

Индивидуальный Предприниматель
Булатов Максим Петрович

**Реконструкция участка 2КЛ-6кВ
"ВКПП-3 ВКПП-7" (луч А и Б) ф. ДМ-14,
протяжённость 0.32км г.Анапа**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение

2024-2021-ЭС

г. Анапа, 2021

ООО "СТРОЙЭНЕРГОИННОВАЦИИ"

**Реконструкция участка 2КЛ-6кВ
"ВКПП-3 ВКПП-7" (луч А и Б) ф. ДМ-14,
протяжённость 0.32км г.Анапа**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение

2024-2021-ЭС

Генеральный директор

Занкишиев А.Л.

г. Анапа, 2021

Лист согласования

**Реконструкция участка 2КЛ-6кВ "ВКПП-3 ВКПП-7" (луч А и Б) ф. ДМ-14,
протяжённость 0.32км**

Наименование организации	Условия согласования	Ф.И.О. должность, подпись, печать)
<u>НЭСК-электросети</u> <u>«Анапаэлектросеть»</u> (эксплуатирующей объекты электрообеспечения)		СОГЛАСОВАНО Главный инженер филиала АО «НЭСК-электросети» «Анапаэлектросеть» <i>[Подпись]</i> А. В. Кулагин АО « Анапа Водоканал » Начальник ПТО Пустовой Г.А. подпись 08.12.21
<u>Водоканал</u> (эксплуатирующей объекты водоснабжения, водоотведения)	<i>Возов представителю</i> <i>2-03-48</i>	
<u>Теплосети</u> (эксплуатирующей объекты теплоснабжения)	<i>Возов представителю</i> <i>4-34-89</i>	СОГЛАСОВАНО АО «ТЕПЛОЭНЕРГО» г.к. Анапа Нач. ПТО <i>[Подпись]</i> 09.12.2021
<u>АУЭС</u> (эксплуатирующей объекты связи)		
АО «Газпром газораспределение Краснодар» филиал №18		АО «Газпром газораспределение Краснодар» Филиал №18 «СОГЛАСОВАНО» Зам. директора-главный инженер <i>[Подпись]</i> С.И. Дроздов 16.12.21 г.

<i>Инв. № подл</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Инв. № дубл.</i>	<i>Взам. инв. №</i>	<i>Подп. и дата</i>

Из	Кол-у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2024-2021-ЭС

Лист

						<div>2024-2021-ЭС-ПЗ</div>			
Изм.	Кол.	Лист	№до	Подпис	Дата				
						<div>" Реконструкция участка 2КЛ-6кВ "ВКПП-3 ВКПП-7" (луч А и Б) ф. ДМ-14, протяжённость 0.32км г.Анапа".</div>	Стади	Лист	Листов
Разраб.		Маркелова					РП	3	
Н.контр.		Артамоши					<div>ИП Булатов</div>		
ГИП		Булатов							

Краснодарского края и зарегистрированные Государственным комитетом Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу.

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

3. КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИИ 6 КВ.

- прокладка участка 2КЛ 6кВ «ВКПП-3 – ВКПП-7» (луч А и Б) ф. ДМ-14, Выполнен кабелем марки АСБл 3х185 мм². Длина линии 2х237м.

До начала работ по прокладке кабельной линий 6кВ существующие и подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ, должны быть вскрыты шурфами с целью уточнения глубины их заложения и положения в плане, отмечены предупредительными знаками. При параллельной прокладке проектируемых кабелей и существующих коммуникаций шурфование осуществить через каждые 5м.

Кабели по всей длине прокладываются в земле в траншее и имеют снизу подсыпку, а сверху засыпку песком толщиной 30см. Глубина заложения кабельных линий от планировочной отметки – 0,7м, при пересечении проездов, в зонах зеленых насаждений, под асфальтом - 1м. Траншеи засыпаются мелкой землей, не содержащей камней, строительного мусора и шлака, утрамбованной послойно.

Кабели 6кВ на всем протяжении (за исключением участков прокладки в трубах) защищаются от механических повреждений кирпичом глиняным полнотелым.

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

До укладки кабеля 6 кВ в траншею они должны быть испытаны повышенным напряжением. После укладки в траншею должна быть произведена фазировка кабелей.

После завершения строительно-монтажных работ, кабели 6 кВ должны быть испытаны, подключены и сфазированы.

При пересечении проектируемых кабелей с другими кабелями или коммуникациями, проектируемые кабели 6 кВ прокладываются в трубах диаметром 160мм. Существующие кабели необходимо подвесить и защитить от механических повреждений. На входе в трубу необходимо следить за тем, чтобы защитные покровы кабеля не повреждались о край трубы.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2024-2021-ПЗ			4

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

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

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

Строительные работы выполняются в охранной зоне электрокабелей.

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

При прокладке в газонах восстанавливается слой растительного грунта и озеленение.

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

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

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

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

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2024-2021-ПЗ			5

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

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

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							2024-2021-ПЗ	Лист
										6
			Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4. ОХРАНА ТРУДА

Все работы (строительные, монтажные и специальные), должны выполняться в соответствии с

- Правилами устройства электроустановок, изд.7;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», глава 6.4 «Обеспечение электробезопасности»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», глава 16 «Электромонтажные и наладочные работы»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- СО 34.03.285-2002 «Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ»;
- РД 34.03.286-98 «Типовая инструкция по охране труда для электромонтеров-линейщиков на строительстве воздушных линий электропередачи»;
- ППБ01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.

Погрузочно-разгрузочные работы на строительных площадках должны производиться в соответствии с ГОСТ12.3.009-79 и ПБ10-382-00 «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», а также руководствоваться «Правилами техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта».

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

Персонал подрядной организации, привлекаемый для производства работ, должен в полном объеме соответствовать и иметь при себе удостоверения установленной формы и быть обеспечен спец. одеждой, защитными очками и СИЗ.

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

Допуск к работе по монтажу и наладке оборудования, оформляется соответствующим распоряжением по структурному подразделению предприятия, после прохождения инструктажа по СО 153-34.03.245-2002 «Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по обслуживанию подстанций».

Инв. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2024-2021-ПЗ

Лист

7

5. ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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

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

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

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

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

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

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2024-2021-ПЗ			8

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

Строительство объекта не вызовет интенсификации опасных геологических процессов.

При выполнении строительно-монтажных работ проектируемых электросетевых объектов отсутствуют поверхностные водотоки в овражно-балочную сеть. При выполнении строительно-монтажных работ и в период эксплуатации сооружения, водопотребления или сброса сточных вод в окружающую среду не предусматривается. Установка и переустройство существующих сооружений не воздействуют на гидрогеологический режим территории, и не меняет условия питания подземных вод. В данном случае всякое воздействие проектируемых электросетевых объектов напряжением 6кВ не приносит никакого вреда в части загрязнения поверхностных и подземных вод.

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

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

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

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

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

- недопущение захламления строительной зоны мусором, отходами, а также горюче-смазочными материалами;
- использование строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного действия;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объёма

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2024-2021-ПЗ

отходов производства с их последующей утилизацией (обеззараживанием).

После завершения строительно-монтажных работ для восстановления территории производится:

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

В процессе эксплуатации данного объекта отходы не образуются.

6. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Пожарная безопасность сооружения обеспечивается применением несгораемых конструкций, их заземлением, свойством нераспространения горения изоляции и автоматическим отключением токов коротких замыканий.


Строительные материалы, используемые для строительства данного объекта, относятся к негорючим.

Строительные конструкции относятся к III степени огнестойкости с классом пожарной опасности строительных конструкций - СО, согласно Технического регламента «О требованиях пожарной безопасности» 123-ФЗ.

В диспетчерской службе должны быть противопожарные инструкции, согласованные с местной пожарной инспекцией. При возникновении пожара необходимо снять напряжение с электрооборудования. При тушении пожара следует применять углекислотные или порошковые огнетушители, которыми должны быть оснащены подстанции.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										10
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2024-2021-ПЗ				

УТВЕРЖДАЮ:
 Главный инженер –
 технический директор
 АО «НЭСК-электросети»


 « 08 » 11 / 03 С.Ю. Орехов
 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Реконструкция участка 2КЛ 6 кВ "ВКППЗ – ВКПП7" (луч А и Б) ф.ДМ-14,
 протяженность 0,32 км г.Анапа

1. Наименование объекта.

Реконструкция участка 2КЛ 6 кВ "ВКППЗ – ВКПП7" (луч А и Б) ф.ДМ-14,
 протяженность 0,32 км г.Анапа

2. Географическое положение объекта.

г.Анапа, Симферопольское шоссе

3. Заказчик.

АО «НЭСК-электросети» «Анапаэлектросеть»

4. Список подключаемых потребителей и мощностей.

Проектная мощность: - 0кВт ТУ № - (Категория надежности: - ; Мощность: -
 0кВт)

5. Назначение программы.

ИПР (Инвестиционный проект)

6. Требования к проектировщику.

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

7. Вид строительства.

Реконструкция

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

2021 - 2022

9. Стадийность проектирования.

Рабочая документация

10. Условия ввода в эксплуатацию.

В соответствии с п.17 ТЗ

11. Потребность в инженерных изысканиях.

Определить при проектировании

12. Требования к техническим решениям.

12.1. Реконструкция (вынос из зоны застройки) участка 2КЛ 6 кВ «ВКППЗ –

ВКПП7» (луч А и Б) ф.ДМ-14.

12.2. Для выноса указанных двух КЛ 6 кВ применить кабель марки АСБл-10 3х185 – ориентировочная длина 320м (2х160м).

12.3. Предусмотреть прокладку указанной кабельной линии открытым способом в земле. Предусмотреть механическую защиту плитами ПЗК или кирпичом.

Переходы через автодороги выполнить открытым способом, в случае отсутствия возможности - методом горизонтально-направленного бурения в трубах из ПВД.

12.4. Прокладка труб d-160 мм методом горизонтально-направленного бурения, ориентировочная длина – 2 х 120м. Количество, точный диаметр и длину труб ПВД определить при проектировании.

12.5. Применить соединительные муфты производства фирмы «Райхем».

12.6. Проектом предусмотреть пусконаладочные работы по методу завода-изготовителя.

12.7. Трассу прохождения 2 КЛ 6 кВ согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» «Анапаэлектросеть» и со всеми заинтересованными организациями с нанесением их на топографическую съемку масштаба 1:500 для предоставления в службу городской архитектуры.

12.8. Проект согласовать с АО "Электросети Анапа" и с филиалом АО «НЭСК-электросети» «Анапаэлектросеть».

13. Особые условия строительства.

Определить при проектировании

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

В соответствии с нормативно-технической документацией

15. Выделение очередей и пусковых комплексов.

Не требуется.

16. Требования к режиму безопасности и гигиене труда.

В объеме действующей НТД

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

В соответствии с постановлением РФ от 30.01.2013 №665

18. Требования по выполнению исследований и конструкторских разработок.

При необходимости

19. Требования к составу и оформлению проекта.

Проект представить в соответствии с ПП РФ от 16.02.2008 №87 (в ред. ПП РФ от 13.04.2010 №235 пункт 27.1) с обязательной разработкой в проекте раздела 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

20. Материалы, представляемые заказчиком.

Состав определить в договоре на выполнение ПИР

21. Срок выдачи проекта.

Согласно договора на проектирование

22. Количество экземпляров ПСД.

Бумажный носитель – 4экз.; в электронном виде в формате pdf (графическая часть в формате dwg (AutoCad) – 1экз.

23. Порядок и требования к оформлению перечня оборудования и материалов.

Согласно норм и правил на ПИР

24. Требования к проведению, оформлению и представлению расчета стоимости СМР.

Указать действующие нормативы

25. Правила представления, рассмотрения и принятия ПСД.

Проект предоставляется на рассмотрение заказчику (филиал) принимается после устранения замечаний и согласования со всеми заинтересованными организациями.

26. Перечень технических регламентов, национальных стандартов, норм, стандартов организаций, соответствие которым должно быть обеспечено при проектировании.

Действующая НТД

27. Перечень согласований с федеральными надзорными органами.

Со всеми заинтересованными организациями

28. Требования к процедуре подтверждения соответствия проекта заданию на проектирование.

При согласовании проекта главным инженером филиала АО "НЭСК-электросети" Анапаэлектросеть

29. Бухгалтерская информация (при реконструкции): наименование объекта(ов) согласно форме ОС-6 с указанием инвентарного номера(ов).

29.1 Кабельные линии 6 кВ ВКППЗ - ВКПП7(луч А), г. Анапа проходит от р-она поворота к ж/д вокзалу по Верхней дороге до р-на «Юного Дорожника», протяженность 2*1,0 км общая протяженность 2,0 км АСБ 3*185 (инв. № 0609); Кабельные линии 6 кВ ВКППЗ – ВКПП7 (луч Б), г. Анапа проходит от р-она поворота к ж/д вокзалу по Верхней дороге до р-на «Юного Дорожника», протяженность 2*1,0 км общая протяженность 2,0 км АСБ 3*185 (инв. № 0610).

**Лист согласования технического задания
по объекту строительства (реконструкции)
«Реконструкция участка 2КЛ 6 кВ "ВКППЗ – ВКПП7" (луч А и Б)
ф.ДМ-14, протяженность 0,32 км г.Анапа»**

Филиал Анапаэлектросеть

Согласование ТЗ в филиале

№ п/п	Должность	ФИО	Дата согласования
1	Начальник ПТО филиала	Полищук Татьяна Николаевна	18.03.2020
2	Начальник ПТО филиала	Полищук Татьяна Николаевна	13.11.2020
3	Начальник ПТО филиала	Полищук Татьяна Николаевна	08.02.2021
4	Главный бухгалтер филиала	Найденова Мария Валентиновна	08.02.2021

Согласование ТЗ в исполнительном аппарате

№ п/п	Должность	ФИО	Дата согласования
1	Начальник ПТО	Посохов Сергей Николаевич	10.02.2021
2	Начальник ОЗО и УС	Дроздов Олег Владимирович	10.02.2021
3	Начальник УЭ	Акулов Олег Владимирович	10.02.2021
4	Начальник ОЭИ	Сидоров Алексей Михайлович	24.02.2021
5	Директор по имущественным отношениям	Гриценко Игорь Иванович	24.02.2021
6			
7			
8			
9			
10			
11			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1—2	Общие данные	
3	Принципиальная схема	
4	Ситуационный план	
5	План прокладки КЛ—6 кВ (М1:500)	
8	Кабельный журнал	
9	Ведомости КЛ	

Ведомость ссылающихся и прилагаемых документов

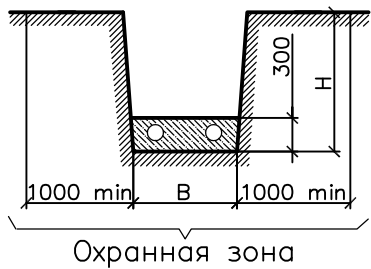
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Связочные документы</u>	
Шнор А5-92,	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ	
АО ВНИИП ТПЭП	в траншеях	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
2024-2021-ЭКСО	Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов	
2024-2021-ЭК.В	Ведомость объемов работ	на 2-х листах

						2024-2021-ЭС
						Реконструкция участка 2КЛ-6кВ "ВКШП-3 ВКШП-7" (уч. А и Б) ф. ДМ-14, протяжённость 0.32км г.Анапа
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	
Разраб.		Артамошин			10.21	КЛ-6 кВ
Проверил		Артамошин			10.21	
						Общие данные
Н.контр		Артамошин			10.21	
Утвердил		Бугаев			10.21	

Габариты кабельных траншей и объемы земляных работ

Тип траншеи	Размеры, мм		Объемы земляных работ на 100м траншеи, м³			Глубина прокладки кабелей, мм
	В	Н	Рытье	Засыпка	Просеянная земля	
T-1	400	900	36,0	24,0	12,0	700

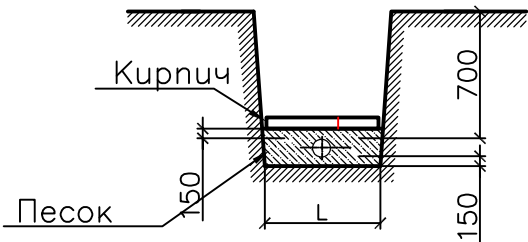
Габариты кабельных траншей и объёмы земляных работ



Защита кабелей от механических повреждений

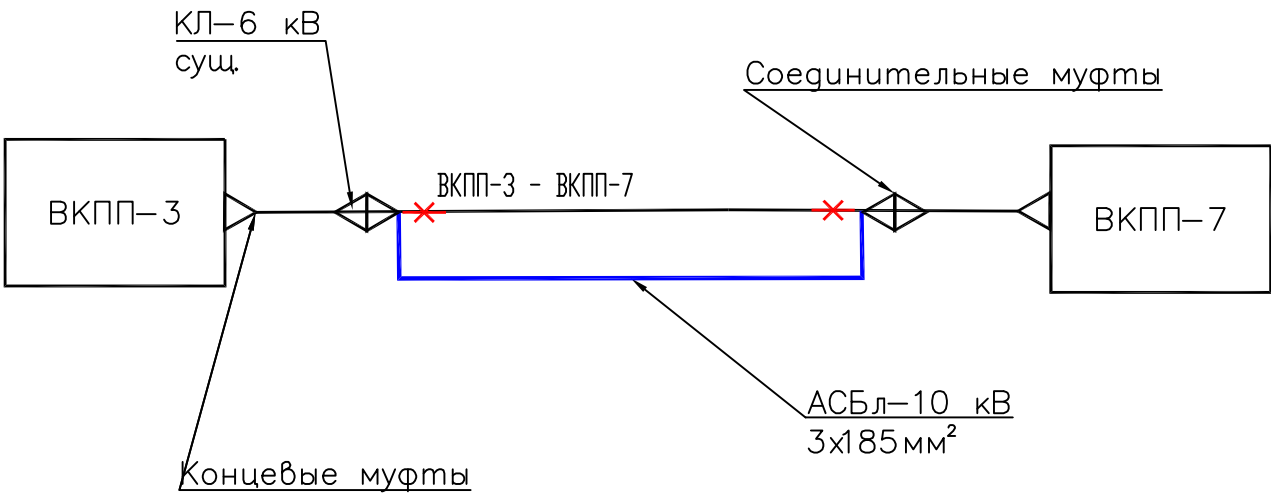
Тип траншеи	L, мм	Количество кирпича на 100м траншеи, шт	Схема укладки кирпичей
T-1	400	1234	

Защита кабелей от механических повреждений

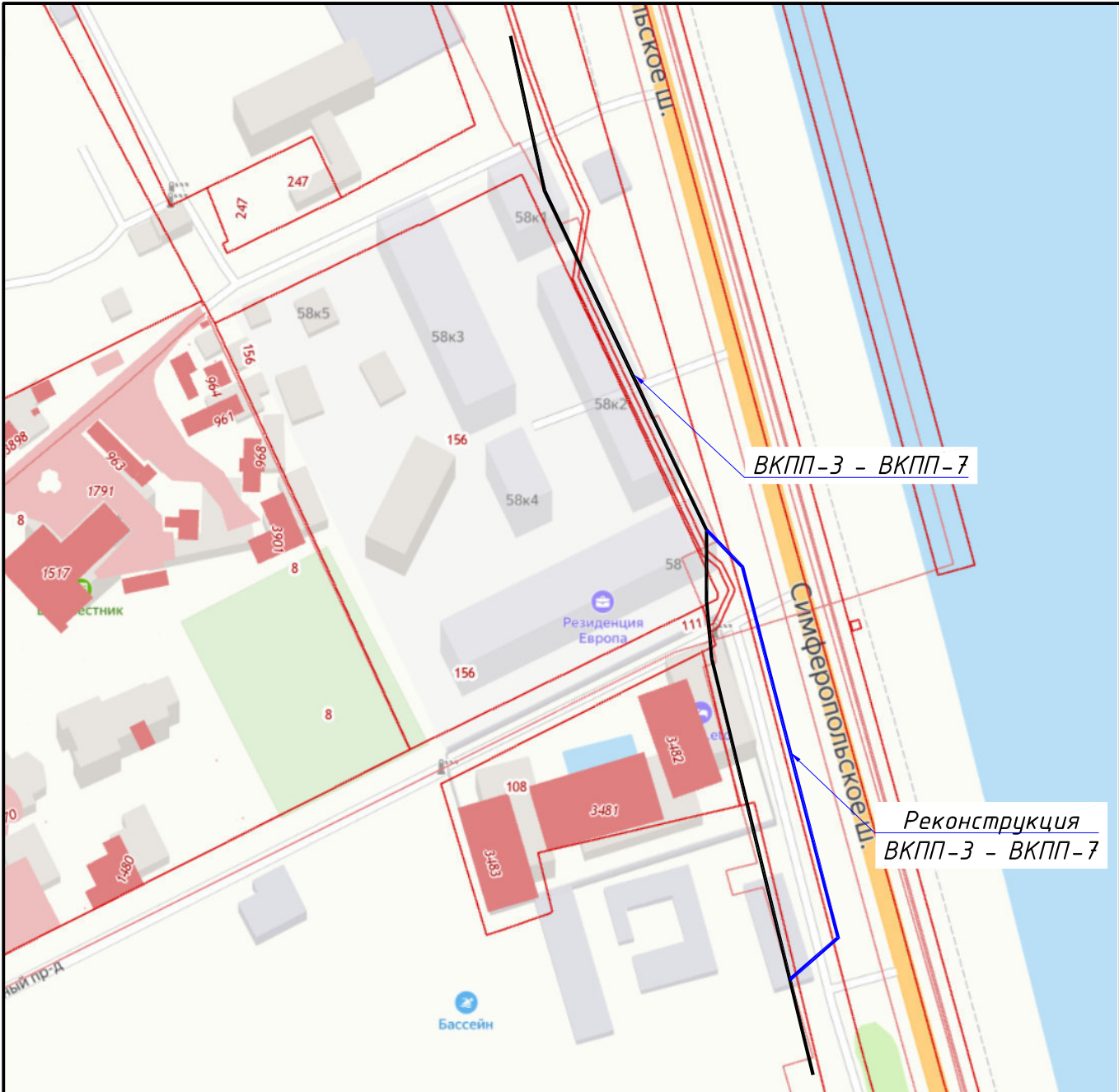


Инв. ? подл. ? датаВзам. инв. ?

						2024-2021-ЭС			
						Реконструкция участка 2КЛ-6кВ "ВКПП-3 ВКПП-7" (луч А и Б) ф. ДМ-14, протяжённость 0.32км г.Анапа			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	КЛ-6 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Артамошин			10.21		Р	1	
Проверил		Артамошин			10.21				
						Общие данные			
Н.контр		Артамошин			10.21				
Утвердил		Булатов			10.21				



Инв. ? подл. ? Подп. и дата Взам. инв. ?							2024-2021-ЭС				
							Реконструкция участка 2КЛ-6кВ "ВКПП-3 ВКПП-7" (луч А и Б) ф. ДМ-14, протяжённость 0.32км г.Анапа				
	Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	КЛ-6 кВ		Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Артамошин			10.21			Р	1	
	Проверил		Артамошин			10.21					
	Н.контр		Артамошин			10.21	Принципиальная схема				
	Утвердил		Булатов			10.21					



Инв. ? подл. ? Подп. и дата Взам. инв. ?							2024-2021-ЭС			
							Реконструкция участка 2КЛ-6кВ "ВКПП-3 ВКПП-7" (луч А и Б) ф. ДМ-14, протяжённость 0.32км г.Анапа			
	Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	КЛ-6 кВ	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Артамошин			10.21		Р	1	
	Проверил		Артамошин			10.21				
							Ситуационный план			
	Н.контр		Артамошин			10.21				
	Утвердил		Булатов			10.21				

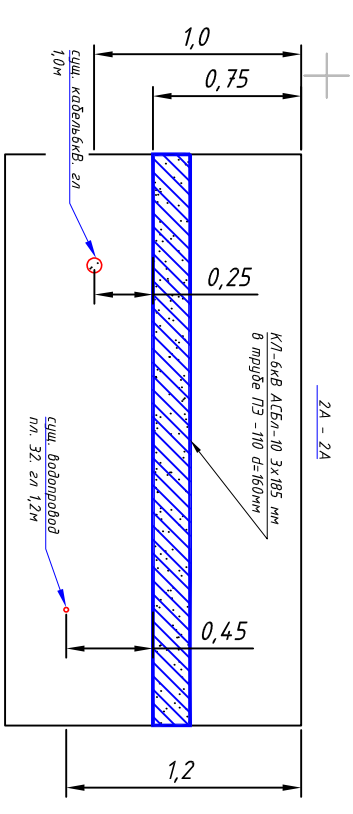
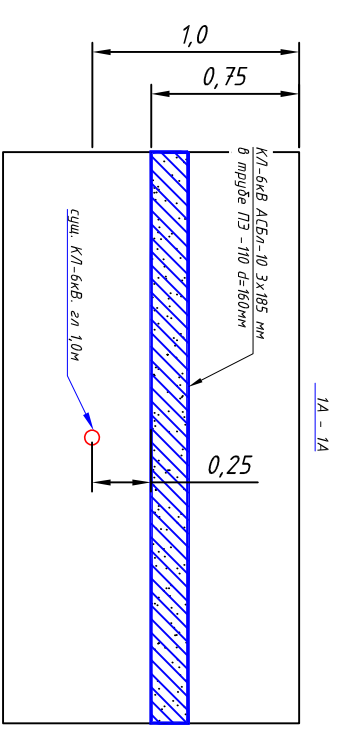
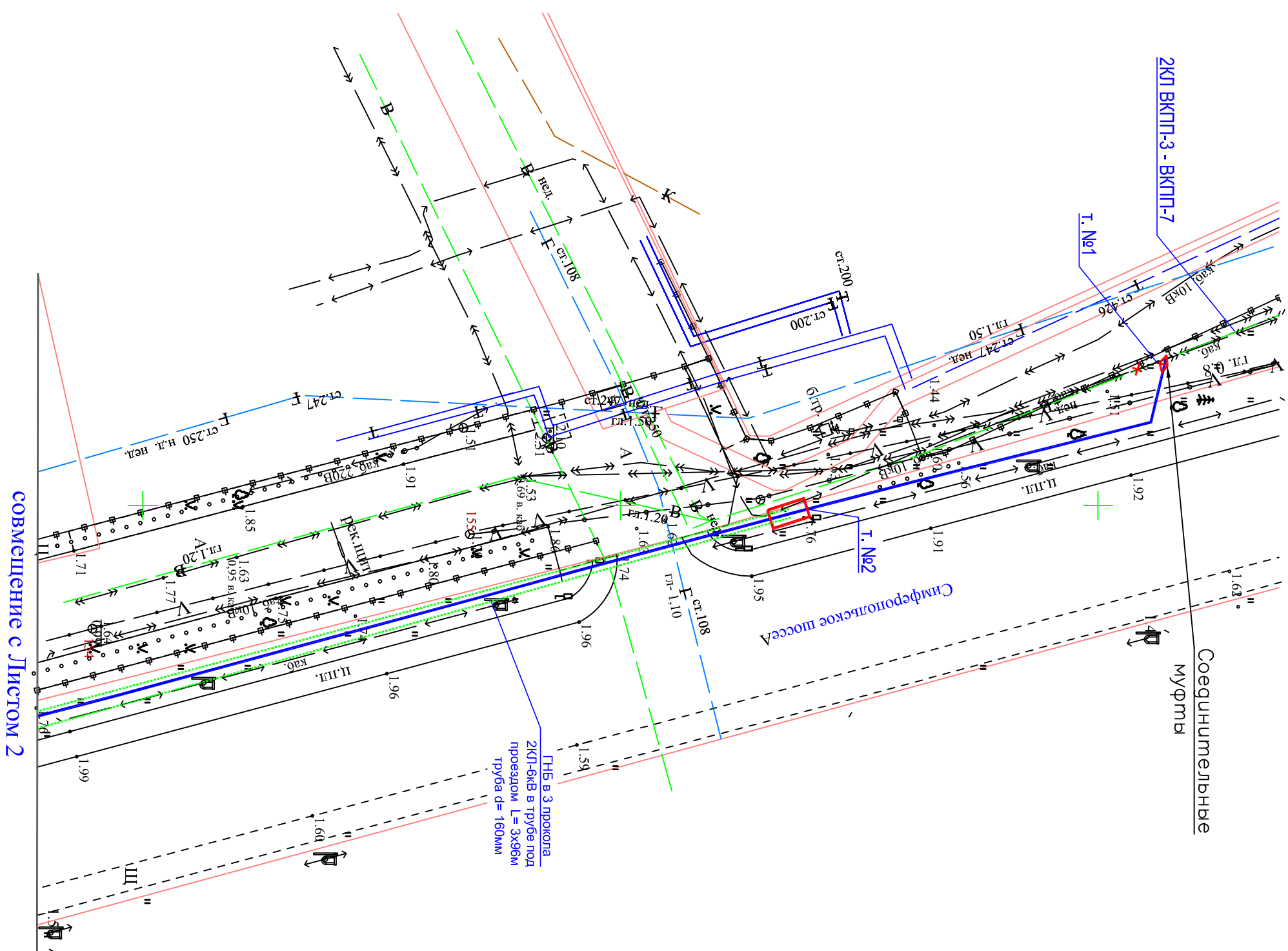
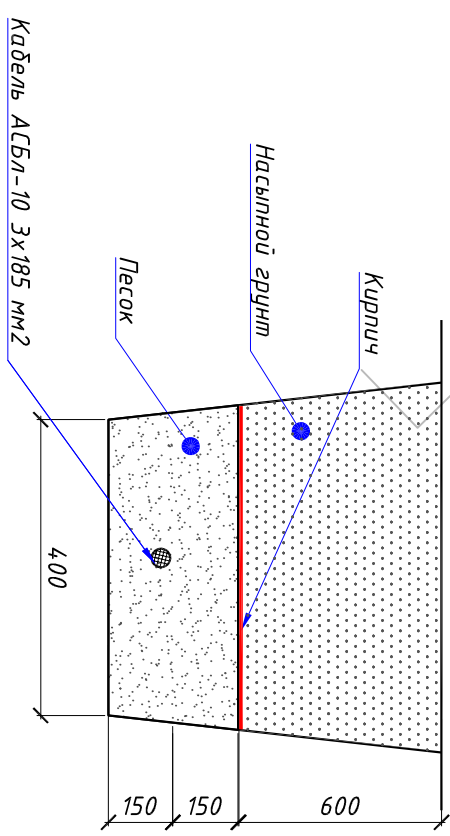


Схема прокладку К/Л 6 кВ



							2024-2021-ЭС	Реконструкция участка 2КД-6кВ "ВКПП-3 ВКПП-7" (луч А и Б) ф. ДМ-14, протяжённость 0,32км г.Анапа	ИП Булатов М.П.
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата				
Разраб.		Армашовин			10.21				
Проверил		Армашовин			10.21			КЛ-6 кВ	
Н.контр		Армашовин			10.21		План трассы		
Утвердил		Булатов			10.21				

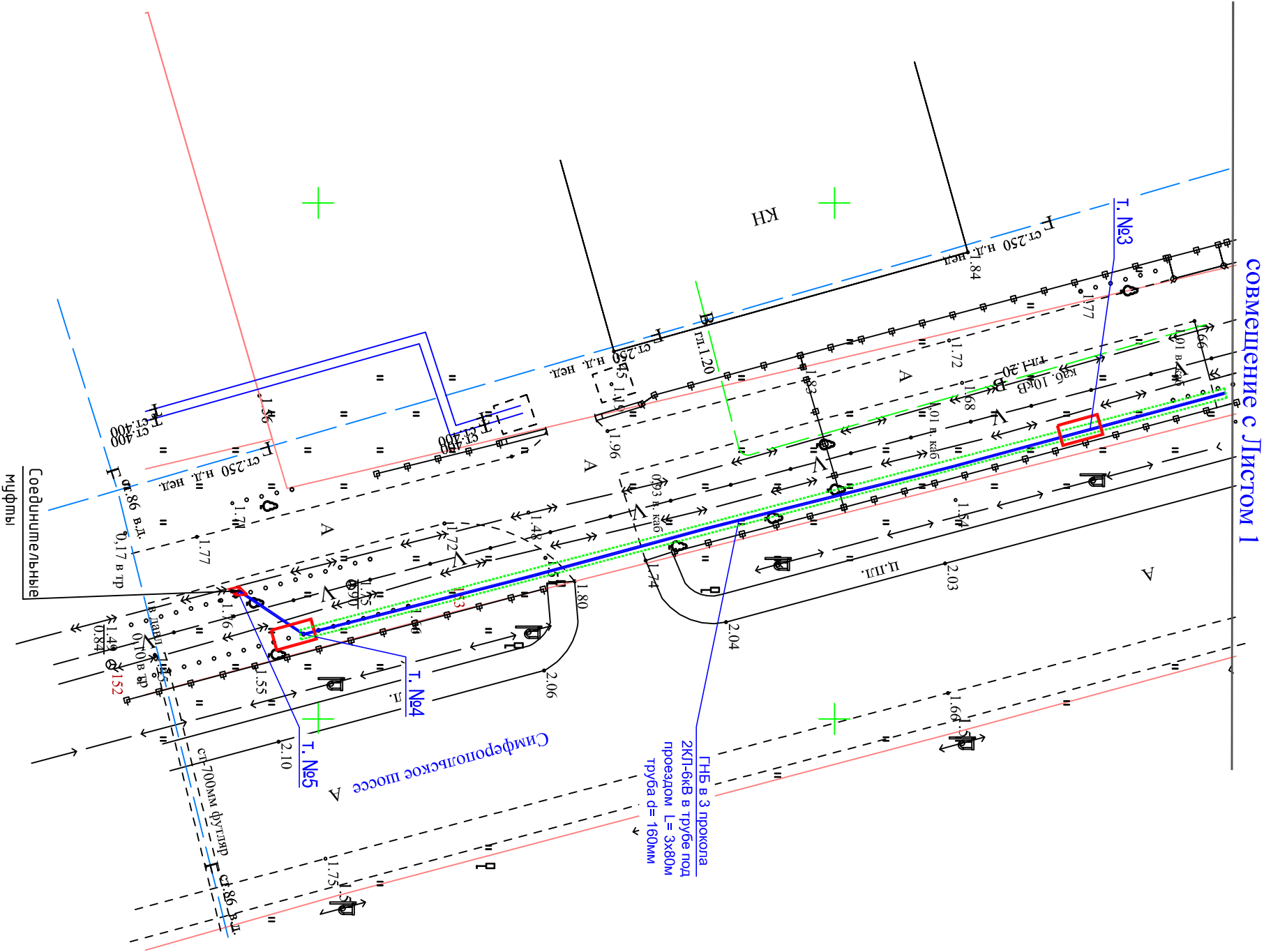
Ведомость длины кабельных трасс 10кВ

Участок КЛ—6 кВ	Длина, м	Прокладка в трубах	
		при пересечении	при сближении
В1, В2			
м. №1 — м. №2	49		
м. №2 — м. №3	96	ГНБ	
м. №3 — м. №4	80	ГНБ	
м. №4 — м. №5	12		
Общая длина	237	— —	— —

Условные обозначения

	Наименование
	проектируемая кабельная линия 10кВ, где "n" количество кабелей в трассе
	мультисоединительная/концевая
	проектируемая кабельная линия в трубах

						Реконструкция участка 2КЛ-6кВ "ВКШП-3 ВКШП-7" (уч. А и Б) ф. ДМ-14, протяжённость 0,32км г. Анапа	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разраб.		Артамошин			10.21	КЛ-6 кВ	
Проверил		Артамошин			10.21		
						Трасса	ИП Булатов М.П.
Н.контр		Артамошин			10.21		
Утвердил		Булатов			10.21		



инв. ? под	Подп и дата	Взам. инв. ?

Кабельный журнал

[illegible]

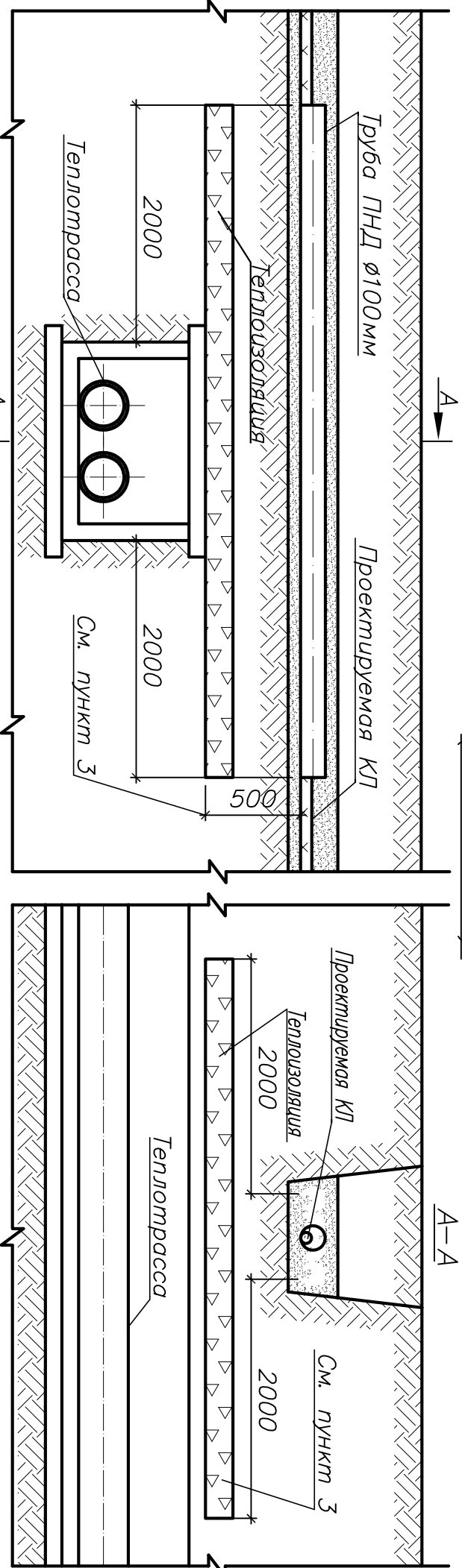
- 1 Строительство двух кабельных линии 6 кВ:
-К/Л-6кВ 'В-1' - от места соединения с К/Л-6кВ ВКПП-3- ВКПП-7' Луш 'А';
К/Л-6кВ 'В-2' - от места соединения с К/Л-6кВ ВКПП-3- ВКПП-7' Луш 'Б';
- 2 Кабель следует уложить с запасом по длине. Запас достигается укладкой кабеля в виде колец (витков) запрещается.
- 3 Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно спланированной территории.
- 4 Для кабельной линии, проложенной в траншее, выделяется охранная зона, в пределах которой запрещается ссыпать больше тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать розливные свалки (в том числе свалки ила или снега). В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, не допускается.
- 5 Кабель в траншее уложить на длину 300 м джутовыми шнуром пропитанными водонепроницаемой (матов) глиной.
- 6 При прокладке кабелей в траншее соединительные муфты следует располагать со сдвигом 3 м. При этом запас кабеля на каждом конце должен быть 1 м. Расстояние между корпусом кабельной муфты и ближайшим кабелем должно быть не менее 250 мм. Для возможного перемонтажа муфт выполнить укладку кабеля с обеих сторон с запасом.
- 7 После монтажа муфт и испытаний линии повышенным напряжением траншея должна быть окончательно засыпана и утрамбована.
- 8 Выполнить закрепление грунта шпунтовыми или сваяными рядами.
- 9 Тяжение кабеля допускается только за жилы. Усилие тяжения кабеля не более 10,8кН.
- 10 В точках поворота кабельной линии выполнять изгиб кабеля с радиусом не менее 25 диаметров кабеля.
- 11 Ввод кабельных линии в ПП выполнять в трубах.
- 12 При сближении проектируемой кабельной линии с опорами В/Л-0,4кВ обеспечить расстояние от кабеля до опоры не менее 1000мм (кроме мест предполагающих защиту кабельной линии изолирующими трубами).
- 13 При сближении проектируемой кабельной линии с другими кабельными линиями обеспечить расстояние между ними не менее 500мм.
- 14 При сближении проектируемой кабельной линии с деревьями (ближе 2м от ствола) выполнить прокладку в трубах длиной 2м путем подкопа. Участки, на которых необходимо прокладка кабеля в траншее при сближении с деревьями, на плане условно не показаны. Подкоп и укладку труб выполнить по месту.
- 15 Участки, на которых необходимо прокладка кабеля в траншее при сближении с деревьями, на плане условно не показаны. Подкоп и укладку труб выполнить по месту.

							Реконструкция участка ЗКЛ-6кВ "ВКШП-3 ВКШП-7" (луч А и Б) ф. ДМ-14, протяжённость 0,32км г.Анапа
Изм.	Колич	Лист	№док	Подп.	Дата		
Разраб.		Артамошин			10.21		
Проверил		Артамошин			10.21		
Н.контр		Артамошин			10.21		кабельный журнал
Утвердил		Бугацов			10.21		
							ИП Бугацов М.П.

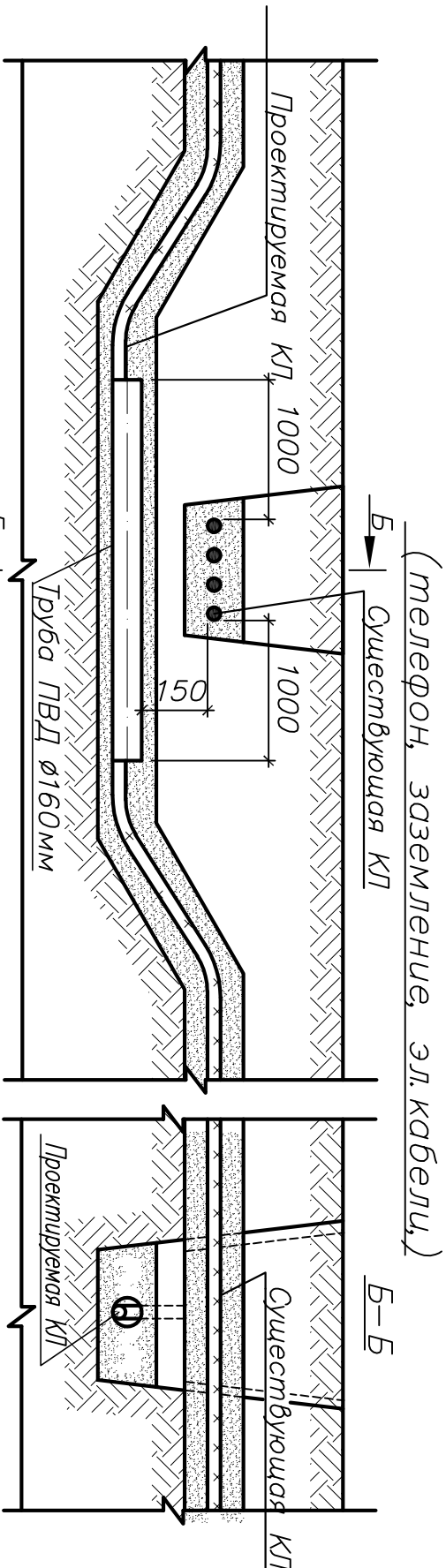
инв. ? подл	Погн и гата	Взам. инв. ?

[illegible]

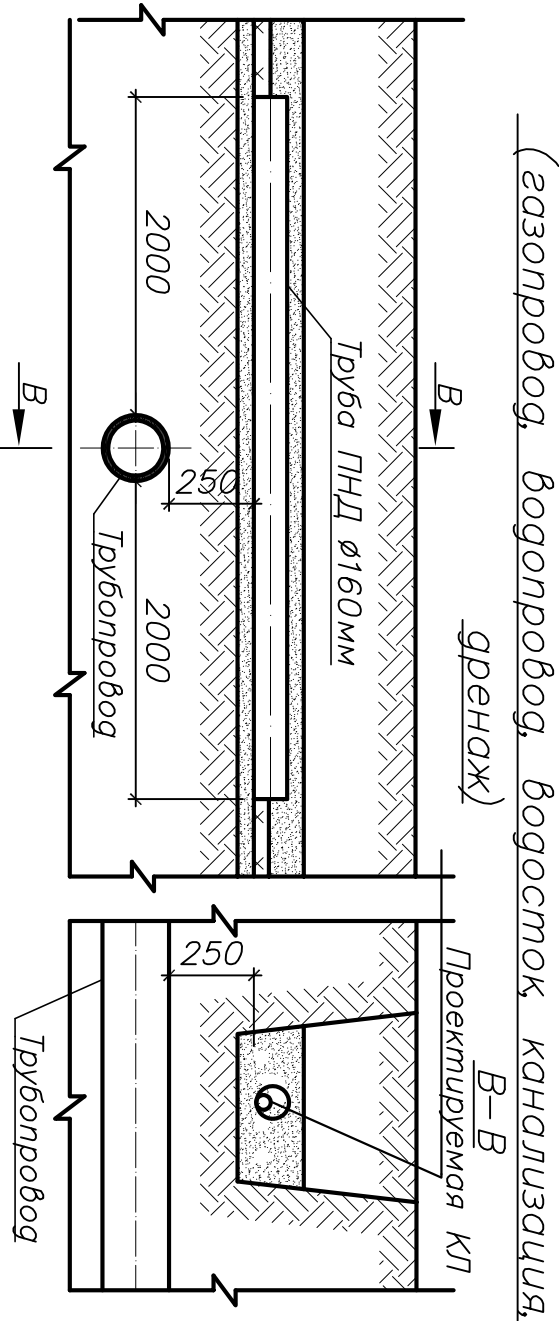
Пересечение проектируемой КЛ с теплотрассой
(ПУЭ 2.3.96).



Пересечение проектируемой КЛ с существующими кабелями (ПУЭ 2.3.94).



Пересечение проектируемой КЛ с трубопроводом
(ПУЭ 2.3.95).



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

Взам. инв. N	Подпись и дата	Инв подл

						2024-2021-ЭС	Реконструкция участка 2КЛ-6кВ "ВКПП-3 ВКПП-7" (луч А и Б) ф. ДМ-14, протяжённость 0.32км г. Анапа		
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	КЛ-6 кВ	Общие данные		
Разраб.		Арзамашин			10.21				
Проверил		Арзамашин			10.21				
							ИП Булатов М.П.		
Н.контр		Арзамашин			10.21				
Умбердил		Булатов			10.21				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Кабельные изделия							
1.1	Сливовый кабель со стальными жилами, с вращающе-пропитанной изоляцией в свинцовой оболочке, с броней из стальных лент, с наружным покрытием из стальной пряжи	АСБл-10 3х185 мм ²			км	0,492	8%	1 барабан
1.2	Муфта соединительная термоусаживаемая для 3-х жильных кабелей сечением от 150 мм ² до 240 мм ² 10кВ	ГУС-12/150-240		Раусchem	шт.	4		
2	Кабельная трасса							
2.1	Термостойкая защитная труба Ø160 мм SDR-13,6	Электрополи			м	528		
	Газон				кг	4,88		
	Песок				м ³	14,64		
	Кирпич				шт	509		

</									

