

**Общество с ограниченной ответственностью  
«МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС»**

Электроснабжение ЭПУ земельного участка по адресу:  
г. Новороссийск; сквер им. Чайковского; к ТУ №4-55-18-2197

Электроснабжение  
**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

15-2021-ЭС

Том 1

г. Краснодар, 2021

**Общество с ограниченной ответственностью  
«МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС»**

Электроснабжение ЭПУ земельного участка по адресу:  
г. Новороссийск; сквер им. Чайковского; к ТУ №4-55-18-2197

Электроснабжение  
**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**



15-2021-ЭС

Том 1

Генеральный директор

Гребенюк А.М.

г. Краснодар, 2021

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N										
							15-2021-С1					
			Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата				
			Разраб.		Каминник			07.21				
			Утвердил		Гребенюк			07.21				
									Содержание тома 1	Стадия	Лист	Листов
										Р	1	1
										ООО "МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС"		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	15-2021-ЭС	Электроснабжение	
2	15-2021-СД	Сметная документация	

[illegible]

## 1.1 СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	3
1.1	Исходные данные и основание для проектирования .....	3
1.2	Основные технико-экономические показатели .....	3
1.3	Состав и объем проектирования .....	3
1.4	Характеристика района строительства .....	3
1.5	Схема электроснабжения .....	4
1.6	Результаты инженерных изысканий .....	4
1.7	Обеспечение надежности .....	4
1.8	Дополнительные сведения .....	4
2	КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ .....	6
2.1	Общая информация .....	6
2.2	Основные проектные и конструкторские решения .....	6
2.3	Заземление .....	6
2.4	Мероприятия по защите кабельных линий от коррозии .....	6
3	ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА .....	8
4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ .....	9
4.1	Общие требования .....	9
4.2	Электробезопасность .....	9
4.3	Пожарная безопасность .....	9
5	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	11
6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ .....	12
7	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ .....	13
Приложение А Документация ООО «МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС» .....		15
Приложение Б Техническое задание на проектирование .....		18

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №										
			Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
			Разраб.		Каминник			12.20				
			Утвердил			Гребенюк		12.20	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
										Р	1	25
										ООО «МЕГАВАТТС-ПЕЦСЕРВИС»		

## СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ 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
ТП	Трансформаторная подстанция
КТП	Комплектная трансформаторная подстанция
РРЭС	Районные распределительные электрические сети

Инв.№подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №				
						15-2021-ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 2.1 Исходные данные и основание для проектирования

Проектная и рабочая документация (далее по тексту – проектная документация) для строительства по данному объекту разработана на основании технического задания на проектирование выданного АО "НЭСК-электросети" по объекту: «Электроснабжение ЭПУ земельного участка по адресу: г. Новороссийск; сквер им. Чайковского; к ТУ №4-55-18-2197».

Проектная документация разработана с учётом исходных данных, выданных АО "НЭСК-электросети" и материалов обследования ООО «МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС».

### 2.2 Основные технико-экономические показатели

Таблица 1.1 – Основные технико-экономические показатели

Поз.	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Номинальное напряжение питающей сети	кВ	6/10
2	Приобретение кабеля АСБл-10 3х185 мм <sup>2</sup>	м	838

### 2.3 Состав и объем проектирования

Настоящий проект выполнен в соответствии с требованиями технического задания на проектирование.

В объем проектирования настоящего проекта входит:

- строительство двух кабельных линий 6 кВ (КЛ-6 кВ) в расщелку КЛ-6 кВ ТП-76/ТП-84 до РУ-6 кВ проектируемой 2ТП заявителя, выполненной кабелем марки АСБл-10 3х185 мм<sup>2</sup>;

- строительство двух кабельных линий 10 кВ (КЛ-10 кВ) в расщелку КЛ-10 кВ ТП-90/ТП-282 до РУ-10 кВ проектируемой 2ТП заявителя, выполненной кабелем марки АСБл-10 3х185 мм<sup>2</sup>.

Состав разделов проектной документации и их содержание соответствует требованиям постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Объекты проектирования, согласно Постановлению, классифицируются как линейные, включая инфраструктуру, в которую входят здания, строения и сооружения, обеспечивающие функционирование линейных объектов. Здания (трансформаторная подстанция), кроме того, относятся к объектам капитального строительства непроизводственного назначения.

Технологический режим эксплуатации проектируемых объектов электросетевого хозяйства не требует водоснабжения, водоотведения, газоснабжения. Данные разделы в настоящем проекте не предусмотрены.

Основные технико-экономические показатели проекта приведены в таблице 1.1.

### 2.4 Характеристика района строительства

В административном отношении проектируемые объекты расположены в городе Новороссийск.

Климат в районе Новороссийска субтропический сухой, близок к средиземноморскому. В зимнее время здесь господствуют воздушные массы умеренных широт, летом — тропических.

Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" в проекте принято:

- по нормативному ветровому давлению - VI;
- по нормативной толщине стенки гололёда - III.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							15-2021-ПЗ		Лист
			Изм.	Колуч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата			3

Объекты проектирования расположены на освоенной территории. Основными формами техногенного рельефа по трассам линейных сооружений и площадочных объектов являются – улицы, дороги. Имеются надземные и подземные коммуникации.

Транспортная инфраструктура района преимущественно развитая, в условиях городской застройки, что не требует организации путей подъезда к объектам.

## 2.5 Схема электроснабжения

Схема электрических соединений представлена на листе 4 рабочих чертежей.

По надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ п. 1.2, в районе строительства присутствуют коммунально-бытовые потребители III-й категории.

## 2.6 Результаты инженерных изысканий

Проектная документация разработана на основе материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий.

Инженерные изыскания проводились в соответствии с положениями и требованиями Градостроительного кодекса РФ, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

Грунты по показателям агрессивности в соответствии с таблицей В.7 СП 28.13330.2017 к железобетонным конструкциям неагрессивные.

По полевому определению удельное электрическое сопротивление грунтов на глубине 0,7 м в районе проектирования составляет не более 100 Ом·м. Согласно таблице 1 ГОСТ 9.602-2016 коррозионная агрессивность грунтов оценивается как средняя.

## 2.7 Обеспечение надежности

Настоящим проектом предусматриваются технические и организационные мероприятия по обеспечению требуемого уровня надежности на стадиях строительства и эксплуатации в соответствии с требованиями ПУЭ и Инструкции по проектированию городских электрических сетей РД 34.20.185-94.

Эксплуатационная надежность проектируемых объектов электроснабжения обеспечивается выполнением следующих пунктов:

- используются типовые (унифицированные) решения, что уменьшает возможность некачественного монтажа;
- устройство системы заземления соответствует ПУЭ;
- используется качественная арматура, обеспечивающая максимальную изоляцию в местах соединения и подключения;
- сечение проводов выбрано с учетом перспективы роста электрических нагрузок;
- предусмотрено использование только сертифицированного оборудования и материалов;
- все оборудование и материалы перед применением (до ввода в эксплуатацию) подлежат необходимым испытаниям и проверке.

Дополнительно, при производстве строительных работ, надежность обеспечивается выполнением требований СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства», требований и указаний в проектной и рабочей документации.

## 2.8 Дополнительные сведения

Графическая и текстовая документация выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой)» и других действующих стандартов СПДС и ЕСКД.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	жат необходимым испытаниями и проверке.										
			Дополнительно, при производстве строительных работ, надежность обеспечивается выполнением требований СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства», требований и указаний в проектной и рабочей документации.										
			2.8 Дополнительные сведения										
			Графическая и текстовая документация выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой)» и других действующих стандартов СПДС и ЕСКД.										
						15-2021-ПЗ						Лист	
												4	
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата								



При проектировании учтены требования Градостроительного кодекса РФ, Земельного кодекса РФ, правила устройства электроустановок (ПУЭ) седьмого издания, строительные нормы и правила (СНиП), другие действующие на территории РФ нормативные документы.

Полный перечень нормативных документов, использованных при проектировании по данному объекту, приведен в разделе «Нормативные ссылки».

Технические решения и оборудование, используемые в проекте, обладают патентной чистотой и не нарушают действующие в Российской Федерации патенты (сертификаты) исключительного права.

Проектная документация может быть использована только для строительства на данном объекте и не может быть передана третьей стороне без согласия ООО «МЕГАВАТТС-ПЕЦСЕРВИС».

Принятые решения обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Инв.№подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №	
						15-2021-ПЗ		Лист
								5
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

зионная активность по отношению к оболочке кабеля определяется по концентрации водородных ионов pH, содержанию органических и азотных веществ нитрат-ионов и общей жесткости воды. Кислотно-щелочная характеристика исследуемых проб приведена в техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

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

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 медными жилами АСБл-10 3х185 мм<sup>2</sup>.

Кабель типа АСБл-10 соответствует международному стандарту МЭК 60502-2 и гармонизированному документу НД 620 S1(2), в частности, метода испытаний на ускоренное старение НД 605- 1/A1(3).

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	15-2021-ПЗ				7

#### 4 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Настоящий раздел выполнен на основании СП 48.13330.2011 «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-6/10 кВ предусматривается выполнять 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 АОТ 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.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							15-2021-ПЗ	Лист
										8
			Изм.	Колуч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата		

## 5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

### 5.1 Общие требования

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

Погрузочно-разгрузочные работы на строительных площадках должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.009-79 и ПБ 10-382-00 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (с изменениями на 12 апреля 2016 года).

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 ПОТ Р М-016-2001 и иметь при себе удостоверения установленной формы (приложение №2,3 к ПОТ Р М-016-2001) 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 ПОТ Р М-016-2001, в сопровождении оперативного персонала заказчика.

Производство электромонтажных и наладочных работ следует вести в строгой технологической последовательности и в соответствии с графиком работ и ППР. Завершение предшествующих 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.

### 5.2 Электробезопасность

Основными мерами, обеспечивающими безопасность обслуживания 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 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 КЛ.

6. Наличие обозначений коммутационных аппаратов и диспетчерских наименований присоединения.

### 5.3 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 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с Изменением №1), ПУЭ и других нормативных документов.

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	15-2021-ПЗ	Лист 9
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

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 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.

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 КЛ не должно быть посторонних строений, складов и свалок горючих материалов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										15-2021-ПЗ
Изм.	Колуч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата				10	

## 6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с Федеральным законом РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» 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 охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также выполняться требования экологической безопасности проектируемых объектов и охраны здоровья населения.

При выполнении всех работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого равновесия. Строительство рассматриваемого объекта не затрагивает природоохранные территории, заповедники, памятники культуры.

На проектируемых объектах вредные вещества, приводящие к загрязнению атмосферного воздуха, водного бассейна или земли не выделяются, как при нормальной эксплуатации, так и в аварийных режимах работы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										15-2021-ПЗ
Изм.	Колуч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата				11	

## 7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

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:

- использование максимального допустимого сечения провода в электрических сетях напряжением 10 кВ с целью адаптации их пропускной способности к росту нагрузок в течение всего срока службы;
- внедрение нового, более экономичного, электрооборудования;
- применение герметичных масляных или заполненных жидким негорючим диэлектриком трансформаторов с уменьшенными удельными техническими потерями электроэнергии и массогабаритными параметрами;
- 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.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							15-2021-ПЗ	Лист
										12
			Изм.	Колуч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата		



## 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.
2. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7 издание. 2006 г.
3. РД 34.20.185-94 Инструкция по проектированию городских электрических сетей.
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (утв. приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 №6).
5. СП 48.13330.2011 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ [СНиП 12-01-2004](#).
6. ВСН 33-82. Ведомственные строительные нормы по разработке проектов организации строительства. Электроэнергетика.
7. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.
8. ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации.
9. Градостроительный кодекс Российской Федерации № 190-ФЗ.
10. СП 42.13330 "СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство планировка и застройка городских и сельских поселений.
11. Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ. АО «Росэп» 1999 г.
12. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
13. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства.
14. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
15. 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.).
16. Руководящие материалы по проектированию №14278тм-т1. Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ.
17. Постановление Правительства РФ №160 от 24.02.2009 г. «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
18. СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.
19. РД 34.21.122-87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.
20. ПОТ РМ-016-2001. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
21. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования, глава 6.4 «Обеспечение электробезопасности».
22. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство, глава 16 «Электромонтажные и наладочные работы».
23. РД 153-34.3-03.285-2002 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.
24. ГОСТ 12.3.009-76\* Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные Общие требования безопасности.
25. ПБ 10-382-00 Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения.
26. ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	22.СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство, глава 16 «Электромонтажные и наладочные работы».						
			23.РД 153-34.3-03.285-2002 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.						
			24.ГОСТ 12.3.009-76* Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные Общие требования безопасности.						
			25.ПБ 10-382-00 Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения.						
26.ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности.									
15-2021-ПЗ									Лист
									13
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата				

27.Федеральный закон от 27.12.2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

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

29.ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

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

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

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

33.ГОСТ 13109-97. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.

34.ГОСТ 27.002-2015. Надежность в технике. Основные положения. Термины и определения.

35.СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия.

36.СНиП 23-01-99\* Строительная климатология.

37.СНKK 20-303-2002 Территориальные строительные нормы Краснодарского края. Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки.

38.СНKK 22-301-2000\* Территориальные строительные нормы Краснодарского края. Строительство в сейсмических районах Краснодарского края

39.СНиП II-23-81\* Стальные конструкции.

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

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

42.СНиП 3.03.01-87\* Несущие и ограждающие конструкции.

43.ГОСТ 379-95 Кирпич и камни силикатные. Технические условия.

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

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

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

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

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

49.Водный кодекс Российской Федерации № 74-ФЗ от 29.07.2017 г.

50.Закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 01.01.2018 г.

51.Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» (Редакция на 01.01.2016 г.) № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.

52.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.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							15-2021-ПЗ	Лист
										14
			Изм.	Колуч.	Лист.	№док.	Подпись	Дата		

**Приложение А**  
**Документация ООО «МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС»**

Итого: 10 шт.  
 10 шт. - 10 шт.  
 10 шт. - 10 шт.  
 10 шт. - 10 шт.  
 10 шт. - 10 шт.

**НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ ИЛИ УСЛУГИ**  
**ОСНОВНЫЕ**

1. Наименование работы или услуги: **ОСНОВНЫЕ**  
 2. Наименование работы или услуги: **ОСНОВНЫЕ**  
 3. Наименование работы или услуги: **ОСНОВНЫЕ**  
 4. Наименование работы или услуги: **ОСНОВНЫЕ**  
 5. Наименование работы или услуги: **ОСНОВНЫЕ**  
 6. Наименование работы или услуги: **ОСНОВНЫЕ**  
 7. Наименование работы или услуги: **ОСНОВНЫЕ**  
 8. Наименование работы или услуги: **ОСНОВНЫЕ**  
 9. Наименование работы или услуги: **ОСНОВНЫЕ**  
 10. Наименование работы или услуги: **ОСНОВНЫЕ**

Наименование работы или услуги	Единица измерения
1. Наименование работы или услуги: <b>ОСНОВНЫЕ</b>	10 шт.
2. Наименование работы или услуги: <b>ОСНОВНЫЕ</b>	10 шт.
3. Наименование работы или услуги: <b>ОСНОВНЫЕ</b>	10 шт.
4. Наименование работы или услуги: <b>ОСНОВНЫЕ</b>	10 шт.
5. Наименование работы или услуги: <b>ОСНОВНЫЕ</b>	10 шт.
6. Наименование работы или услуги: <b>ОСНОВНЫЕ</b>	10 шт.
7. Наименование работы или услуги: <b>ОСНОВНЫЕ</b>	10 шт.
8. Наименование работы или услуги: <b>ОСНОВНЫЕ</b>	10 шт.
9. Наименование работы или услуги: <b>ОСНОВНЫЕ</b>	10 шт.
10. Наименование работы или услуги: <b>ОСНОВНЫЕ</b>	10 шт.

Изм.	Кодуч	Лист	Лодок	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

1. 凡在本行开立存款账户的客户，均可向本行申请开立定期存款账户。  
 2. 定期存款账户的开立，须由客户填写《定期存款开户申请书》，并提供有效身份证件。  
 3. 本行定期存款账户分为整存整付、零存整付、存本付息、零存零付四种类型。  
 4. 定期存款账户的期限分为三个月、六个月、九个月、十二个月、十八个月、二十四个月、三十六个月、四十八个月、六十个月、七十二个月、八十四个月、九十六个月、一百零八个月、一百二十个月。  
 5. 定期存款账户的利率按中国人民银行规定的利率执行。  
 6. 定期存款账户的利息按季结息，到期一次支取本金和利息。  
 7. 定期存款账户的提前支取，须由客户填写《定期存款提前支取申请书》，并提供有效身份证件。  
 8. 定期存款账户的销户，须由客户填写《定期存款销户申请书》，并提供有效身份证件。  
 9. 本行定期存款账户的开立、变更、销户，均须由客户本人办理。  
 10. 本行定期存款账户的开立、变更、销户，均须由客户本人携带有效身份证件，并携带《定期存款开户申请书》、《定期存款提前支取申请书》、《定期存款销户申请书》等文件，向本行提出申请。

[illegible][illegible]

1) первый	---	Согласно информации, предоставленной ООО "Сибирская энергетическая компания" (ИНН 77-07-000000, ОГРН 1047700000000), в период с 01.01.2017 по 31.12.2017 гг. в отношении ООО "Сибирская энергетическая компания" не возбуждены исполнительные производства.
2) второй	---	Согласно информации, предоставленной ООО "Сибирская энергетическая компания" (ИНН 77-07-000000, ОГРН 1047700000000), в период с 01.01.2017 по 31.12.2017 гг. в отношении ООО "Сибирская энергетическая компания" не возбуждены исполнительные производства.
3) третий	---	Согласно информации, предоставленной ООО "Сибирская энергетическая компания" (ИНН 77-07-000000, ОГРН 1047700000000), в период с 01.01.2017 по 31.12.2017 гг. в отношении ООО "Сибирская энергетическая компания" не возбуждены исполнительные производства.
4) четвертый	---	Согласно информации, предоставленной ООО "Сибирская энергетическая компания" (ИНН 77-07-000000, ОГРН 1047700000000), в период с 01.01.2017 по 31.12.2017 гг. в отношении ООО "Сибирская энергетическая компания" не возбуждены исполнительные производства.
5) пятый	---	---


4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

  
(подпись)



# **Приложение Б** **Техническое задание на проектирование**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор филиала  
АО "НЭСК-электросети"  
"Новороссийскэлектросеть"

 А.В. Кулигин  
"22" 10/2019 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Главный инженер-  
технический директор  
АО "НЭСК-электросети"

 С.Ю. Орехов  
"22" 10/2019 г.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Электроснабжение ЭПУ земельного участка по адресу  
г. Новороссийск; сквер им. Чайковского;  
к ТУ №4-55-18-2197

1. Наименование объекта.

Электроснабжение ЭПУ земельного участка для строительства здания  
многофункционального использования по адресу г. Новороссийск; сквер им.  
Чайковского; кад. №23:47:0301019:14 к ТУ №4-55-18-2197

2. Географическое положение объекта.

г. Новороссийск; сквер им. Чайковского; кад. №23:47:0301019:14

3. Заказчик.

АО "НЭСК-электросети".

4. Список подключаемых потребителей и мощностей.

Электроснабжение ЭПУ земельного участка – 450 кВт, II кат. (ТУ №4-55-18-  
1866, заявитель ИП Голубинский А.В.)

5. Планируемые затраты.

6. Назначение программы.

Технологическое присоединение.

7. Требования к проектировщику.

Обязательное членство в СРО, опыт проектирования аналогичных объектов и  
т.д.

8. Вид строительства.

Новое строительство

9. Срок окончания строительства, либо ввода объекта в эксплуатацию.

2019г.

10. Стадийность проектирования.

Рабочая документация

11. Условия ввода в эксплуатацию.

В соответствии с п.17 ТЗ

12. Потребность в инженерных изысканиях.

Изм.	Кодуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата

15-2021-ПЗ

Лист

18

Не требуется

13. Основные технико-экономические показатели объекта проектирования.

14. Требования к техническим решениям.

1. Прокладка 2КЛ-6 кВ в рассечку КЛ-6кВ «ТП-76 – ТП-84» до РУ-6кВ проектируемой 2КТП-6/10/0,4кВ (два кабеля в траншее). Протяженность КЛ определить при проектировании, ориентировочная длина по трассе 0,3км (2х0,15 км). Проектом предусмотреть ориентировочно кабель марки АСБ(л)-10, сечением 3х185 мм<sup>2</sup>, точную марку и сечение кабеля определить при проектировании.
2. Прокладка 2КЛ-10 кВ в рассечку КЛ-10кВ «ТП-90 – ТП-282» до РУ-10кВ проектируемой 2КТП-10/0,4кВ (два кабеля в траншее). Протяженность КЛ определить при проектировании, ориентировочная длина по трассе 0,1км (2х0,05км). Проектом предусмотреть ориентировочно кабель марки АСБ(л)-10, сечением 3х185 мм<sup>2</sup>, точную марку и сечение кабеля определить при проектировании.
3. Предусмотреть на вводе в ВРУ-0,4 кВ проектируемой ТП 630/10/0,4 кВ, установку узла учета «Меркурий 234-ARTM-03 РВ.L2» и отдельный ящик с тремя концентраторами «Меркурий 225.21» (по одному на каждую фазу) и один коммуникационный GSM-шлюз «Меркурий-228». На отходящие линии предусмотреть установку узлов учета «Меркурий 234-ARTM-03 РВ.L2». Предусмотреть установку измерительных трансформаторов тока ТШП-0,66. Номинал ТТ определить при проектировании.
4. При переходах через автодороги кабельную линию выполнить в трубах из ПВД. Применить концевые муфты производства Райхем. Предусмотреть механическую защиту строительными кирпичами.
5. Место прохождения трассы КЛ-10 кВ, КЛ-6 кВ согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» и со всеми заинтересованными организациями с нанесением их на топографическую съемку масштаба 1:500 для предоставления в службу городской архитектуры.

15. Особые условия строительства.

16. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям.

17. Выделение очередей и пусковых комплексов.

18. Требования к режиму безопасности и гигиене труда.

**В объеме действующих норм, правил**

19. Требования и условия для разработки природоохранных мер и мероприятий.

**В объеме действующей НТД, законодательство РФ**

20. Требования по разработке инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

21. Требования по выполнению исследований и конструкторских разработок.

2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кодуч	Лист	№док	Подпись	Дата

15-2021-ПЗ

Лист

19



При необходимости
22. Требования к составу и оформлению проекта.
23. Состав демонстрационных материалов.
Не требуется
24. Материалы, предоставляемы заказчиком.
Определить в договоре на выполнение ПИР
25. Срок выдачи проекта.
Согласно договору на ПИР
26. Срок выдачи тендерной документации.
27. Количество экземпляров ПСД.
Бумажный носитель – 2 экземпляра (рабочая документация + сметная документация).
Электронный носитель (проектно-рабочая документация) в формате Auto Cad, Excell, гранд смета, PDF
28. Порядок и требования к оформлению перечня оборудования и материалов.
Согласно норм и правил на ПИР
29. Требования к проведению, оформлению и предоставлению расчета стоимости СМР.
Использовать федеральные единичные расценки на строительно-монтажные, ремонтно-строительные, пусконаладочные работы, утвержденные Приказом Министра России от 30.12.2016 № 1039/ПР, который вступил в силу с 28.04.2017 с учетом всех текущих изменений и дополнений. Применять индексы, разработанные Министром России, включенные в Федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении текущей стоимости.
30. Правила предоставления, рассмотрения и принятия ПСД.
Проект предоставляется на рассмотрение заказчику (филиал) принимается после устранения замечаний и согласования со всеми заинтересованными организациями.
31. Особые условия.
32. Перечень технических регламентов, национальных стандартов, норм, стандартов организаций, соответствие которым должно быть обеспечено при проектировании.
Действующая НТД
33. Перечень согласований с федеральными надзорными органами.
Со всеми заинтересованными организациями
34. Требования к процедуре подтверждения соответствия проекта Заданию на проектирование.
Согласование ПИР главным инженером филиала



Электроснабжение ЭПУ земельного участка по адресу  
г. Новороссийск; сквер им. Чайковского;  
к ТУ №4-55-18-2197

Главный инженер  
 АО «НЭСК-электросети»  
 «Новороссийскэлектросеть»  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.



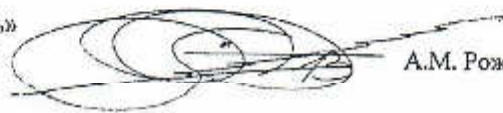
В.В. Чернышов

Начальник службы  
 КЛ филиала  
 АО «НЭСК-электросети»  
 «Новороссийскэлектросеть»  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.



П.С. Красов

Заместитель директора  
 по развитию и реализации  
 АО «НЭСК-электросети»  
 «Новороссийскэлектросеть»  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.



А.М. Рожковский

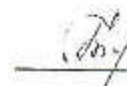
Согласовано:

Начальник управления  
 по эксплуатации  
 «04» \_\_\_\_\_ 2019 г.



О.В. Акулов

Начальник управления  
 технологических присоединений  
 «04» \_\_\_\_\_ 2019 г.



И.И.О. Букреева

Зместитель  
 начальника УТЭЭ  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.



Р.Б.Кубатиев

Начальник отдела РЗиА  
 «05» \_\_\_\_\_ 2019 г.



С.Г. Шурасева

Рис. 1:1

4

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

15-2021-ПЗ

Лист  
21



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«НЭСК-ЭЛЕКТРОСЕТИ»

ИНН 2308139496  
350031 г. Краснодар, пер. Передревный, 13  
тел: +7 (861) 392-11-00,  
факс: +7 (861) 392-10-99  
e-mail: nesk-elseti@nesk.ru  
www.nesk-elseti.ru

Приложение к договору  
от 02.09.2018 № 4-55-18-1892  
об осуществлении технологического  
присоединения к электрическим сетям

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

Заявитель: ИП Голубинский Андрей Викторович

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: ЭПУ для строительства зданий многофункционального использования, сочетающих в себе предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и развлекательного назначения.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: ЭПУ для строительства зданий многофункционального использования, сочетающих в себе предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и развлекательного назначения, Краснодарский край, г. Новороссиенск, сквер им. Чайковского, кад. №23-47-0301019-14.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 450 кВт.
4. Категория надежности: II Кат. 450 кВт.
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 6-10 кВ, трехфазный.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2018 г.
7. Точка присоединения: проектируемая КЛ-6 кВ в расщепку КЛ-6 кВ "ПД-70" (ЛЭ-64) / 35/6кВ "Западная", Ф-9 (Т-1); проектируемая КЛ-10 кВ в расщепку КЛ-10кВ "ПД-20" (ЛЭ-90) ПС 110/10кВ "Северо-Западная"; 7.
8. Основной источник питания: ПС 35/6кВ "Западная", Ф-9 (Т-1).
9. Резервный источник питания: ПС 110/10кВ "Северо-Западная", 7.

10. Сетевая организация осуществляет:

- 10.1. Организационно-технические мероприятия по техническому перевооружению, расширению, реконструкции электрических сетей необходимых для технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителя.
- 10.1.1. Разработка схемы электроснабжения для присоединения и обеспечения передачи в сеть заявителя величина разрешенной к использованию мощности.
- 10.1.2. Выполнение мероприятий согласно заключенного договора на технологическое присоединение с ПАО «Кубаньэнерго» № 20104-18-00465336-1 в соответствии с требованиями действующего законодательства.
- 10.1.3. Обеспечение выполнения мероприятий раздела 10, настоящих технических

Изм.	Кодуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. №подл.

15-2021-ПЗ

Лист

22

условий, включая разработку проектной документации.

10.2. Организационно-технические мероприятия по новому строительству электрических сетей – выполнение проектирования и строительства от существующих объектов электросетевого хозяйства АО «НЭСК-электросети» до присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя.

10.2.1. Прокладка КЛ-6 кВ (два кабеля в траншее) в рассечку КЛ-6 кВ "ТП-84 - ТП-26" до РУ-6 кВ проектируемой 2КТП-6/0,4кВ, кабелем с бумажной изоляцией с площадью поперечного сечения токоведущей жилы до  $3 \times 185 \text{ мм}^2$ , протяженностью 0,3 км (2х0,15).

10.2.2. Прокладка КЛ-10 кВ (два кабеля в траншее) в рассечку КЛ-10кВ "ТП-26 - ТП-90" до РУ-10кВ проектируемой 2КТП-10/0,4кВ, кабелем с бумажной изоляцией с площадью поперечного сечения токоведущей жилы до  $3 \times 185 \text{ мм}^2$ , протяженностью 0,2 км (2х0,1).

11. Заявитель осуществляет:

11.1. Сооружение 2КТП на напряжение 6-10 кВ. Трансформаторы мощность 630 кВА, в количестве 2 шт., ячеек 6 шт.

11.2. Проектируемую 2КТП-6/10/0,4 кВ присоединить от проектируемых КЛ-6-10 кВ.

11.3. Установить в РУ-6-10 кВ проектируемой 2КТП высоковольтные узлы учета и в которых предусмотреть электронный прибор учета активной и реактивной электроэнергии (мощности) с интерфейсом связи, электронной пломбой, журналом событий и хранением профилей мощности, совместимых с АСКУЭ, и отдельном пломбируемом щите с возможностью снятия показаний через смотровое окно. Установить устройства сбора и передачи данных (УСПД). Контактные соединения вторичных цепей учета должны предусматривать устройства для опломбирования.

11.4. Приборы учета электроэнергии должны иметь класс точности 1,0 и выше, ТТ и ТП с классом точности не ниже 0,5S и выбранные по номинальному току согласно разрешенной мощности и уровню напряжения РУ-10 кВ. Приборы учета электроэнергии, ТТ и ТП должны быть внесены в государственный реестр средств измерений РФ. Доступ к контактным соединениям должен закрываться панелью и опломбироваться, марку и тип электросчетчика, ТТ и ТП, а также схему учета согласовать со службой филиала АО «НЭСК-электросети» «Новороссийскэлектросети».

11.5. В схеме ВРУ-0,4 кВ проектируемой 2КТП-6-10/0,4 кВ установить автоматические выключатели с расцепителем тока 800 А, соответствующим максимальной (разрешенной) нагрузке с возможностью их опломбирования.

11.6. Выполнить проверочный расчет токов КЗ и выбор уставок РЗА по присоединению Ф-9 (Т-1), пр. 7 в связи с изменением конфигурации сети. Расчеты токов КЗ и выбор уставок РЗА согласовать с ОРЗА исполнительного аппарата АО «НЭСК-электросети» (г. Краснодар, пер. Переправный, 13).

11.7. Запроектировать установку компенсирующих устройств на стороне 0,4 кВ для потребителей свыше 150 кВт). Для обеспечения поддержания tgo в пределах нормируемых значений (не выше 0,4).

11.8. Предусмотреть защитные меры безопасности согласно п.п. 1.7.67-1.7.87 ПУЭ, заземление электроприемников согласно п.п. 1.7.80-1.7.103 ПУЭ.

11.9. Предусмотреть проектирование мероприятий п.11 кроме случаев предусмотренных градостроительным кодексом. Проектирование и строительство выполняются организациями, имеющими свидетельства на соответствующий вид работ (в случае если данные мероприятия необходимы для соблюдения требований нормативно-правовых актов РФ).

11.10. Предусмотреть в проекте и выполнить мероприятия по контролю и поддержанию качества электроэнергии согласно ГОСТ 32144-2013 в точке присоединения (в случае если данные мероприятия необходимы для соблюдения требований нормативно-правовых актов РФ).

4645

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист.	Нодок.	Подпись	Дата

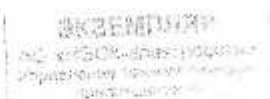
15-2021-ПЗ

Лист

23







ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ № 1  
к Договору № 4-55-18-2197 от 02.10.2018

об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям

г. Краснодар

« 22 » 02 2019 г.

Акционерное общество «НЭСК-электросети», именуемое в дальнейшем «Сетевая организация», в лице Директора по управлению технологическими присоединениями Бештокова Марата Мухамидовича, действующего на основании доверенности № 09/НС-27/18-193 от 19.02.2018, с одной стороны, и

Индивидуальный предприниматель Голубинский Андрей Викторович, ОГРНИП 310230825600012, именуемый в дальнейшем «Заявитель», с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», заключили настоящее дополнительное соглашение к договору от 02.10.2018 № 4-55-18-2197 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям (далее – Договор) о нижеследующем:

В связи с необходимостью изменения организационно-технических мероприятий, осуществляемых Сторонами в рамках Договора в соответствии с Техническими условиями, Стороны приняли к соглашению о внесении следующих изменений в Договор:

1. Изложить п. 7. технических условий в следующей редакции: «Точка присоединения: проектируемая КЛ-6 кВ в рассечку КЛ-6 кВ "ТП-76 - ТП-84" (ПС 35/6кВ "Западная", Ф-9 (I-1)), проектируемая КЛ-10 кВ в рассечку КЛ-10кВ "ТП-90 - ТП-282" (ПС 110/10кВ "Северо-Западная", 7)».

2. Изложить п. 10.2.2. технических условий в следующей редакции: «Прокладка КЛ-10 кВ (два кабеля в траншее) в рассечку КЛ-10кВ "ТП-90 - ТП-282" до РУ-10кВ проектируемой 2КТП-10/0,4кВ, кабелем с бумажной изоляцией с площадью поперечного сечения токоведущей жилы до 3х185мм<sup>2</sup>».

3. Настоящее дополнительное соглашение вступает в силу с даты поступления подписанного заявителем экземпляра дополнительного соглашения в Сетевую организацию и является неотъемлемой частью Договора.

4. Настоящее соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой стороны.

АДРЕСА, РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН:

Сетевая организация:

АО «НЭСК-электросети»,  
350033, г. Краснодар, пер. Переправный, 13,  
офис 103А, ИНН 2308139496/КПП  
230750001, Краснодарское отделение №8619  
ПАО «Сбербанк России», БИК040349602,  
р/с 40702810830000001208,  
к/с 30101810100000000602

Директор по управлению технологическими  
присоединениями



М.М. Бештоков

2018 г.

Заявитель:

ИП Голубинский Андрей Викторович  
350062, Краснодарский край, г. Краснодар,  
ул. Яркая, дом № 13/13,  
Паспорт гражданина Российской Федерации  
серия 03 15 № 218718 выдан ОУФМС  
России по Краснодарскому краю в  
Прикубанском округе г. Краснодара, дата  
выдачи 05.06.2015,  
ИНН 230802252134, БИК 040396717,  
р/сч 40802810030010000077,  
к/сч 30101810400000000717 АО БАНК  
ЗЕНИТ-РОС



ИП Голубинский А.В.

2018 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата

15-2021-ПЗ

Лист

25

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист

Наименование

Примечание

1

Общие данные

2

Условные обозначения

3

Ситуационный план

4

Схема электрических соединений

5

План трассы К/Л-6/10 кВ

6

Кабельный журнал

7

Координаты поворотных точек К/Л-6/10 кВ

8

Разрезы ГНБ

9

Таблица кабельных трассей и объемы земляных работ

привязан

10

Прокладка кабельной линии параллельно с ВЛ ниже 1 кВ

привязан

11

Прокладка кабельной линии параллельно фундаментам зданий и кабельным сооружениям

привязан

12

Пересечение двух кабельных линий в земле

привязан

13

Пересечение кабельной линии с трубопроводом

привязан

14

Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение. Вариант 3

привязан

15

Установка кабельных муфт для кабелей с расположением компенсаторов в горизонтальной плоскости

16

Монтажный узел термосужимаемого уплотнителя кабельного прохода

17

Защита кабелей от механических повреждений

привязан

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение

Наименование

Примечание

Ссылочные документы:

А5-92

Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях

Прилагаемые документы:

15-2021-ЭС.ВР

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

15-2021-ЭС.ВПР

Ведомость пусконаладочных работ

15-2021-ЭС.С

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам.инв. N

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочая документация выполнена на основании:  
технического задания на проектирование, выданного АО "НЭСК-электросети";  
материалов обследования ООО "МЕГАВАТТСЕРВИС".  
Данным комплектом рабочих чертежей запроектировано:  
- строительство двух кабельных линий 6 кВ (К/Л-6 кВ) в расщелку К/Л-6 кВ ТП-76/ТП-84 до РУ-6 кВ проектируемой 2ТП задвижителя, выполненной кабелем марки АСБл-10 3х185 мм<sup>2</sup>;  
- строительство двух кабельных линий 10 кВ (К/Л-10 кВ) в расщелку К/Л-10 кВ ТП-90/ТП-282 до РУ-10 кВ проектируемой 2ТП задвижителя, выполненной кабелем марки АСБл-10 3х185 мм<sup>2</sup>.  
Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств задвижителя - 450 кВт.  
Категория надежности электроснабжения - II.  
Расчет нагрузок выполнен на основании «Инструкции по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94 и Изменений и дополнений к разделу 2 «Расчетные электрические нагрузки» «Инструкции по проектированию городских электрических сетей» РД 34.20.185-94, с учетом их увеличения в перспективе на 10%.  
Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" в проекте принято:  
- по нормативному ветровому давлению - VI;  
- по нормативной мощности стенки гололеда - III.  
Кабельная линия прокладывается в земле в соответствии с указаниями типового серии А5-92. Глубина заложения кабельной линии должна быть не менее 0,7 м от существующей отметки земли и 1 м при пересечении проезжей части автодороги. По всей длине кабельная линия защищается кирпичом и стальнойной лентой, а при пересечении с подземными коммуникациями кабельная линия защищается от механических повреждений полиэтиленовой трубой. Глубины прокладки труб с кабельной линией в местах пересечений с подземными коммуникациями привязаны на чертежах. Обратную засыпку траншей, проходящих под автомобильными дорогами, выполнять щебнем, под трампурами - песком, в остальных случаях - землей.  
**Перед прокладкой кабельной линии 6/10 кВ в местах пересечений с существующими коммуникациями для уточнения глубины и места прокладки последних выполнить шурфование.**  
ПУЭ 2.3.70 Число соединительных муфт на 1 км вольта строящихся кабельных линий должно быть не более:  
- для трехжильных кабелей 1-10 кВ сечением до 3/4 x 95 мм<sup>2</sup>: 4 шт.;  
- для трехжильных кабелей 1-10 кВ сечениями 3/4 x 120 - 3/4 x 240 мм<sup>2</sup>: 5 шт.;  
- для трехфазных кабелей 20-35 кВ: 6 шт.;  
для одножильных кабелей: 2 шт.  
Перед производством работ вызвать представителей служб, эксплуатирующих надземные и подземные коммуникации, и получить письменное разрешение на производство работ.  
Привязки проектируемой кабельной линии к постоянным надземным сооружениям указаны до оси кабельной траншеи.  
Технические решения и оборудование, используемые в рабочем проекте обладают патентной чистотой и не нарушают действующие в Российской Федерации патенты (сертификаты) исключительного права.  
Решения, принятые в настоящем проекте, в том числе экологические, санитарно-гигиенические, противопожарные, не содержат отступлений от государственных норм, правил и стандартов, требующих соблюдения с органами, которые утвердили, ввели и контролируют действие этих документов.  
Принятые решения обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.  
При разработке проектной и рабочей документации использованы нормативные документы согласно списка в пояснительной записке в разделе «Нормативные ссылки».

15-2021-ЭС

Электроснабжение ЭПУ земельного участка по адресу:  
г. Новосибирск, сквер им. Чайковского; к ТУ №4-55-18-2197

Изм.

Колуч

Лист

Иток

Подп.

Дата

Разраб.

Каминчик

07.21

Утвердил

Гребенюк

07.21

Общие данные

000 "МЕГАВАТТСЕРВИС"

— W2 — W2 —

— **W2** — **W2** —

2пр. п/э 160мм	1,2
----------------	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

1

\_\_\_\_\_

### 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

Ծանոթ. - Ծանոթություն

кан. - канализаци

газ. - газопровод

каб. - кабель

к.с. - кабель связи

въезд - въезд к жилому дому

|а/ ђ - аѡмодорога

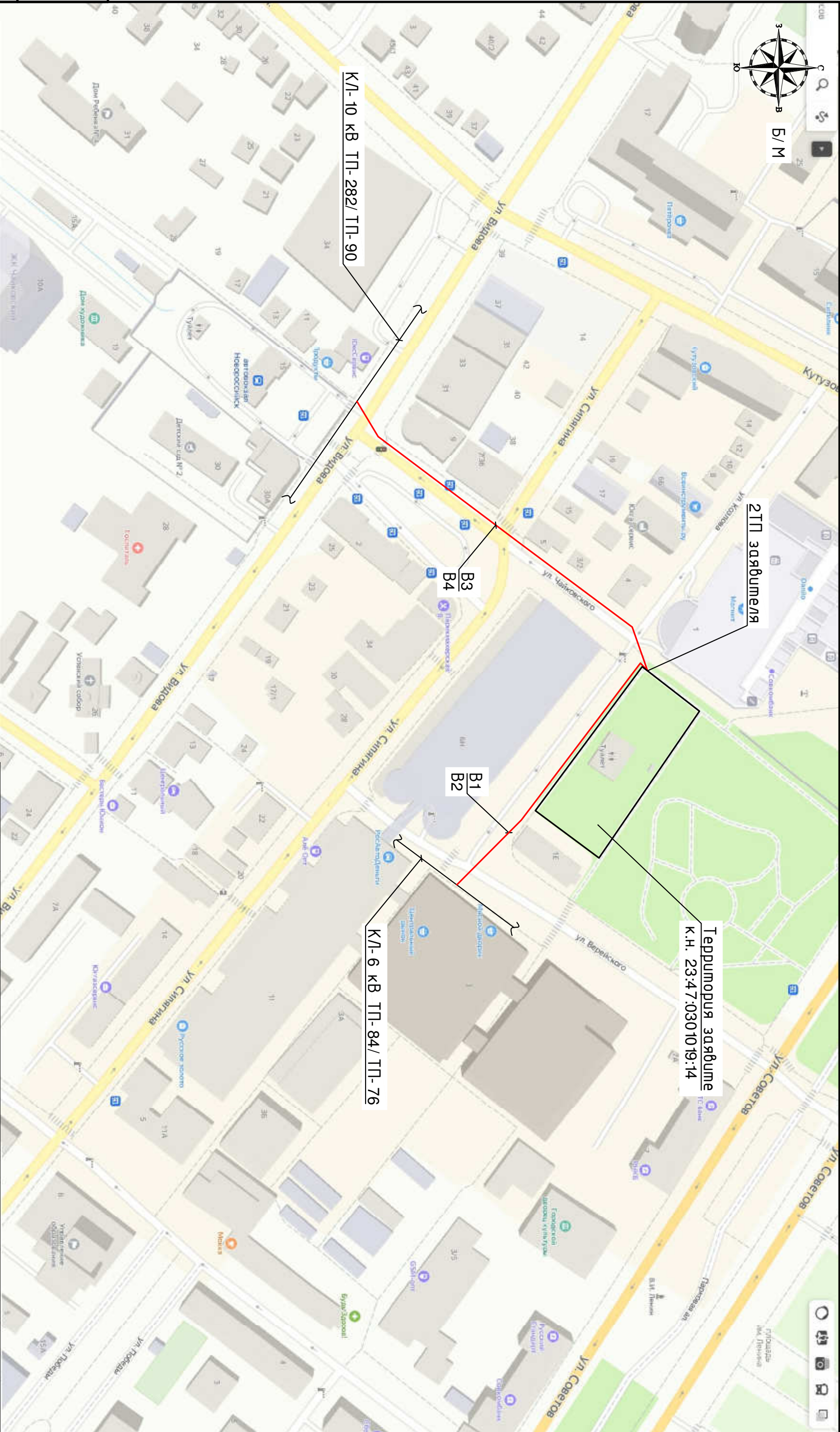
ж/д - железная дорога

оп - сближение с опорой

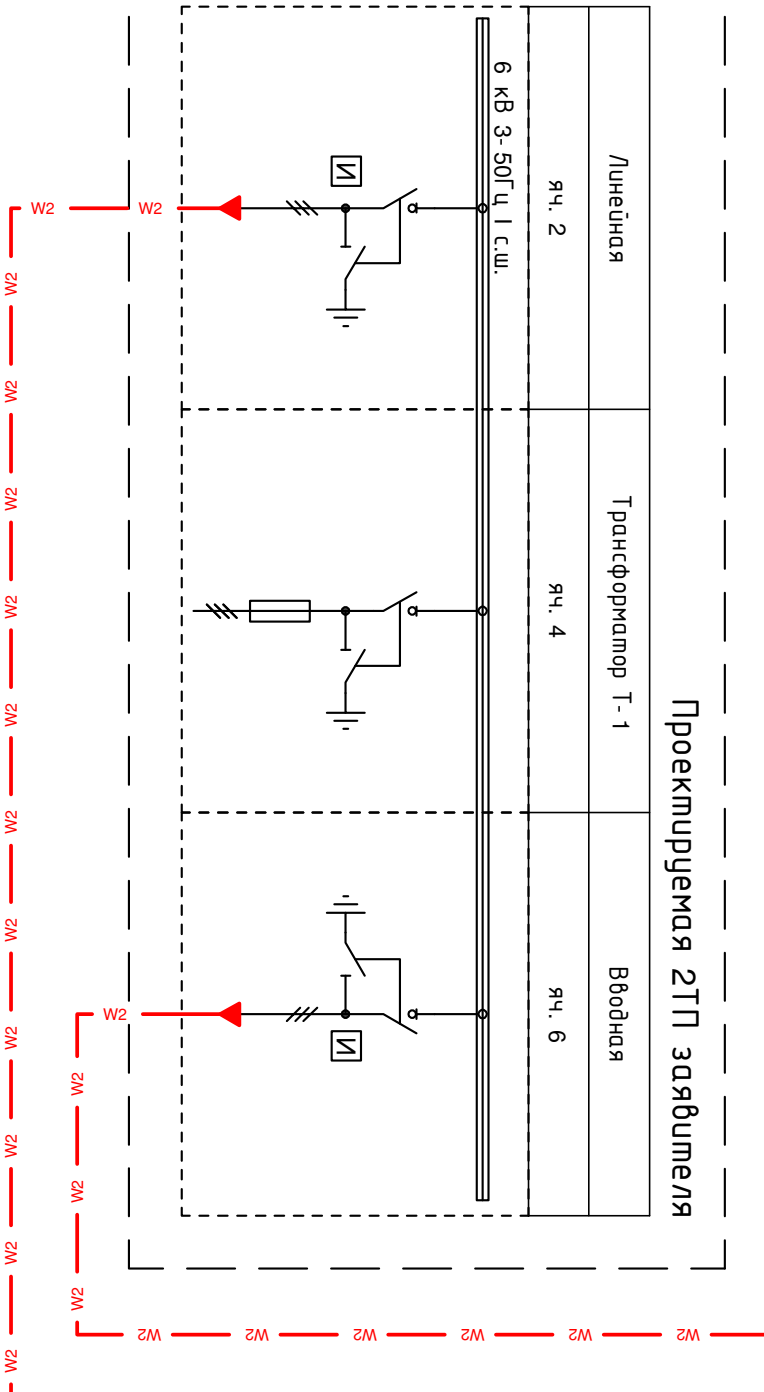
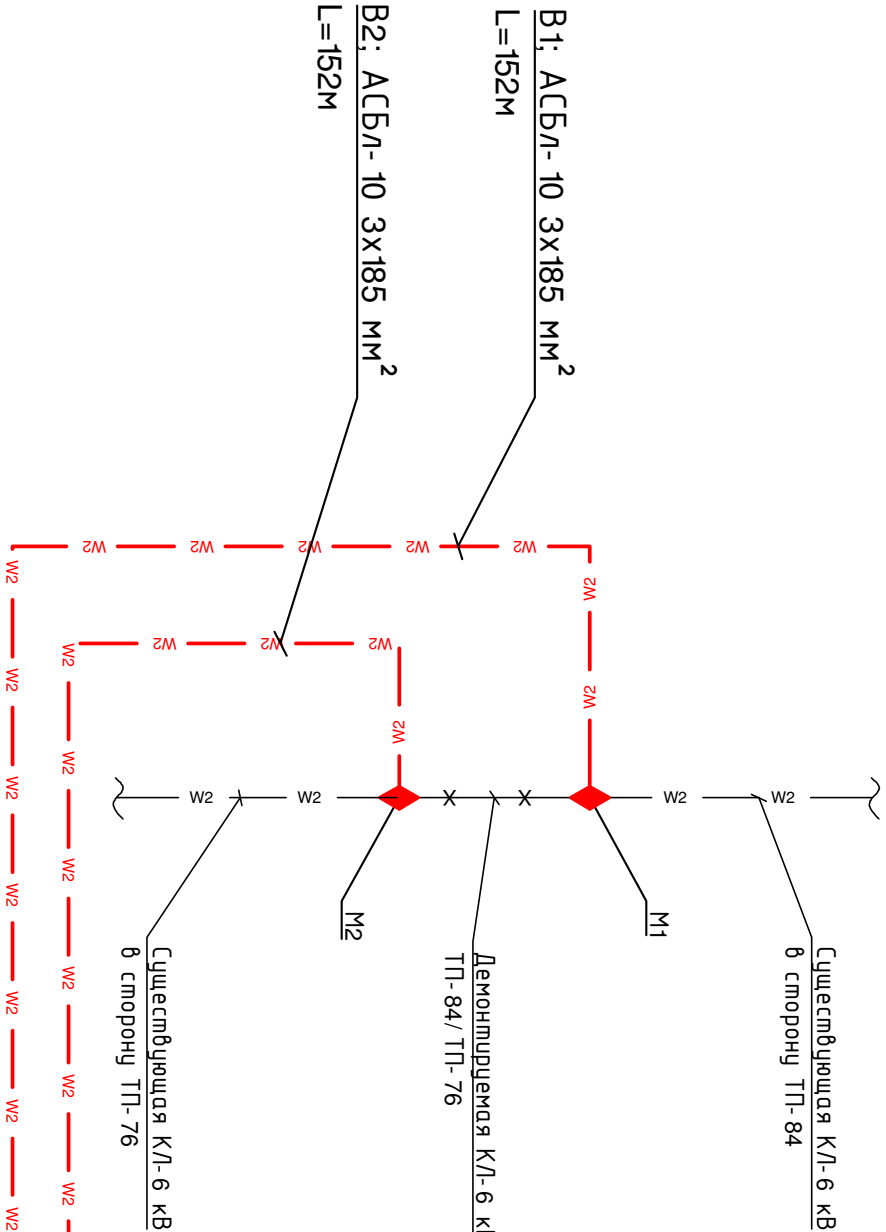
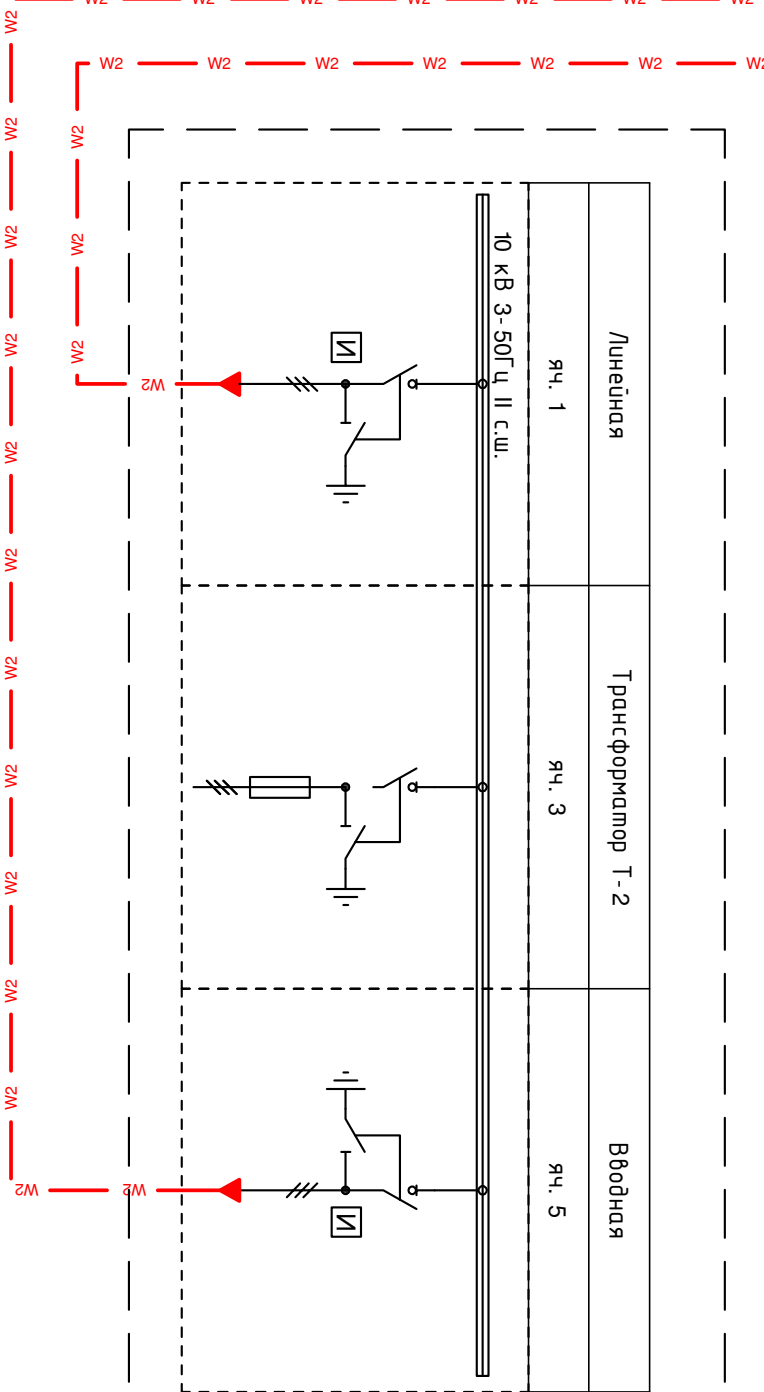
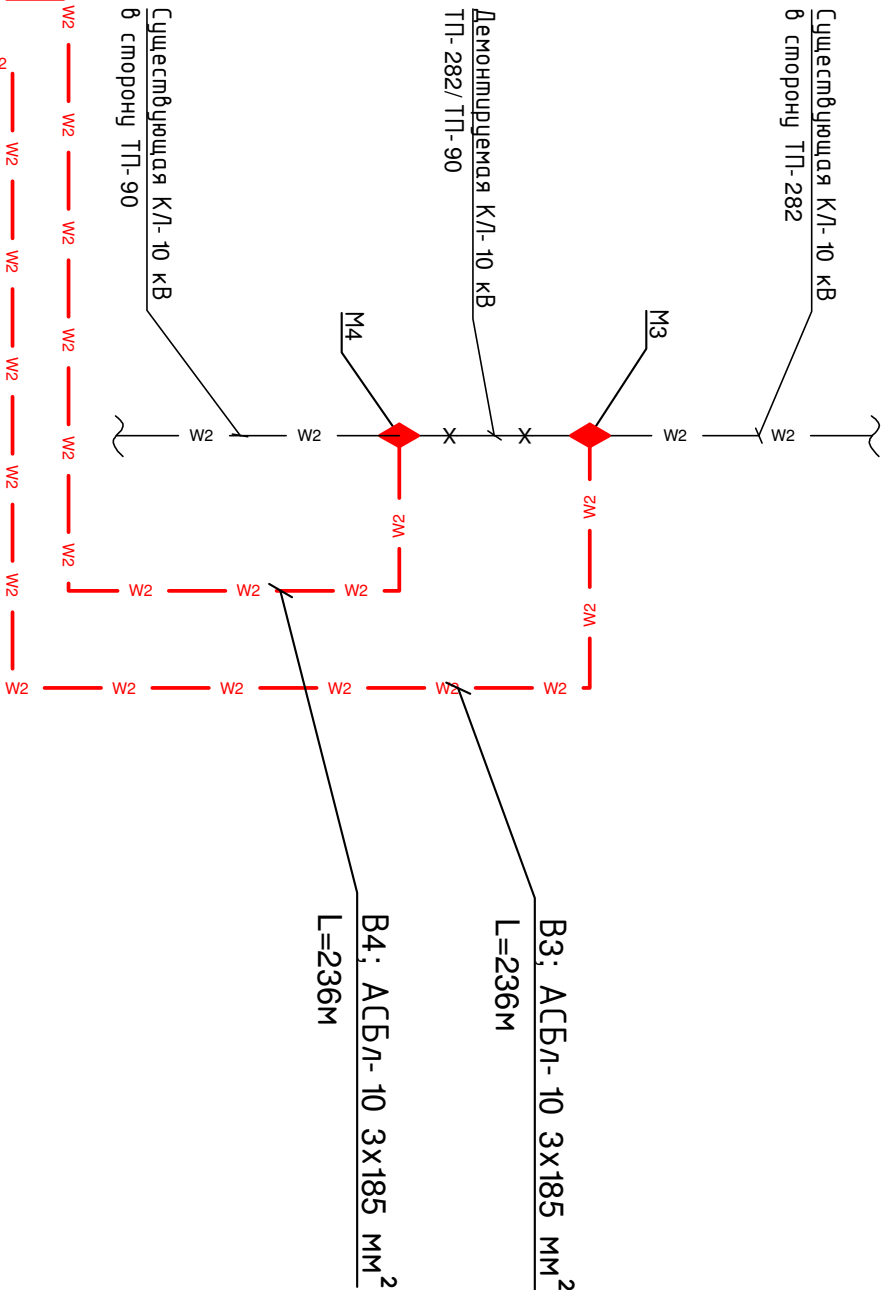
[illegible]



15- 2021- ЭС				
Электроснабжение ЭПУ земельного участка по адресу: г. Новосибирск; сквер им. Чаиковского; к ТУ №4-55-18-2197				
Изм.	Кол-н	Лист	№ док	Подп.
Разраб.		Каминник		07.21
Утвердил		Гребенюк		07.21
Ситуационный план			ООО "МЕГАВАТТСЕРВИС"	
Электроснабжение		Смодия	Лист	Листов
		Р	3	







1. Принципиальная схема 2ТП заявителя показана условно.

2. Упомянутой линией показаны проектируемое оборудование и сети, монкой-существующие.

15-2021-ЭС

Электроснабжение ЭПУ земельного участка по адресу:  
г. Новосибирск, сквер им. Чайковского; к ТУ №4-55-18-2197

Электроснабжение

СмадияЛистЛистов

Р4

УтвердилГребенюк

07.21

Схема электрических соединений

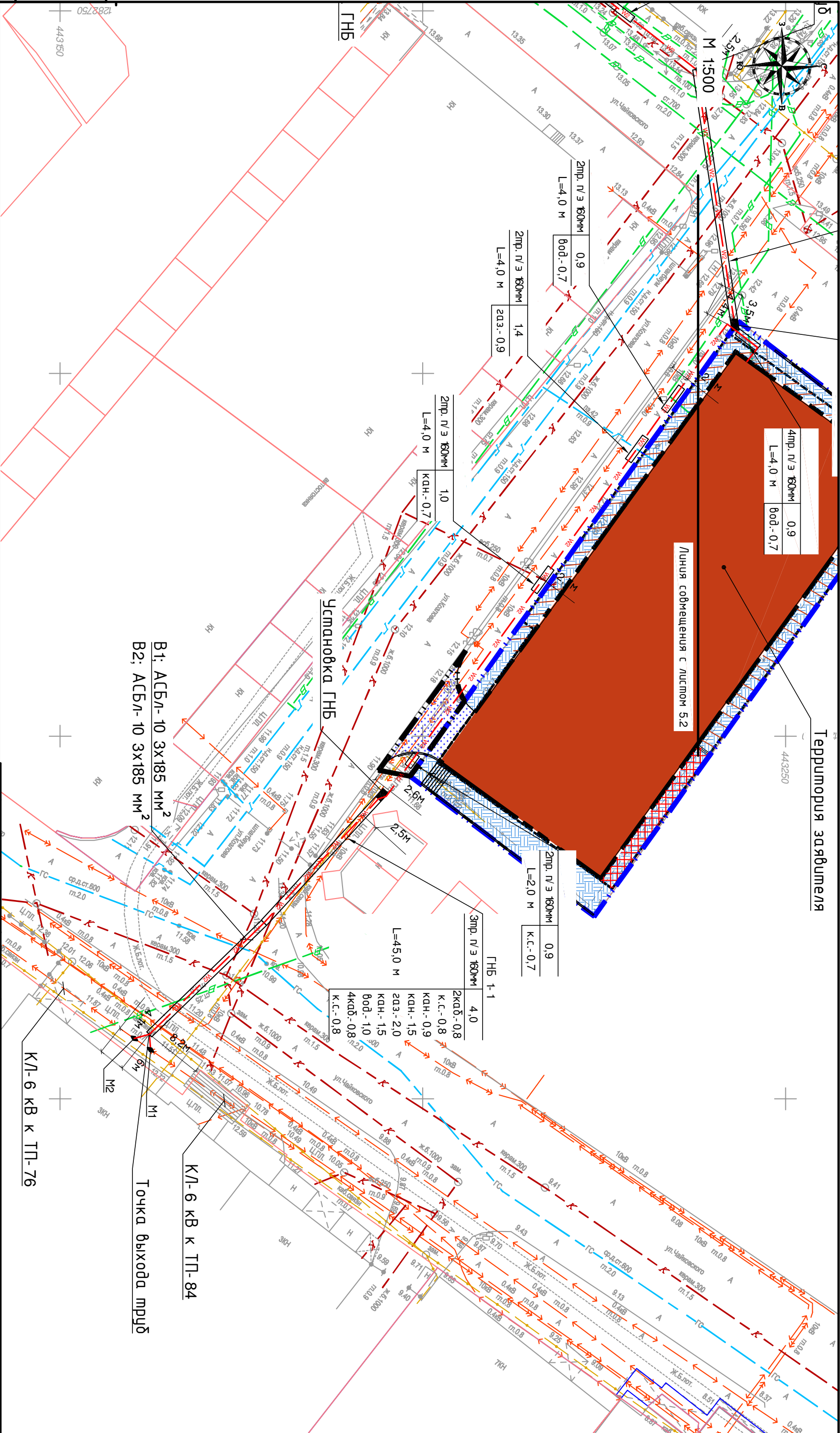
ООО "МЕГАВАТСПЕЦСЕРВИС"

							15- 2021- ЭС		
							Электроснабжение ЭПУ земельного участка по адресу: г. Новосибирск; сквер им. Чаковского; к. ТУ №4-55-18-2197		
Изм.	Кол-н	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Каминник		19/07	07.21				
Утвердил		Гребёнюк		19/07	07.21		План трассы К/Л- 6/ 10 кВ		
							ООО "МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС"		
Электроснабжение							Смодия	Лист	Листов
							Р	5.1	3

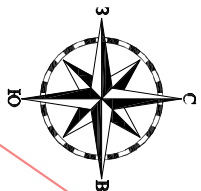
\* **Точную глубину прокладки коммуникации уточнить у представителей службы на стадии согласования документации.**

1. Перед прокладкой кабельной линии 6/10 кВ в местах пересечения с существующими коммуникациями для уточнения глубины и места прокладки последних выполнить шурфование.
2. Привязки проектируемой кабельной линии к постоянным надземным сооружениям указаны до оси кабельной траншеи.
3. Перед производством работ вызвать представителей служб, эксплуатирующих надземные и подземные коммуникации, и получить письменное разрешение на производство работ.
4. Восстановить нарушенные элементы внешнего б/дла устройства по существующим типам покрытий и конструкций.

Материалы учтены в спецификации и ведомости объемов работ.

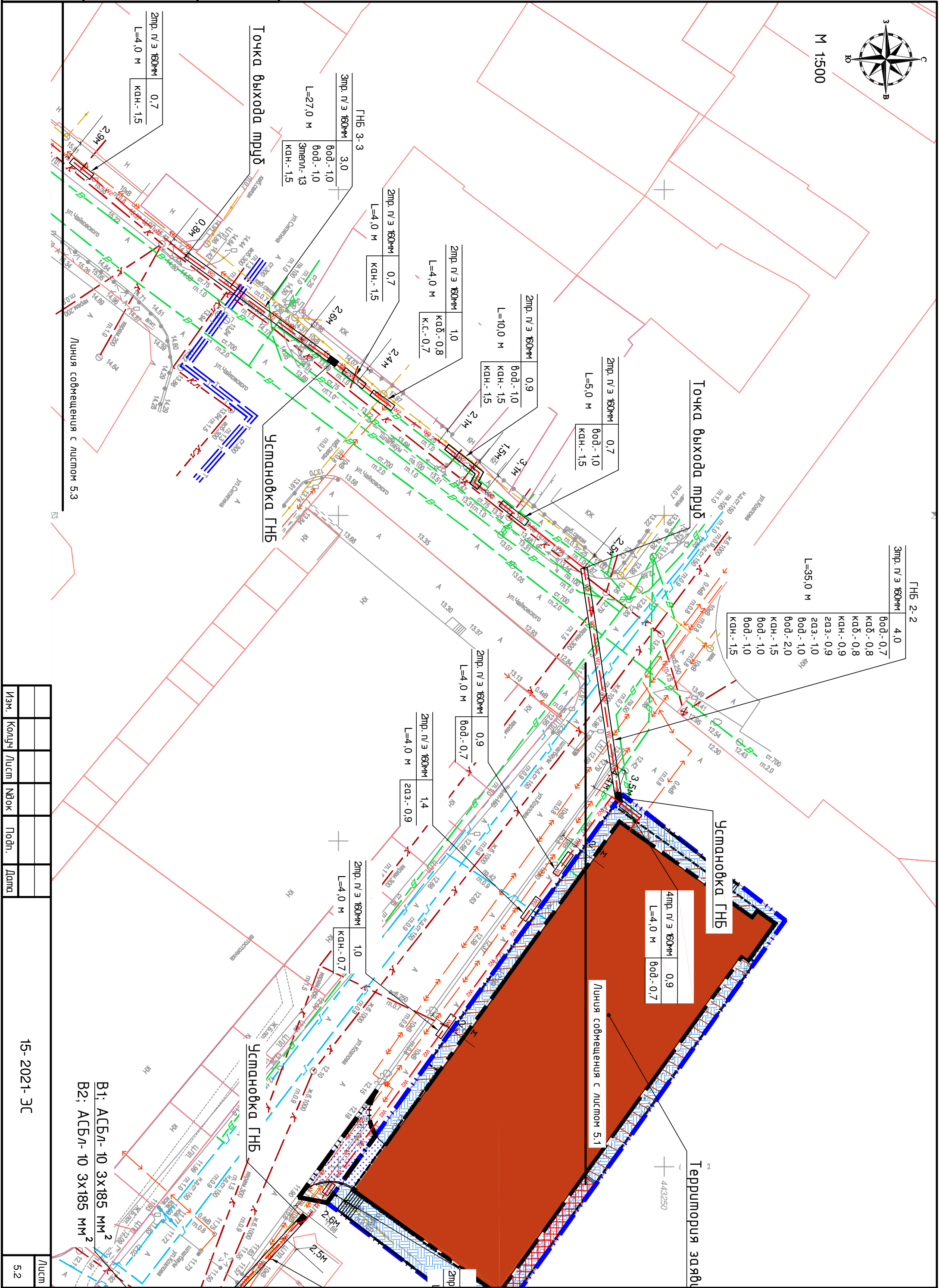






М 1:500

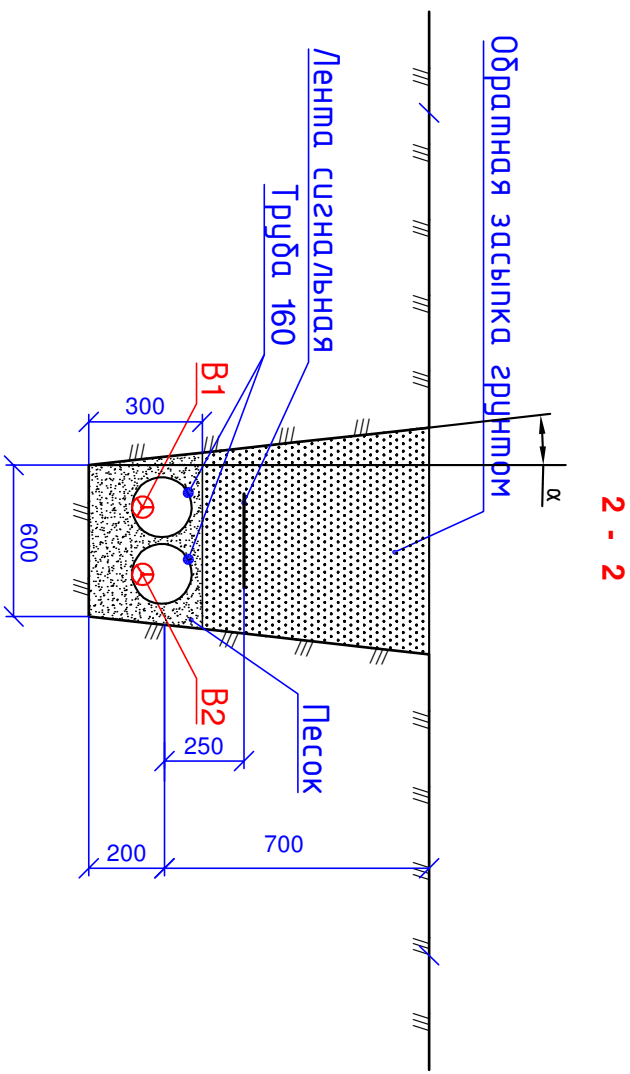
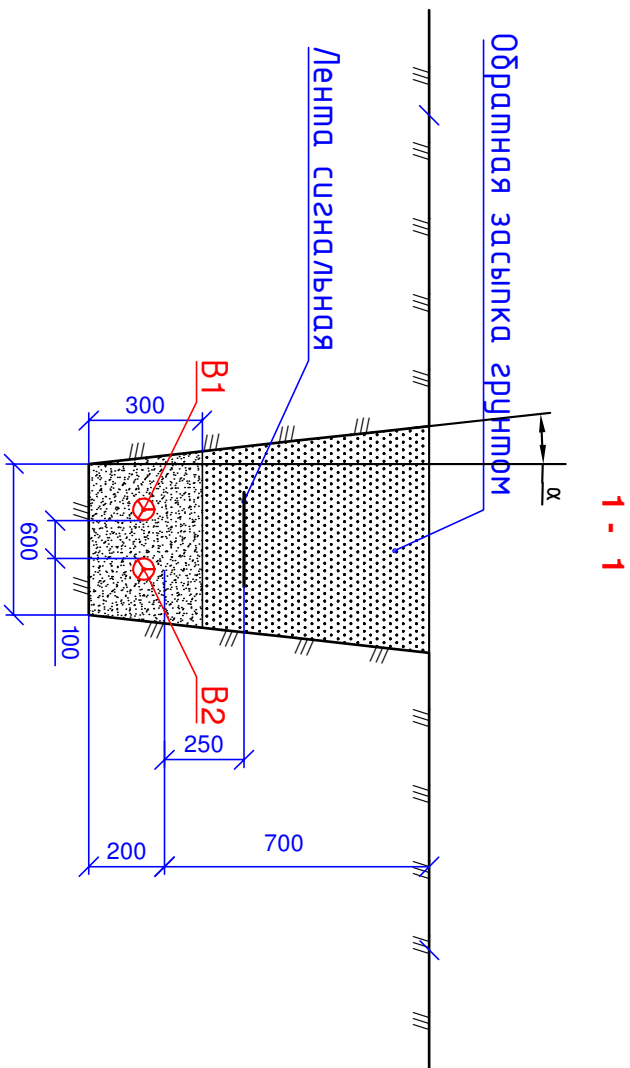
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N



Изм.	Колуч	Лист	№ок	Подп.	Дата
15-2021-ЭС					
Лист					
5.2					



Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля	Кабель, провод														
	Начало	Конец		по проекту		проложен												
				Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м									
В1	муфта М-1 КЛ-6 кВ ТП-84/ ТП-76	РУ-6 кВ ЗТП зарядителя (I с.ш.)	в земле, в трубе	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 6 кВ	92												
			методом ГНБ	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 6 кВ	45												
			в РУ-6 кВ ЗТП зарядителя (I с.ш.)	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 6 кВ	15												
			в земле, в трубе	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 6 кВ	92												
В2	муфта М-2 КЛ-6 кВ ТП-84/ ТП-76	РУ-6 кВ ЗТП зарядителя (I с.ш.)	методом ГНБ	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 6 кВ	45												
			в РУ-6 кВ ЗТП зарядителя (I с.ш.)	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 6 кВ	15												
			в земле, в трубе	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 10 кВ	139												
			методом ГНБ	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 10 кВ	82												
В3	муфта М-3 КЛ-10 кВ ТП-282/ ТП-90	РУ-10 кВ ЗТП зарядителя (II с.ш.)	в РУ-10 кВ ЗТП зарядителя (II с.ш.)	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 10 кВ	15												
			методом ГНБ	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 10 кВ	82												
			в земле, в трубе	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 10 кВ	139												
			методом ГНБ	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 10 кВ	82												
В4	муфта М-4 КЛ-10 кВ ТП-282/ ТП-90	РУ-10 кВ ЗТП зарядителя (II с.ш.)	в РУ-10 кВ ЗТП зарядителя (II с.ш.)	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 10 кВ	15												
			методом ГНБ	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 10 кВ	82												
			в земле, в трубе	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 10 кВ	139												
			методом ГНБ	АСБЛ-10	3х185 мм <sup>2</sup> , 10 кВ	82												

[illegible][illegible]

Кабельные линии В1 и В2

№	X	Y
1	443244.68	1282798.38
2	443246.18	1282796.44
3	443241.95	1282793.17
4	443194.95	1282858.31
5	443193.88	1282858.64
6	443178.1	1282875.73
7	443162.3	1282891.1
8	443160.23	1282891.68

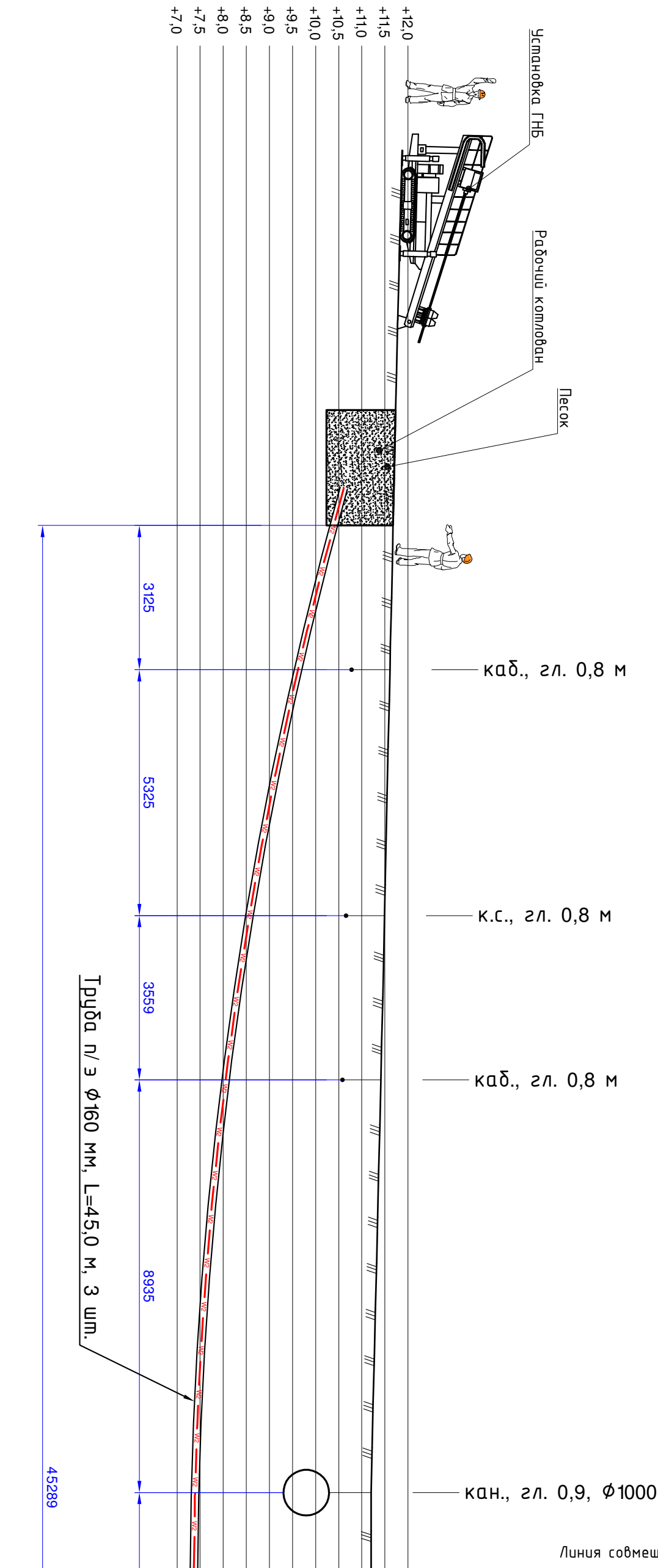
Кабельные линии В3 и В4

№	X	Y
1	443118.41	1282641.86
2	443119.62	1282643.21
3	443113.95	1282651.7
4	443113.59	1282652.93
5	443125.48	1282668.29
6	443139.82	1282680.33
7	443147.92	1282686.37
8	443149.16	1282686.98
9	443150.46	1282688.63
10	443161.87	1282697.77
11	443167.89	1282702.97
12	443176.65	1282710.09
13	443198.39	1282725.81
14	443206.37	1282732.05
15	443216.48	1282739.38
16	443216.48	1282739.38
17	443221.65	1282743.47
18	443220.84	1282744.96
19	443230.79	1282752.65
20	443237.7	1282758.1
21	443242.88	1282792.55
22	443242.59	1282793.67
23	443246.18	1282796.44
24	443244.68	1282798.38

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N												
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N	Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	15- 2021- ЭС					
			Разраб.	Каминник					Электроснабжение ЭПУ земельного участка по адресу: г. Новороссийск; сквер им. Чайковского; к ТУ №4- 55- 18- 2197					
									Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов		
									Р	7				
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N	Утвердил Гребенюк						Координаты поворотных точек КЛ- 6/ 10 кВ			ООО "МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС"		



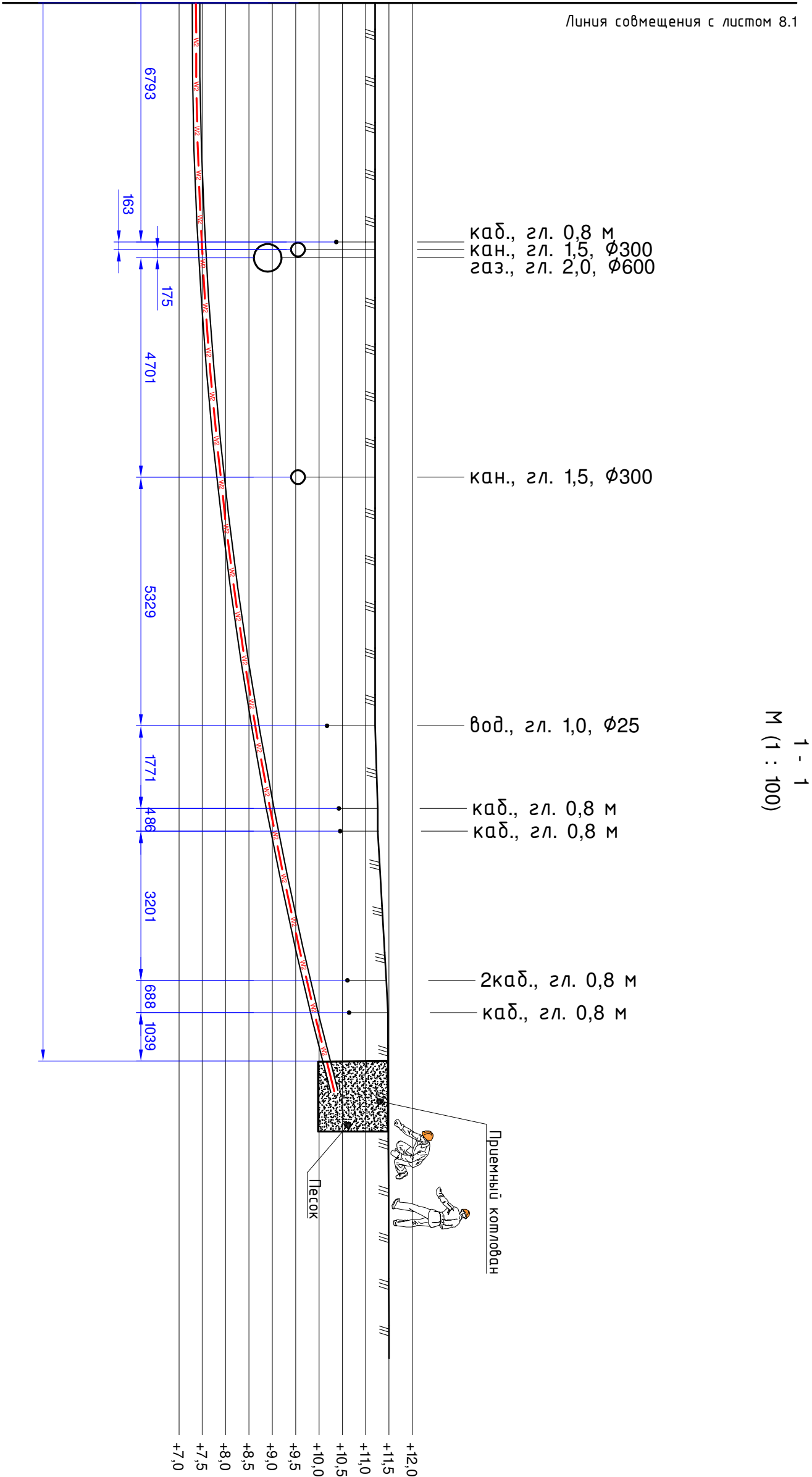
1 - 1  
М (1 : 100)



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

15-2021-ЭС									
Электрооснабжение ЭПУ земельного участка по адресу: г. Новороссийск; сквер им. Чайковского; к ТУ №4-55-18-2197									
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Электрооснабжение			
Разраб.	Каминчик			07.21		См. д.я	Лист	Листов	
Утвердил	Гребенюк			07.21		Р	8.1		
Разрезы ГНБ						000 "МЕГАВАТСПЕЦСЕРВИС"			

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



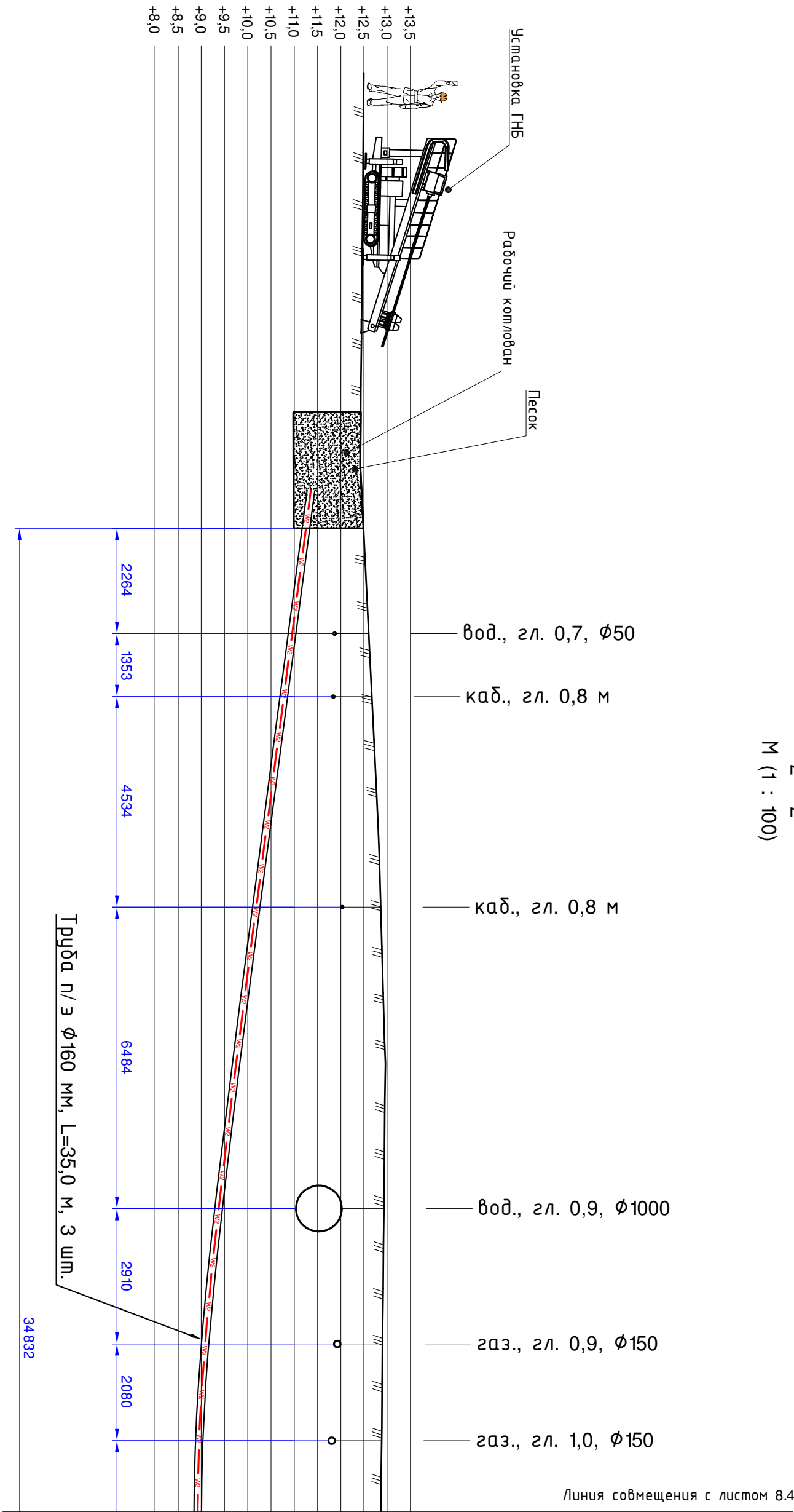
1 - 1  
М (1 : 100)

										15-2021-ЭС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ок	Подп.	Дата						8.2



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

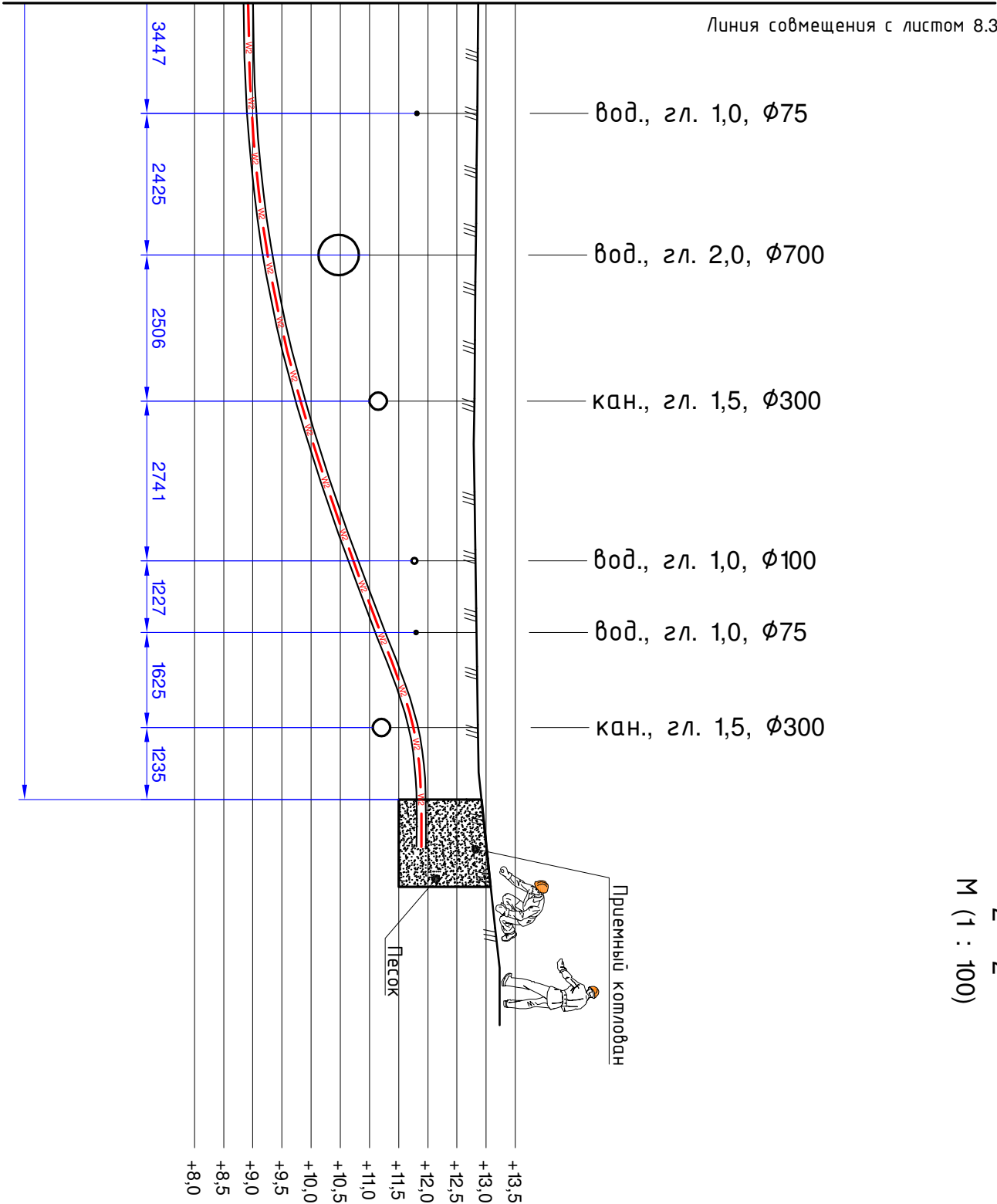
2 - 2  
М (1 : 100)



Изм.	Колуч	Лист	№ок	Подп.	Дата	15-2021-ЭС	Лист
							8.3

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

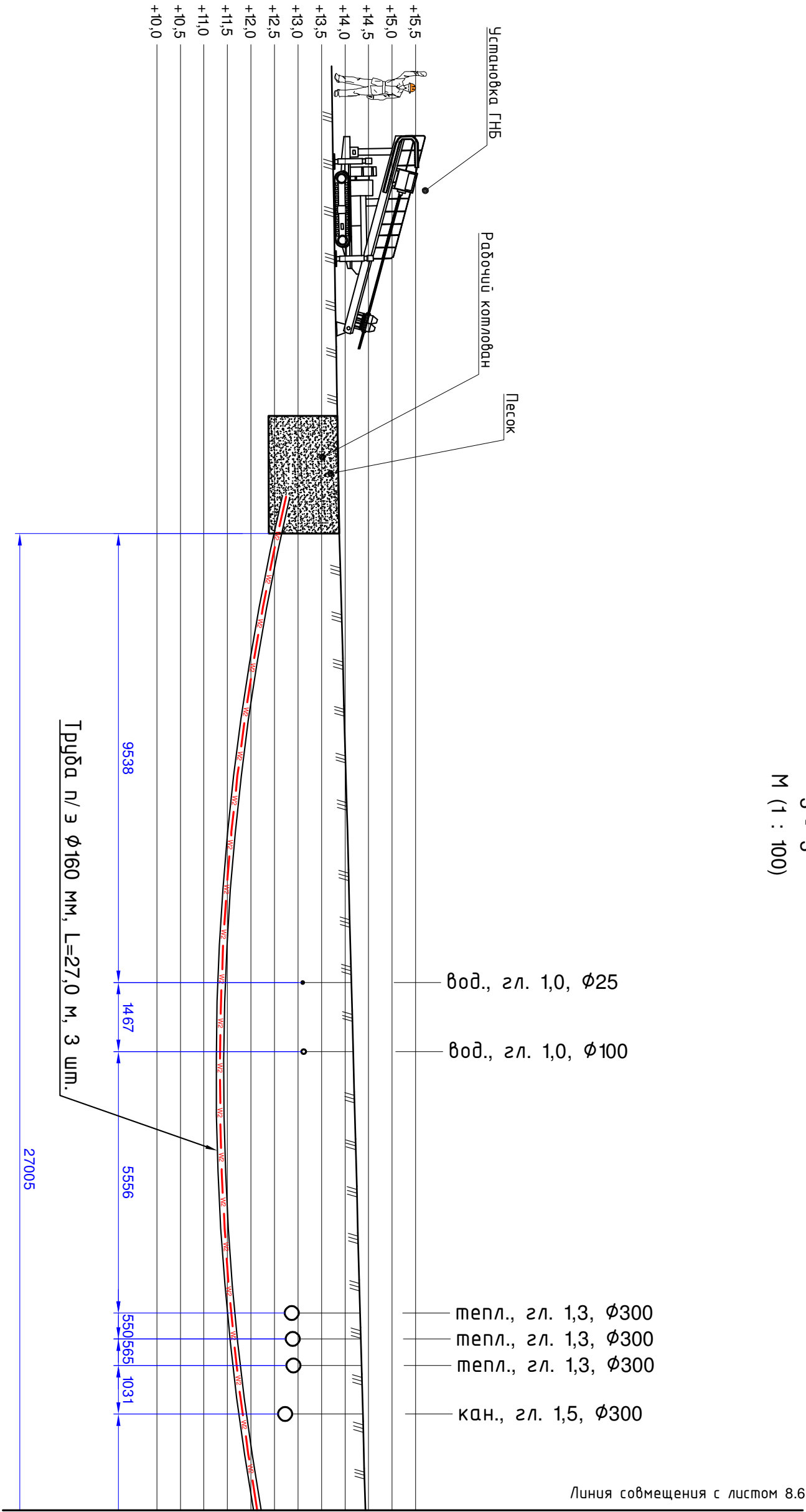
2 - 2  
М (1 : 100)



Изм.	Колуч	Лист	№ок	Подп.	Дата	15-2021-ЭС	Лист
							8.4

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

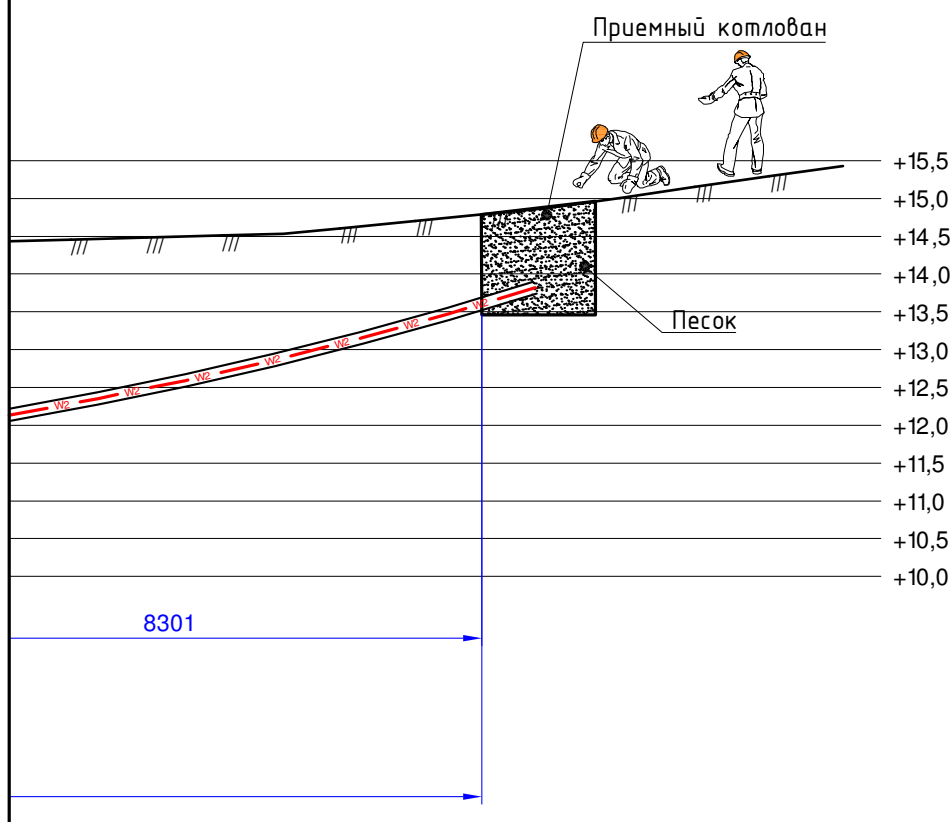
3 - 3  
М (1 : 100)



Изм.	Колуч	Лист	№ок	Подп.	Дата	15-2021-ЭС	Лист
							8.5

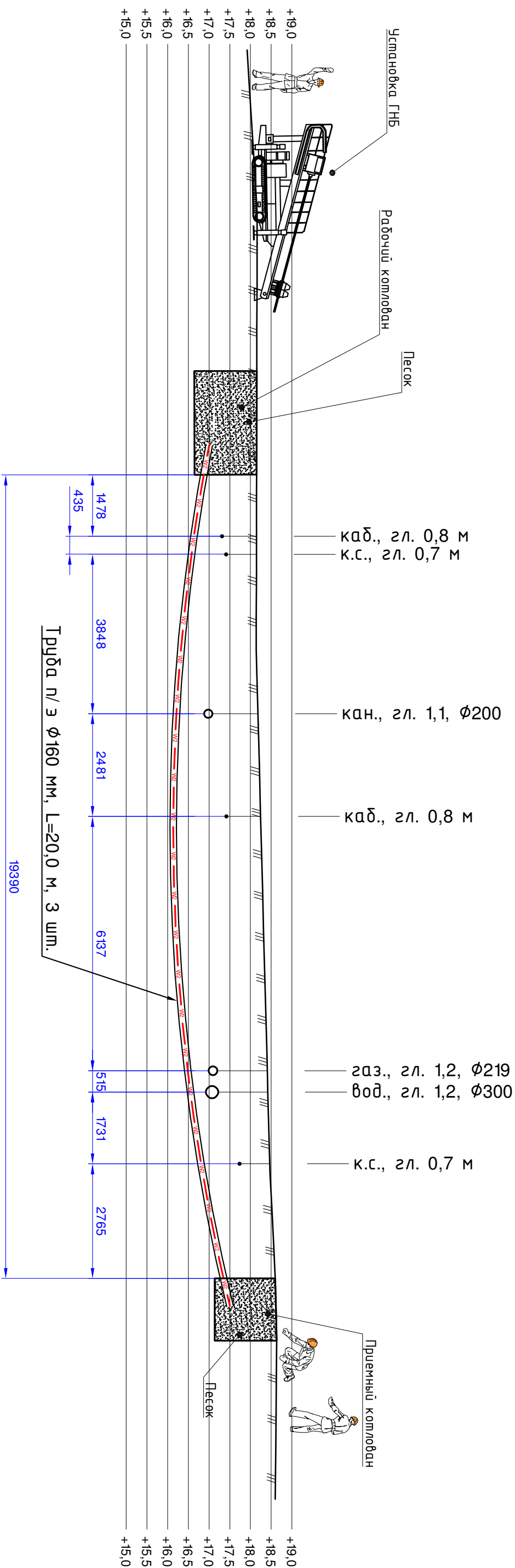
3 - 3  
М (1 : 100)

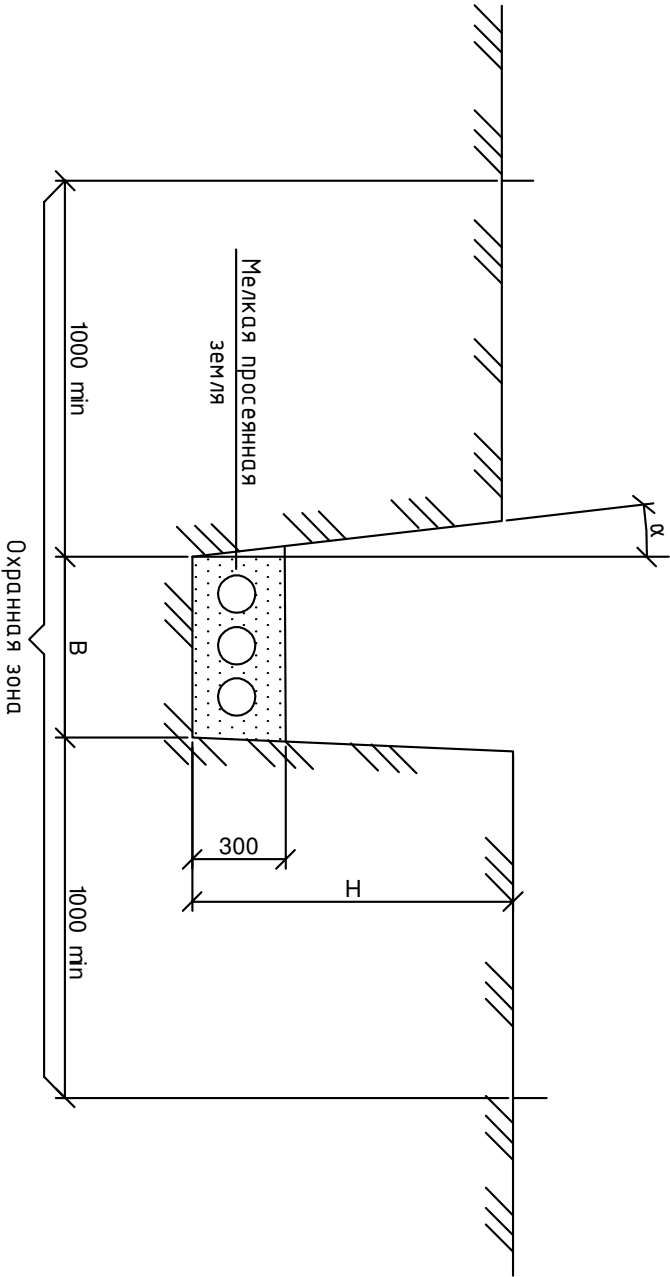
Линия совмещения с листом 8.5



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N
Изм.	Колуч	Лист
Индок	Подп.	Дата

15- 2021- ЭС

[illegible]



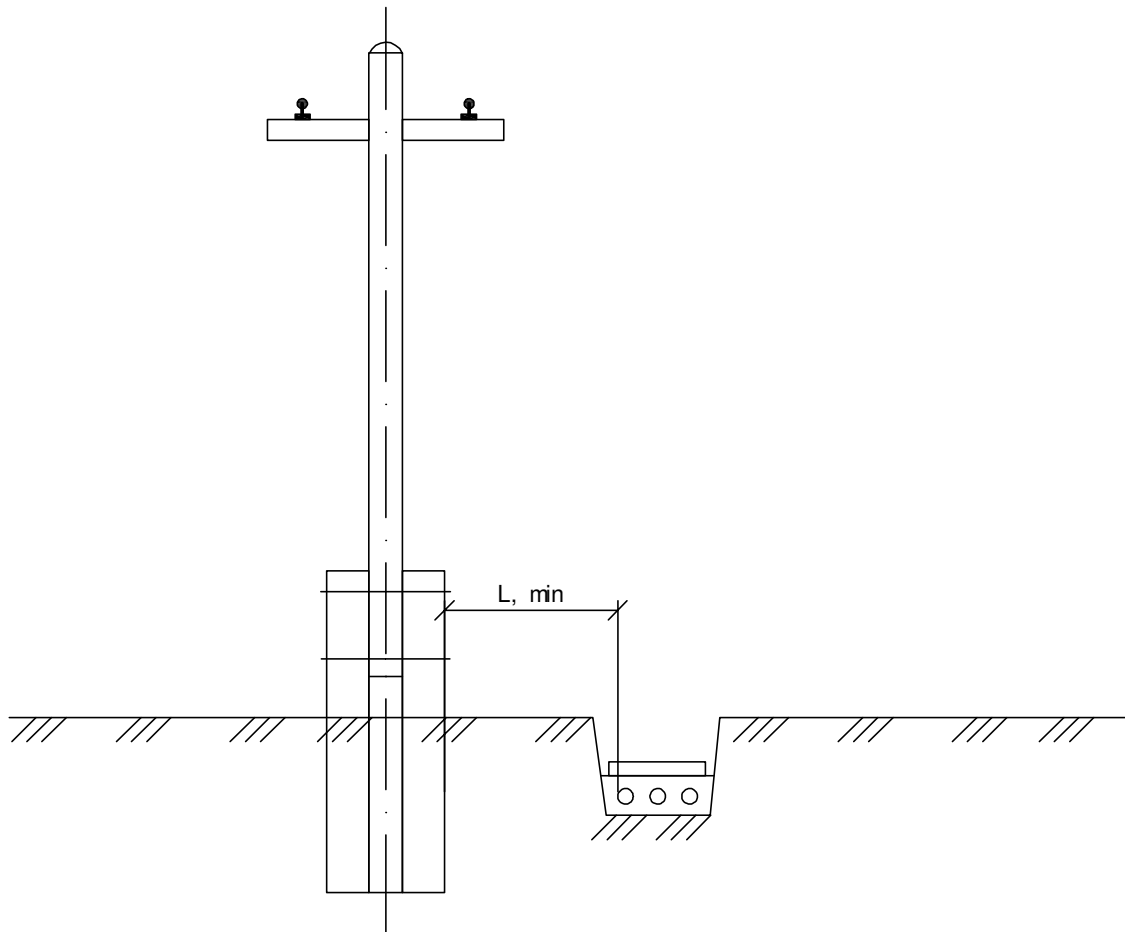
Тип траншеи	В, мм	Н, мм	Объем земляных работ на 100м траншеи		Объем мелкой просеянной земли или песка на 100м траншеи, м <sup>2</sup>	Глубина прокладки кабелей
			Рытье траншеи	Обратная засыпка		
T-1	200	900	18,0	12,0	6,0	700
T-2	300		27,0	18,0	9,0	
T-3	400		36,0	24,0	12,0	
T-4	500		45,0	30,0	15,0	
T-5	600		54,0	35,0	18,0	
T-6	700	1250	63,0	42,0	21,0	900
T-7	800		72,0	48,0	24,0	
T-8	900		81,0	54,0	27,0	
T-9	1000		90,0	60,0	30,0	
T-10	300		37,5	28,5	9,0	
T-11	500	1250	62,5	47,5	15,0	900
T-12	600		75,0	57,0	18,0	
T-13	800		100,0	76,6	24,0	
T-14	900		112,0	85,0	27,0	
T-15	1000		125,0	95,0	30,0	

1. Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно спланированной территории.
2. Объемы земляных работ приведены для траншей с отвесными стенками. При выполнении траншей с углами естественного откоса (α) следует принимать соответствующие поправки.
3. Охранная зона выделяется для кабельных линий напряжением 1 кВ и выше, в пределах которой запрещается сбрасывать больше тяжестей, выливать кислоты и щелочи, устраивать различные сбавки (в том числе сбавки шлага и снега). В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, не допускается.

Привязан л.915-2021-ЭС			Разраб.	Каминник	7/21	07.21

А5- 92- 13

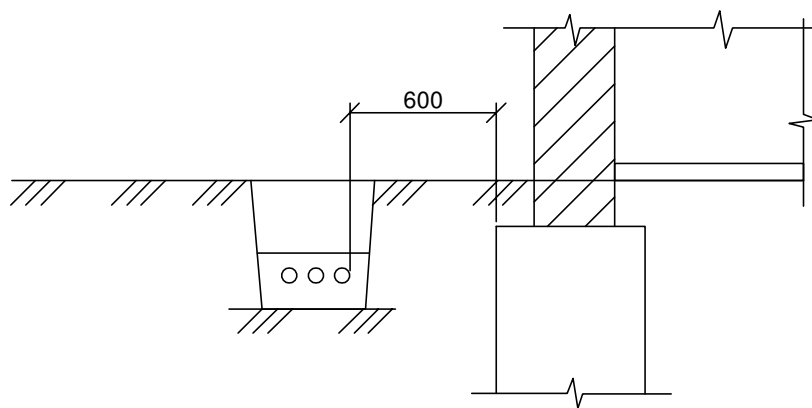
Разраб.	Аллакозов			Таблица кабельных траншей и объемы земляных работ			Статус	Лист	Листов
Пробер.	Аллакозов						Р		1
Нач.омд.	Ивкин						ВНИПИ		
							Тяжпромэлектрпроект		
							имени Ф.Б.Якубовского		
Н.контр.	Иванова						Москва		



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

Привязан л.10		15- 2021- ЭС	
Разраб.	Каминник	<i>Handwritten signature</i>	07.21

Разраб.	Аллакозов			A5- 92- 23			
Провер.	Аллакозов						
Нач.отд.	Ивкин						
				Прокладка кабельной линии параллельно с ВЛ ниже 1 кВ	Статус	Лист	Листов
					Р		1
					ВНИПИ		
					Тяжпромэлектропроект		
					имени Ф.Б.Якубовского		
Н.контр.	Иванова				Москва		

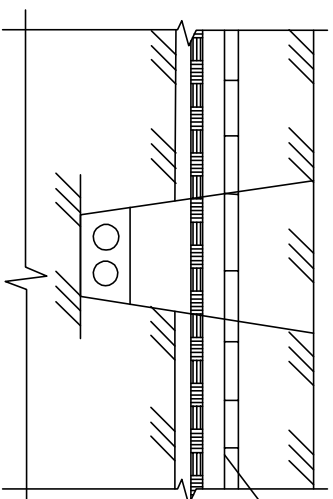
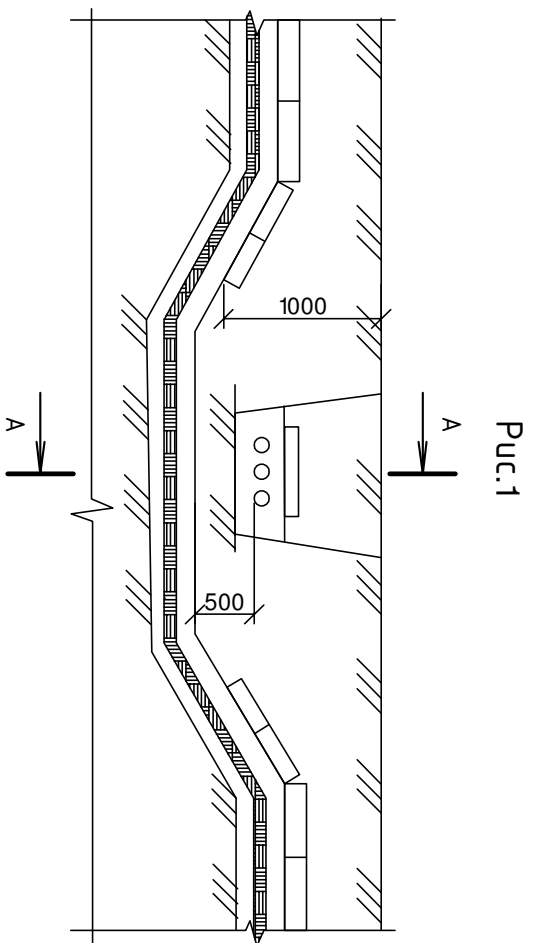


1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Прокладка кабелей непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не допускается.

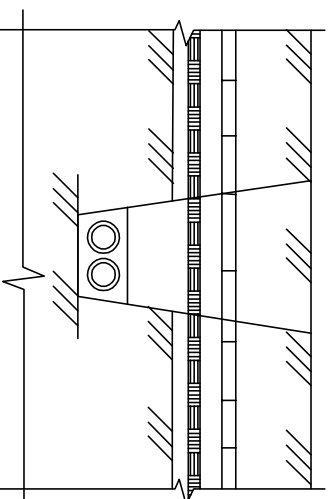
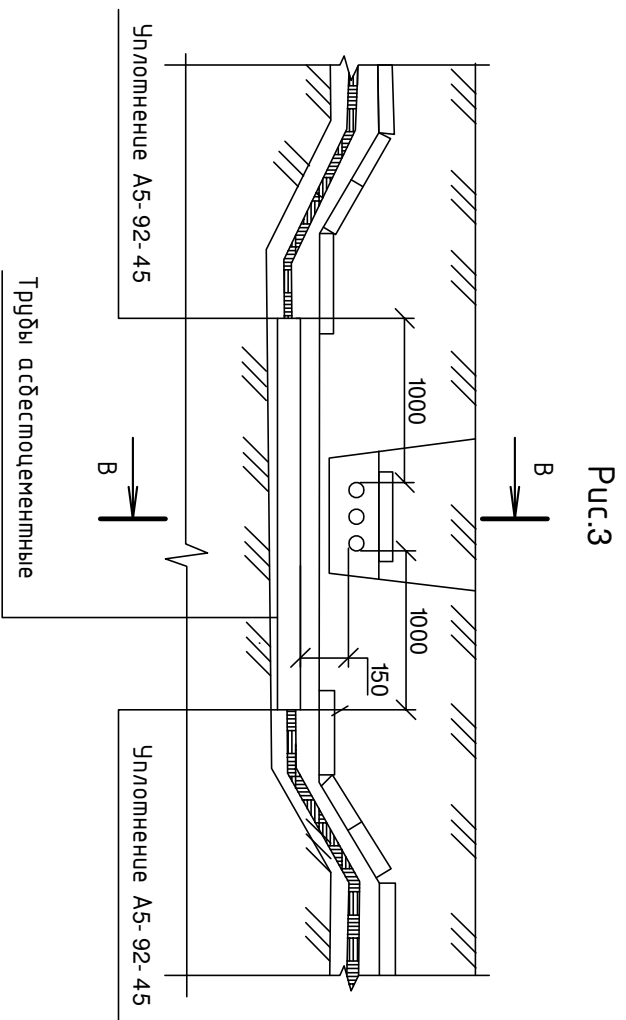
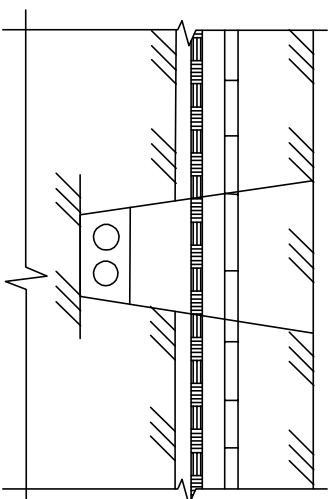
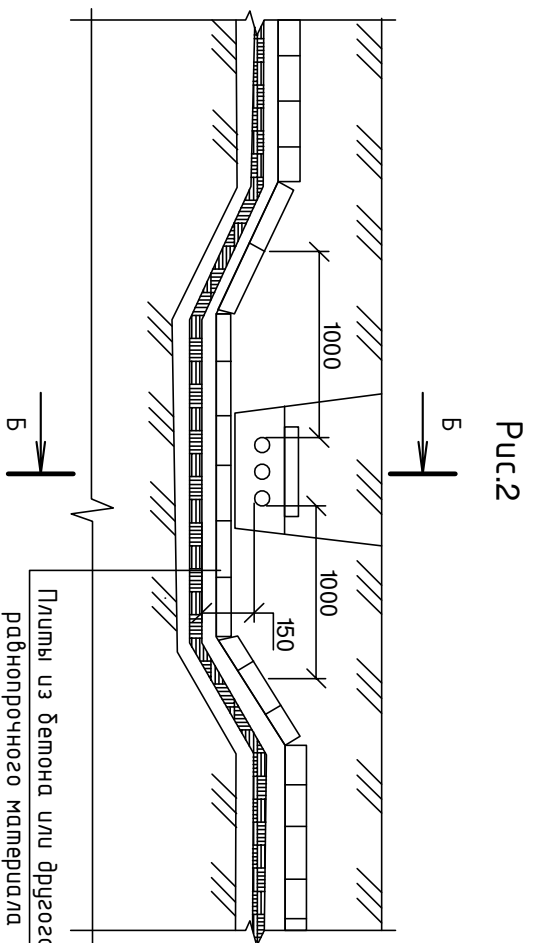
Привязан л.11		15- 2021- ЭС	
Разраб.	Каминник	<i>Handwritten signature</i>	07.21

Разраб.	Аллакозов			A5- 92- 28			
Провер.	Аллакозов						
Нач.отд.	Ивкин						
				Прокладка кабельной линии параллельно фундаментам зданий и кабельным сооружениям	Статус	Лист	Листов
					Р		1
					ВНИПИ		
					Тяжпромэлектропроект		
					имени Ф.Б.Якубовского		
Н.контр.	Иванова				Москва		





Обозначение	Рис.	Вид обозначения
А5-92-29	1	Разделение кабелей слоем земли
- 01	2	Разделение кабелей плитам
- 02	3	Защита нижней трассы кабелей



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей.
3. Материал, количество и диаметр труб указываются в конкретном проекте.

Прибываю л.12		15-2021-ЭС
Разраб.	Каминник	07.21

A5-92-29

				Пересечение двух кабельных линий в земле	Статус	Лист	Листов
Н.контр.	Иванова						

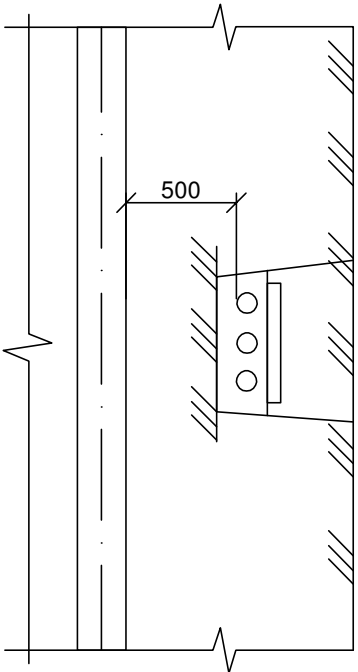


Рис. 1

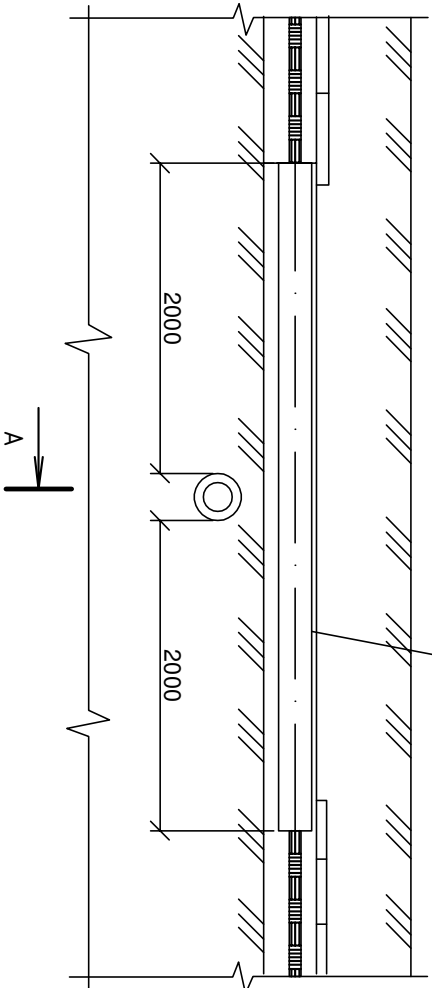
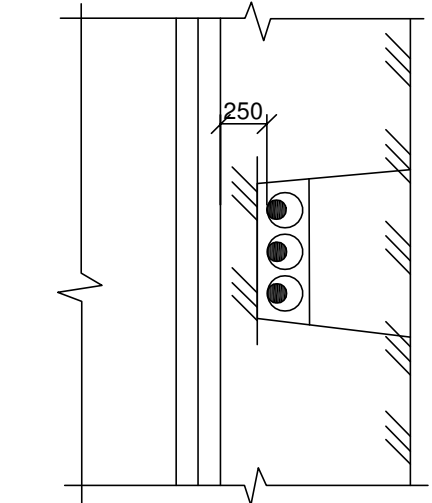


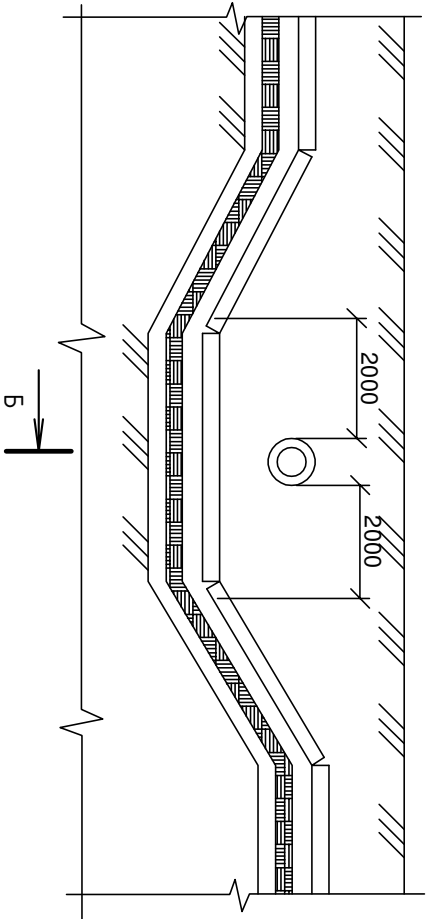
Рис. 2



A - A



Рис. 3



Б - Б

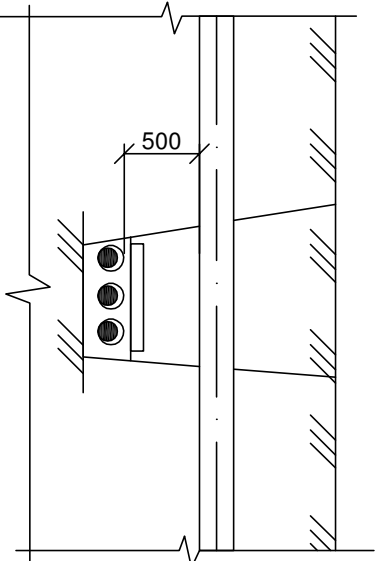
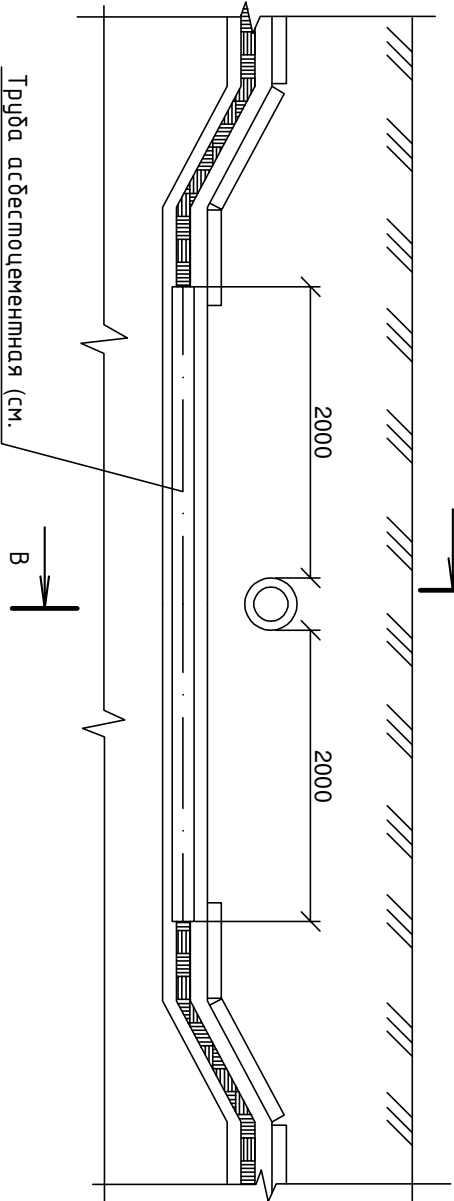
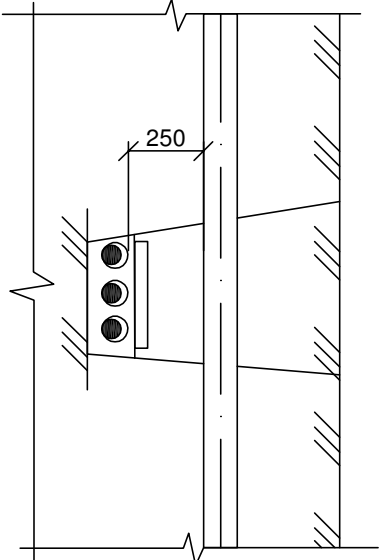


Рис. 4



Б - Б

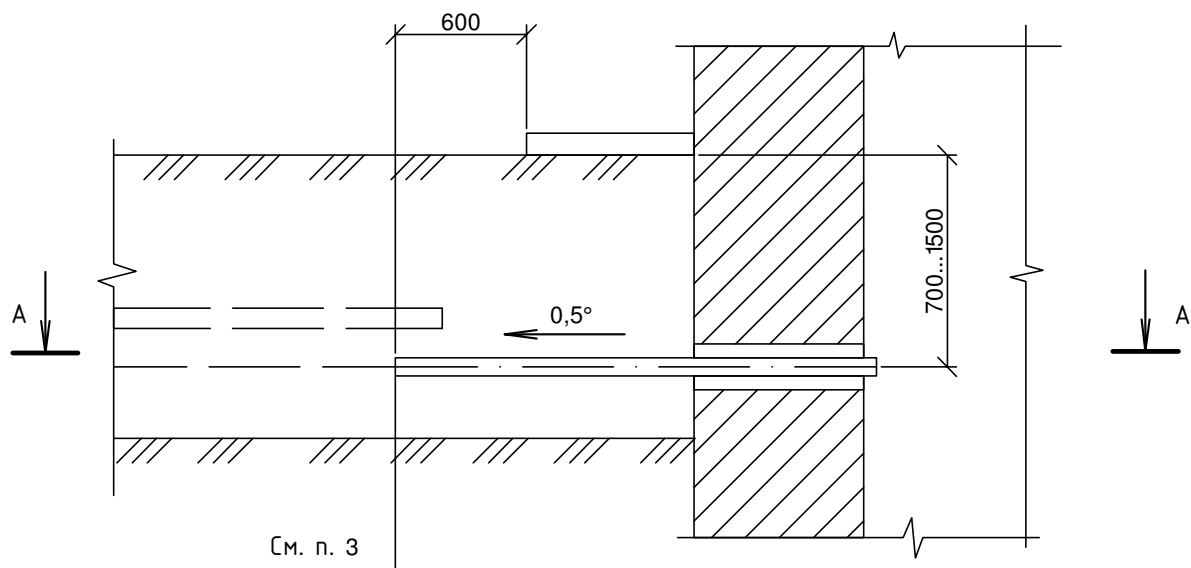


1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели в концах труб уплотнить по чертежу А5-92-45.
3. Материал, количество и диаметр труб указывается в конкретном проекте.

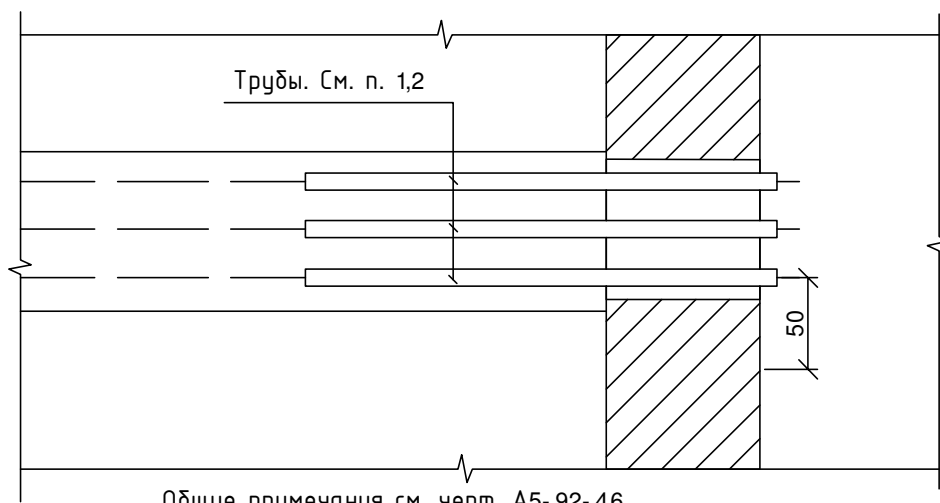
Обозначение	Рис.	Тип прокладки
А5-92-32	1	Над трубопроводом в нормальных условиях
-01	2	Над трубопроводом в стесненных условиях
-02	3	Под трубопроводом в нормальных условиях
-03	4	Под трубопроводом в стесненных условиях

Прийман л.13 15-2021-ЭС		
Разраб.	Каминник	07.21

Разраб.	Аллакозов				А5- 92- 32	Пересечение кабельной линии с трубопроводом	Статус	Лист	Листов
Пробер.	Аллакозов								
Нач.омд.	Ивкин								
Н.контр.	Иванова						Р	ВНИПИ	1
							Тяжпромэлектрпроект имени Ф.Б.Якубовского Москва		



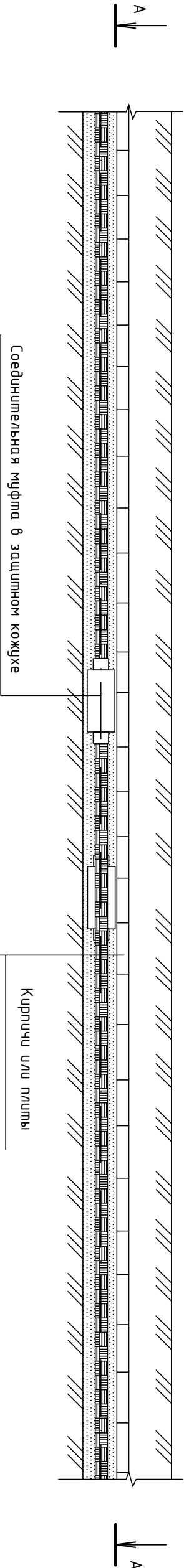
A - A



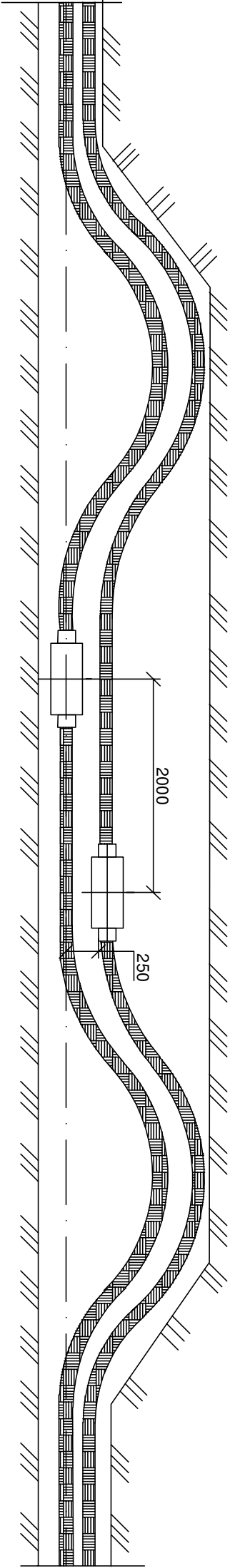
Общие примечания см. черт. А5- 92- 46.

Привязан л.14		15- 2021- ЭС	
Разраб.	Каминник	<i>Handwritten signature</i>	07.21

Разраб.	Аллакозов			А5- 92- 48			
Провер.	Аллакозов						
Нач.отд.	Ивкин						
				Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение. Вариант 3	Статус	Лист	Листов
					Р		1
					ВНИПИ		
					Тяжпромэлектропроект		
					имени Ф.Б.Якубовского		
					Москва		
Н.контр.	Иванова						



A - A



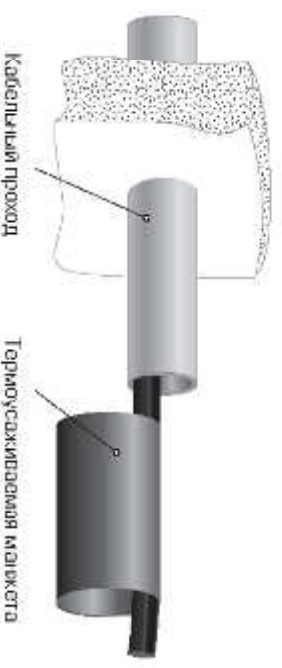
На чертеже указаны минимальные размеры.

Привязан л.15				15-2021-ЭС					
Разраб.		Каминник		1999		07.21			
А5- 92- 50									
Разраб.		Аллакозов							
Пробер.		Аллакозов							
Нач.отд.		Ивкин							
Установка кабельных муфт для кабелей с расположением компенсаторов в горизонтальной плоскости				Статус		Лист		Листов	
				Р				1	
				ВНИИП					
				Тяжпромэлектротролект имени Ф.Б.Дядюковского					
Н.контр.		Иванова							

1 Подготовка к монтажу

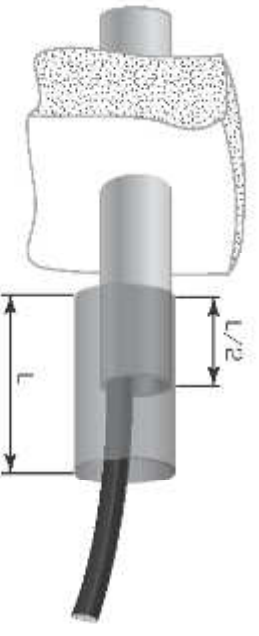


- 1.1 Торцы трубы кабельного прохода должны быть перпендикулярны оси, иметь фаски или скругления.
- 1.2 Надеть на конец кабеля или пучка кабелей полиэтиленовый пакет от упаковки для предотвращения загрязнения внутренней поверхности термоусаживаемой манжеты.
- 1.3 Поверх полиэтиленового пакета надеть термоусаживаемую манжету, сдвинуть ее вдоль кабеля.



- 1.4 Протянуть кабель или пучок кабелей через трубу кабельного прохода на необходимом расстоянии так, чтобы на время монтажа уплотнительная оплечь возможность перемещения кабелей вдоль трубы.
- 1.5 Обезжирить и очистить от загрязнения конец трубы кабельного прохода на длине не менее половины длины манжеты.
- 1.6 Очистить наружную поверхность кабеля (пучка кабелей) от загрязнения в месте, где предполагается усадка термоусаживаемой манжеты.
- 1.7 Для обеспечения качественного соединения, все поверхности, которые будут контактировать с термоусаживаемой манжетой, необходимо предварительно прогреть. Металлические трубы и кабели в металлической оболочке желательно прогреть до температуры 60-70 градусов (горячие на ощупь).

2 Монтаж термоусаживаемой манжеты на трубу



- 2.1 Термоусаживаемую манжету расположить симметрично относительно края трубы кабельного прохода таким образом, чтобы середина манжеты совпадала с торцом трубы.
- 2.2 Для исключения возможности сползания термоусаживаемой манжеты с трубы (ввиду больших перепадов диаметров трубы и кабеля), произвести усадку манжеты сначала на трубу и дать ей остыть.



3 Герметизация кабельного прохода

- 3.1 При одиночной прокладке
- 3.1.1 Если диаметр вводного кабеля меньше минимально рекомендуемого для данного размера УКПТ, то допускается осуществлять подмотку герметиком по месту усадки термоусаживаемой манжеты на кабель.



- 3.1.2 Кабель расположить относительно трубы так, чтобы он находился как можно ближе к центру трубы кабельного прохода (наружной оболочкой кабель не должен касаться внутренней поверхности трубы). Зафиксировать кабель в таком положении.

Данная инструкция предоставлена заводом-изготовителем.

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

15-2021-ЭС					Электроснабжение ЭПУ земельного участка по адресу: г. Новосибирск, сквер им. Чайковского; к ТУ №4-55-18-2197	
Электроснабжение					Смодия	Листов
Монтажный узел термоусаживаемого уплотнителя кабельного прохода					Р	16.1
						2
					000 "МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС"	
Изм.	Колуч	Лист	Мок	Подп.	Дата	
Разраб.	Каминник				07.21	
Утвердил	Гребенюк				07.21	





**3.1.3** Усадить манжету на кабель в направлении от трубы. Произвести подсыпку грунта под кабель, во избежание перегиба уплотнителя в месте выхода кабеля из трубы. Необходимо дожидаться полного остывания манжеты, после чего можно дальше работать с кабелем.

**3.2 При групповой прокладке**



**3.2.1** Часть герметика поместить в пространство между кабелями, заполняя все пустоты и неровности.



**3.2.2** С усилием сжать герметизируемые кабели вместе, наложить бандаж из киперной ленты, как показано на рисунке. Прогной часть герметика заполнить пустоты между кабелями по наружной поверхности.

**3.2.3** Переместить кабель в такое положение, чтобы герметик располагался там, где планируется усадка термоусаживаемой манжеты, а сам пучок кабелей в центре трубы (пучок кабелей не должен касаться внутренней поверхности трубы). Зафиксировать такое положение пучка кабелей за герметиком.

6

**3.2.4** Усадить манжету на кабель в направлении от трубы. Произвести подсыпку грунта под кабель во избежание перегиба уплотнителя в месте выхода кабеля из трубы. Необходимо дожидаться полного остывания манжеты, после чего можно продолжить работу с кабелем.

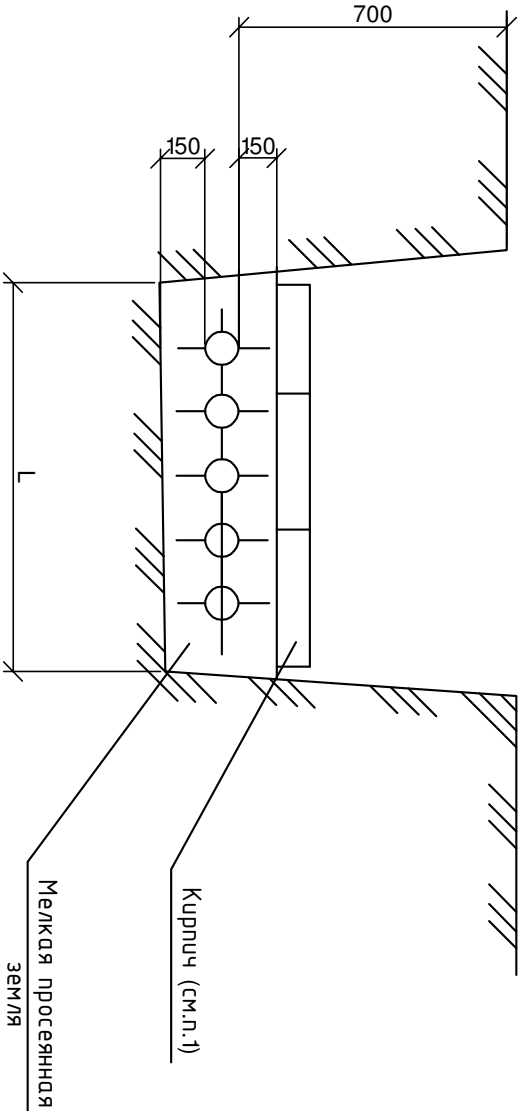


**Монтаж термоусаживаемого  
уплотнителя кабельных проходов  
завершен.  
После монтажа не подвергайте уплотнитель кабельных проходов  
механическим воздействиям до  
его полного остывания.**

7

Данная инструкция предоставлена заводом-изготовителем.

Рис. 1



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

Тип траншеи	L, мм	Количество кирпича на 100м траншеи, шт.	Схема укладки кирпича в траншее	Рис.
T-1	200	400		
T-2	300	834		
T-3	400	1234		
T-4	500	1668		
T-5	600	1668		1
T-6	700	2058		
T-7	800	2502		
T-8	900	2802		
T-9	1000	3336		

Приймаем л.17 15-2021-ЭС		
Разраб.	Каминчик	07.21

Разраб.	Аллакозов			А5- 92- 15		
Пробер.	Аллакозов					
Нач.отд.	Ивкин					
Защита кабелей от механических повреждений				Статус	Лист	Листов
				Р		1
				ВНИПИ		
				Тяжпромэлектротролект		
				имени Ф.Б.Якубовского		
Н.контр.	Иванова			Москва		

Ведомость объемов строительно и монтажных работ КЛ-10 кВ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
	Строительные работы		
1	Рытье траншеи шириной 600 мм в грунте V категории	м³	132,5
2	Рытье траншеи шириной 800 мм в грунте V категории (4 кабельные линии в траншее)	м³	6,9
3	Песчаная подсыпка для кабеля	м³	41,05
4	Прокладка полиэтиленовой трубы Ø160 мм в траншее	м	106
5	Прокладка полиэтиленовой трубы Ø160 мм методом ГНБ	м	254
6	Прокладка полиэтиленовой трубы Ø160 мм методом ГНБ (резерв)	м	127
7	Выемка грунта под рабочую котлован ГНБ	м³	18
8	Выемка грунта под приемный котлован ГНБ	м³	13,5
9	Обратная засыпка приемного и рабочего котлованов ГНБ песком	м³	31,5
10	Обратная засыпка траншеи песком	м³	98,35
11	Вывоз разрабатываемого грунта	м³	170,9
	Монтажные работы		
1	Прокладка кабельной линии в траншее	м	356
2	Прокладка кабельной линии в траншее в трубе	м	106
3	Прокладка кабельной линии методом ГНБ	м	254
4	Прокладка кабельной линии в проектируемой 21П задвижки	м	60
5	Монтаж концевой муфты	шт.	4
6	Монтаж соединительной муфты	шт.	4
7	Укладка кирпича в траншею	шт.	2869
8	Укладка кирпича в траншею (несгораемая перегородка в 800мм траншею)	шт.	12
9	Укладка сигнальной ленты в траншею	м	178
10	Монтаж термомогаживаемого уплотнителя кабельных проходов	шт.	64
11	Монтаж заглушек под резервную трубу	шт.	8
12	Отбор проб грунта для проверки коррозионной активности	шт.	1

## Ведомость демонтажных работ

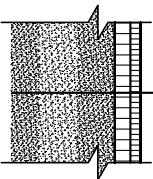
Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Разбор плиточных покрытий	м²	223,75
2	Разбор асфальтовых покрытий	м²	336,25

Ведомость работ по договору подряда № 10/2019

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Восстановление плиточных покрытий	м <sup>2</sup>	223,75
2	Восстановление асфальтовых покрытий	м <sup>2</sup>	336,25

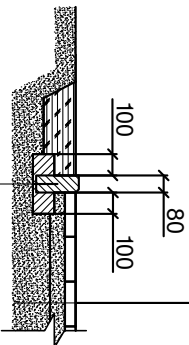
# Восстановление асфальтового покрытия

- Межконтрнстишт асфальтомон марку I по ГОСТ 9128-2009	- 70 мм
- Щебень рабодой M=600 кгс/см <sup>2</sup> по ГОСТ 8267-93 фракция 20-40 мм	- 145 мм
- Песок средненерзистшт по ГОСТ 8736-2014 фракция 2-4мм на всю глбину	



## Тротуары и пешеходные дорожки

- Бетонные промаркированные плиты "Брусчатка" по ГОСТ 17608-91	- 50 мм.
- Песок среднезернистый по ГОСТ 8736-2014, стандартизированный 10% цемента	- 50 мм.
- Песок среднезернистый по ГОСТ 8736-85 на всю глубину трамшею	



- Бортовой бетонный камень БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91
- Бетон В 15 по ГОСТ 26633-91


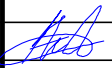
15-2021-ЭС.БР

						15-2021-ЭС.ВР			
Изм.	Кол-н	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Каминник		<i>19.07</i>	07.21				
						Ведомость объемов строительных и монтажных работ			
Утвердил		Гребенюк		<i>19.07</i>	07.21				
						000 "МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС"			
							Смодия	Лист	Листов
							Р	1	1



# Ведомость пусконаладочных работ

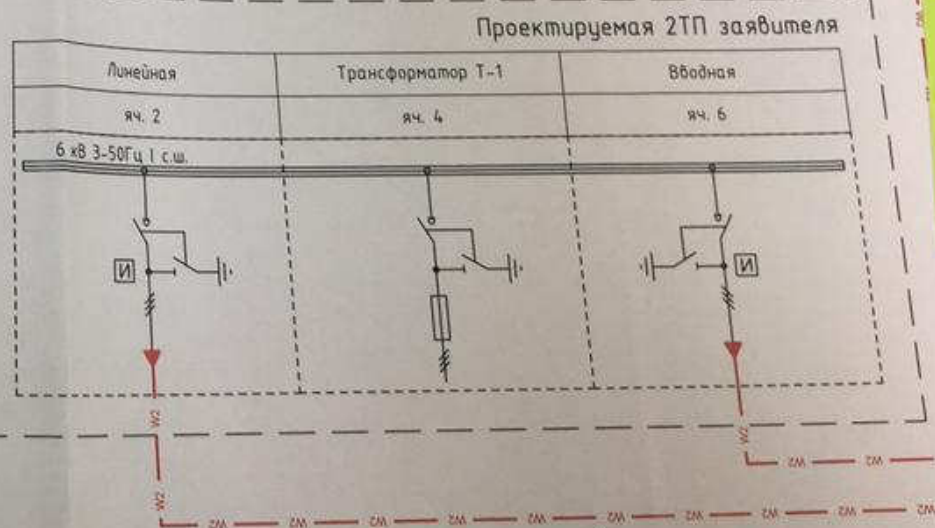
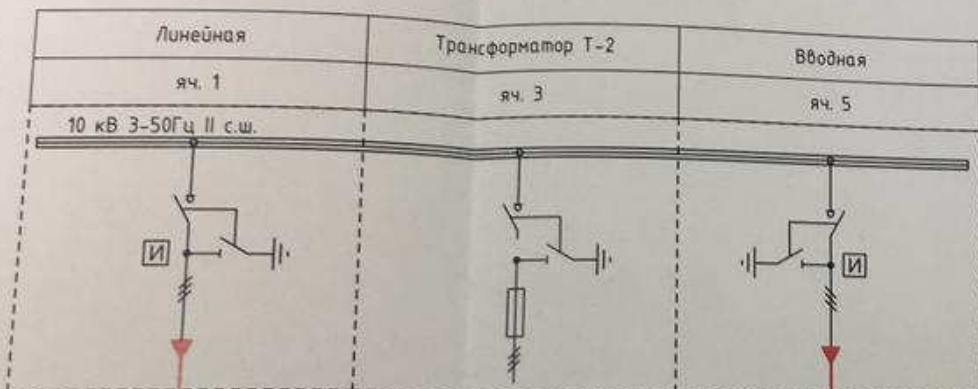
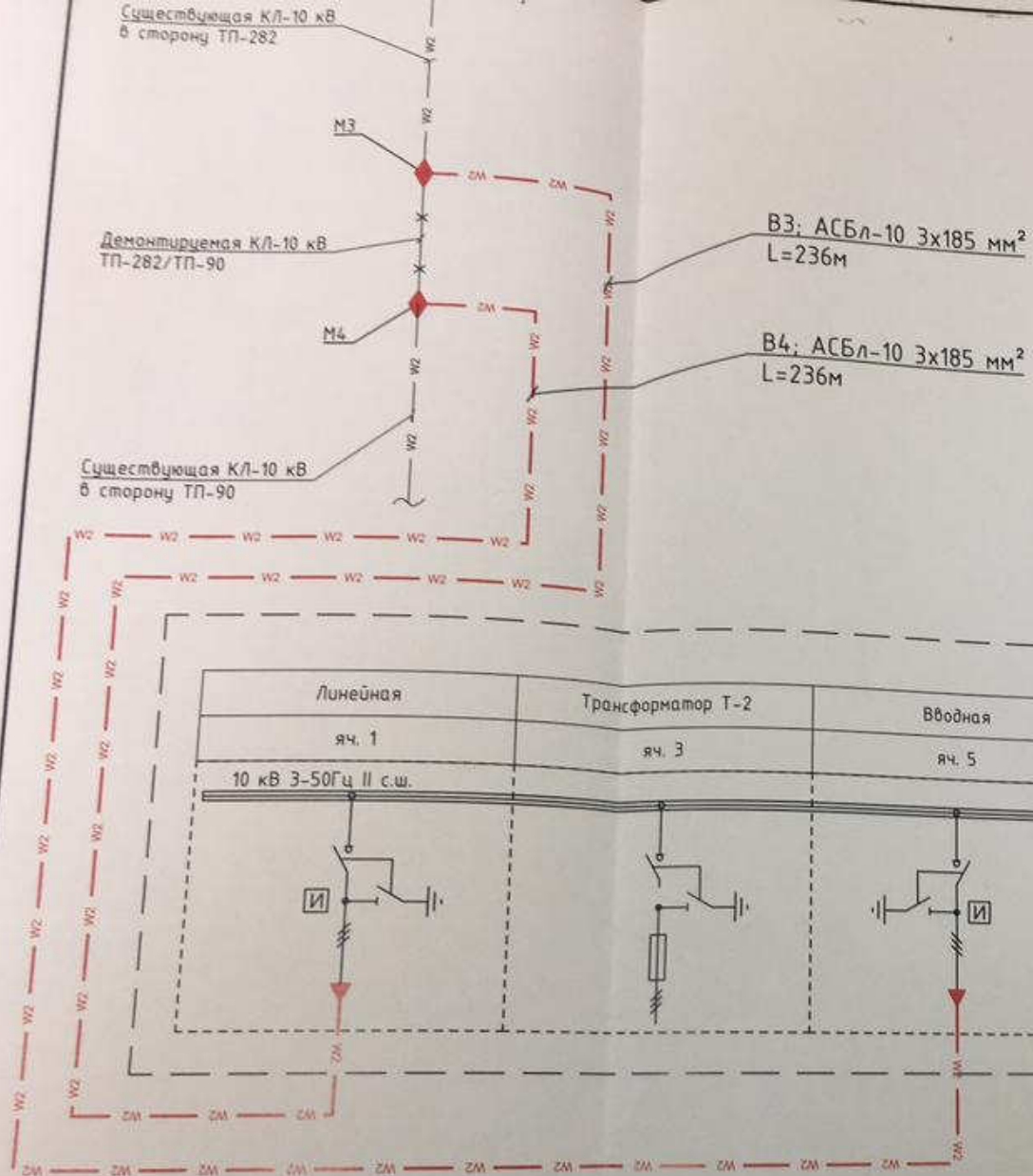
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	<b>КЛ- 10 кВ</b>			
1	Определение удельного сопротивления грунта	изм.	1	
2	Фазировка электрической линии сетью напряжением свыше 1 кВ	фазир.	4	
3	Определение активного сопротивления или рабочей электрической емкости жилы кабеля на напряжение до 35 кВ	изм.	12	
4	Испытание кабеля силового напряжением до 10 кВ	испыт.	4	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N									
			15- 2021- ЭС.ВПР								
			Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата			
			Разраб.		Каминник			07.21			
			Утвердил		Гребенюк			07.21			
			Ведомость пусконаладочных работ						Стадия	Лист	Листов
									P	1	1
									ООО "МЕГАВАТТСПЕЦСЕРВИС"		

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

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд., изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	Кабель силовой алюминиевый с пропитанной бумажной изоляцией на напряжение 10 кВ, сечение жилы 185 мм <sup>2</sup>	АСБЛ-10 3х185 мм <sup>2</sup>			м	838		с учетом 8% запаса
2	Муфта термосужимающаяся соединительная для трехжильных кабелей с бумажной изоляцией и общей оболочкой на напряжение до 10 кВ, сечение жилы 150-240 мм <sup>2</sup>	СТП-10 (150-240) с НКЗ			шт.	4		В комплекте непаяный комплект заземления
3	Муфта концевая внутренней/наружной установки для трехжильных кабелей с бумажной изоляцией и общей оболочкой на напряжение до 10 кВ, сечение жилы 150-240 мм <sup>2</sup> , с боковыми наконечниками	СУСТ 12/150-240/1200-Л12		Raychem	шт.	4		
4	Труба полиэтиленовая ПНД, наружным диаметром 160 мм	ПЭ-100 SDR 17			м	381		
5	Труба гофрированная двустенная, наружным диаметром 160 мм	Электрокор Флекс 160L			м	106		
6	Заглушка для ПНД трубы диаметром 160 мм	ПЭ-100 SDR 17			шт.	8		Герметизация резервных труб
7	Уплотнительное кольцо для заглушки				шт.	8		Герметизация резервных труб
8	Кирпич обыкновенный	ГОСТ 530-71			шт.	2881		
9	Лента сигнальная "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ", шириной 300мм	ЛСЗ-300			м	178		
10	Песок	ГОСТ 8736-2014			м <sup>3</sup>	170,9		
11	Термосужимаемый уплотнитель кабельных проходов	УКПм-175/50		КВТ	шт.	64		Уплотнение в трубе
	Восстановление покрытия:							
12	Бетонные тротуарные плиты "Брусчатка"				м <sup>2</sup>	223,75		
13	Песок среднезернистый стандартизированный 10% цемента				м <sup>3</sup>	11,18		
14	Щебень рядовой М=600 кгс/см <sup>2</sup> фракция 20-40 мм				м <sup>3</sup>	48,75		
15	Мелкозернистый асфальтобетон марки I				м <sup>3</sup>	23,53		

							15-2021-ЭС.С			
Изм.	Колуч	Лист	Вок	Порр.	Дата					
Разраб.	Каминник			07.21						
Утвердил	Гребенюк				07.21		Спецификация оборудования, изделий и материалов			
							000 "МЕГАВАТСПЕЦСЕРВИС"			



1. Принципиальная схема 2ТП заявителя показана условно.
2. Утолщенной линией показаны проектируемое оборудование и сети, тонкой-существующие.

**СОГЛАСОВАНО**  
С филиалом АО «НЭСК-электросети»  
«Новороссийскэлектросеть»  
Срок действия согласования 12 месяцев  
14.09.2022 г.

15-2021-3С					
Электроснабжение ЭПУ земельного участка по г. Новороссийск; сквер им. Чайковского; к ТУ №4-					
Изм.	Кол.	Лист	Ндк	Подп.	Дата
Разраб.		Каминник		7/21	07.21
Электроснабжение					Стандия
Утвердил					Р
Гребенюк					000 "МЕГА"
07.21					
Схема электрических соединений					





M 1:500

ГНБ 2-2

Эпр. п/з 160мм	4,0
вод.-0,7	
каб.-0,8	
каб.-0,8	
кан.-0,9	
газ.-0,9	
газ.-1,0	
вод.-1,0	
вод.-2,0	
кан.-1,5	
вод.-1,0	
вод.-1,0	
кан.-1,5	

L=35,0 м

Точка выхода труб

ГНБ 2-3

Эпр. п/з 160мм	0,7
вод.-1,0	
кан.-1,5	

L=5,0 м

ГНБ 2-4

Эпр. п/з 160мм	0,9
вод.-1,0	
кан.-1,5	
кан.-1,5	

L=10,0 м

ГНБ 2-5

Эпр. п/з 160мм	1,0
каб.-0,8	
к.с.-0,7	

L=4,0 м

ГНБ 2-6

Эпр. п/з 160мм	0,7
кан.-1,5	

L=4,0 м

ГНБ 3-3

Эпр. п/з 160мм	3,0
вод.-1,0	
вод.-1,0	
Эпр.-1,3	
кан.-1,5	

L=27,0 м

Точка выхода труб

Установка ГНБ

**СОГЛАСОВАНО**  
с филиалом АО «НЭСК»  
г. Новороссийск  
для производства земляных  
и кабельных работ  
АО «НЭСК-электро»  
Новороссийск  
Зач. ПТО  
15.09.11

Минимальное углубление предприятия  
«Водоканал города Новороссийска»  
**СОГЛАСОВАНО**  
для производства земляных работ  
предприятия «Водоканал»  
Зач. ПТО  
15.09.11

Установка ГНБ

ГНБ 3-4

Эпр. п/з 160мм	0,9
вод.-0,7	

L=4,0 м

Территория заяв

Линия совмещения с листом 5.1

ГНБ 3-5

Эпр. п/з 160мм	0,9
вод.-0,7	

L=4,0 м

ГНБ 3-6

Эпр. п/з 160мм	1,4
газ.-0,9	

L=4,0 м

ГНБ 3-7

Эпр. п/з 160мм	1,0
кан.-0,7	

L=4,0 м

Установка ГНБ

Филиал АО «НЭСК-электро»  
г. Новороссийск  
Перед началом работ в данном месте  
кабелями линии:  
1) Перед началом работ вызвать  
представителя организации  
инжендерно-технического назначения  
кабелями линии  
2) Согласовать с подземными  
коммуникациями под роспись  
3) Проверить контрольное  
устройство без использования лома,  
молота и других ударных инструментов  
4) После окончания работ вызвать  
представителя организации для  
принятия траншеи и обратной  
заполнения раствором с укладкой нереста  
5) Произвести благоустройство  
территории  
Дата 15.09.11

B1: АСБл-10 3х185 мм

B2: АСБл-10 3х185 мм

Линия совмещения с листом 5.3













М 1:500

КЛ-10 кВ к ТП-282

Точка выхода труб

2тр. п/э 160мм 0,7  
L=4,0 м кан.-1,1

2тр. п/э 160мм 0,7  
L=4,0 м кан.-1,5

ВЗ, АСБл-10 3x185 мм<sup>2</sup>  
В4, АСБл-10 3x185 мм<sup>2</sup>

Установка ГНБ

ГНБ 4-4

3тр. п/э 160мм 2,5  
каб.-0,8  
к.с.-0,7  
кан.-1,1  
каб.-0,8  
газ.-1,2  
вод.-1,2  
к.с.-0,7

КЛ-10 кВ к ТП-90

Филиал АО «НЭСК-электросети»  
«Новороссийскэлектросети»

Порядок производства работ в наземной зоне кабельных линий

- 1) Перед началом работ вызвать представителя организации эксплуатирующей данную подземную кабельную линию
- 2) Ознакомить с подземными коммуникациями под росписью
- 3) Произвести контрольное профилирование без использования лома, кирки и других ударных инструментов
- 4) После окончания работ вызвать представителя организации для приема траншеи и обратной засыпки песком с укладкой кирпича
- 5) Произвести благоустройство территории

Дата 13.09.21

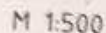
СОГЛАСОВАНО

С филиалом АО «НЭСК-электросети»  
«Новороссийскэлектросети»  
При производстве земляных работ  
вызвать представителя филиала  
АО «НЭСК-электросети»  
«Новороссийскэлектросети»

Нач. ПТО  
14.09.2021 г.

15-2021-ЭС





M 1:500

ГНБ 2-2

Этап	П/э	160 мм	4,0
			бод - 0,1
			кад - 0,1
			кад - 0,8
			кан - 0,9
			зав - 0,9
			зав - 1,0
			бод - 1,0
			бод - 2,0
			кан - 1,5
			бод - 1,0
			бод - 1,0
			кан - 1,5

 $L = 35.0 \text{ m}$ 

Точка выхода труд

Дир. п/з 160мм	0,7
L=5,0 м	Вод.-1,0 кан.-1,5

2-й п/з 160 мм	0,9
L=10,0 м	доп.-1,0
	кан.-1,5
	кан.-1,5

2мр. п/э 160мм	1,0
L=4,0 м	каб.-0,8 к.с.-0,7

2тр. п/з 160мм	0,7
L=4,0 м	кан.-1,5

ГНБ 3-3

Эпр. п/з 160мм	3,0
L=27,0 м	вод.-1,0
	вод.-1,0
	Эпелл.-1,3
	кан.-1,5

Точка выхода труд

0. п/з 150мм	0,7
L=4,0 м	кан.-1,5

Линия совмещения с листом 5.3

Установка ГНБ

4mp. n/з 160-м	0,9
L=4,0 м	808,-0,7

Линия совмещения с листом 5.1

Территория заяв

+ 443290

2imp. n/3 150mm	0,9
L=4,0 м	800-0,7

2np. n/3 150mm	1,4
L=4,0 м	зад.-0,9

2мр. н/з 150мм	1,0
L=4,0 м	кан.-0,7

Установка ГНБ

В1: АСБЛ-10  $3 \times 185 \text{ мм}^2$

В2: АСБл-10 3x185 мм

15-2021-3C

Изм	Колуч	Лист	№док	Подп	Дата
-----	-------	------	------	------	------





M 1:500

ГНБ 2-2	
Эпр. п/э 160мм	4,0
вод.-0,7	
каб.-0,8	
кан.-0,8	
газ.-0,9	
вод.-1,0	
вод.-1,0	
кан.-1,5	
вод.-1,0	
кан.-1,5	

L=35,0 м

Точка выхода труб

Эпр. п/э 160мм	0,7
L=5,0 м	вод.-1,0 кан.-1,5

Эпр. п/э 160мм	0,9
L=10,0 м	вод.-1,0 кан.-1,5 кан.-1,5

Эпр. п/э 160мм	1,0
L=4,0 м	каб.-0,8 к.с.-0,7

Эпр. п/э 160мм	0,7
L=4,0 м	кан.-1,5

ГНБ 3-3	
Эпр. п/э 160мм	3,0
вод.-1,0	
вод.-1,0	
Этеп.-1,3	
кан.-1,5	

L=27,0 м

Точка выхода труб

Эпр. п/э 160мм	0,7
L=4,0 м	кан.-1,5

Установка ГНБ

Линия совмещения с листом 5.3

Акт согласования  
и утверждения  
05.01.2021  
Согласовано  
Тех. проект

Установка ГНБ

Эпр. п/э 160мм	0,9
L=4,0 м	вод.-0,7

Линия совмещения с листом 5.1

Эпр. п/э 160мм	0,9
L=4,0 м	вод.-0,7

Эпр. п/э 160мм	1,4
L=4,0 м	газ.-0,9

Эпр. п/э 160мм	1,0
L=4,0 м	кан.-0,7

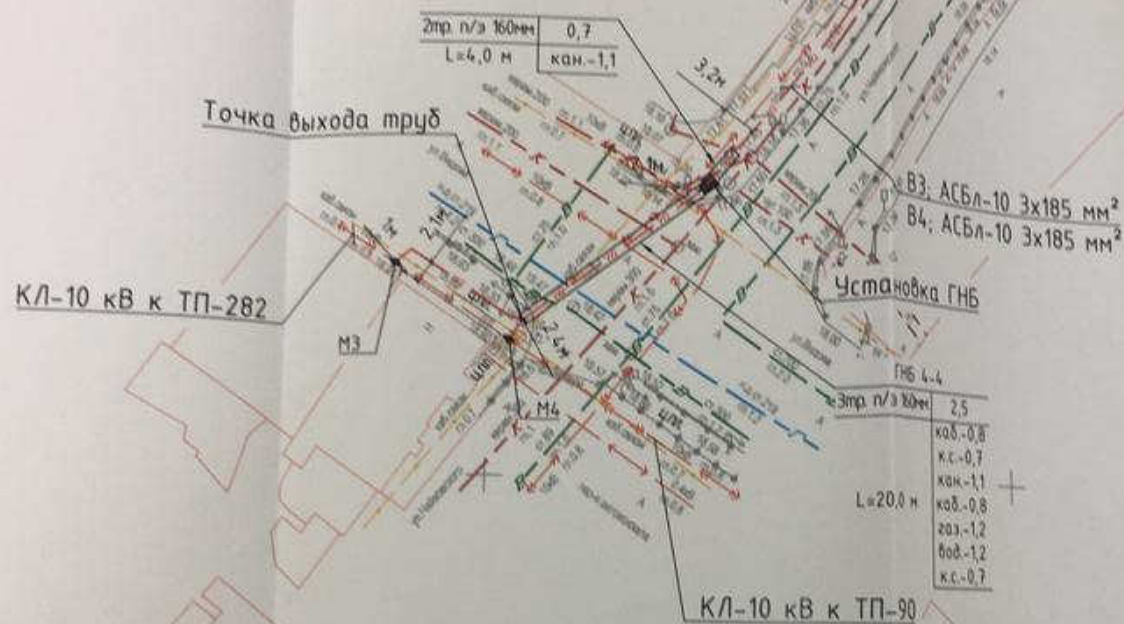
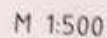
Установка ГНБ

B1: АСБЛ-10 3x185 мм<sup>2</sup>  
B2: АСБЛ-10 3x185 мм<sup>2</sup>

Изм.	Колуч.	Лист	№ок	Подп.	Дата

15-2021-3С





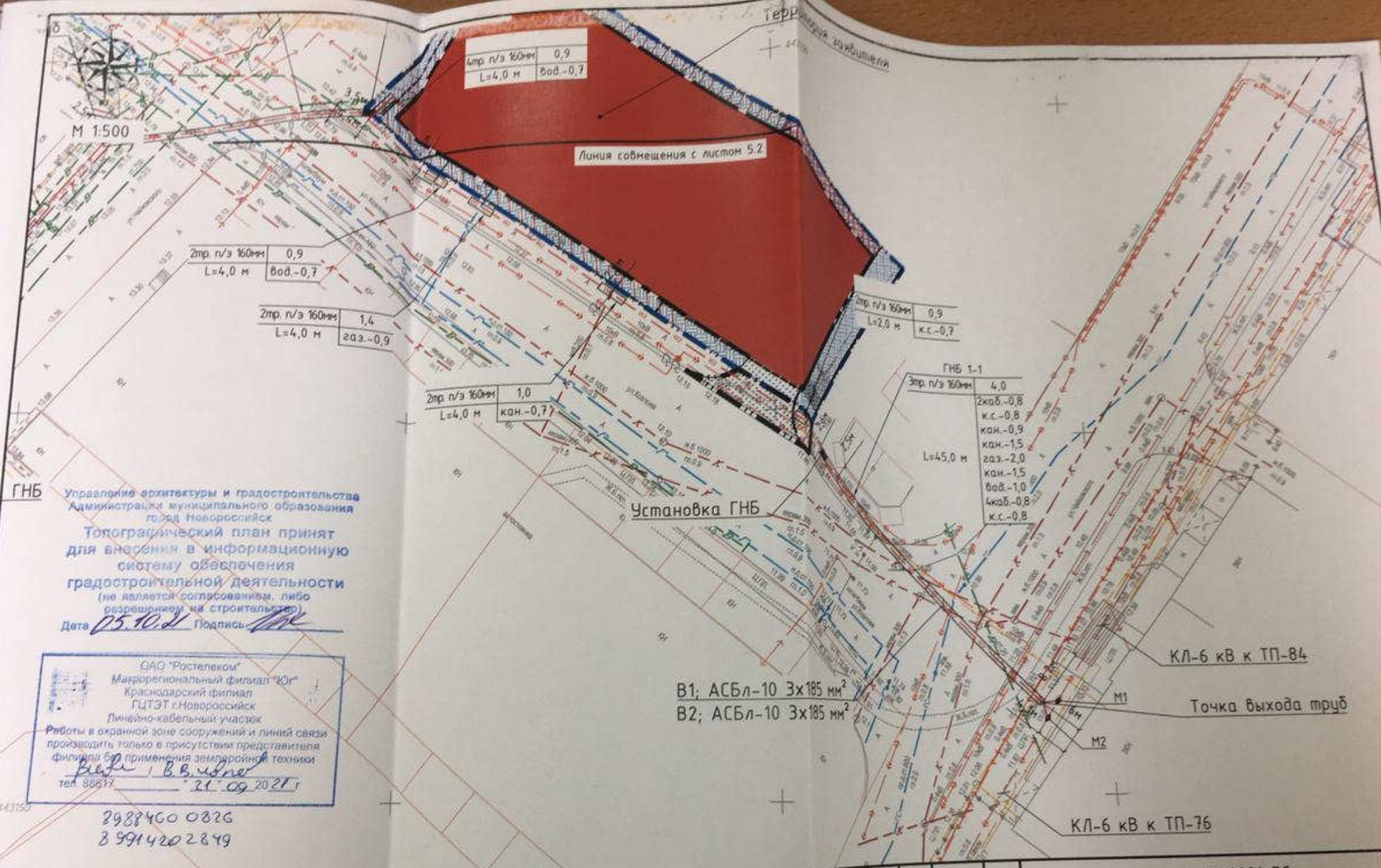
Одобрено обществом  
«Новороссийское»  
**СОГЛАСОВАНО**  
05.08.2021  
Срок действия соглашения 12 месяцев  
Приложение к договору  
Выдано в 2 экз.  
Подпись: *[Подпись]* М.П.

15.10.31. Провести: за ул. Вязовая провести  
разрывной стальной проволокой изгородь шириной 1 м.  
При этом проложить кабель в траншею шириной  
0,4 м. Водопровод и канализация в этом месте  
будут перекрывать и выводить в сторону  
8.34-33/31  
При пересечении тротуара водосток  
при пересечении - 0,5 м, ширина канализации - 0,5 м  
мостик 0,5 м ширины  
Водосток

Изм.	Кол-во	Листы	№№	Подп.	Дата
------	--------	-------	----	-------	------

15-2021-3C





ГНБ Управление архитектуры и градостроительства  
Администрации муниципального образования  
город Новороссийск

Топографический план принят  
для внесения в информационную  
систему обеспечения  
градостроительной деятельности  
(не является согласованием, либо  
разрешением на строительство)

Дата 05.10.21 Подпись *[Signature]*

ОАО "Ростелеком"  
Макрорегиональный филиал "Юг"  
Краснодарский филиал  
ГЦТЭТ с Новороссийск  
Линейно-кабельный участок

Работы в охранной зоне сооружений и линий связи  
производить только в присутствии представителя  
филиала с применением землеройной техники

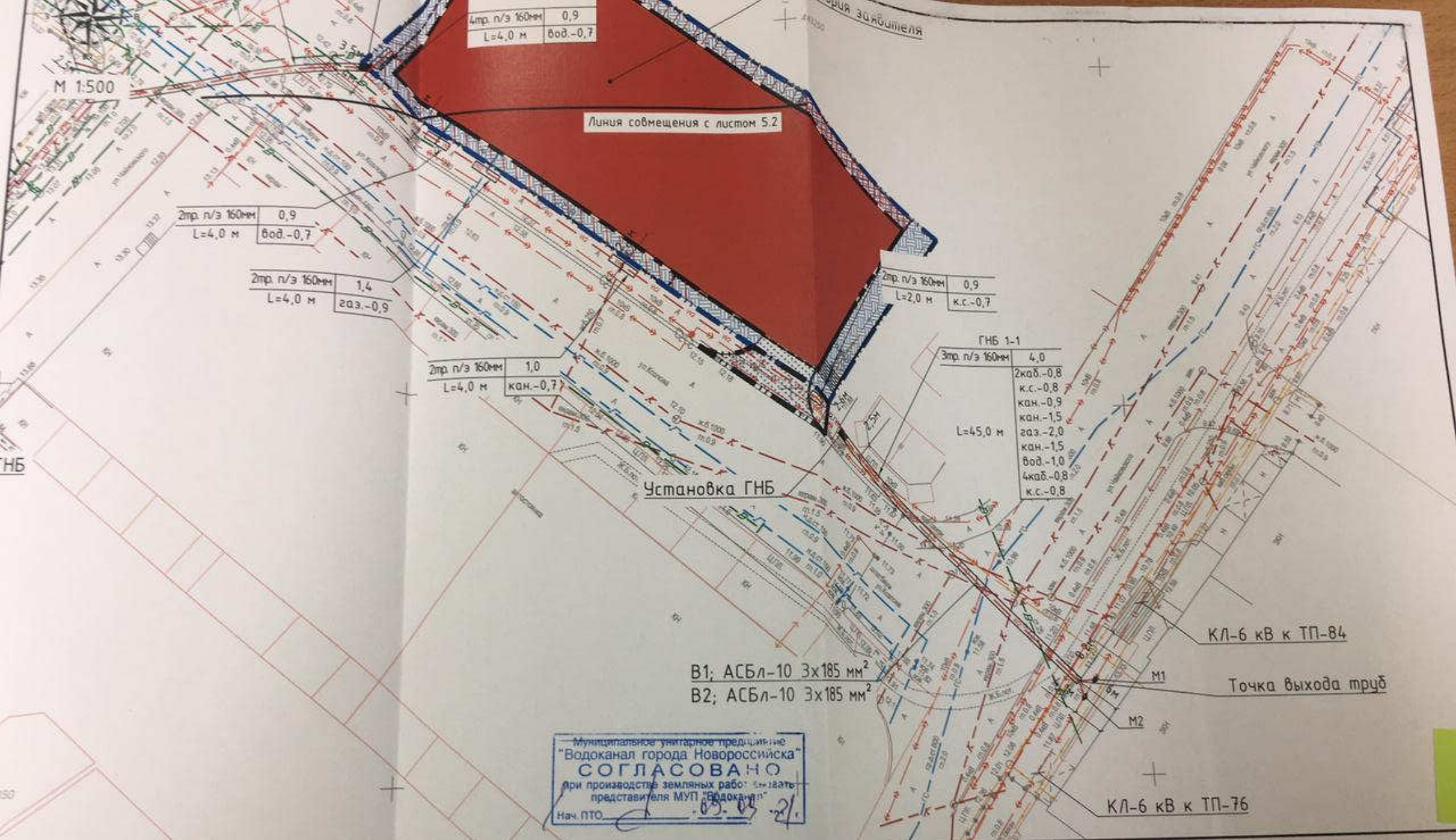
*[Signature]* В.В. Чубов  
тел. 88877 21.09.2021 г.

2988400 0826  
8 991420 2849

- \* Точную глубину прокладки коммуникации уточнить у представителей служб на стадии согласования документации.
1. Перед прокладкой кабельной линии 6/10 кВ в местах пересечений с существующими коммуникациями для уточнения глубины и места прокладки последних выполнить шурфование.
  2. Привязки проектируемой кабельной линии к постоянным надземным сооружениям указаны до оси кабельной траншеи.
  3. Перед производством работ вызвать представителей служб, эксплуатирующих надземные и подземные коммуникации, и получить письменное разрешение на производство работ.
  4. Восстановить нарушенные элементы внешнего благоустройства по существующим типам покрытий и конструкций.
- Материалы учтены в спецификации и ведомости объемов работ.

15-2021-ЭС					
Электроснабжение ЗПУ земельного участка по адресу: г. Новороссийск; сквер им. Чайковского; к ТУ №4-55-18-219					
Изм.	Кол.	Лист	Ндэк	Подп.	Дата
Разраб.		Каминник		<i>[Signature]</i>	07.21
Электроснабжение					
План трассы КЛ-6/10 кВ					
Утвердил		Гребенюк		<i>[Signature]</i>	07.21
				Стадия	Лист
				Р	5.1
ООО "МЕГАВЭТСП"					

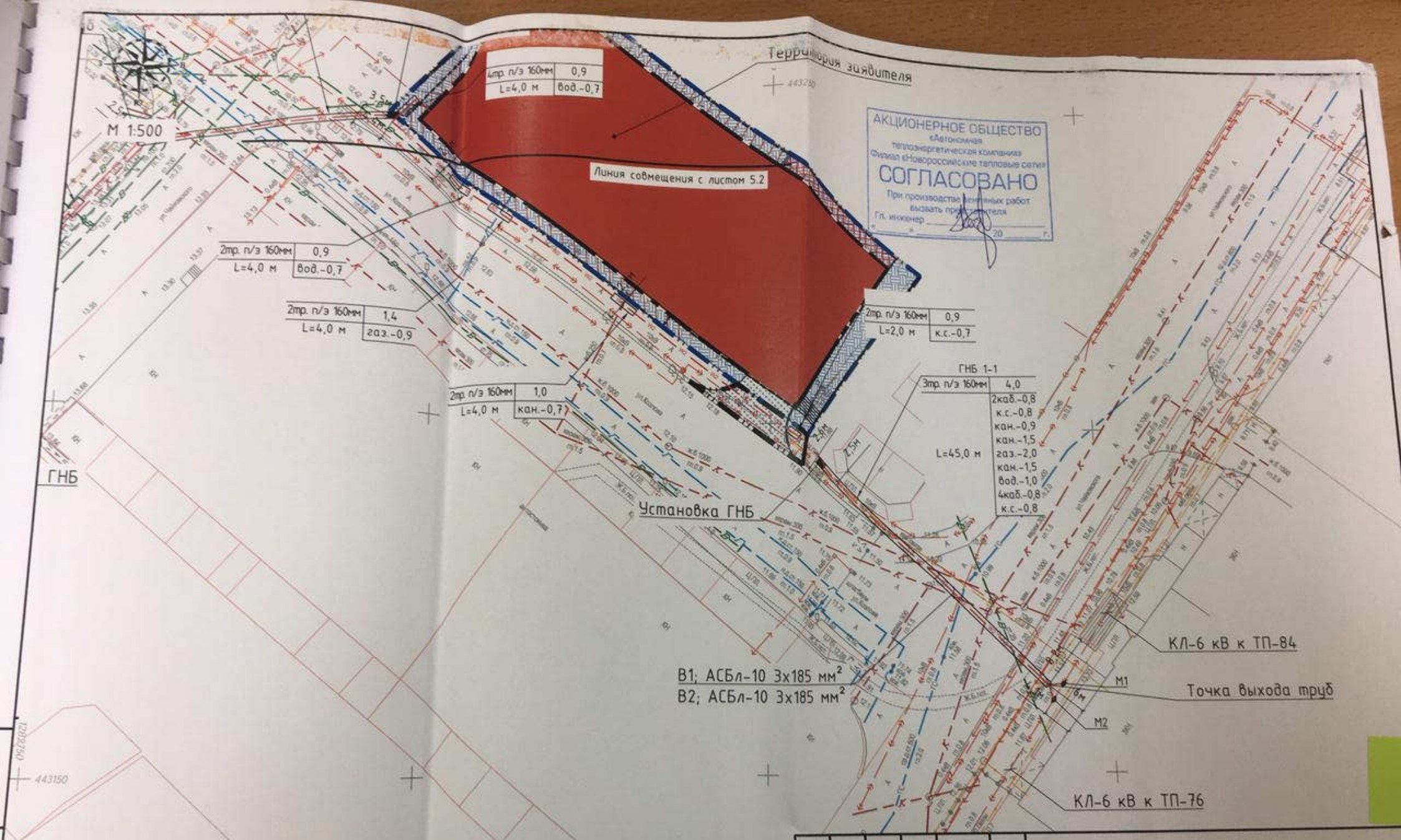




глубину прокладки коммуникации уточнить у представителей служб на стадии согласования документации.  
 прокладкой кабельной линии 6/10 кВ в местах пересечений с существующими коммуникациями для уточнения глубины  
 прокладки последних выполнить шурфование.  
 изки проектируемой кабельной линии к постоянным надземным сооружениям указаны до оси кабельной траншеи.  
 производством работ вызвать представителей служб, эксплуатирующих надземные и подземные коммуникации, и  
 письменное разрешение на производство работ.  
 нарушенные элементы внешнего благоустройства по существующим типам покрытий и конструкций.  
 учтены в спецификации и ведомости объемов работ.

15-2021-ЭС					
Электроснабжение ЗПУ земельного участка по адресу: г. Новороссийск, сквер им. Чайковского, к ТУ №4-55-18-21					
Изм.	Копч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Каминник		07.21	
Электроснабжение					Стадия
					Р
План трассы КЛ-6/10 кВ					Лист
					5.1
Утвердил	Гребенюк			07.21	
ООО "МЕГАВАТТЕР"					





- \* Точную глубину прокладки коммуникации уточнить у представителей служб на стадии согласования документации.
1. Перед прокладкой кабельной линии 6/10 кВ в местах пересечений с существующими коммуникациями для уточнения глубины и места прокладки последних выполнить шурфование.
  2. Привязки проектируемой кабельной линии к постоянным надземным сооружениям указаны до оси кабельной траншеи.
  3. Перед производством работ вызвать представителей служб, эксплуатирующих надземные и подземные коммуникации, и получить письменное разрешение на производство работ.
  4. Восстановить нарушенные элементы внешнего благоустройства по существующим типам покрытий и конструкций.
- Материалы учтены в спецификации и ведомости объемов работ.

						15-2021-ЭС		
						Электроснабжение ЭПУ земельного участка по адресу: г. Новороссийск, сквер им. Чайковского, к ТУ №4-55-18-219		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист
Разраб.	Каминник				07.21		Р	5.1
Утвердил	Гребенюк				07.21	План трассы КЛ-6/10 кВ	ООО "МЕГАВАТТСЕРВИС"	





M 1:500

ГНБ 2-2

Этр. п/з 160мм	4,0
вод.-0,7	
каб.-0,8	
каб.-0,8	
кан.-0,9	
газ.-0,9	
газ.-1,0	
вод.-1,0	
вод.-2,0	
кан.-1,5	
вод.-1,0	
вод.-1,0	
кан.-1,5	

L=35,0 м

Точка выхода труб

Установка ГНБ

Территория застройки

2тр. п/з 160мм

0,7
вод.-1,0
кан.-1,5

L=5,0 м

4тр. п/з 160мм

0,9
вод.-0,7

L=4,0 м

Линия совмещения с листом 5.1

2тр. п/з 160мм

0,9
вод.-1,0
кан.-1,5
кан.-1,5

L=10,0 м

2тр. п/з 160мм

1,0
каб.-0,8
к.с.-0,7

L=4,0 м

2тр. п/з 160мм

0,9
вод.-0,7

L=4,0 м

2тр. п/з 160мм

1,4
газ.-0,9

L=4,0 м

2тр. п/з 160мм

0,7
кан.-1,5

L=4,0 м

ГНБ 3-3

Этр. п/з 160мм	3,0
вод.-1,0	
вод.-1,0	
Этепл.-1,3	
кан.-1,5	

L=27,0 м

Установка ГНБ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«Автономная  
теплоэнергетическая компания»  
Филиал «Новороссийские тепловые сети»  
**СОГЛАСОВАНО**  
При производстве земляных работ  
вызвать производителя  
Гл. инженер

Установка ГНБ

Точка выхода труб

2тр. п/з 160мм

0,7
кан.-1,5

L=4,0 м

Линия совмещения с листом 5.3

Согласовано  
пр. освоере  
ТК в плане  
пересечения ул.  
Святого Часа  
Святого Часа  
Святого Часа

В1: АСБЛ-10 3x185 мм<sup>2</sup>  
В2: АСБЛ-10 3x185 мм<sup>2</sup>

с коррекцией  
15-2021-ЭС  
15-2021-ЭС

Изм.	Колун	Лист	Ндок	Подп.	Дата