый переход методом ГНБ №7	Пересечение р.Москва, пересечение а/д, пересечение коммуникаций
Закрытый переход методом ГНБ №8	Пересечение ручья

- Условные обозначения:
- Проектируемые кабельные линии 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
 - Проектируемый кабель ВОЛС (по титулу 248017-2021)
 - Закрытые переходы методом ГНБ КЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
 - Проектируемые тросы КЛ 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
 - Проектируемый резервный кабель 220 кВ Очаково-Красногорская (по титулу 248017-2021)
 - Проектируемые кабельные линии 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
 - Закрытые переходы методом ГНБ КЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
 - Проектируемые тросы КЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
 - Проектируемый резервный кабель 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково
 - Границы территории в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории (утвержденного приказом Министерства энергетики №124 тд от 21.05.2024г.);
 - Границы временного отвода земли для прокладки КЛ 220 кВ и демонтажа ВЛ 220 кВ
 - Маркер КЛ

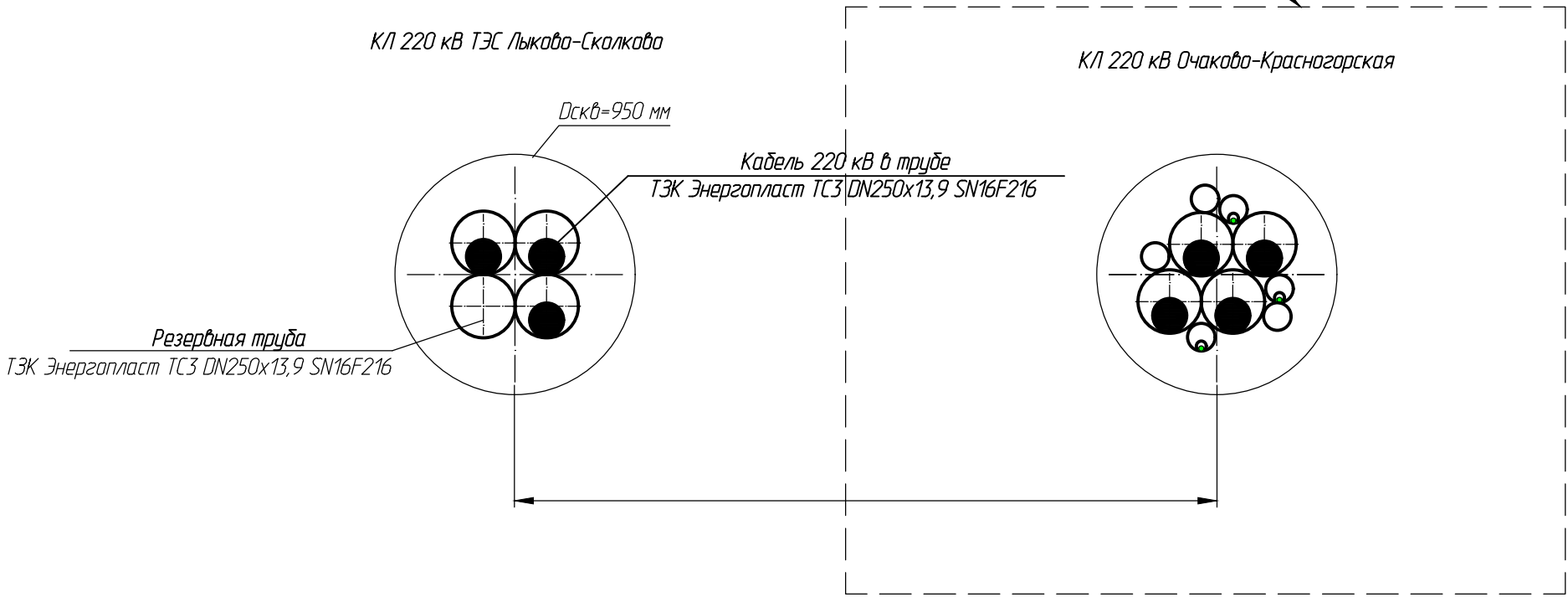


Номера точек	т.входа 6.3А																6.4А т.выхода																																					
Черные отметки поверхности земли (красные в скобках)	130.99		130.97		131.04		131.07		131.08		131.05		131.15				132.16		132.43				130.99				131.07		131.04		130.96		130.91		130.80		130.78		130.76				130.79		130.81		130.87		130.85					
Отметки лотка	116.00		116.00		130.04		129.37		129.00		127.86		127.63				126.05		125.69				124.69				124.60		124.70		124.81		125.36		125.96		126.24		126.82				128.49		116.00		116.00		116.00					
Глубина заложения	14.99		14.97		1.00		1.70		2.08		3.19		3.52				6.11		6.73				6.30				6.47		6.35		6.15		5.54		4.84		4.55		3.94				2.30		14.81		14.87		14.85					
Длина, м																																																						
Уклон, %					i=32		L=4,6		i=28		L=4,6		i=24		L=4,6		i=20		L=4,6		i=16		L=4,6		i=12		L=4,6		i=6		L=4,6		i=0,00		L=4,6		i=6		L=4,6		i=14		L=4,6		i=22		L=4,6		i=30		L=4,6		i=38	
Замощение					Луг										Отвал грунта										Луг						Отвал грунта				Луг		Асф.разр.				Луг													
Основание																																																						
Тип, марка труб (материал, диаметр, ГОСТ)																																																						








Расположение скважин и труб в переходе ГНБ М 1:25

Скважина ГНБ проектируемая по снежному титулу 248017-2021-ТКР11

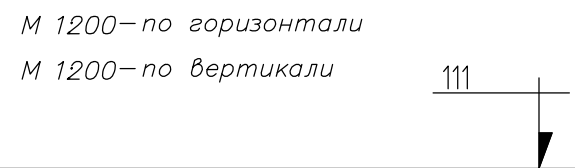
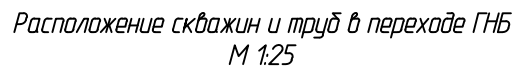


До начала работ расположение коммуникаций уточнить шурфованием.

Примечание
1. До начала производства работ необходима осуществить вынос планового положения скважин ЭП ГНБ, существующих и проектируемых (обозначенных на плане 1:500) инженерных коммуникаций в натуру и произвести детальную инженерную разведку местности с целью определения местоположения и глубины залегания пересекаемых и близлежащих инженерных коммуникаций с целью полного исключения вероятности их повреждения.
2. Технология ГНБ является беспроточной, поскольку формируемый буровой канал заполняется бензонабитом растваром.
3. Данный метод позволяет гарантировать сохранность близлежащих коммуникаций и инженерных сооружений, полностью исключает подвижку грунта и нарушение существующей инфраструктуры.


						248029-2021-ПП01-03					
						Реконструкция (переустройство в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ ТЭС Лыкова-Сколькова (АО Руднево-Архангельское), МО, Красногорский р-н (2 этап) для нужд СЭС - филиала ПАО "Россети Московский регион"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Часть 1. Проект полосы отвода. Кабельная линия 220 кВ	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Софонов				05.22		П		1		
Проверил	Назаров				05.22						
						Профиль закрытого перехода ГНБ №1		ХИМСТРОЙЭНЕРГО НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ			
Инж. № подл.	Назаров				05.22						
Тип	ЭП				05.22						

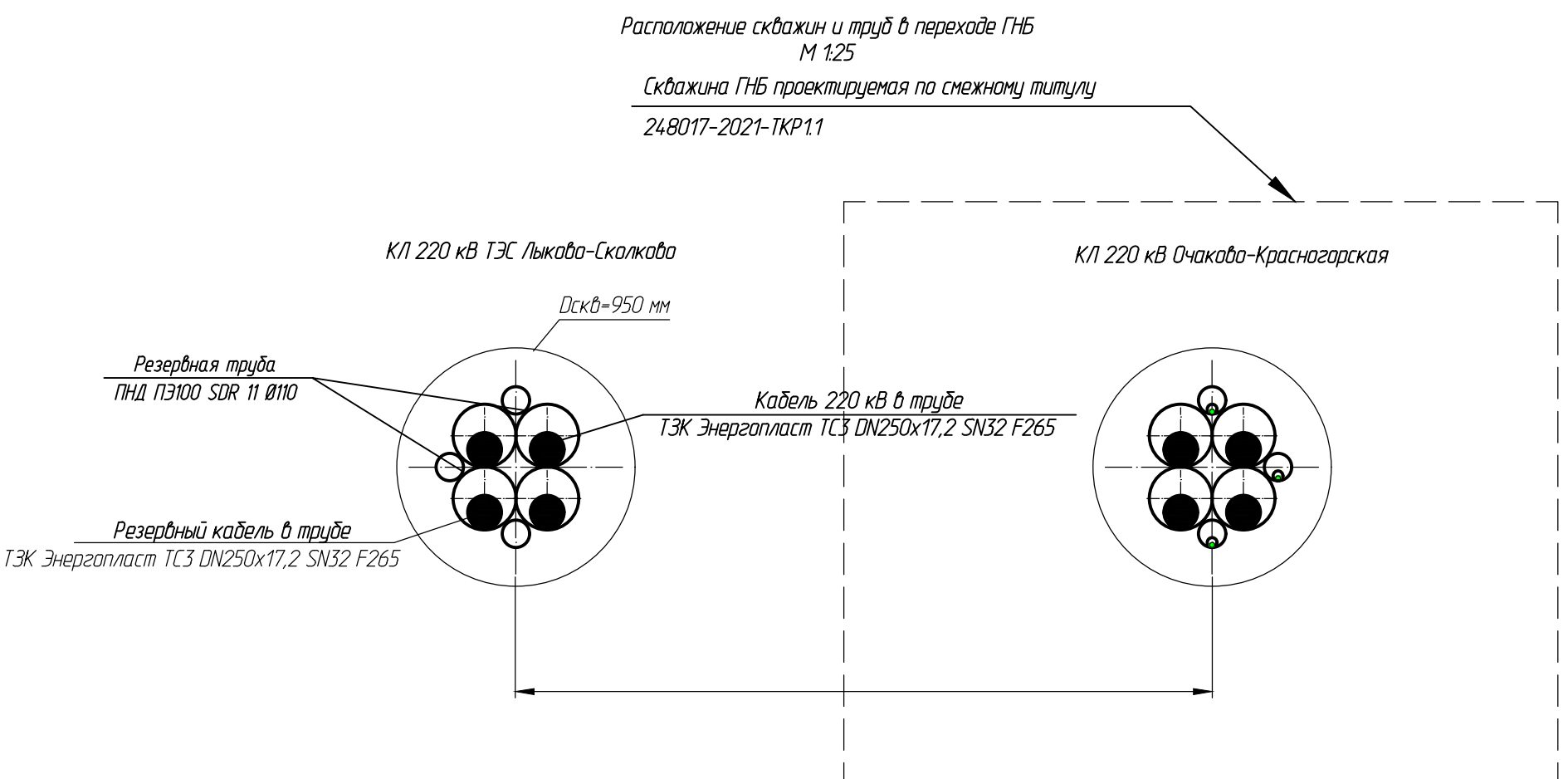
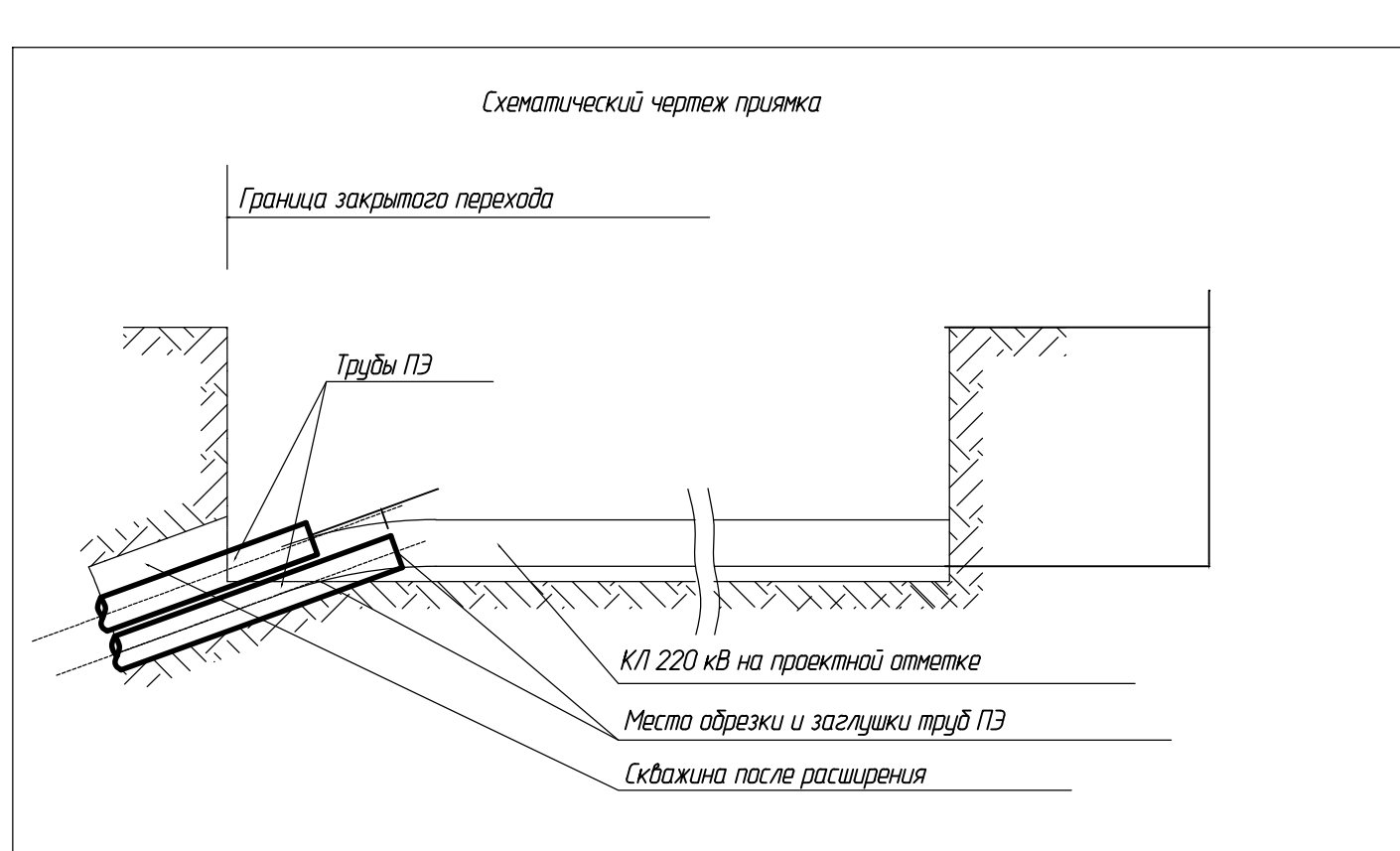
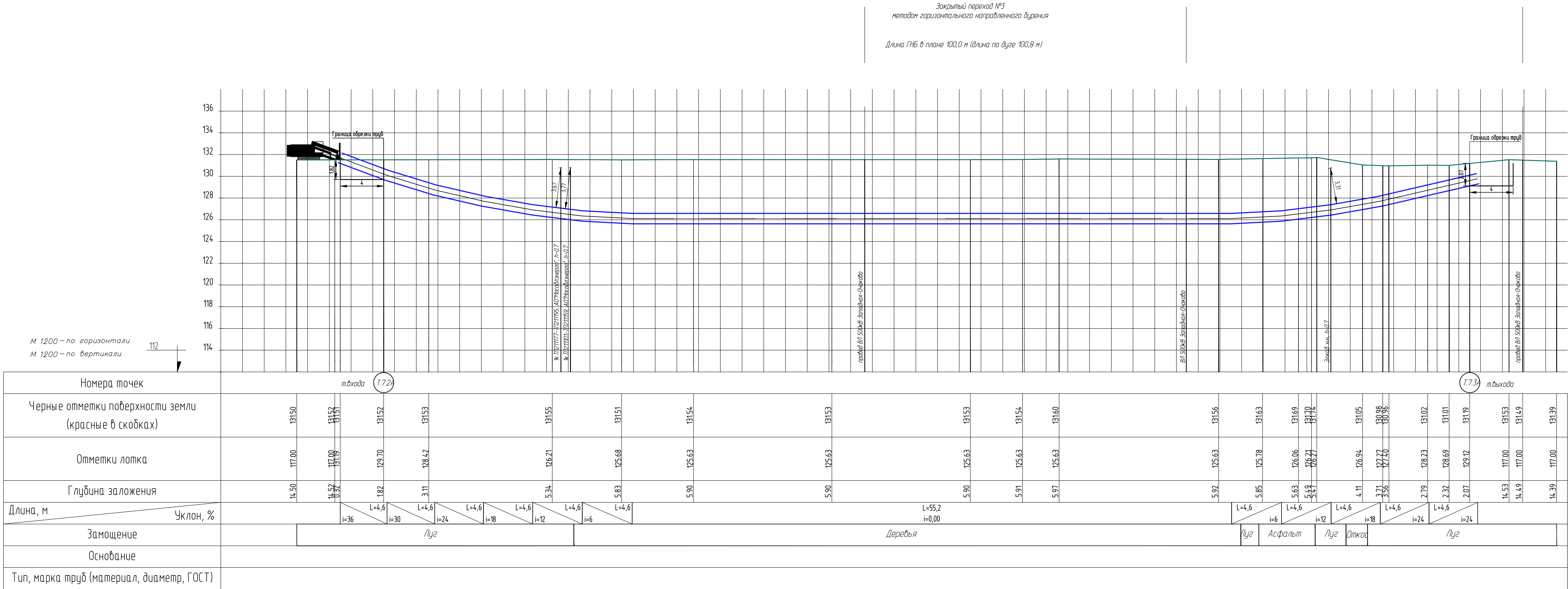
Длина ГНБ в плане 65,7 м (длина по дуге 66,7 м)

[illegible]

До начала работ расположение коммуникаций уточнить шурфованием.

Примечание
До начала производства работ необходимо осуществить вынос планового положения скважин ЗП ГНБ, существующих и проектируемых (обозначенных на плане 1500) инженерных коммуникаций и напугу и произвести детальную инженерную разведку местности с целью определения местоположения и глубины залегания пересекаемых и близлежащих инженерных коммуникаций с целью полного исключения их повреждения.
2. Технология ГНБ является беспрогночной, поскольку формируемый буровой канал заполняется бентонитовым раствором.
3. Данный метод позволяет гарантировать сохранность близлежащих коммуникаций и инженерных сооружений, полностью исключая подвижку грунта и нарушение существующей инфраструктуры.

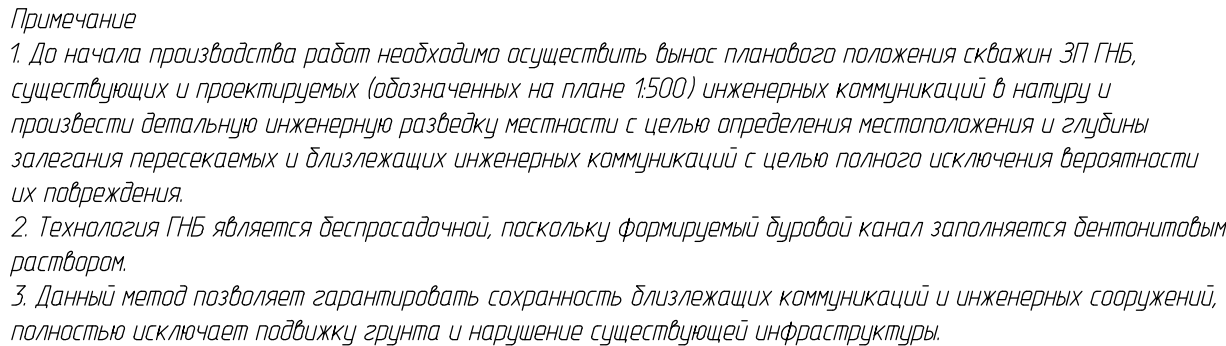
						248029-2021-ППО1-04			
						Реконструкция (перестройка в виде возведения участка) ВЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Сколково (АО Рублево-Архангельское), МО, Красногорский р-н (2 этап) для нужд ЭС - филиала ПАО "Россети Московский регион"			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Часть 1. Проект полосы отвода. Кабельная линия 220 кВ	Стандия	Лист	Листов
Разработал	Соронов			<i>В.С. Соронов</i>	05.22				
Проверил	Назаров			<i>И.И. Назаров</i>	05.22		П		1
						Профиль закрытого перехода ГНБ №2	 ХИМСТРОЙЭНЕРГО НАЧНО ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ		
Начинер	Назаров			<i>И.И. Назаров</i>	05.22				
ГИП	Эду			<i>Э.В. Эду</i>	05.22				



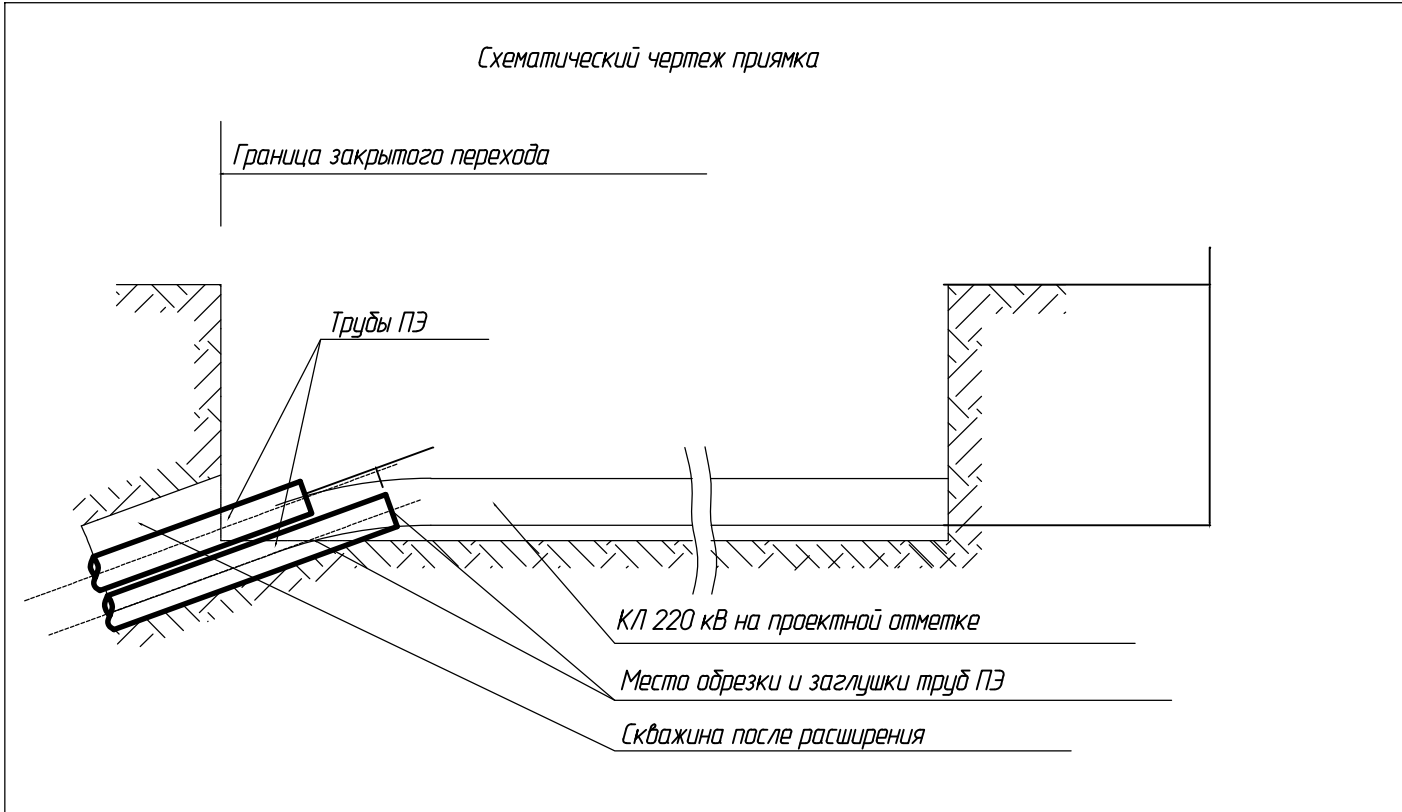
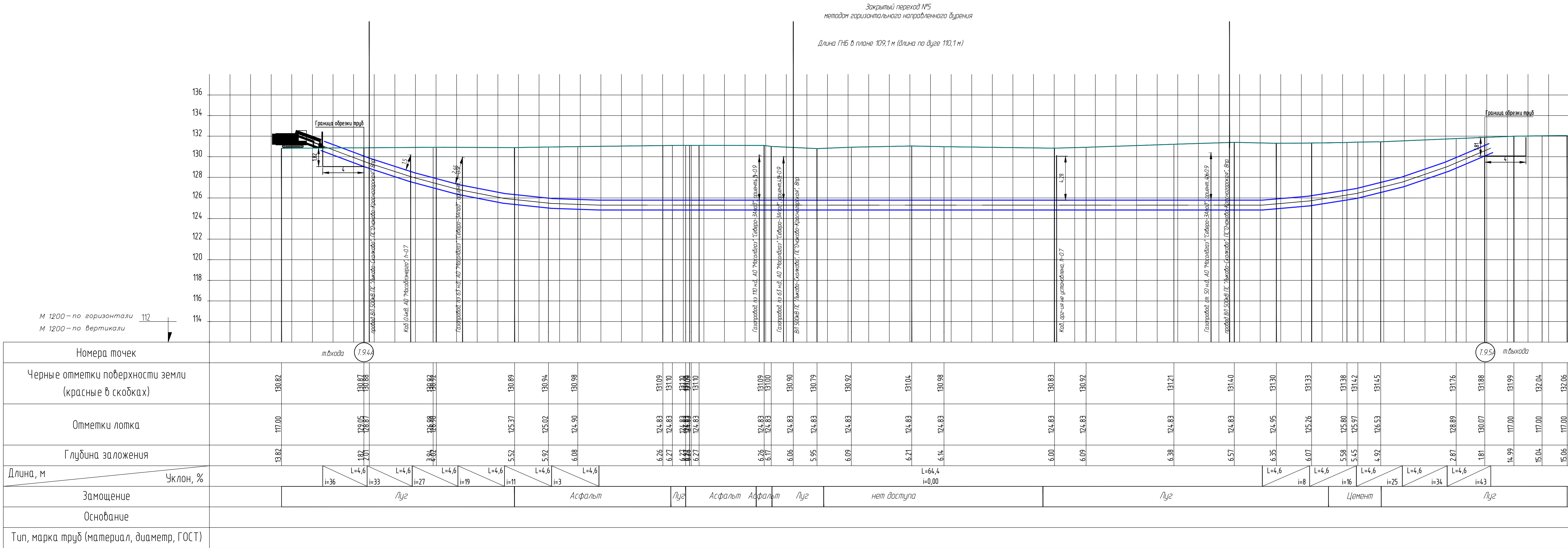
До начала работ расположение коммуникаций уточнить шурфованием.

Примечание
1. До начала производства работ необходимо осуществить вынос планового положения скважин ЭП ГНБ, существующих и проектируемых (обозначенных на плане 1500) инженерных коммуникаций в натуру и произвести детальную инженерную разведку местности с целью определения местоположения и глубины залегания пересекаемых и близлежащих инженерных коммуникаций с целью полного исключения вероятности их повреждения.
2. Технология ГНБ является бесраскачной, поскольку формируемый буровой канал заполняется бетоном/цементом.
3. Данный метод позволяет гарантировать сохранность близлежащих коммуникаций и инженерных сооружений, полностью исключает подвижку грунта и нарушение существующей инфраструктуры.

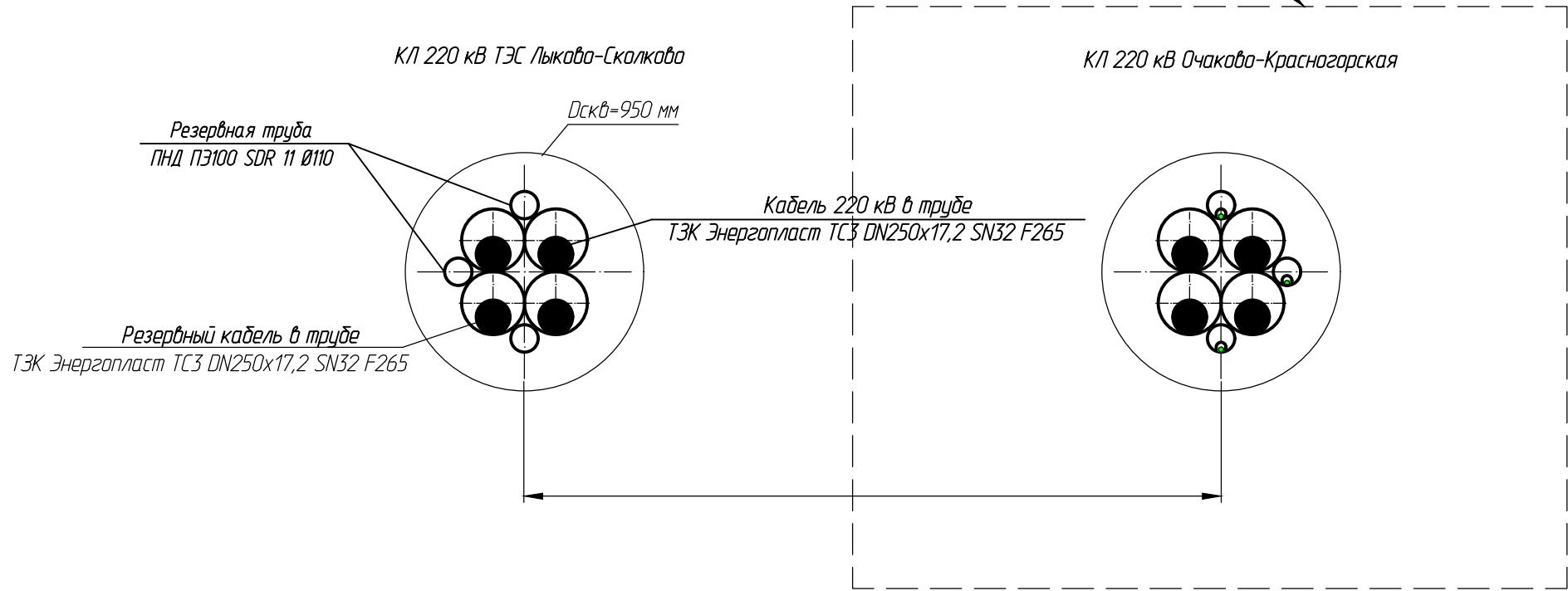
						248029-2021-ПП01-05		
						Реконструкция (перестройка) в кабель воздушного участка КВЛ 220 кВ ТЭС Лыково-Скольково (АО Рублево-Архангельское), МО, Красногорский р-н (2 этап) для нужд СЭС - филиала ПАО "Россети Московский регион"		
Изн.	Контр.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Часть 1. Проект полосы отвода Кабельная линия 220 кВ	Стадия	Лист
Разработал	Свердлов	05.22			05.22		П	1
Проверил	Назаров					Профиль закрытого перехода ГНБ №3		
Исполн.	Назаров	05.22			05.22			
ГЛП	Эл.							



Формат А3х3



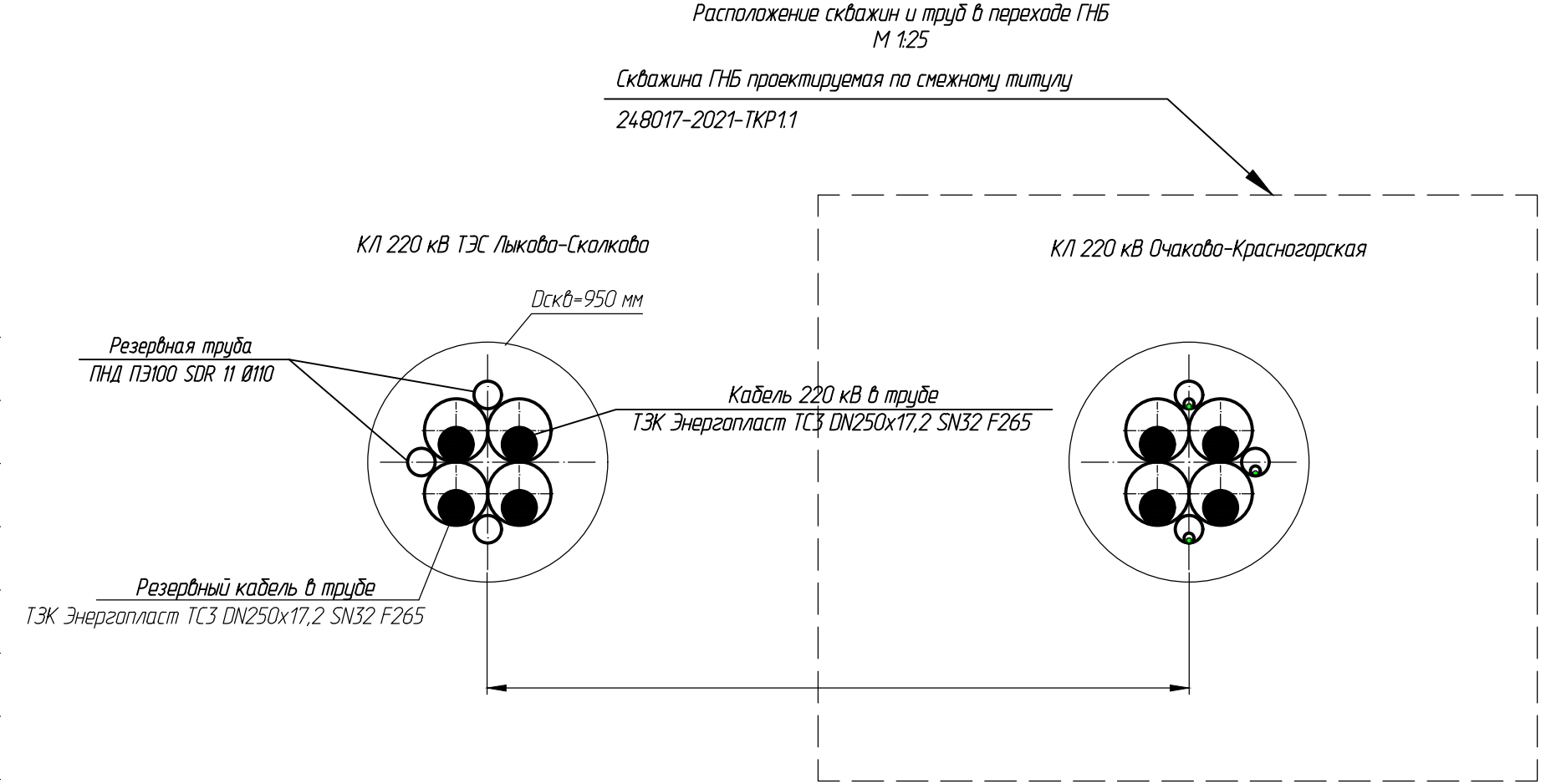
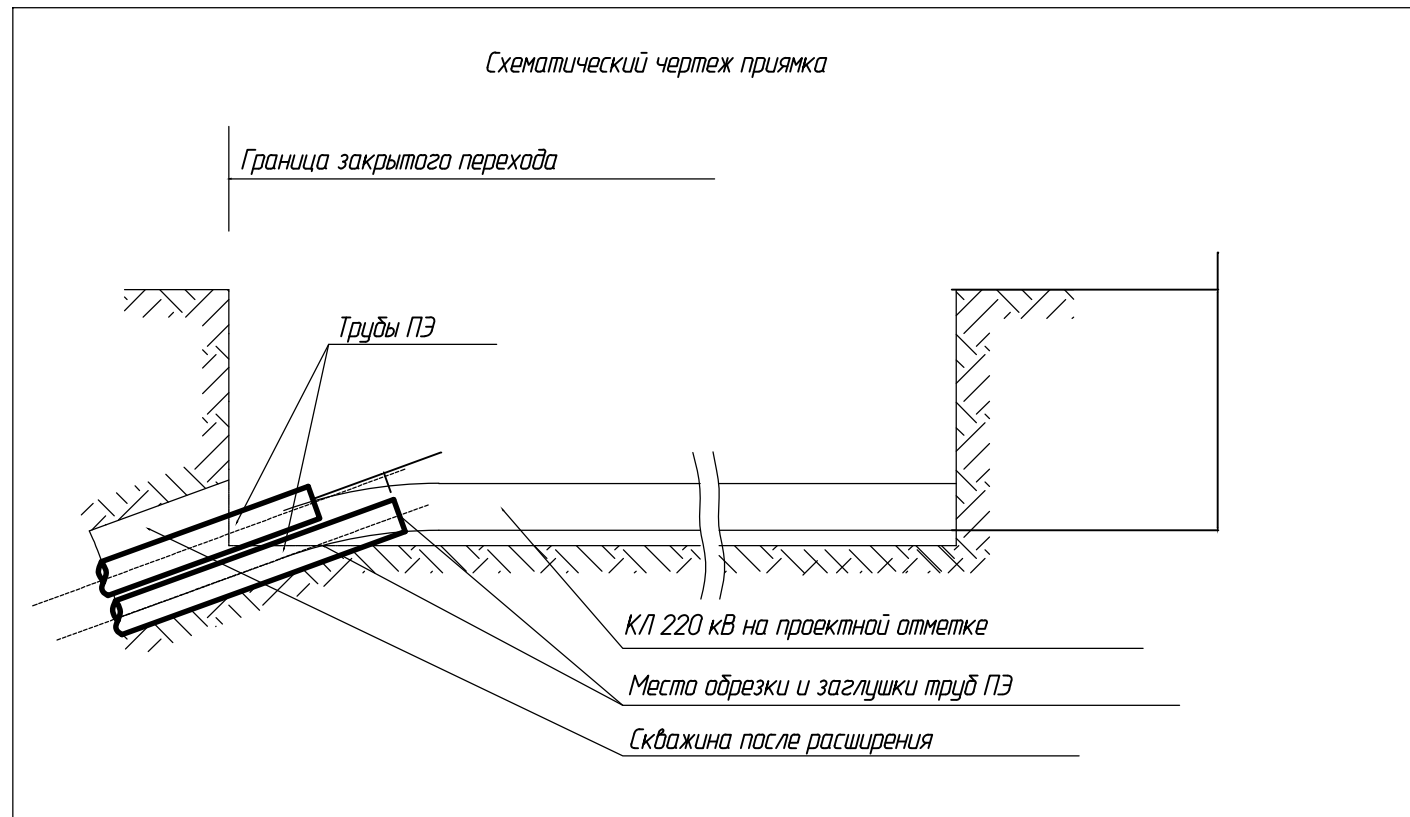
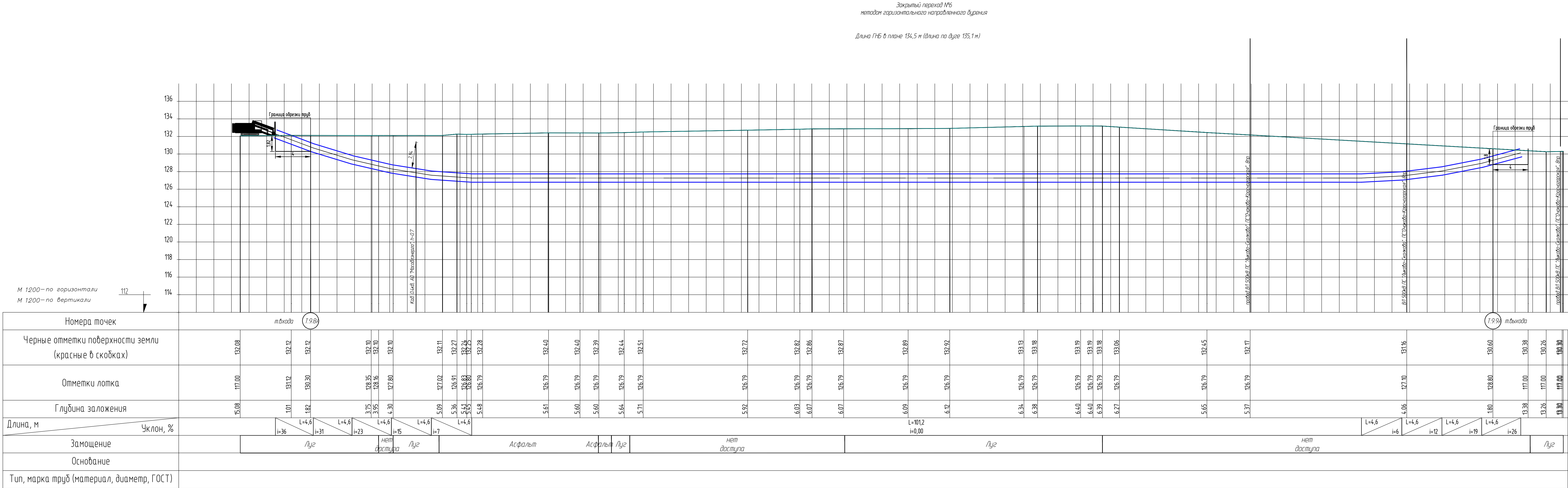
Расположение скважин и труб в переходе ГНБ М 125
Скважина ГНБ проектируемая по смежному титулу 248017-2021-ТКР11



До начала работ расположение коммуникаций уточнить шурфованием.

Примечание
1. До начала производства работ необходимо осуществить вынос планового положения скважин ЭП ГНБ, существующих и проектируемых (обозначенных на плане 1500) инженерных коммуникаций в натуру и произвести детальную инженерную разведку местности с целью определения местоположения и глубины залегания пересекаемых и близлежащих инженерных коммуникаций с целью полного исключения вероятности их повреждения.
2. Технология ГНБ является бесраскачной, поскольку формируемый буровой канал заполняется бензонапобитом раствором.
3. Данный метод позволяет гарантировать сохранность близлежащих коммуникаций и инженерных сооружений, полностью исключает подбровку грунта и нарушение существующей инфраструктуры.

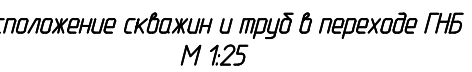
						248029-2021-ППО1-07		
						Реконструкция (перестройка в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ ТЭС Лыкова-Скольково (АО Рублево-Архангельское), МО, Красногорский р-н (2 этап) для нужд СЭС - филиала ПАО "Россети Московский регион"		
Изм.	Кор.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Часть 1. Проект полосы отвода Кабельная линия 220 кВ	Стадия	Лист
Разработал	Свердлов	№ док.	05.22	Подпись	05.22		П	1
Проверил	Назаров	№ док.	05.22	Подпись	05.22	Профиль закрытого перехода ГНБ №5	ХИМСТРОЙЭНЕРГО НАЦИОНАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ	
Исполн.	Назаров	№ док.	05.22	Подпись	05.22			



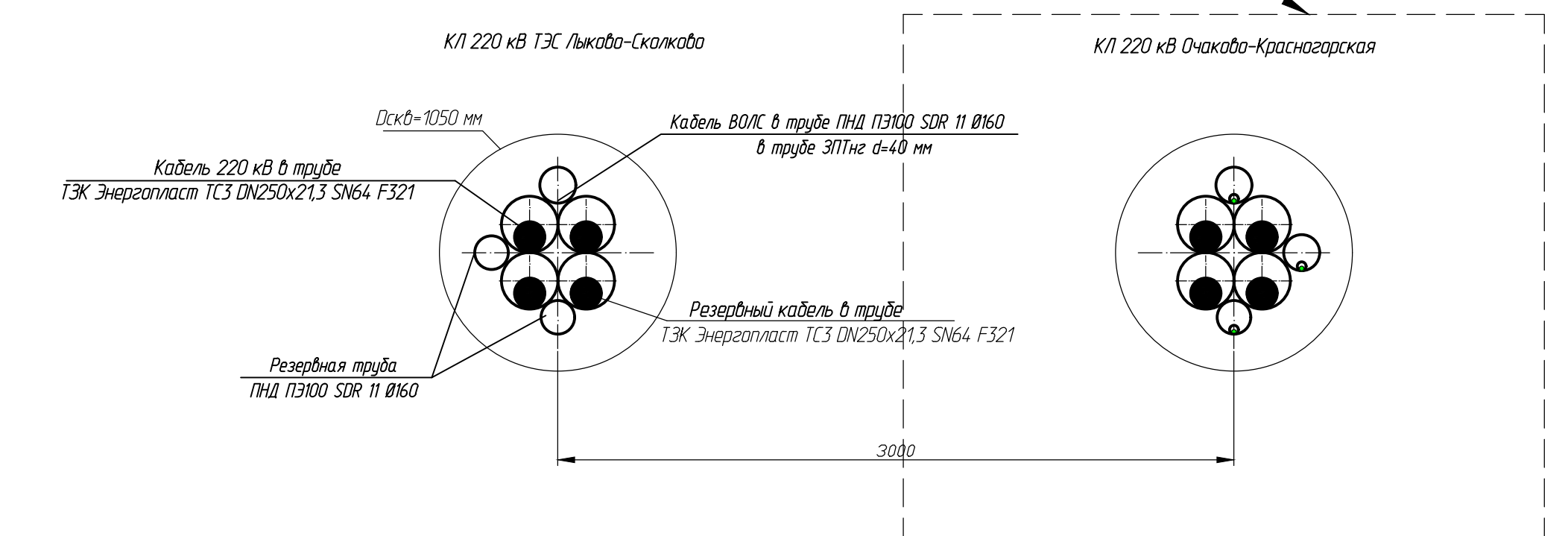
До начала работ расположение коммуникаций уточнить шурфованием.

Примечание
1. До начала производства работ необходимо осуществить вынос планового положения скважин ЭП ГНБ, существующих и проектируемых (обозначенных на плане 1500) инженерных коммуникаций в натуру и произвести детальную инженерную разведку местности с целью определения местоположения и глубины залегания пересекаемых и близлежащих инженерных коммуникаций с целью полного исключения вероятности их повреждения.
2. Технология ГНБ является беспрямой, поскольку формируемый буровой канал заполняется бензантиповым раствором.
3. Данный метод позволяет гарантировать сохранность близлежащих коммуникаций и инженерных сооружений, полностью исключает подброску грунта и нарушение существующей инфраструктуры.

248029-2021-ПП01-08						Реконструкция (перестройка) в кабель воздушного участка КВЛ 220 кВ ТЭС Лыкова-Сколкова (АО Рублёво-Архангельское), МО, Красногорский р-н (2 этап) для нужд СЭС - филиала ПАО "Россети Московский регион"		
Изн.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Часть 1. Проект полосы отвода Кабельная линия 220 кВ	Стадия	Лист
Разработал	Свердлов	№ док.	05.22	05.22	05.22		П	1
Проверил	Назаров	05.22	05.22	05.22	05.22	Профиль закрытого перехода ГНБ №6	ХИМСТРОЙЭНЕРГО НАУЧНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ	
Исполнит	Назаров	05.22	05.22	05.22	05.22			



Складчина ГНБ проектируемая по смежному титулу
248017-2021-ТКР11



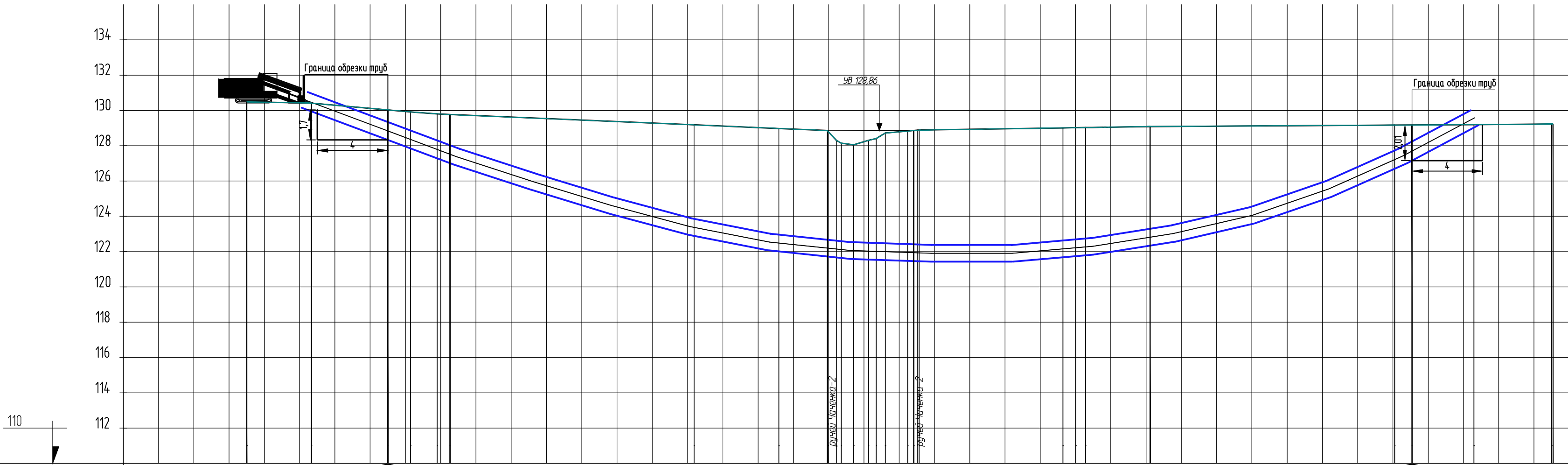
До начала работ расположение коммуникаций уточнить шурфованием

Підприємство

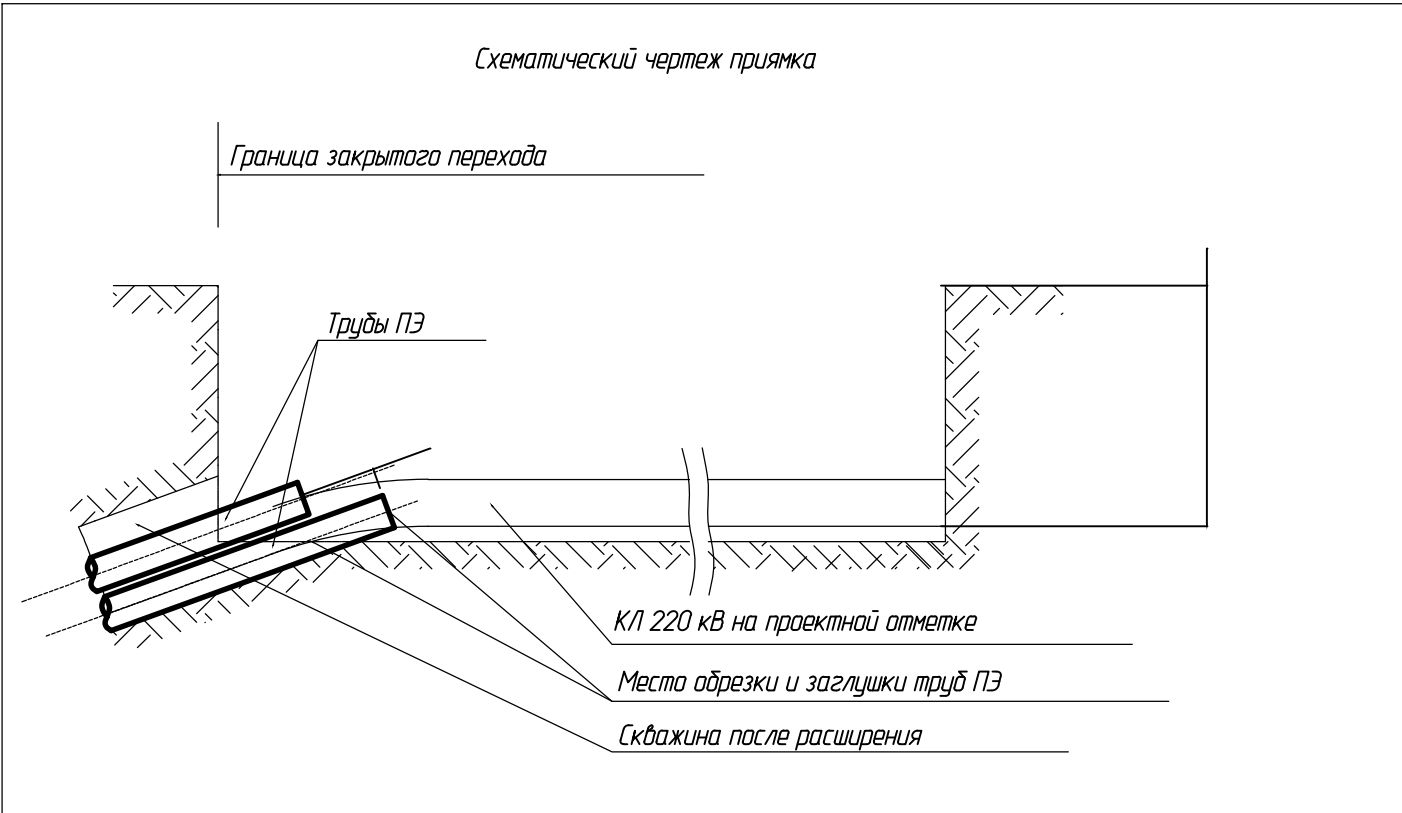
1. Для початку проєктування роботи необхідно здійснити винос інформації положення скелі згідно з ПЗТ ГЕС, сучасних будівель і проєктування (об'єктами на площі 15000 км² інженерних комунікацій) в даному і проєктуванні встановлення робочих параметрів, з урахуванням нестатистичності і змінності заповнення параметрів і вилучення інформації комунікацій з цією метою виконання вартості як побудови.
2. Технологія ГЕС являється безгосподарною, поскольку формується дробної об'єктами заповнення детальної роботи.
3. Для цього метод побудови зарплатного, гарантією вилучення комунікацій і інженерних споруджень, повністю виконання побудови будівлі і надання сучасності інфраструктури.

Закрытый переход №8
методом горизонтального направленного бурения

Длина ГНБ в плане 58,1 м (длина по дуге 59,9 м)

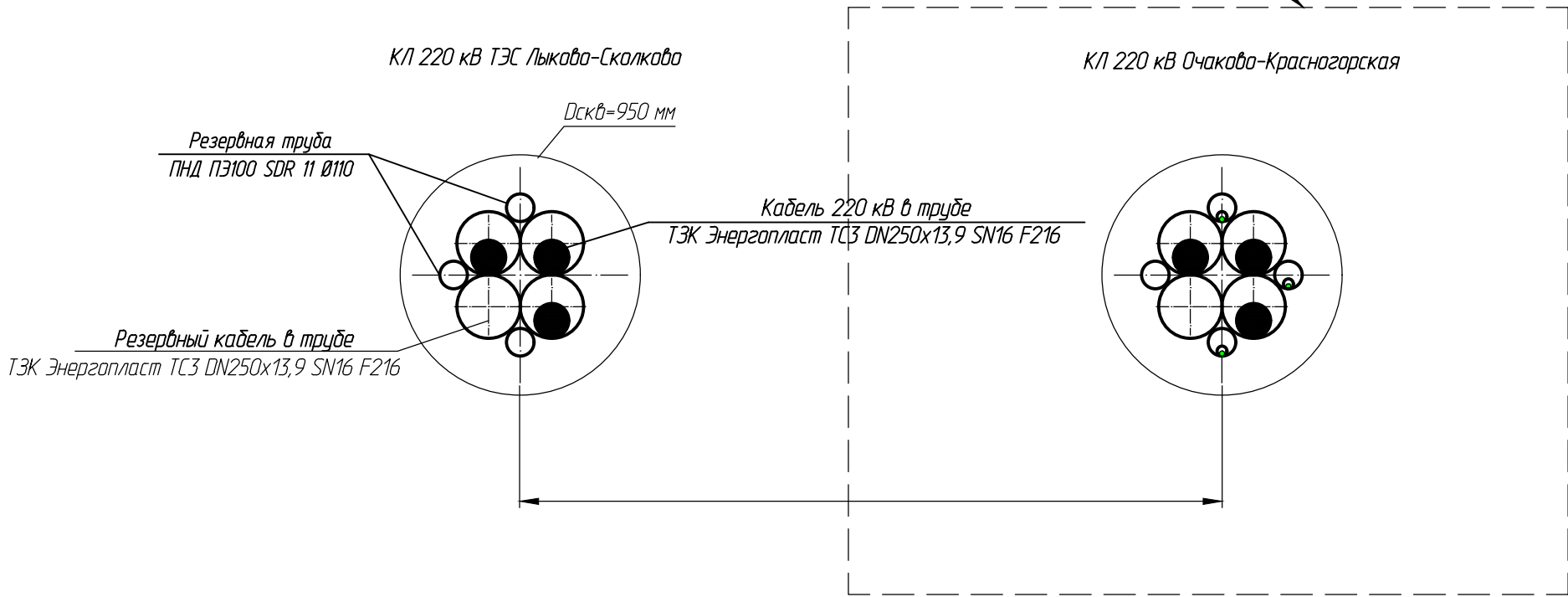


Номера точек	т.входа 119А														т.выхода 1110А									
Черные отметки поверхности земли (красные в скобках)	130.49	130.41	130.03	129.92	129.81	129.77			129.18	128.98	128.88	128.85	128.05	128.20	128.03	129.20								
Отметки лотка	115.00	129.95	128.33	127.85	127.28	127.01			122.89	122.01	121.72	121.68	121.16	121.02	115.00	129.23								
Глубина заложения	15.49	0.46	1.70	2.07	2.52	2.75			6.29	6.97	7.16	7.17	7.28	7.20	7.44	14.23								
Длина, м																								
Уклон, %		i=36	L=4,6	i=36	L=4,6	i=33	L=4,6	i=30	L=4,6	i=27	L=4,6	i=19	L=4,6	i=11	L=4,6	i=8								
Замощение		Луг		Деревья						Ручей		Деревья			Луг		Деревья							
Основание																								
Тип, марка труб (материал, диаметр, ГОСТ)																								



Расположение скважин и труб в переходе ГНБ
М 125

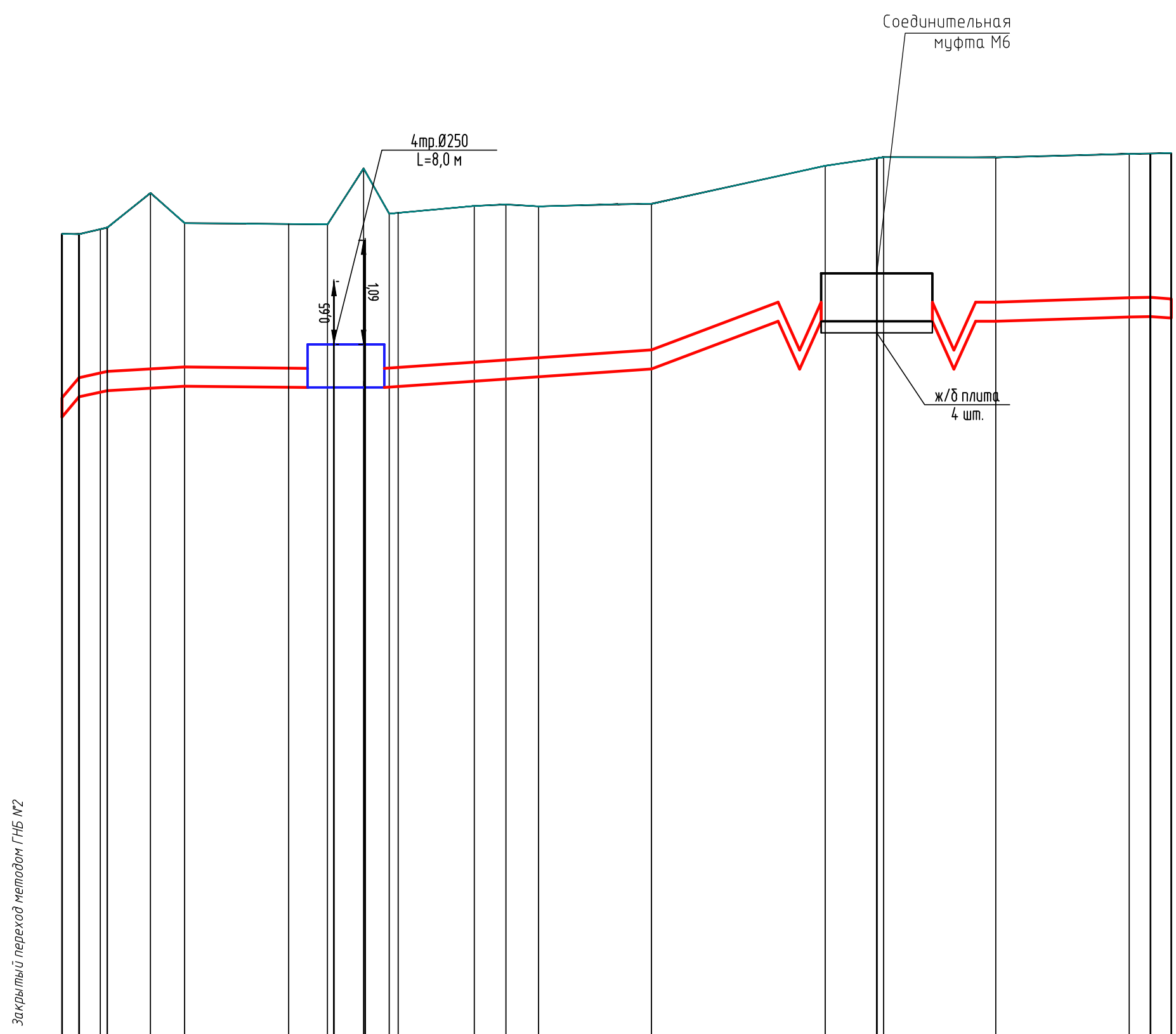
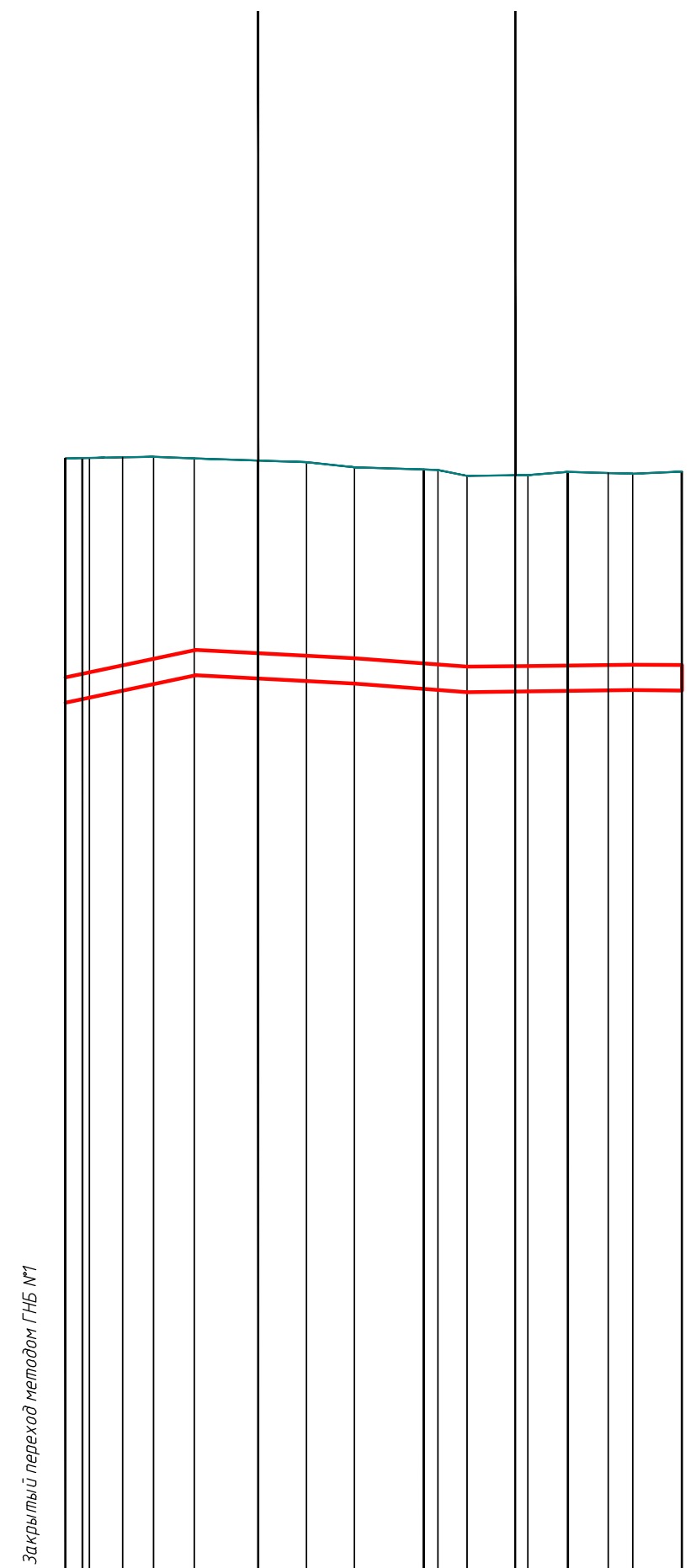
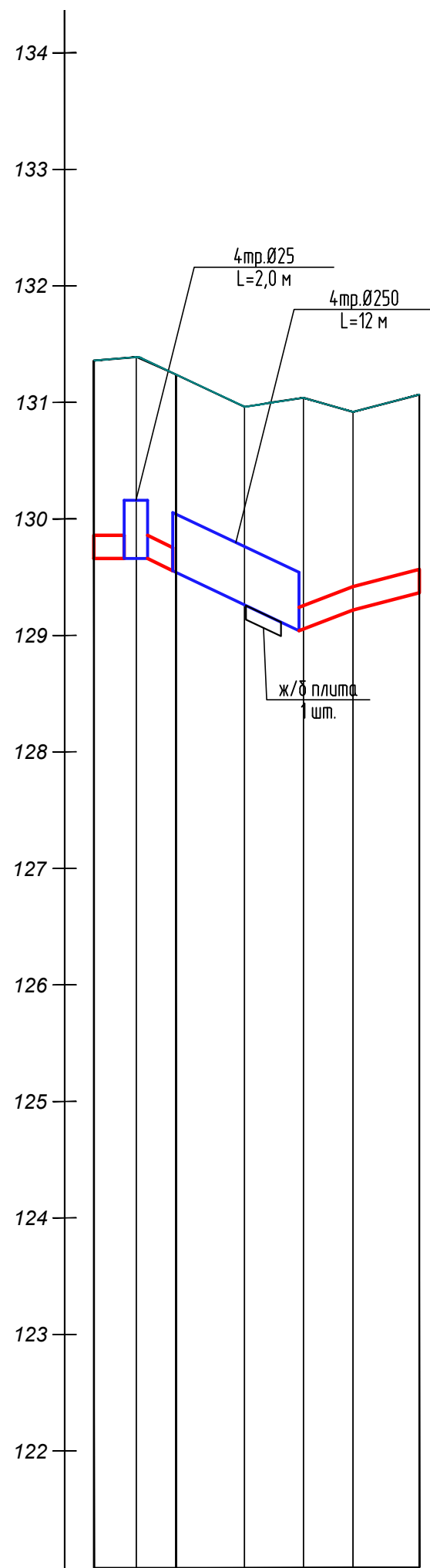
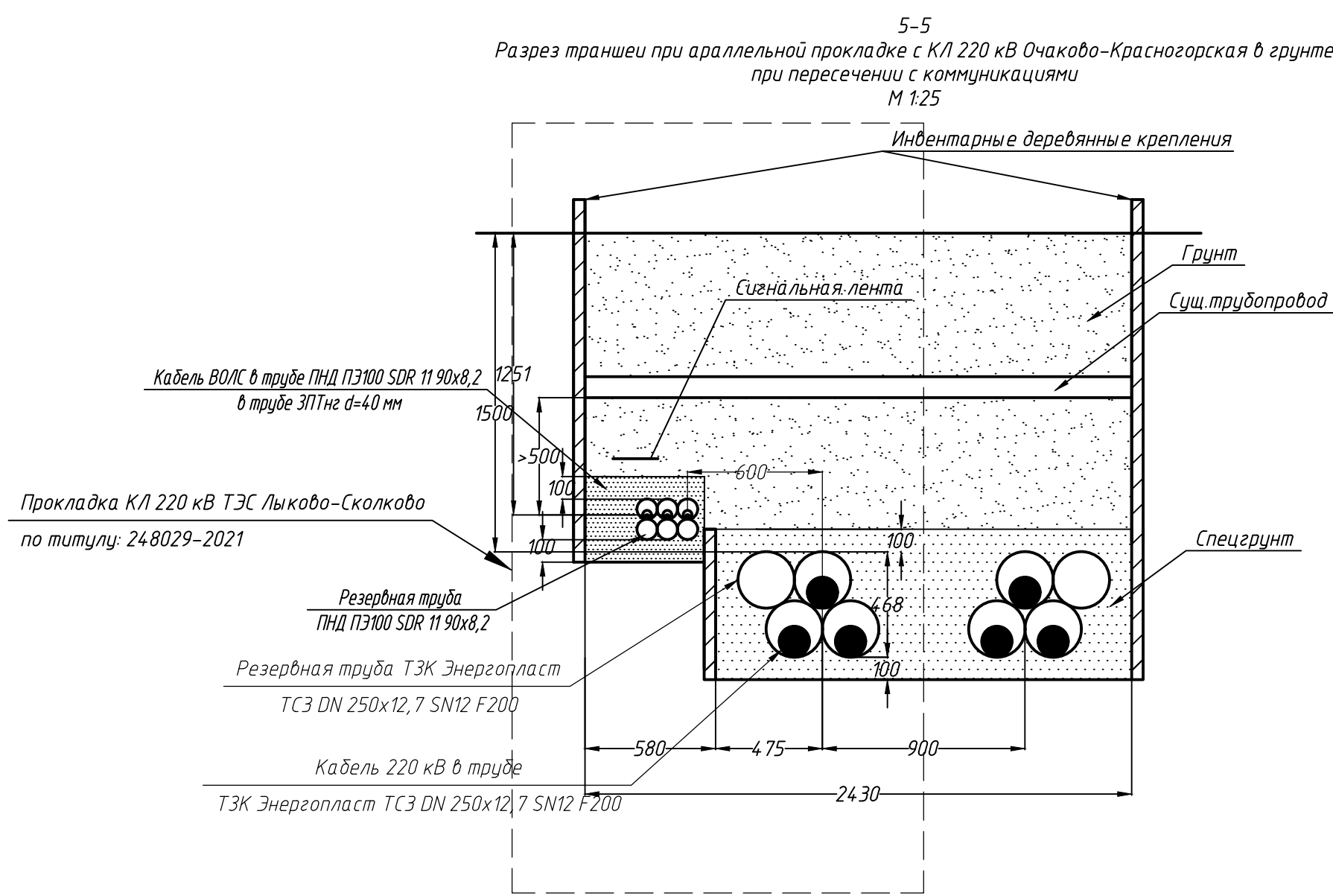
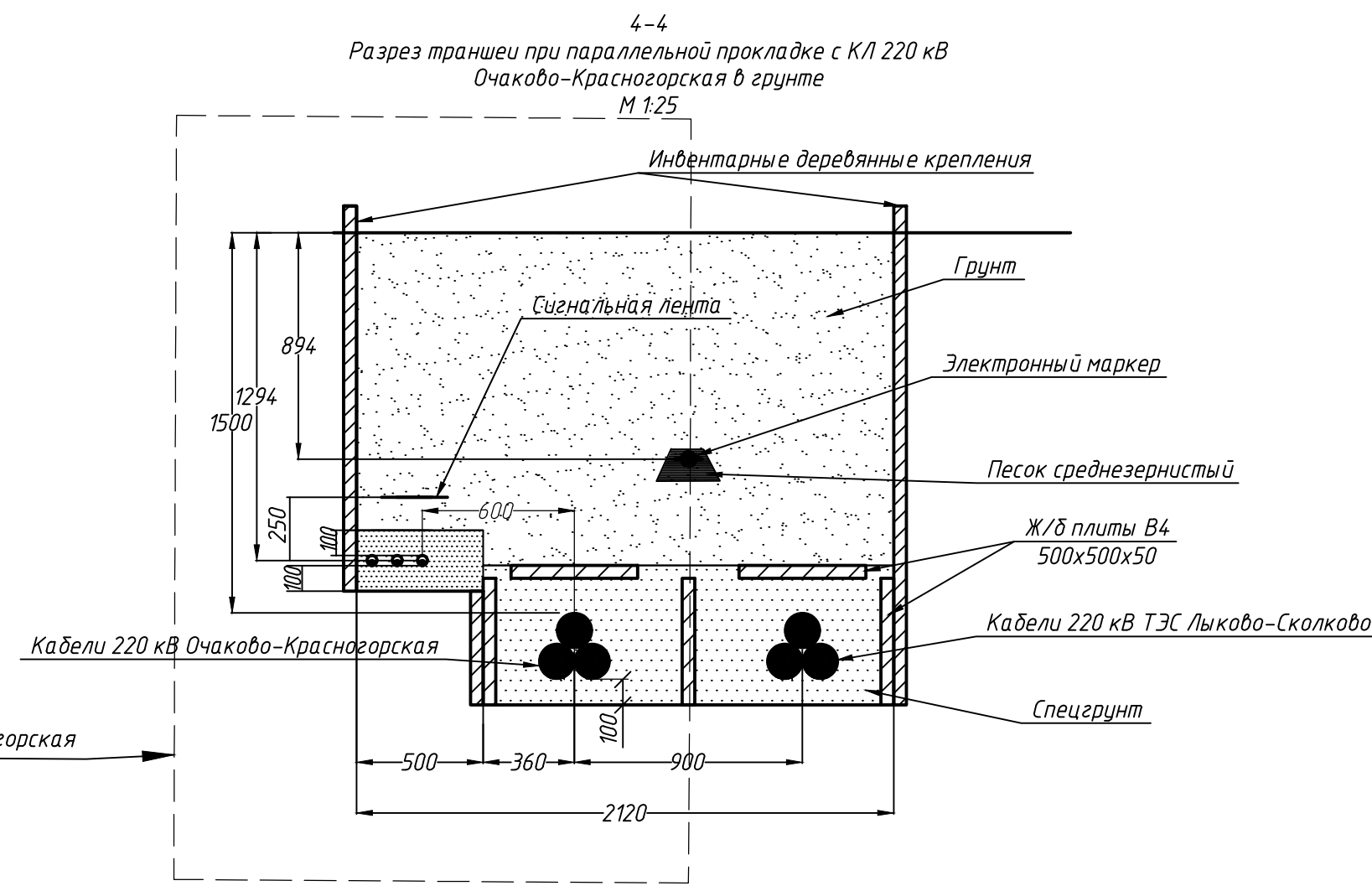
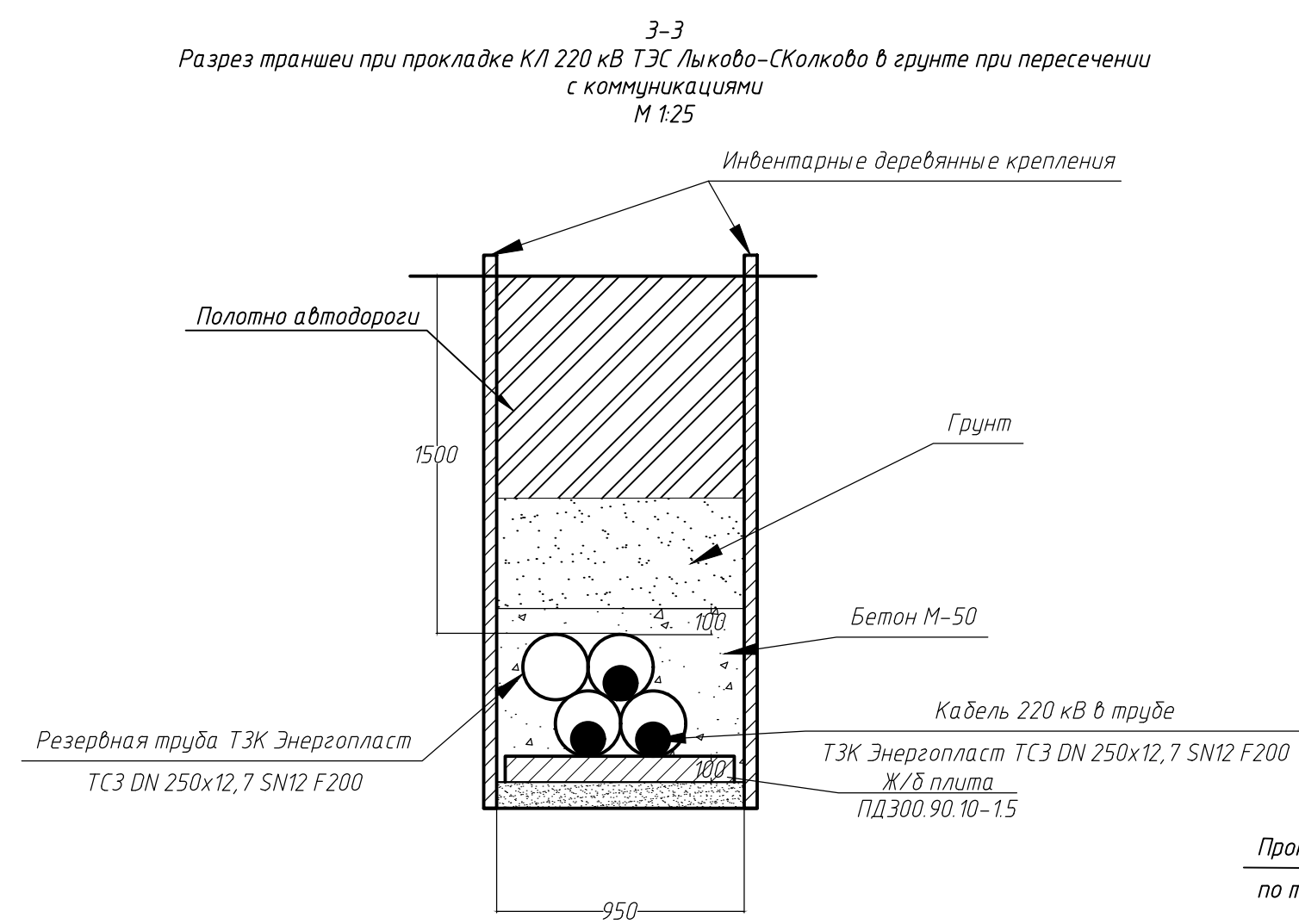
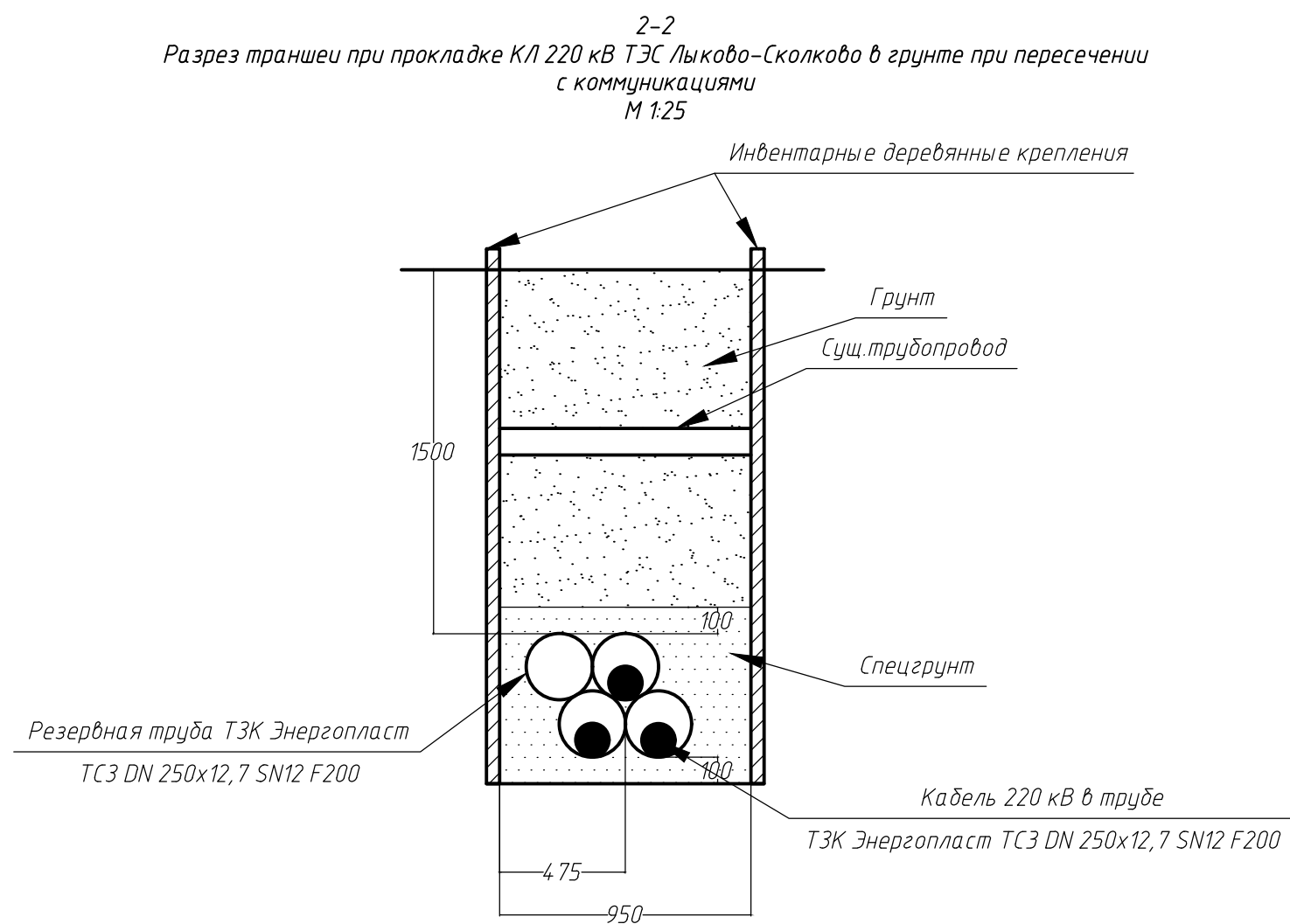
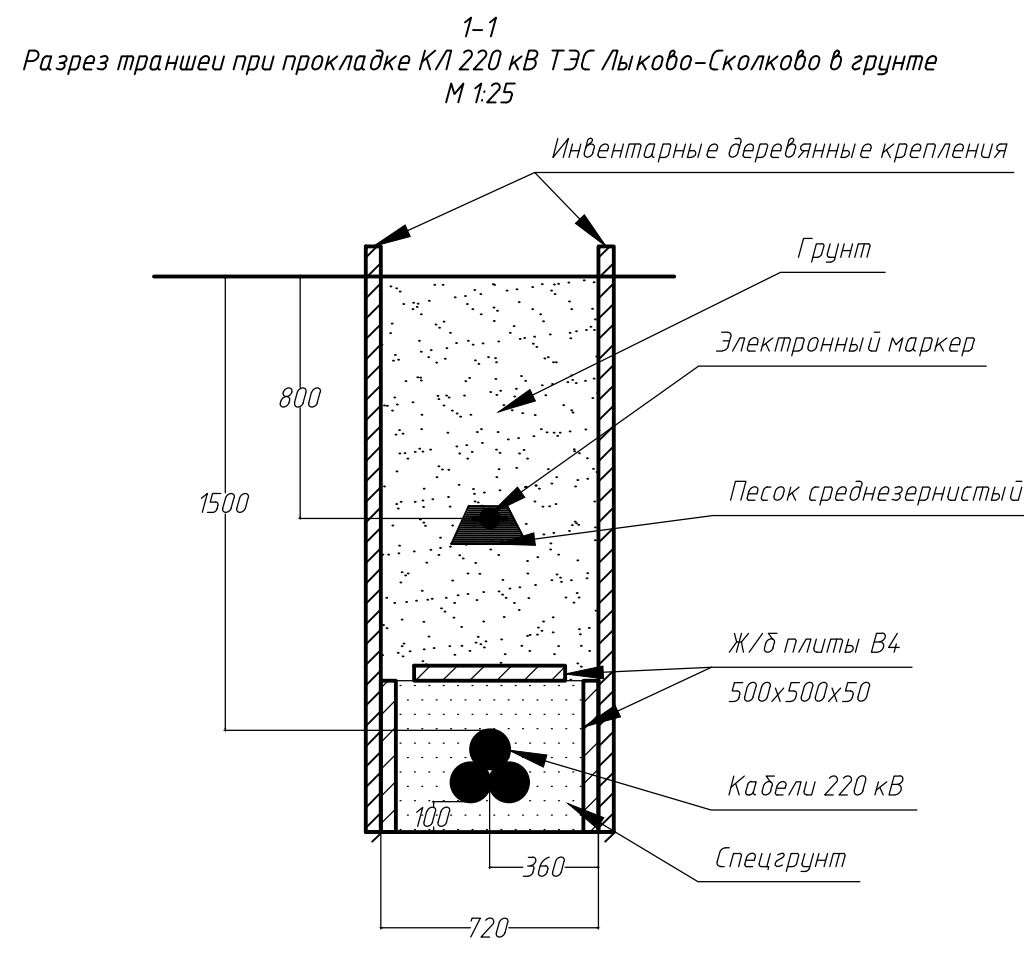
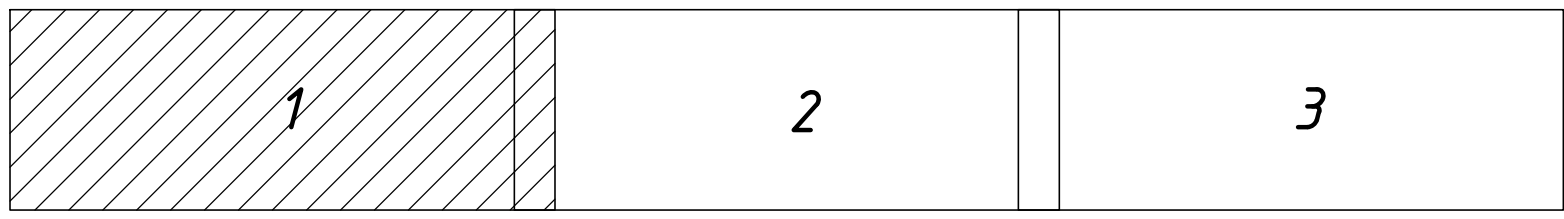
Скважина ГНБ проектируемая по снежному тылу
248017-2021-ТКР.11



До начала работ расположение коммуникаций уточнить шурфованием.

- Примечание
- До начала производства работ необходима вынос планового положения скважин ЭП ГНБ, существующих и проектируемых (обозначенных на плане 1500) инженерных коммуникаций в натуру и произвести детальную инженерную разведку местности с целью определения местоположения и глубины залегания пересекаемых и близлежащих инженерных коммуникаций с целью полного исключения вероятности их повреждения.
 - Технология ГНБ является беспроточной, поскольку формируемый буровой канал заполняется бензонапительным раствором.
 - Данный метод позволяет гарантировать сохранность близлежащих коммуникаций и инженерных сооружений, полностью исключает подвижку грунта и нарушение существующей инфраструктуры.

						248029-2021-ПП01-10		
						Реконструкция (перестройка) в кабель воздушного участка) КВЛ 220 кВ ТЭС Лыкова-Сколько (АО Руднево-Архангельское), МО, Красногварский р-н (2 этап) для нужд СЭС - филиала ПАО "Россети Московский регион"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Часть 1. Проект полосы отвода. Кабельная линия 220 кВ	Стация	Лист
Разработал	Софонов	05.22					П	Листов
Проверил	Назаров	05.22						1
Начальник	Назаров	05.22				Профиль закрытого перехода ГНБ №8		
Ген.дир.	Эй	05.22						



Линия со смещением с листа 2

Номер разреза	Длина, м
1-1	18.8
2-2	11
3-3	3
4-4	162.4
5-5	8

М 1:500 — по горизонтали
М 1:50 — по вертикали

Номера точек	0	1	6.34
Черные отметки поверхности земли (красные в скобках)	93.26	93.28	93.26
Отметки низа сооружения	93.66	93.68	93.66
Глубина выемки грунта	1.80	1.80	1.80
Расстояние между точками	7	21	
Расстояние между муфтами			
Углы поворотов трассы	6		
Замощение			
Пикетаж			

248029-2021-П001-11			
Реконструкция (перепрокладка) в кабель в воздушные участки КВЛ 220 кВ Очаково-Красногорская 140 Рублево-Аэропортский, 140, Красногорский р-н П.т. ж/д ст. м.т. 140 - филиал ОАО "Ростелеком-России"			
Изм.	Кол-во листов	М.т.т.	Дата
Разраб.	Составил	Проверил	05.22
Часть 1 Проект полосы отвода		Статус	Лист
Кабельная линия 220 кВ		П	1
ХИМСТРОЙЭНЕРГО		Листов 3	

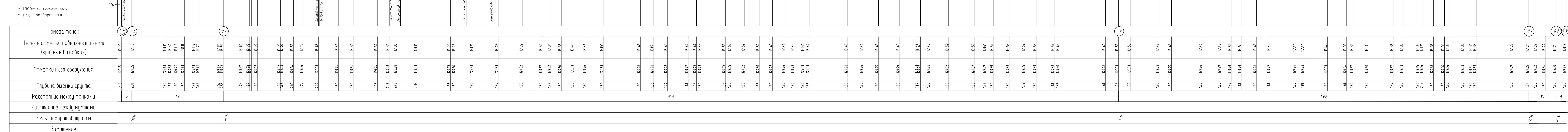
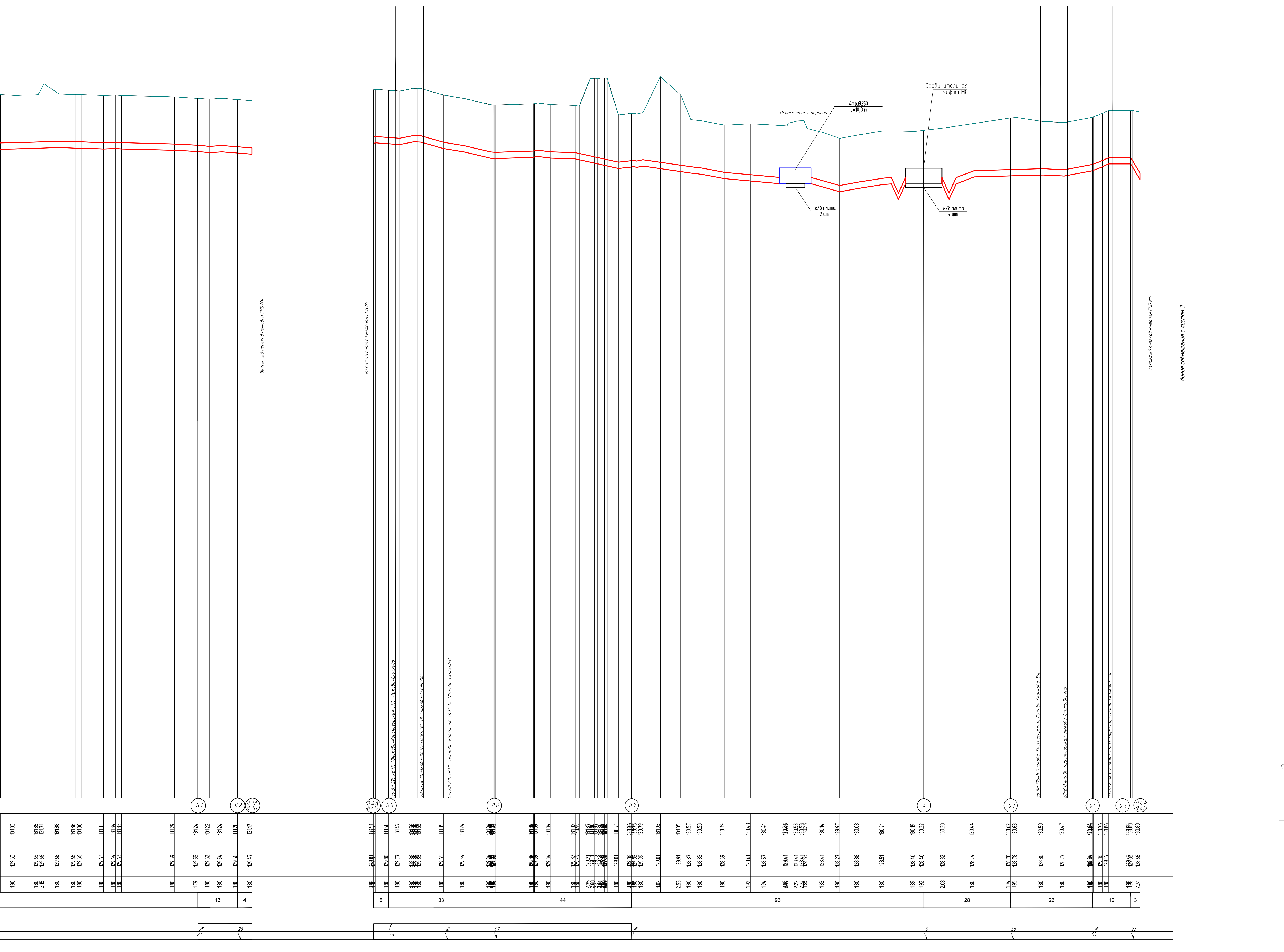
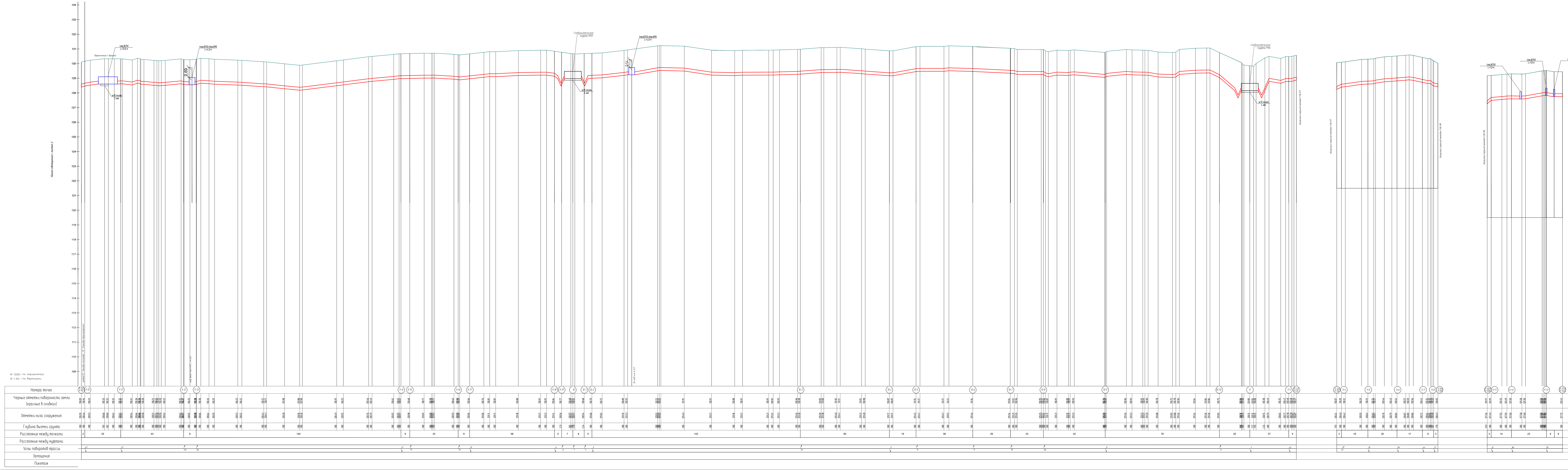
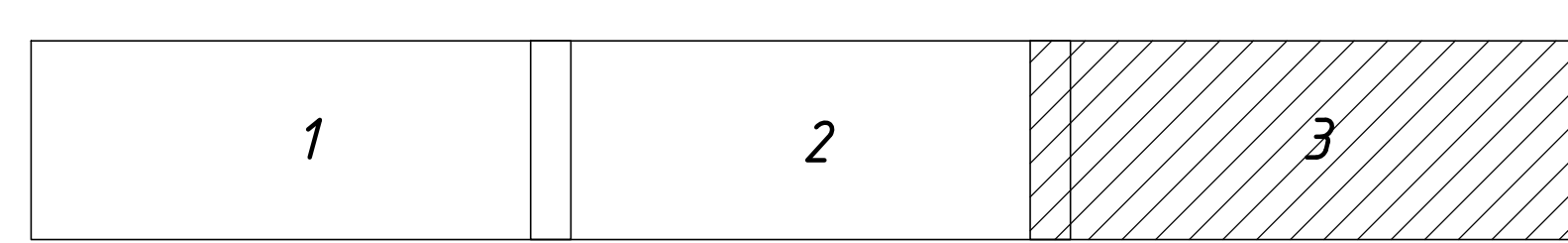


Схема расположения ячеек

The diagram shows three adjacent rectangular cells labeled 1, 2, and 3. Cell 2 is shaded with diagonal lines.



Группа пациентов	Диагноз, n
1-1	14
2-2	2
4-4	934,7
5-5	16
6-6	6