

ООО «СТРОЙПРОЕКТ»

Союз «Комплексное Объединение Проектировщиков» СРО-П-133-01022010
Регистрационный номер: 2613 от 02.04.2019г

Заказчик – ООО «ИСК «АТЛАН»

Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП 910 - ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП-1340 (ул. Дунайская, 60) и ТП-1372 (ул. Уральская/ул. Ялтинская) (КРРЭС) г. Краснодар

Проектная и рабочая документация

Пояснительная записка
Электроснабжение

020-СПР-2020-07-ПЗ,ЭС

Том 1

ООО «СТРОЙПРОЕКТ»

Союз «Комплексное Объединение Проектировщиков» СРО-П-133-01022010
Регистрационный номер: 2613 от 02.04.2019г

Заказчик – ООО «ИСК «АТЛАН»

Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП 910 - ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП-1340 (ул. Дунайская, 60) и ТП-1372 (ул. Уральская/ул. Ялтинская) (КРРЭС) г. Краснодар

Проектная и рабочая документация

Пояснительная записка
Электроснабжение

020-СПР-2020-07-ПЗ,ЭС

Том 1

Директор



А.А. Ботвин

Главный инженер проекта

И.А. Антошин

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

Обозначение	Наименование	Примечание
020-СПР-2020-07-С.1	Содержание тома 1	
020-СПР-2020-07-СП	Состав проекта	
020-СПР-2020-07-ПЗ	Пояснительная записка	
	1.1 Основание и исходные данные	
	1.2 Сведения о районе строительства	
	1.3 Выбор вариантов под прокладку КЛ 6 кВ	
	1.4 Состав и объем проектирования	
	1.5 Характеристика проектируемого объекта	
	1.6 Компьютерные программы	
	1.7 Надежность электроснабжения	
	2 Проект полосы отвода	
	3 Основные показатели проекта	
	4 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
	4.1 Кабельная линия 6 кВ	
	4.1.1 Защита от перенапряжений. Заземление	
	4.2 Строительные решения	
	4.2.1 Строительство КЛ 6 кВ	
	5 Пожарная безопасность	
	6 Проект организации строительства	
	6.1 Выполнение работ ГНБ	
	6.2 Проведение работ в условиях стесненной	

Решения, принятые для обеспечения безопасности проектируемых сооружений, выполнены в соответствии с Федеральным Законом №384-ФЗ от 30.12.2009г «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и Постановлением правительства РФ №1521 от 26 декабря 2014 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Взамен. инв. №:	
Подпись и дата	
Инв. № подлин.	

020-СПР-2020-07-С.1						020-СПР-2020-07-С.1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Малюкова			12.20	ПР	1	2
ГИП		Антошин			12.20			
Н. контр		Антошин			12.20			
Содержание тома 1						ООО "СТРОЙПРОЕКТ"		

1.1 Основание и исходные данные

Проектная и рабочая документация «Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар» разработана на основании:

- а) договора субподряда №40-СП/2020 от 01.10.2020 г;
- б) задания на проектирование (Приложение А).

1.2 Сведения о районе строительства

Документация разработана для строительства на площадке со следующими природными условиями:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 19° С согласно СНКК 23-302-2000;
- расчетное значение ветрового давления $Wq=0,42$ кПа (42 кгс/м²) для II района по СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*);
- расчетное значение веса снегового покрова земли $Sq=1,20$ кПа (120кгс/м²) для II снегового района по СП20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*);
- сейсмичность района строительства 8 баллов по СП14.13330.2011 (СНиП II-7-81*).

Основанием под фундаменты, согласно материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет, будут служить суглинки средней разности твердой консистенции, непросадочные с $R_0=1,8$ кг/см².

Грунтовые воды не встречены.

Глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0,80 м.

- ветровой район – II (29м/с) (согласно региональной карте климатического районирования Краснодарского края по максимальной скорости ветра);
- район по толщине стенки гололеда – II (15мм) (согласно региональной карте климатического районирования Краснодарского края по максимальной толщине стенки гололеда).

Зона влажности – умеренная по СНиП 23-01-99.

Удельное сопротивление грунта составляет до 50 Ом х м.

1.3 Выбор вариантов под прокладку КЛ 6 кВ

Трасса под КЛ 6кВ выбрана по результатам технического обследования на основании сравнения вариантов и согласований с заинтересованными организациями.

Земельные участки, отводимые под строительство электросетевых объектов, в большинстве своем уже используются под инженерные коммуникации.

Взам. инв. №	Подп. и дата	020-СПР-2020-07-ПЗ								
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Нач.отдела		Разраб.	Малюкова	<i>М</i>		12.20	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Антошин			12.20		ПР	1	18
		ГИП	Антошин			12.20		ООО «СТРОЙПРОЕКТ»		

Трасса проектируемой КЛ 6 кВ выбрана по оптимальным техническим решениям, продиктованными условиями площадки строительства, характеризуются следующим:

- пересечения с существующими инженерными коммуникациями не требуют переустройства;
- трасса проектируемой КЛ проходит в населенной местности вдоль улиц, что облегчает строительство линии и не требует устройства подъездных дорог;
- свободный подъезд грузового транспорта к площадке прокладки кабеля;
- на пересечениях с автодорогой предусматривается горизонтально-направленное бурение (ГНБ).
- вырубка зеленых насаждений как правило не требуется.

1.4 Состав и объем проектирования

В соответствии с заданием на проектирование, в настоящем проекте предусмотрены следующие объемы проектных работ:

- строительство участка в расщелку кабельной линии 6 кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 Псш и ТП 1372 Псш - 0,088 км.

1.5 Характеристика проектируемого объекта

Строительство будет выполняться на территории населенного пункта (г. Краснодар), что относится к факторам, усложняющим условия строительства.

За источник питания приняты шины 6 кВ ПС 110/10-6 "ХБК".

1.6 Компьютерные программы

Компьютерные программы для расчета сетей не использовались.

Чертежи выполнены в программах AutoCad, AutoCad Civil. Текстовая часть, спецификации и ведомости объемов работ выполнены в программах Word и Excel.

1.7 Надежность электроснабжения

Строительство КЛ 6 кВ соответствуют техническим нормам, требованиям ПУЭ.

Эксплуатационная надежность проектируемых объектов обеспечивается следующим:

- пересечение КЛ 6 кВ с инженерными сооружениями соответствуют требованиям ПУЭ, что обеспечивает их сохранность от механических повреждений, вибрации и перегрева и от повреждений соседних кабелей электрической дугой при возникновении КЗ на одном из кабелей;
- прокладка кабелей с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей и конструкций, по которым они проложены;

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

											Лист
											2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	020-СПР-2020-07-ПЗ					

- учтена перспектива роста электрических нагрузок;
- проектом предусмотрено только сертифицированное оборудование и материалы, обеспечивающие качественные показатели при высокой экономичности и эксплуатационной надежности;
- наличие аварийного запаса основных материалов, запасных частей и изделий;
- оборудование ТП (РП) защищено от коммутационных перенапряжений посредством установки ОПН в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Все элементы сети проверены на длительно допустимые нагрузки, которые необходимы для условий нормальной их эксплуатации.

Проектом предусмотрены только сертифицированное оборудование и материалы, обеспечивающие качественные показатели при высокой экономичности и эксплуатационной надежности.

Совокупность всех вышеперечисленных мероприятий обеспечивает требуемую надежность проектируемого объекта.

2 Проект полосы отвода

Трасса прохождения КЛ 6 кВ представляет собой равнинную поверхность, отметки поверхности земли изменяются от 27,10 до 28,80.

Климатические и инженерно-геологические условия описаны в п.1.2 пояснительной записки.

Проектом предусматривается временный отвод земель на время строительства. Временно отводимые земли используются в период строительства для размещения строительных машин и механизмов, отвалов растительного и минерального грунта, выполнения строительных и монтажных работ в соответствии с проектом организации работ (ПОС) и проектом производства работ (ППР).

Земельные участки (части земельных участков), используемые хозяйствующими субъектами в период строительства, реконструкции, технического перевооружения и ремонта кабельных линий электропередачи, (временное пользование), представляют собой полосу земли по всей длине КЛ, ширина которой составляет не менее 2м от оси кабельной трассы в обе стороны.

Ведомость отчуждения земель для временного пользования прилагается.

Связанные с предоставлением (изъятием) земель в постоянное или временное пользование потери и убытки, причиненные землевладельцам, землепользователям и арендаторам, возмещаются согласно статьи 57 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (в ред. от 17.07.2009, с изм. от 24.07.2009) и утвержденных постановлением Правительства № 262 от 07.05.2003 «Правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных изъятием или временным занятием земельных участков, ограничением прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и

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

										020-СПР-2020-07-ПЗ	Лист
											3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

6 Проект организации строительства

Настоящий раздел выполнен на основании:

-СП 48.13330.2011 Организация строительства

-СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства

-СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве

-СанПиН 2.2.3.1384-03 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ

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

Строительно-монтажные работы по сооружению КЛ 6 кВ предусматривается выполнять силами подрядной организации оснащенной строительными машинами и механизмами для производства работ. При разбивке трассы за 3 дня до начала работ, вызвать представителей заинтересованных организаций эксплуатирующие надземные и подземные коммуникации.

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

При выполнении строительного-монтажных работ следует строго соблюдать требования СО 34.03.285-2002 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ, руководствоваться типовым положением о службе техники безопасности в строительных организациях и другими нормативными документами.

Перед началом строительства должны быть выполнены работы по подготовке территории к строительству: обрезаны мешающие ветви, демонтированы действующие, непригодные к дальнейшей эксплуатации ЛЭП, устройство бытовых помещений.

Последовательность технологических операций при выполнении строительного-монтажных работ регламентируется следующими технологическими картами, разработанными АОТ РОСЭП:

- Технологические карты на строительство ЛЭП 0,38 кВ с самонесущими изолированными проводами по типовому проекту 25.0017.

- Схемы по производству работ стреловыми самоходными кранами при строительстве линий 0,38...35 кВ.

При эксплуатации машин, имеющих подвижные органы, необходимо предупредить доступ людей в опасную зону работы, граница, которой находится на расстоянии не менее 5 м от предельного положения рабочего органа. Опасные для нахождения людей зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные плакаты и сигналы, видимые как в дневное, так и в ночное время.

Строительство участков вблизи сооружений, находящихся под напряжением, необходимо выполнять с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

020-СПР-2020-07-ПЗ

Лист

8

При перевозке людей и грузов автотранспортом и при механизированном производстве работ необходимо соблюдать требования «Правил дорожного движения».

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.

Потребность в закрытых складах, навесах и зданиях производственного назначения отсутствует.

Материалы, не требующие закрытого хранения, складировать на свободных площадках в зоне действия крана.

В качестве временных зданий и сооружений для размещения строительного монтажного персонала должны быть использованы передвижные инвентарные средства (вагоны-общезития типа ВО-8 или ВО-10) или любые другие из «Альбома унифицированных решений временных зданий и сооружений для обустройства строительных площадок».

При установке крана для монтажа и демонтажа опор на месте работы, ответственным руководителем работ должен быть определен необходимый сектор перемещения стрелы для того, чтобы не повредить существующую ВЛ. Этот сектор до начала работ должен быть ограничен шестью с флажками.

Подрядная организация, до начала работ в пределах охранных зон линий электропередачи и газопровода, обязана предварительно получить наряд-допуск на производство работ и согласовать перечень работ с организациями, эксплуатирующими эти линии.

До начала производства работ должны быть поданы заявки на отключение объектов сети, на которых предусматривается выполнение работ, требующих отключения. Необходимо своевременно уведомить потребителей о причине отключения и его продолжительности.

Весь персонал, занятый на строительстве объекта в охранной зоне действующих коммуникаций, должен быть ознакомлен с расположением трасс и проинструктирован о порядке производства земляных работ о мерах безопасности и предупреждены об ответственности за повреждение этих линий.

Работы в охранных зонах линий электропередачи должны выполняться под наблюдением прораба, а также под надзором представителя Краснодарских сетей, который должен периодически присутствовать на месте производства работ.

Работы в охранной зоне всех коммуникаций должны выполняться под наблюдением представителя эксплуатирующей организации.

Запрещается начинать работы в охранной зоне линий электропередачи без представителя организации, эксплуатирующей линию.

После окончания земляных работ для устройства заземляющих устройств, представитель организации, эксплуатирующей линии электропередачи, совместно с

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

020-СПР-2020-07-ПЗ

Лист

9

ответственным производителем работ оформляет окончание земляных работ соответствующим документом.

Эксплуатация строительных машин, отработавших два и более нормативных срока, не допускается.

Котлованы и траншеи устраиваются с учетом обеспечения сохранения свойств грунтов оснований. Разрытия, не предусмотренные проектом, не допускаются. При необходимости дополнительных разрытий – оформляется разрешение.

Территории строительных площадок огораживаются инвентарными сигнальными ограждениями согласно ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия. На время проведения строительного-монтажных работ выставить сигнальщиков с флажками для предупреждения пешеходов о производстве работ.

Освещение строительной площадки, в темное время суток, выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-85 Нормы освещения строительных площадок. Строительство в неосвещенных местах не допускается.

Выполнение работ ГНБ

Проектом предусматривается пересечение кабельной линией проезжей части улиц Бородина и Енисейская с интенсивным движением транспорта методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ).

Глубина укладки футляров при пересечении данной улицы методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) принята не менее 1,5 м от покрытия дороги до верха футляра с соблюдением минимального расстояния до коммуникаций, и согласована с владельцами сетей и другими заинтересованными организациями.

Проектные решения по прокладке кабельных линий под автомобильными дорогами разработаны по типовой серии 5.407-147 «Устройство кабельных вставок на пересечениях с железнодорожными путями и автомобильными дорогами» и А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншее»

В проектируемых ГНБ предусматривается одна скважина диаметром 400 мм для труб ПЭ-100 SDR-11 D=160 мм (основная и резервная).

Для использования на ГНБ предусматривается бурильная установка Макси - 1 фирмы «WIRTH PB 50» с максимальным усилием равным 560151 Н.

Тип установки ГНБ принят исходя из максимальной длины буровой скважины, диаметра прокладываемого в буровой канал трубопровода – 2х160 мм.

Буровая головка установки ГНБ имеет отверстие для подачи специального бурового раствора, который закачивается в скважину и образует суспензию с измельченной породой. Буровой раствор уменьшает трение и предохраняет скважину от обвалов, охлаждает породоразрушающий инструмент, разрушает породу и очищает скважину от ее обломков, вынося на поверхность. В полученную скважину с использованием специального бентонитового бурового раствора

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

020-СПР-2020-07-ПЗ

Лист

10

6.1 Проведение работ в условиях стесненной городской застройки

Строительные и монтажные работы выполняются в строгом соответствии с технологическими картами. Механизация строительно-монтажных работ при строительстве в стесненных условиях планируется путем применения строительных машин, имеющих небольшие габариты, высокую маневренность и обладающие нормативным уровнем шума.

Работы по строительству КЛ 6 кВ в стесненных условиях застроенной части г. Краснодар приняты исходя из наличия следующих трех факторов:

- интенсивное движение транспорта и рабочих в непосредственной близости от места работ;

- наличием жилых зданий и сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ строительству КЛ 6 кВ, в целях исключения повреждения корневой системы;

- стесненных условий складирования материалов:

- имеющиеся элементы благоустройства: палисадники, тротуары, клумбы, цветники, не позволяют выставить землеройную технику на траншею.

Наличие этих факторов, согласно МДС 81-36.2004 приложение 1, табл. 1, п.5, п.8 достаточно, чтобы считать условия работы по прокладке всей трассы КЛ 6 кВ, стесненными и предполагает принятие повышающего коэффициента к нормам затрат труда и затратам на эксплуатацию машин $K=1.15$.

Подрядная организация, до начала работ в пределах охранных зон линий электропередачи и газопровода, обязана предварительно получить наряд-допуск на производство работ и согласовать перечень работ с организациями, эксплуатирующими эти линии.

До начала производства работ должны быть поданы заявки на отключение объектов сети, на которых предусматривается выполнение работ, требующих отключения. Необходимо своевременно уведомить потребителей о причине отключения и его продолжительности.

Весь персонал, занятый на строительстве объекта в охранной зоне действующих коммуникаций, должен быть ознакомлен с расположением трасс и проинструктирован о порядке производства земляных работ о мерах безопасности и предупреждены об ответственности за повреждение этих линий.

Работы в охранных зонах линий электропередачи должны выполняться под наблюдением прораба, а также под надзором представителя Краснодарских электрических сетей, который должен периодически присутствовать на месте производства работ.

Работы в охранной зоне всех коммуникаций должны выполняться под наблюдением представителя эксплуатирующей организации.

Запрещается начинать работы в охранной зоне линий электропередачи без представителя организации, эксплуатирующей линию.

После окончания земляных работ для устройства заземляющих устройств представитель организации, эксплуатирующей линии электропередачи, совместно с

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

020-СПР-2020-07-ПЗ

Лист

13

- Правила противопожарного режима 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 требованиям ПОТ ЭЭ, иметь при себе удостоверения установленной формы (приложение №2,3 к ПОТ ЭЭ) и быть обеспечен спец. одеждой, защитными очками и СИЗ.

Допуск в действующие электроустановки осуществлять в строгом соответствии с требованиями главы 2 ПОТ ЭЭ, 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.

Допуск к работе для строительства 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.

Безопасность труда в строительстве и эксплуатации обеспечивается выполнением всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве, требования, которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатацию электроустановок следует производить в строгом соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства и СО 34.03.285-2002 Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.

Для обеспечения требований охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- применение типовых конструкций;
- размещение оборудования с обеспечением свободного обслуживания объектов;
- устройство надежных заземлителей с нормируемыми показателями по сопротивлению;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

020-СПР-2020-07-ПЗ

Лист

15

- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Бригады, выполняющие работы, должны быть оснащены средствами связи с руководящими работниками и диспетчерскими пунктами.

Подрядная организация, осуществляющая строительство, должна до начала строительства разработать проект производства работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011 Организация строительства и указаниями настоящего проекта.

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

8 Проект организации работ по демонтажу

При строительстве КЛ 6 кВ демонтаж существующих линий электропередач не требуется.

9 Охрана окружающей среды

9.1 Исходные данные и основание для проектирования

Раздел – Охрана окружающей природной среды выполнен в соответствии с Пособием к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации Охрана окружающей среды (ГОССТРОЙ РОССИИ, ГП «ЦЕНТРИВЕСТ проект», Москва 2000 г.).

В соответствии с законом Российской Федерации «Об охране окружающей среды» при проектировании, строительстве, реконструкции 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».

9.2 Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

На электросетевых объектах напряжением до 10 кВ при нормальной эксплуатации и аварийных режимах работы (повреждение 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 10 кВ не значатся.

С учетом указанного расчеты выбросов загрязняющих веществ в период строительства объекта не выполнялись. В период эксплуатации ЛЭП выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

020-СПР-2020-07-ПЗ

Лист

16

9.3 Охрана поверхностных и подземных вод

При выполнении строительно-монтажных работ проектируемых электросетевых объектов отсутствуют поверхностные водотоки в овражно-балочную сеть. При выполнении строительно-монтажных работ и в период эксплуатации ЛЭП, водопотребления или сброса сточных вод в окружающую среду не предусматривается. В данном случае всякое воздействие проектируемых электросетевых объектов напряжением 0,4кВ не приносит никакого вреда в части загрязнения поверхностных и подземных вод.

Монтаж воздушных линий электропередач 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.

9.4 Очистка и восстановление территории строительства

На землях, нарушаемых при проведении изыскательских работ и строительно-монтажных работ проектируемой КЛ 6кВ, снятие, складирование и хранение плодородного слоя почвы проводят по ГОСТ 17.4.3.02-85.

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.

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

После завершения строительно-монтажных работ для восстановления территории производится:

- удаление из зоны проведения работ всех посторонних предметов, уборка и вывоз на место утилизации строительного и бытового мусора, загрязнённого грунта;
- планировка поверхности нарушенных земель;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- рекультивация земли при повреждении плодородного слоя почвы.
 В процессе эксплуатации данного объекта отходы не образуются.
 При электросетевом строительстве, рекультивация заключается в засыпке траншей и ям, общей планировке полосы отвода, уборке строительного мусора.

9.5 Охрана растительного и животного мира

Озеленение настоящим проектом не предусматривается, так как в зонах прокладки трасс КЛ 6 кВ вырубка зелёных насаждений не требуется.

На территории строительно-монтажных работ редких и требующих охраны животных нет. Животные, обитающие на этой территории, в значительной степени адаптировались к множеству факторов беспокойства.

Из этого следует, что при строительстве и эксплуатации объектов практически не произойдёт увеличения влияния факторов беспокойства на фауну.

Учитывая крайне обеднённый состав животного мира территории проектируемой трассы КЛ 6 кВ, можно сделать вывод, что влияние проектируемых электросетевых объектов на животный мир будет носить незначительный характер.

Предельно допустимый уровень напряженности электрического поля промышленной частоты (50 Гц), установленный ГОСТ 12.1.002-84 и СанПин 2971-84, на территории зоны жилой застройки, не должен превышать 1 кВ/м.

9.6 Наличие памятников истории и культуры

Анализ характера воздействия электрооборудования проектируемого объекта на окружающую природную среду с учётом данных о его назначении и специфике эксплуатации, отсутствием сброса загрязняющих веществ, отсутствием 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							020-СПР-2020-07-ПЗ	Лист
										18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

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


 « 01 » 06 2020 г. С.Ю. Орехов

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП-910 – ТП-2500п до соединительных муфт в направлении ТП-1340 (ул. Дунайская, 60) и ТП-1372 (ул. Уральская / ул. Ялтинская) (КРРЭС) Краснодар

1. Наименование объекта.

Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП-910 – ТП-2500п до соединительных муфт в направлении ТП-1340 (ул. Дунайская, 60) и ТП-1372 (ул. Уральская / ул. Ялтинская) (КРРЭС) Краснодар

2. Географическое положение объекта.

Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Дунайская, 60, ул. Уральская / ул. Ялтинская

3. Заказчик.

АО «НЭСК-электросети» Краснодарэлектросеть»

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.

Строительство

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

2020 - 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. Запроектировать строительство КЛ-6 кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП-910 (ул. Бородина, 20 / ул. Уральская, 13/1) – ТП-2500п (ул. Дунайская, 53) (участок КЛ, принадлежащий АО "НЭСК-электросети") до соединительных муфт в направлении ТП-1340 (ул. Дунайская, 60) II с.ш. и ТП-1372 (ул. Уральская / ул. Ялтинская) II с.ш.
- 12.2. Для включения ТП-1340 (ул. Дунайская, 60) в схему электроснабжения необходимо выполнить соединение существующих кабельных линий проложенных от I с.ш. ТП-1340 в рассечку кабельной линии КЛ-6кВ ТП-398 – ТП-789
- 12.3. Проектом предусмотреть соединение 2-х кабельных линий от ТП-1340 (ул. Дунайская, 60) II с.ш. и ТП-1372 (ул. Уральская / ул. Ялтинская) II с.ш. место соединения определить при проектировании согласовав с начальником СКЛ (ул. Леваневского, 91).
- 12.4. Кабельные линии соединить в соответствии с проектной схемой:
- ТП2500п (II с.ш.) – ТП-1340 (II с.ш.);
- ТП-1340 (II с.ш.) – ТП-1372(II с.ш.);
- ТП-1372(II с.ш.) – ТП-910(II с.ш.).
- 12.5. Рассечку кабельной линии КЛ-6кВ ТП-910 (ул. Бородина, 20 / ул. Уральская, 13/1) – ТП-2500п (ул. Дунайская, 53) (участок КЛ, принадлежащий АО "НЭСК-электросети") выполнить в районе перекрестка ул. Новгородская и ул. Енисейская
- 12.6. Применить кабель марки АСБ(л)-10 сечением 3×240 мм². Точную протяженность КЛ-6 кВ определить при проектировании. Приблизительная протяженность – 0,1 км. Земляные работы выполнять открытым способом.
- 12.7. Применить соединительные муфты типа СТп.
- 12.8. Переходы через дороги при необходимости выполнить методом горизонтально-направленного бурения. При переходах под дорогами применить трубы из ПВД ПЭ100 SDR 17 Ø160 мм. Количество и протяженность переходов определить при проектировании. При прокладке в трубах обеспечить нормальный тепловой режим эксплуатации кабелей с сохранением номинальной токовой пропускной способности согласно применяемого сечения КЛ-6 кВ.
- 12.9. Предусмотреть механическую защиту кабеля глиняным полнотелым кирпичом
- 12.10. Провести проверку выбранного кабеля на пропускную способность по существующей нагрузке с учетом возможного ремонтного режима.
- 12.11. Выполнить расчет токов КЗ и выбор уставок РЗА, для обеспечения селективного действия защиты. Расчеты токов КЗ и выбор уставок РЗА согласовать с СРЗАиИ филиала АО «НЭСК-электросети» «Краснодарэлектросеть».
- 12.12. Проектная и рабочая документация должна быть предоставлена для согласования в полном объеме, в том числе, пояснительная записка, содержащая проектный расчет токов КЗ и уставок РЗА.
- 12.13. Точные параметры и трассы КЛ-6 кВ определить при проектировании, согласовав со службой КЛ филиала «Краснодарэлектросеть» (ул. Леваневского, 91)

12.14. Проектом предусмотреть пусконаладочные работы по методу завода-изготовителя

12.15. Прохождение трассы КЛ-6 кВ согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» «Краснодарэлектросеть» и со всеми заинтересованными организациями с нанесением на топографический план масштаба 1:500 для предоставления в службу городской архитектуры

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 – 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" Краснодарэлектросеть

**Лист согласования технического задания
по объекту строительства (реконструкции)
«Строительство КЛ 6 кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП-910 – ТП-2500п до
соединительных муфт в направлении ТП-1340 (ул. Дунайская, 60)
и ТП-1372 (ул. Уральская / »**

Филиал Краснодарэлектросеть

Согласование ТЗ в филиале

№ п/п	Должность	ФИО	Дата согласования
1	Начальник РЭС (в Краснодарэлектросеть)	Чайковский Сергей Францевич	29.05.2020
2	Начальник службы эксплуатации (КЛ, ВЛ, ТП)	Терещенко Александр Александрович	29.05.2020
3	Начальник службы РЗА (в Краснодарэлектросеть)	Путов Михаил Анатольевич	29.05.2020
4	Начальник ПТО филиала	Хантий Александр Георгиевич	29.05.2020
5	Заместитель главного инженера филиала	Панфиленко Андрей Аркадиевич	29.05.2020
6	Главный инженер филиала	Верещагин Игорь Викторович	05.06.2020
7	Директор филиала	Этезов Али Ахматович	05.06.2020

Согласование ТЗ в исполнительном аппарате

№ п/п	Должность	ФИО	Дата согласования
1	Начальник ПТО	Шпаков Юрий Константинович	05.06.2020
2	Начальник ОРЗА	Шурасева Светлана Геннадьевна	05.06.2020
3	Начальник управления по эксплуатации	Акулов Олег Владимирович	05.06.2020
4	Начальник ОЭИ	Недилько Станислав Александрович	08.06.2020
5	Начальник управления ИО	Пруша Денис Юрьевич	08.06.2020
	Начальник отдела АИИСКУЭ	Халачян Алик Жирайрович	08.06.2020
	Начальник службы – заместитель начальника управления транспорта электроэнергетики	Кубатиев Ренат Борисович	08.06.2020

Подтверждение соответствия согласования объекта строительства (реконструкции)

Комментарии к ТехЗаданию № 005726

28.05.2020 16:40:57 Шпаков Юрий Константинович

Инвестиционный проект включен в утвержденную ИПР 2020-2024 и внесен в корректировку, направленную на утверждение в министерство ТЭКиЖКХ 27.02.2020г. (письмо № 10.НС-08/147/1595). Дата начала реализации проекта 2020г.



СОЮЗ "КОМПЛЕКСНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ"

ТЕЛЕФОН.: 8 (861) 992-09-03, 8 (861) 992-09-02 | САЙТ: www.kop-sro.ru | E-MAIL: info@sro-47.ru

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

29.09.2020 г. 1175
(дата) (номер)

Союз «Комплексное Объединение Проектировщиков», Союз «КОП»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

350088, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Сормовская, 204/6,

<http://www.kop-sro.ru>, info@sro-47.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-П-133-01022010

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана

Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙПРОЕКТ»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙПРОЕКТ», ООО «СТРОЙПРОЕКТ»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	2308263197
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1192375014336
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	350049, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Севастопольская, д.5, офис 10/1
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	2613
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	02.04.2019
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	02.04.2019, решение совета директоров № 502
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	02.04.2019
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания,	

осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
02.04.2019	-----	-----
указывается число, месяц, год возникновения права	указывается число, месяц, год возникновения права	указывается число, месяц, год возникновения права

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	V	до 25 млн. руб.
б) второй		-----
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----
е) простой <*>		-----

<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	V	до 25 млн. руб.
б) второй		-----
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----

<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*>	-----
<*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Директор
(должность уполномоченного
лица)

М.П.



(подпись)

Ю.Ю. Бунина

(инициалы, фамилия)

Общие указания

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭС

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3	Ситуационный план. Б/М	
4	Схема электроснабжения 6 кВ.	
5	План трассы КЛ 6 кВ	
6	Прокладка КЛ 6 кВ методом ГНБ. Профиль пересечения №1.	
7	Прокладка КЛ 6 кВ методом ГНБ. Профиль пересечения №2	
8	Кабельный журнал	
9	Токи К.З. Выбор уставок защит	
10	Опознавательный знак кабельной трассы	
11	Уплотнение кабеля в трубе	

- В соответствии с заданием на проектирование, выданным АО "НЭСК-электросети" "Краснодарэлектррсеть", данной рабочей документацией предусматривается строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар .
- Напряжение высшее - 6 кВ;
- Напряжение низшее - 0,38/0,22 кВ.
- Климатические условия района строительства следующие:
- по ветровой нагрузке - II;
- по толщине стенки гололеда - II.
- Система координат - местная; система высот - балтийская.
- Проектируемая кабельная линия 6 кВ предусматривается силовыми кабелями с бумажной изоляцией марки АСБл, сечением 3х240, класс изоляции 10 кВ.
- Прокладка кабельных линий 6 кВ в земле в траншее и пересечения с подземными коммуникациями выполняются по типовому проекту серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».
- Кабельную линию проложить в земле в траншее на глубине не менее 0,7м от поверхности земли, в местах пересечения с автодорогами и инженерными коммуникациями в трубах ПЭ-100 D=160 SDR-11.
- Перед прокладкой кабеля в местах пересечений с существующими коммуникациями для уточнения глубины и места прокладки последних выполнить шурфование.
- Привязки трассы проектируемой кабельной линии к постоянным надземным сооружениям указаны до оси трассы в метрах.
- При прокладке в земле кабель снизу должен иметь подсыпку не менее 150 мм из песка, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора, шлака.
- Минимальный радиус изгиба для кабеля АСБл-10-3х240 R_{min}=1625 мм.
- Длину кабелей уточнить перед нарезкой замером по трассе прокладки с учетом глубины прокладки при пересечении с коммуникациями.
- Для кабелей 6 кВ заземлению подлежат металлическая оболочка и броня, присоединяемые к заземленным металлическим оболочке и броне существующих кабелей.
- В местах установки соединительных муфт обеспечить непрерывность цепи заземления брони и оболочки кабелей.
- Опознавательные знаки кабельных трасс устанавливаются по месту на стенах зданий, заборах, на столбиках вдоль трасс и на углах изменения направления трасс с указанием расстояния до трассы КЛ 6 кВ.
- Кабельный журнал см. на листе 8.

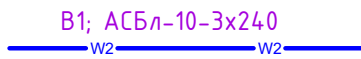
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
З.407-150	Типовая серия "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38,6,10,20,35 кВ"	
A10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования напряжением до 1000 В	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
020-СПР-2020-07-ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
020-СПР-2020-07-ЭС.ВР	Ведомость объемов работ	
	Материалы согласований	

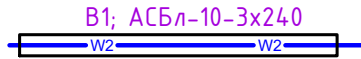
020-СПР-2020-07-ЭС							
Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
					12.20		
ГИП Антошин						Электроснабжение	
Н. контр. Антошин							
Разраб. Малюкова						Общие данные	
						Стадия	
						Лист	
						Листов	
						Р	
						1	
						11	
						ООО "СТРОЙПРОЕКТ"	

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

Условные обозначения



Проектируемая кабельная линия 6 кВ, выполненная кабелем марки "АСБл-10-3х240" с указанием номера линии, количества и сечения проводников



То же, в ПЭ трубе



Информационный знак трассы КЛ 6 кВ



Соединительная муфта 6 кВ

Пересечение №4	
1 тр.П1	гл. 1,0м
16м	автодорога

А номер пересечения	
кол-во и марка труб	глубина прокладки проект. КЛ, м
Длина трубы, м	глубина прокладки и тип пересекаемых коммуникаций, м

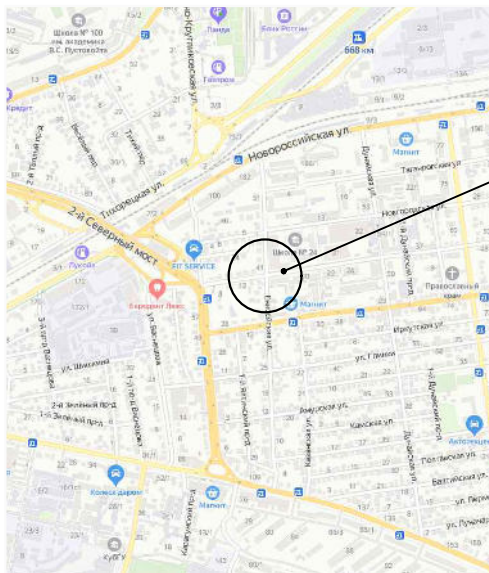
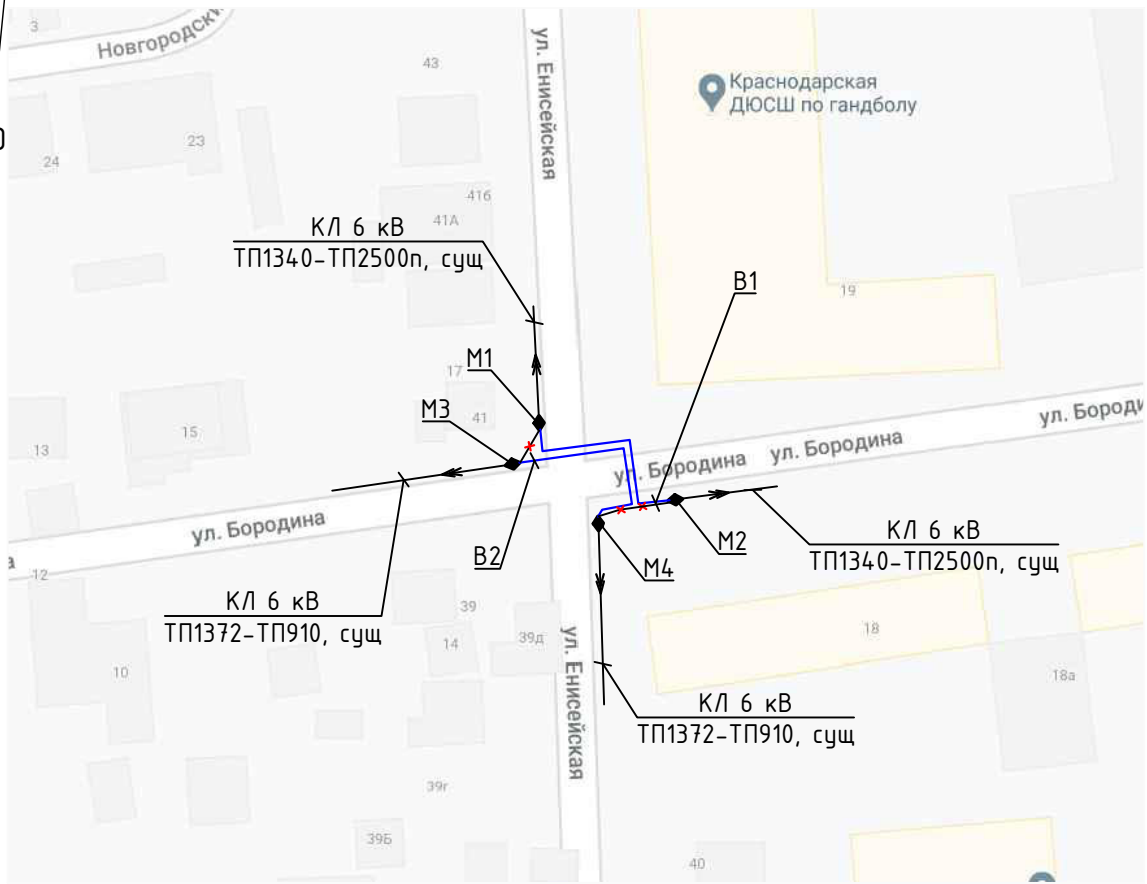
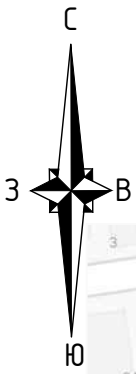
Уз.1 ПК 00+32 - пикетаж проектируемой линии

Сокращенные названия пересекаемых подземных инженерных сооружений:

канал. - канализация
 КЛ 10 кВ - кабель 10 кВ
 КЛ 0,4 кВ - кабель 0,4 кВ
 каб. св. - кабель связи
 водопр. - водопровод
 газопр. - газопровод
 теплопр. - тепловые сети

Инв.Н подл.	Подпись и дата	Взам. инв.Н	020-СПР-2020-07-ЭС									
			Строительство КЛ-6кВ в расщелку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар									
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Р	2	Листов
								12.20				
			ГИП		Антошин				Условные обозначения	ООО "СТРОЙПРОЕКТ"		
			Н. контр.		Антошин							
			Разраб.		Малюкова							

г. Краснодар



Рассматриваемый участок

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					12.20
	ГИП	Антошин			
	Н. контр.	Антошин			
	Разраб.	Малюкова			

020-СПР-2020-07-ЭС

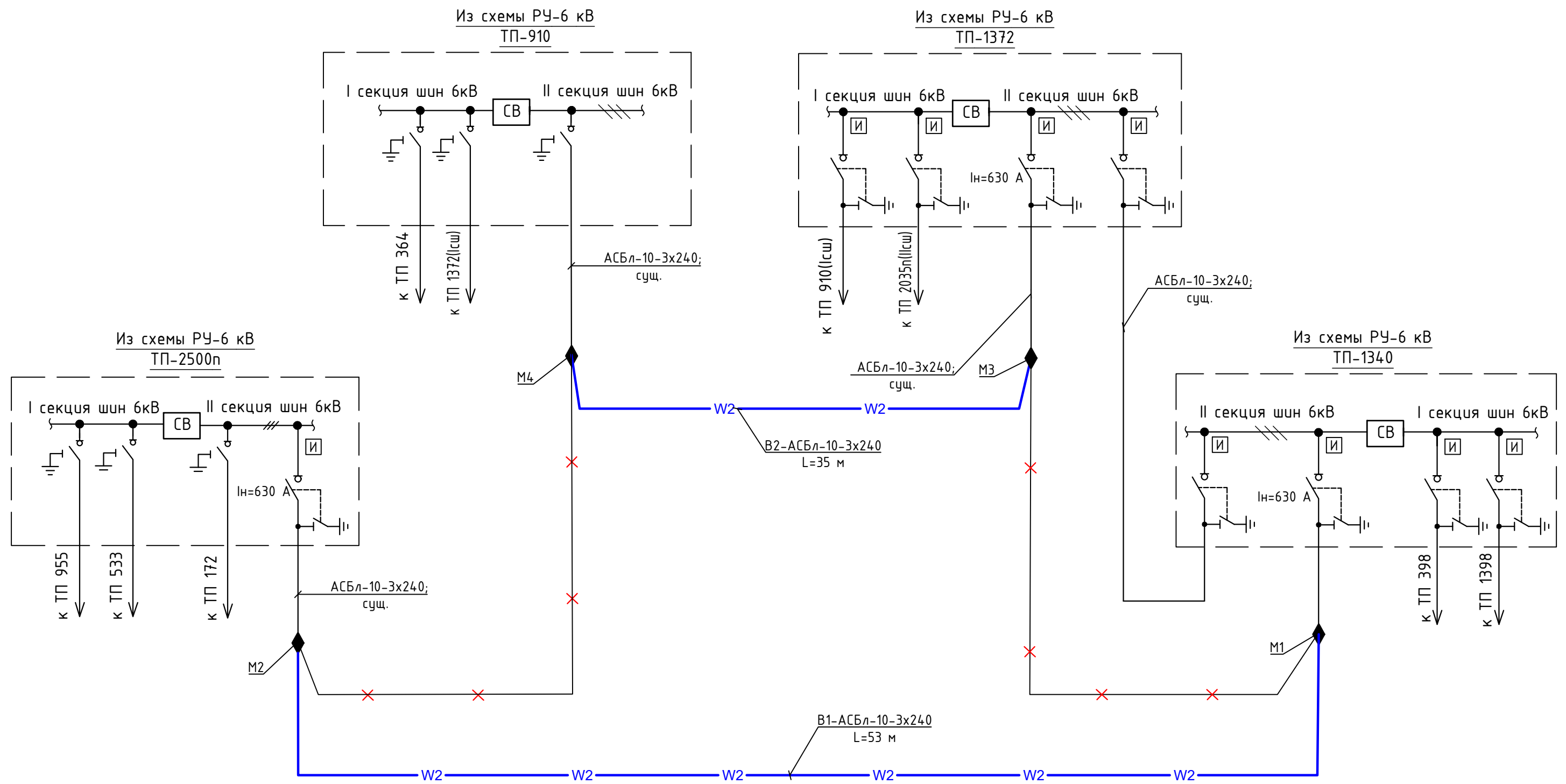
Строительство КЛ-6кВ в расщелку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар

Электроснабжение

Ситуационный план. Б/М

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ООО "СТРОЙПРОЕКТ"

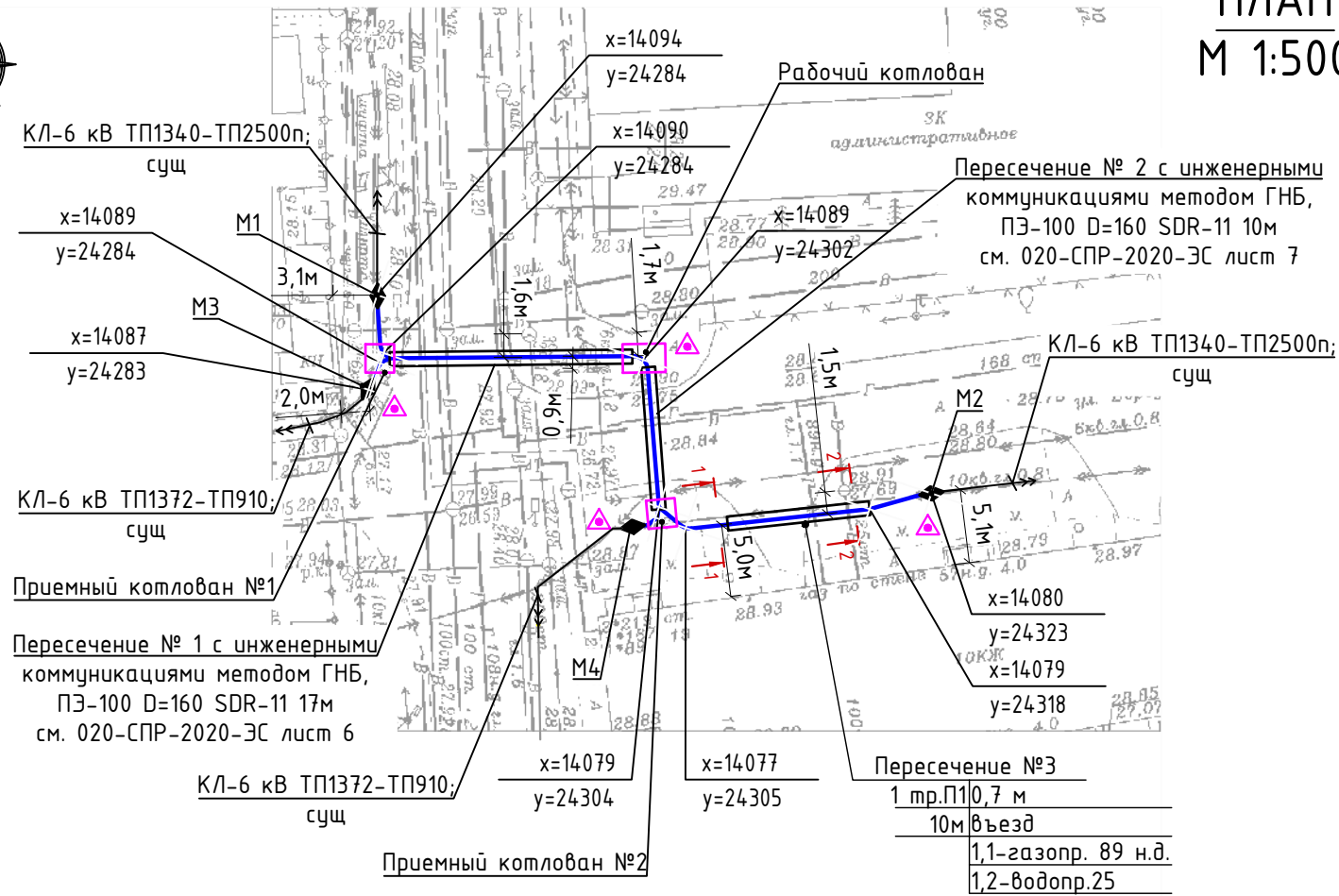


Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№

020-СПР-2020-07-ЭС					
Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					12.20
Электроснабжение				Стадия	Лист
ГИП Антошин				Р	4
Н. контр. Антошин				ООО "СТРОЙПРОЕКТ"	
Разраб. Малюкова					
Схема электроснабжения 6 кВ.					



ПЛАН М 1:500

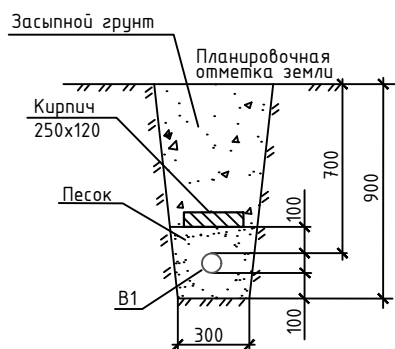


1. Проект выполнен на топографическом материале М 1:500, система координат - местная (г. Краснодар), система высот - Балтийская (1977г.).
2. В соответствии с заданием на проектирование проектом выполняется строительство 2 КЛ 6кВ в рассечку кабельной линии 6 кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 Псш и ТП 1372 Псш.
3. Проектируемые кабельные линии 6 кВ предусматриваются силовыми кабелями с бумажной изоляцией марки АСБл, сечением 3х240, класс изоляции 10 кВ.
4. Прокладка кабельных линий 6 кВ в земле в траншее и пересечения с подземными коммуникациями выполняются по типовому проекту серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».
5. Кабельную линию проложить в земле в траншее на глубине не менее 0,7м от поверхности земли, в местах пересечения с автодорогами и инженерными коммуникациями в трубах ПЭ-100 D=160 SDR-11. Глубина прокладки кабеля в местах пересечений с подземными коммуникациями приведена на чертеже.
6. При производстве работ выдержать расстояние от:
 - ближайшего заземлителя опоры ВЛ 1 кВ не менее 1 метра;
 - водопровода, канализации и дренажа не менее 1 метра;
 - теплотрассы не менее 2 метра;
 - до газопроводов среднего и низкого давления - 1м;
 - до коверов на газопроводах - 2м;
 - кабельных линий связи и сторонних организаций не менее 0,5 метра;
 - фундаментов зданий не менее 0,6 метра;
 - кювета или подошвы автодороги не менее 1 метра.
7. При пересечении проектируемой кабельной линии 10 кВ необходимо выдержать расстояние по вертикали в свету:
 - между проектируемым кабелем и трубопроводом не менее - 0,25м (при условии защиты трубой),
 - между проектируемым кабелем и кабелем связи не менее - 0,15м (при условии защиты трубой),
8. В местах установки соединительных муфт обеспечить непрерывность цепи заземления брони и оболочки кабелей.
9. Место работ по рытью траншей должно быть огорожено с учетом требований действующих СНиП. На ограждении должны быть предупреждающие знаки.
10. На углах поворота КЛ 10 кВ установить опознавательные знаки.
11. При монтаже кабелей следует предусматривать запас кабеля по длине (нахлест), равный 2м, необходимый для проверки изоляции на влажность, монтажа соединительных муфт и устройства компенсаторов, предохраняющих муфты от повреждения при возможных смещениях и температурных деформациях кабеля, а также на случай перерезки муфт при их повреждении.
12. Количество кабеля принято с 6% надбавкой при прокладке в траншее. Приобретение кабеля принято с 2% надбавкой на обрезку.
13. Перед нарезкой длину кабеля уточнить по месту.
14. Резервную трубу в месте пересечения с автомобильными дорогами закрыть заглушками для труб (ДКС).
15. В местах вскрытия покрытий выполнить обратную засыпку траншеи на всю глубину песком.
16. После прокладки кабелей восстановить нарушенное асфальтовое и газонное покрытие, тротуарную плитку.
17. Работы в охранной зоне существующих кабелей 6-10 кВ выполнять в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих данные кабели.
18. При разбивке трассы вызвать представителей администрации, ЖКХ, узла связи и всех заинтересованных служб за три дня до начала работ.

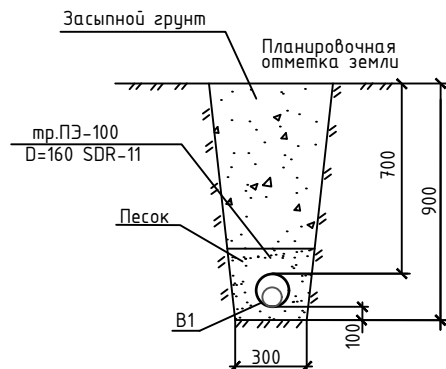
Основные показатели проекта

Позиция	Наименование	Един.изм.	Кол-во	Примечание
1	Строительная длина КЛ 6 кВ	м	88	
2	Кабель АСБл-10 сеч. 3х240	м	90	+2% на отходы
3	Кирпич КОРПо1НФ/100/2,0/25	шт	183	
4	Труба ПЭ-100 SDR-11 D=160мм	м	64	

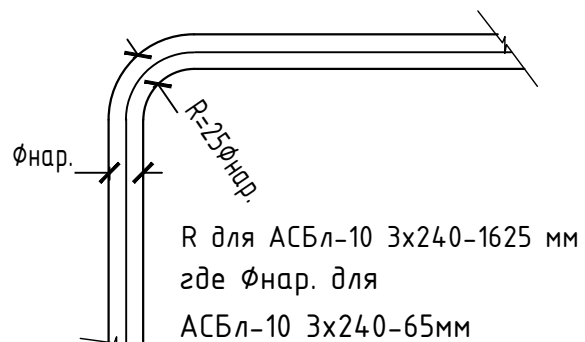
1-1



2-2



Минимальный радиус изгиба кабеля



020-СПР-2020-07-ЭС

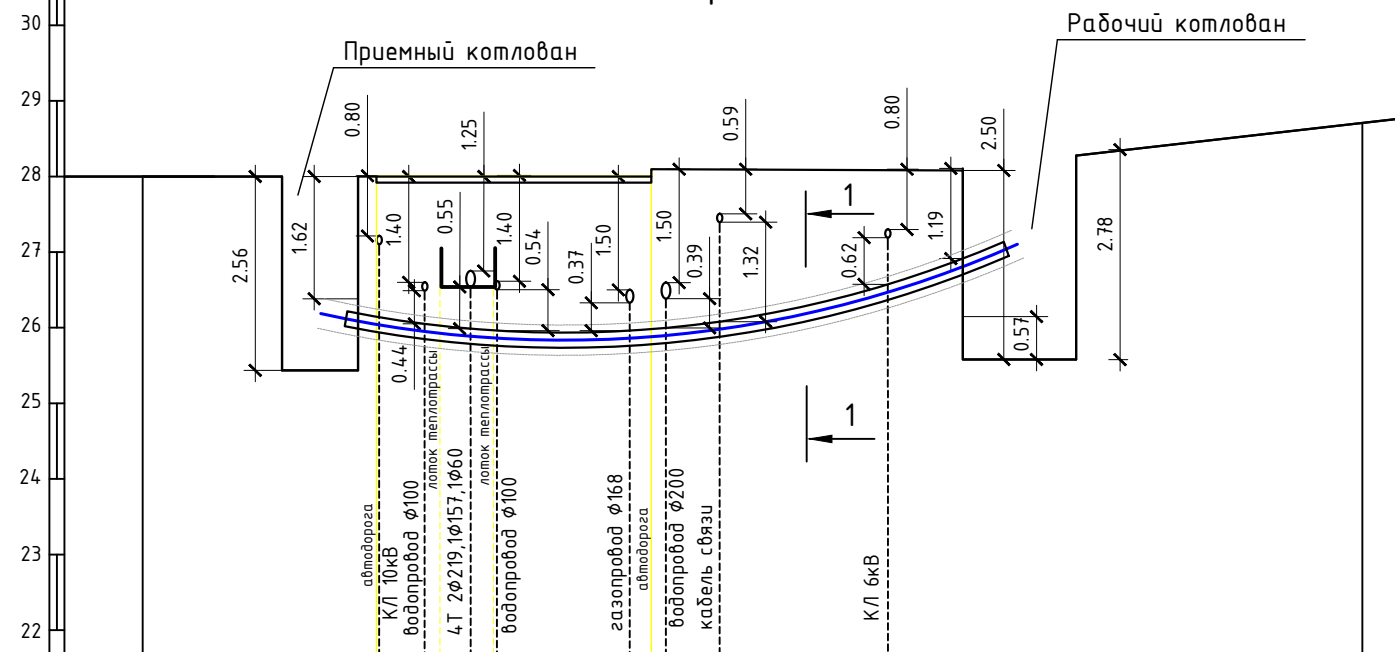
Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
					12.20	Электроснабжение	Р	5
Гип		Антошин				План трассы КЛ 10 кВ	ООО "СТРОЙПРОЕКТ"	
Н. контр.		Антошин						
Разраб.		Малюкова						

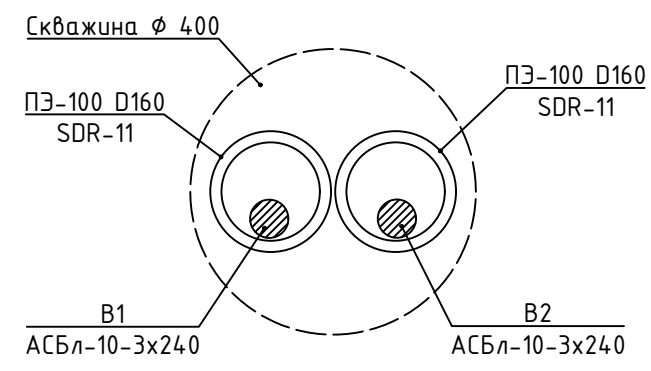
Профиль пересечения №1

М гор. 1:200

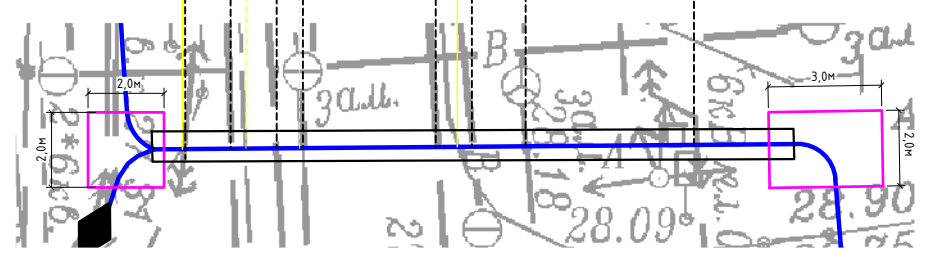
М верт. 1:100



1-1
δ/м



Абрис



Отметка земли фактическая, м	27.96	27.92	28.09
Расстояние, м	0.47	1.2	1.2
Вид существующего покрытия	грунт	асфальт(дорога)	асфальт(тротуар)
Глубина верха трубы, м	1.86	1.4	2.01
Участки по способу производства работ, м	Горизонтальное направленное бурение скважины d=400мм установкой ГНБ класса "Макси-1" с последующей протяжкой полиэтиленовых труб (ПЭ-100 SDR-11 160x14,6 техническая ГОСТ 18599-2001, 2 шт длина 1x17м		
Протяженность ГНБ	17,00		

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

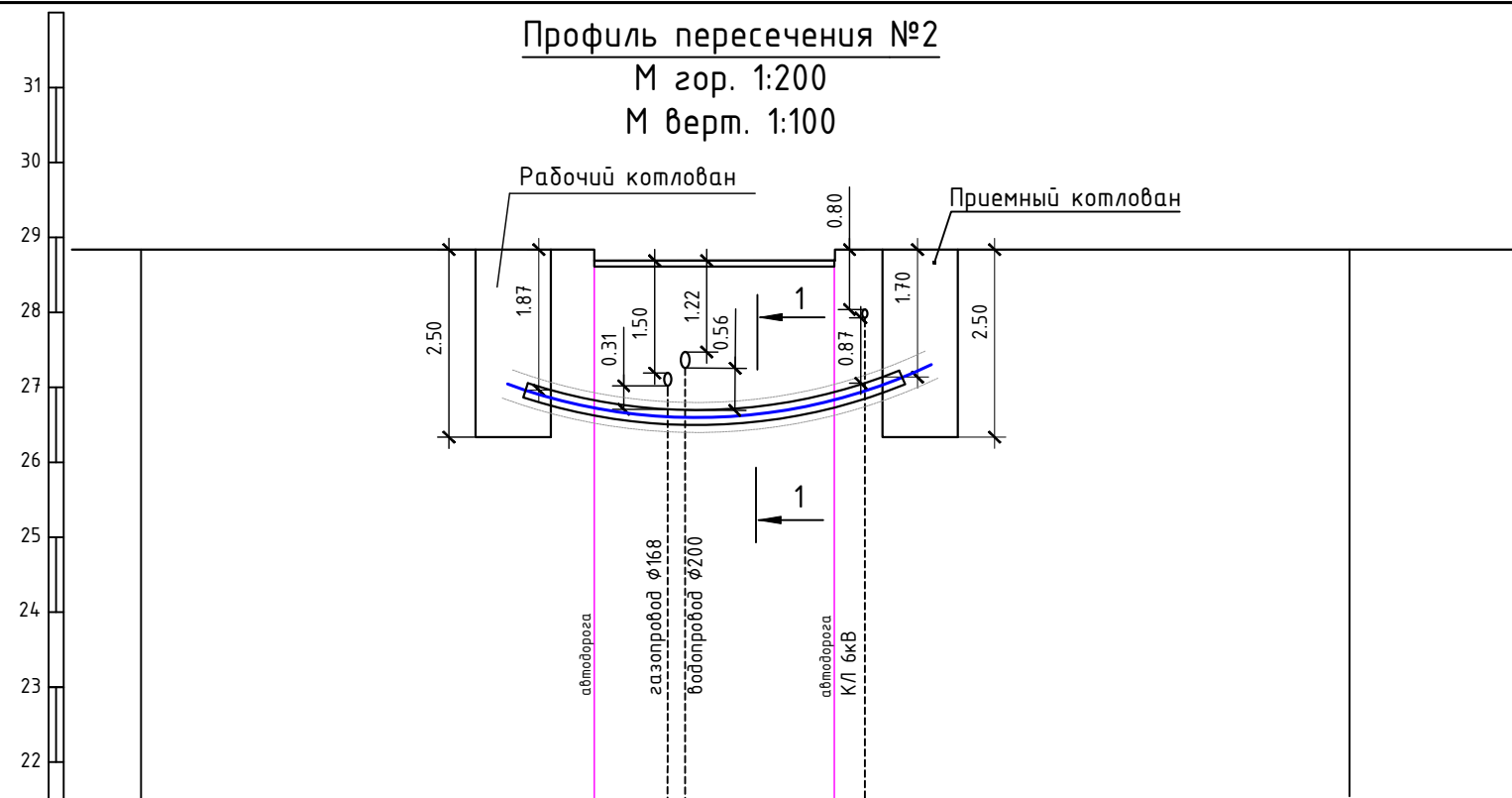
1. Работы по ГНБ выполнять только в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих подземные и наземные коммуникации.
2. Кабели в концах труб уплотнить согласно типовому проекту А5-92 л.45.
3. Резервные трубы заглушить.
4. Место пересечения должно быть обозначено соответствующими знаками и надписями по обеим сторонам.
5. Рабочий и приемный котлованы, вырытые для прокладки труб, должны быть засыпаны песком и утрамбованы.

						020-СПР-2020-07-ЭС		
						Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
					12.20			
ГИП Антошин						Электроснабжение		
Н. контр. Антошин						Р	Лист 6	Листов
Разраб. Малукова						Прокладка КЛ 6 кВ методом ГНБ. Профиль пересечения №1.		
						ООО "СТРОЙПРОЕКТ"		

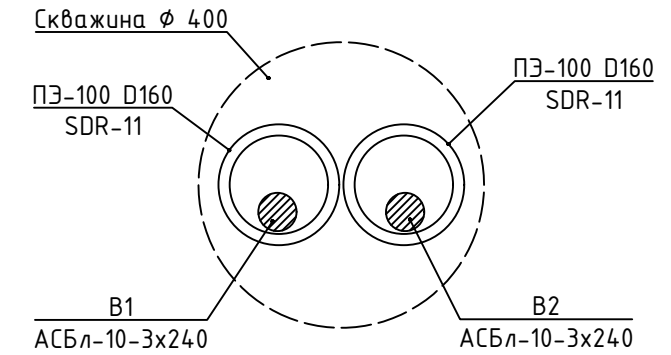
Профиль пересечения №2

М гор. 1:200

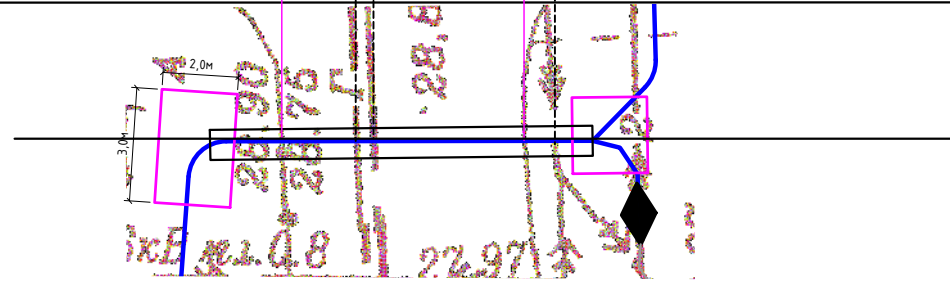
М верт. 1:100



1-1
δ/м



Абрис



Отметка земли фактическая, м

28,90 28,75 28,80

Расстояние, м

1,25 1,94 0,48 4,0 0,83 0,48

Вид существующего покрытия

асфальт(тротуар) асфальт(дорога) грунт

Глубина, м

2,08 2,09 1,78

Участки по способу производства работ, м

Горизонтальное направленное бурение скважины d=400мм установкой ГНБ класса "Макси-1" с последующей протяжкой полиэтиленовых труб (ПЭ-100 SDR-11 160x14,6 техническая ГОСТ 18599-2001, 2 шт длина 1x10м

Протяженность ГНБ

10,00

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

1. Работы по ГНБ выполнять только в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих подземные и наземные коммуникации.
2. Кабели в концах труб уплотнить согласно типовому проекту А5-92 л.45.
3. Резервные трубы заглушить.
4. Место пересечения должно быть обозначено соответствующими знаками и надписями по обеим сторонам.
5. Рабочий и приемный котлованы, вырытые для прокладки труб, должны быть засыпаны песком и утрамбованы.

						020-СПР-2020-07-ЭС		
						Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
					12.20			
ГИП Антошин						Электроснабжение		Стадия
Н. контр. Антошин								Лист
Разраб. Малукова						Прокладка КЛ 6 кВ методом ГНБ. Профиль пересечения №2.		Листов
								Р 7
								000 "СТРОЙПРОЕКТ"

Кабельный журнал

№ кабеля	Трасса		Проложен в				Кабели, провода						Примечания
	Начало	Конец	по конструкции (в КТП), м	трубах методом ГНБ, м	траншее трубах, м	траншее, м +6%	По проекту			Проложено			
							Марка	Число и сечение жил	Расчетная длина, м	Марка	Число и сечение жил	Длина, м	
B1	Муфта М1 на кабеле ТП1340-ТП2500п	Муфта М2 на кабеле ТП1340-ТП2500п	-	27	10	16	АСБл-10	3x240	53				
B2	Муфта М3 на кабеле ТП1372-ТП910	Муфта М4 на кабеле ТП1372-ТП910	-	27	-	8	АСБл-10	3x240	35				

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил/экрана, напряжение	Марка
	АСБл
3x240-10	90

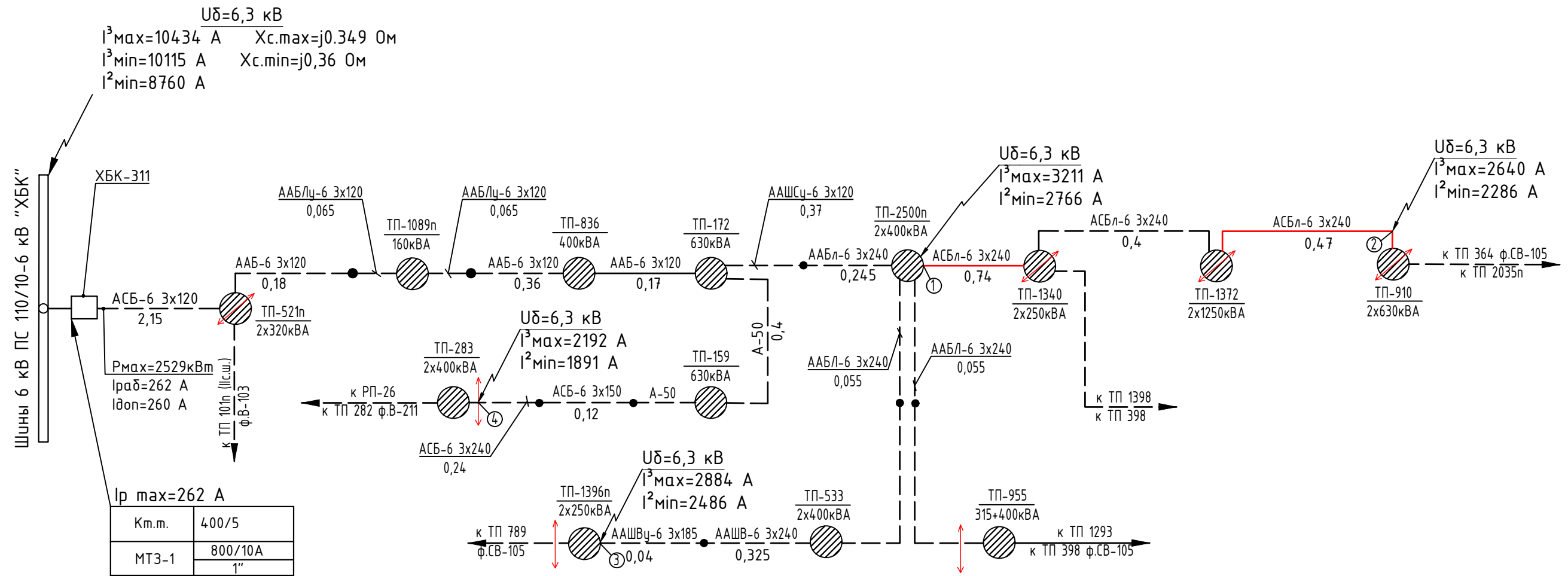
Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр (наружный) по стандарту, мм	Длина, м
П2-Труба полиэтиленовая жнсткая двустенная гофрированная ТУ 2248-015-47022248-2006	160	64

1. Перед нарезкой кабелей их длина уточняется замером по трассе прокладки.

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

						020-СПР-2020-07-ЭС					
						Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРЭС) г.Краснодар					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов
					12.20				Р	8	
ГИП						Антошин					
Н. контр.						Антошин					
Разраб.						Малюкова			000 "СТРОЙПРОЕКТ"		



$U_{\delta}=6,3 \text{ кВ}$
 $I^3_{\text{max}}=10434 \text{ А}$ $X_{c.\text{max}}=j0,349 \text{ Ом}$
 $I^3_{\text{min}}=10115 \text{ А}$ $X_{c.\text{min}}=j0,36 \text{ Ом}$
 $I^2_{\text{min}}=8760 \text{ А}$

$I_p \text{ max}=262 \text{ А}$

Км.м.	400/5
МТЗ-1	800/10А 1"
ТО	-
Реле	МТЗ РТ-40
	ТО -
Кч.мин	МТЗ 2,36
	ТО -

$P_{\text{разр}}=2394 \text{ кВт}$
 $P_{\text{факт}}=2529 \text{ кВт}$

1. Корректировка уставок МТЗ линии "ХБК-311" для новой конфигурации сети 6кВ не требуется.

Исходные данные филиал АО "НЭСК-электросети"
"Краснодарэлектросеть"

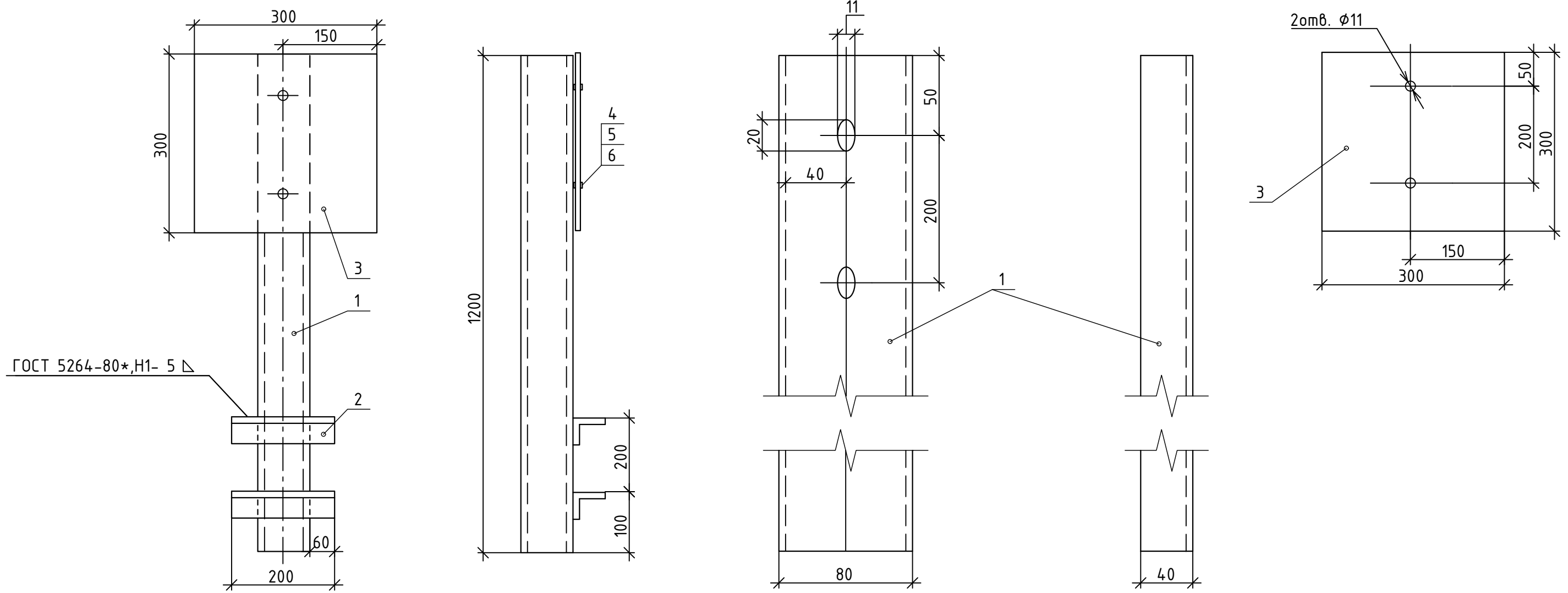
Поз.	Наименование	КЛ 10 кВ
1	Наименование линии	ХБК 311
2	МТЗ	Максимальный рабочий ток, А
3		Коефициент трансформации
4		Тип реле
5		Первичный ток трогания реле, А
6		Ток уставки реле, А
7		Уставка реле по времени T_u , сек
8		Устройство АПВ, сек
9	Токовая отсечка	

020-СПР-2020-07-ЭС

Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов	
					12.20			Р	9	
ГИП Антошин							Токи К.З. выбор уставок защит	ООО "СТРОЙПРОЕКТ"		
Н. контр. Антошин										
Разраб. Мальюкова										

Примерные образцы опознавательных знаков для кабельных линий.



1 Все металлические части должны быть защищены от коррозии путем окраски стойким покрытием.
 2 Согласно СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства» п.3.74., при прокладке трассы кабельной линии в застроенной местности по всей трассе должны быть установлены опознавательные знаки на столбиках из бетона или на специальных табличках-указателях, которые размещаются на поворотах трассы, в местах расположения соединительных муфт, с обеих сторон пересечений с дорогами и подземными сооружениями, у вводов в здания и через каждые 100 м на прямых участках.
 3 На информационных знаках должны быть указаны ширина охранных зон кабельных линий и номера телефонов владельцев кабельных линий (ПУЭ 7изд. 2.3.24).

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 8, L=1200мм	1	8,4	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5, L=200мм	2	0,75	
3	ГОСТ 19903-74	Лист 3, 300x300	1	2,1	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М10x25	2		
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10	2		
6	ГОСТ 11371-78*	Шайба 10	2		

						020-СПР-2020-07-ЭС			
						Строительство КЛ-6кВ в расщелку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
					12.20		Р	10	
						Опознавательный знак кабельной трассы	ООО "СТРОЙПРОЕКТ"		
Гип		Антошин							
Н. контр.		Антошин							
Разраб.		Малюкова							

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Кабель с алюминиевыми жилами в свинцовой оболочке с бумажной изоляцией сечением 3x240 мм ² , напряжение 10 кВ, ГОСТ 18410-73	АСБл-10-3x240			км	0,09		
2	Муфта соединительная для 3-х жильных кабелей с бумажной изоляцией в общей оболочке на напряжение до 10 кВ, сечением от 150 до 240 мм ²	ЭСТп-10-150/240(Б)		СТП	шт	4		
3	Песок				м ³	37.6		
4	Кирпич глиняный обыкновенный, ГОСТ 530-2012	КОРПо1НФ/100/2,0/25			шт	183		
5	Труба полиэтиленовая ПЭ-100 SDR-11 D=160 мм				м	64		
6	Опознавательный знак кабельной трассы				шт	4		
7	Джутовый шнур D=10 мм				шт	150		для герметизации труб
8	Глина мятая				м ³	0.08		
9	Грунтовка, ГОСТ 25129-82	ГФ 021			кг	1.00		покрытие опознавательного знака кабельной трассы
10	Эмаль, ГОСТ 6465-76	ПФ15			кг	1.00		

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

						020-СПР-2020-07-ЭС .С			
						Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
					12.20				
						Электроснабжение		Стадия	
								Р	
								Лист	
								1	
								Листов	
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО "СТРОЙПРОЕКТ"	

"№ строки"	Наименование вида работ	"Ед. изм"	"Количество"	Примечание
	<u>Строительно-монтажные работы</u>			
	<u>Кабельная линия 10 кВ</u>			
1	Приобретение кабеля АСБл-10 3х240 мм ²	м	90	
2	Рытье траншеи вручную в грунте II категории	м/м ³	32/7	
3	Засыпка траншеи вручную в грунте II категории	м ³	4.0000	
4	Рытье траншеи механизмами в грунте II категории	м/м ³		
5	Засыпка траншеи механизмами в грунте II категории	м ³		
6	Вывоз грунта	м ³	3.0000	
7	Устройство постели для одного кабеля	м	32	
8	Песок для устройства постели для одного кабеля, в том числе: -устройство постели под трубы	м ³	2.0000 1.0000	
9	Покрытие кирпичом одного кабеля	м	22	
10	Кирпич КОРПо1НФ/100/2,0/25	шт	183	
11	Прокладка кабеля в траншее, масса 1м: до 3кг	м	24	
14	Прокладка кабеля в трубах, масса 1м: до 3 кг	м	10	
15	Прокладка кабеля в трубах методом ГНБ	м	54	
17	Покрытие кабеля огнезащитным составом ОГПАКС	кг/м ²		
18	Приобретение труб ПЭ-100 диаметром 160 мм SDR-11	м	64	
19	Монтаж соединительной муфты ЗСТп-10-150/240(Б) для кабеля 10 кВ, для сечения 240 кв.мм	шт	4	

"№ строки"	Наименование вида работ	"Ед. изм"	"Количество"	Примечание
	<u>Разборка и восстановление покрытий:</u>			
1	Разборка асфальтобетонного покрытия автодороги/проезды h=0,1м протуары h=0,08м котлованы h=0,08х3х2м	м ² /м ³	5/0,5 2/0,2 6/0,48	
2	Разборка песчано-гравийного основания, h=0,25м	м ² /м ³		
3	Разборка цементобетонных покрытия, h=0,13м	м ² /м ³		
4	Разборка плиточного покрытия, h=0,08м	м ² /м ³		
5	Восстановление асфальтобетонного покрытия h=0,1м автодороги/проезды h=0,1м протуары h=0,08м	м ² /м ³	5/0,5 2/0,2	
6	Восстановление песчано-гравийного основания, h=0,25м	м ² /м ³		
7	Восстановление цементобетонных покрытия, h=0,13м	м ² /м ³		
8	Восстановление плиточного покрытия, h=0,08м	м ² /м ³		
	<u>Выполнение работ ГНБ:</u>			
9	Переходы подземные методом горизонтального направленного бурения (17 м, 10 м)	шт	2	Расширитель d=400мм
10	Протаскивание полиэтиленовых труб D=160 мм SDR-11	м	54	
11	Трубы ПЭ-100 SDR-11 D=160 мм (приобретение)	м	64	
12	Разработка земли для устройства котлованов под ГНБ	м ³	35.2400	
13	Обратная засыпка котлованов	м ³	34.7600	
	<u>Комплекс пусконаладочных работ:</u>			
14	Испытание силовых кабелей до 10 кВ, длиной до 500м	исп	1	
15	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением свыше 1кВ (для КЛ)	фаз	1	
16	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (для брони кабеля)	100 точек	0.0400	

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

						020-СПР-2020-07-ЭС			
						Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
					12.20				
	ГИП	Антошин				Электроснабжение			
	Н. контр.	Антошин				Р 1			
	Разраб.	Малюкова				Ведомость объемов работ			
						ООО "СТРОЙПРОЕКТ"			

ДЕПАРТАМЕНТ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР
СЕКТОР ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ОТДЕЛА ГОРОДСКОЙ С. ЕДЫ

№ 0797 ОТ 15.10 2020
КОТОРЫЙ ТРАСС ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

По очной форме

Эксплуатационные подразделения отдел инженерно-технического обеспечения,

контролирующие и надзорные организации:

- 1 АО «НЭСХ» КЭС
- 22 АО «Квасносорводхоз»
- 3 АО «АТЭК»
- 4 ООО «Краснодар Энергоаудит»

Данный контроль осуществляется в течение 2020 г.
в «Бюллетень инженерных коммуникаций» №03
выполнить исполнительное задание по подготовке сметы

Исполнитель НБ

Рассмотрено
СД / Муслимов Д.А.
28.10.2020

СОГЛАСОВАНО АО «АТЭК»
1. Земляные работы в охранной зоне тепловых сетей запрещается проводить до выезда представителя
по тел.: 228-88-88 (208 7-04)
2. Вызов представителя производить за сутки до начала работ
« 18 » 11 20 20
Начальник ОПР *М.А. Муслимов*

СОГЛАСОВАНО
МКУ «Центр мониторинга дорожного движения и транспорта»
« 28 » 10 20 20

*Переход проезжей части Емельянцево моста до ул ГМБ!
Пешеходная зона выставляется по плану:
- пешех. ширина h=15 м, прр по ширине
- ширина h=5 м.
В вывозе кобрезервентов дорожных - вывозных их заменю.*
Д.А.

ДЕПАРТАМЕНТ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОЯР
СЕКТОР ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ОТДЕЛА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ
КОНТРОЛЬ ТРАСС И НЕЧЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ
№ 797 от 15.10.2020.

Муслимов
Эксплуатация, обслуживание сетей и сооружений инженерно-технического обеспечения, контрольно-измерительные работы:
1. АО «НЭС» КЭС
2. АО «Красноярскгаз»
3. АО «АТЭК»
4. ООО «Красноярск Водоканал»
Дачный контроль действий в течение двух лет.
В процессе производства инженерных коммуникаций необходимо выслать исполнительного представителя городского округа Саянский.
Исполнитель *М*

СЛУЖБА
по благоустройству территории
Департамент архитектуры и градостроительства администрации города Краснояр
ул. Мухоморова, 20
г. Красноярск, 660025
Тел: 228-88-88 (208 7-04)
Факс: 228-88-88 (208 7-04)
E-mail: info@attek.ru
Служба в пятницу с 14:00 по 18:00
полномочитель ОГ/ИОДД Управления градостроительства и архитектуры
« 20 » 11 20
М.А. Муслимов

Учтено
РАССМОТРЕНО
Общество с ограниченной ответственностью
«Краснодар Водоканал»

При условии: 1. За сутки до производства работ вызвать

представителя ООО «Росводоканал Краснодар»
Иванов Илья Владимирович
Главный инженер _____ 20 ____ г.
Начальник _____ 20 ____ г.
Технического отдела _____ 20 ____ г.
ПТО, тел.: 226-87-14, 220-25-84, г. Краснодар, ул. Калашова, 19Б

неурочное время в течение
продолжительности с ак. часов
с учетом ограничений
использования оборудования
продолжительности.

3. Для проведения в
- связи с проведением работ
- необходимо рассмотреть
- свои варианты с при-
- близностью ПП и в
4. Для проведения работ
- связи с проведением работ
5. Рассмотреть в связи с
- ПП
- договор

03.12.2020

ДЕПАРТАМЕНТ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА КРАСНОДАР
СЕКТОР ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ОТДЕЛА ГОРОДСКОЙ С. ЕДЫ

№ *797* от *15.10* 2020

По оплате

Эксплуатационные расходы на работу инженерно-технического персонала,
контроль, измерение и лабораторные исследования:
1. АО «НЭСК» ЭЭС
2. АО «Краснодарводоканал»
3. АО «АЭК»
4. ООО «Краснодар Водоканал»
Данный контроль деятельности не является платным.
В случае проведения инженерных коммуникаций несут
выполнить историческим топором, с учетом сметы.

Исполнитель: _____

АО «Краснодаргаз»

РАСМОТРЕН «19.11.200г. № 950

ПРОЕКТ электроснабжения ул. Енисейская / пр. Богдана

ПРИ УСЛОВИИ:

1) РАБОТЫ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ГАЗОПРОВОДА ПРОИЗВОДИТЬ В ПРИСУТСТВИИ

ПРЕДСТАВИТЕЛЯ АО «КРАСНОДАРГАЗ» - ВЫЗОВ ЗА СЛУЖКУ

ПО ТЕЛ: 333-46-86. М.П. 233-46-85

2) ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ГАЗОПРОВОДА ИЛИ РАБОТ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ

БЛИЗОСТИ ОТ ГАЗОПРОВОДА, РАБОТЫ ВЫПОЛНЯТЬ БРУЧНО

И ВЫДЕРЖИВАТЬ РАЗРЫВЫ:

А) ПО ГОРИЗОНТАЛИ

Б) ПО ВЕРТИКАЛИ

В) ВУ ГАЗОВЫХ СООРУЖЕНИЙ 2,0 м

Г) ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ МЕТОДОМ «ПРОЖОЛА» - ВСКРЫТЬ В ПРИСУТСТВИИ

ПРЕДСТАВИТЕЛЯ АО «КРАСНОДАРГАЗ». ВСЕ ДЕЙСТВИЯ ГАЗОПРО-

ВОДЫ В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ПРОКЛАДЫВАЕМОЙ КОММУНИКАЦИЕЙ.

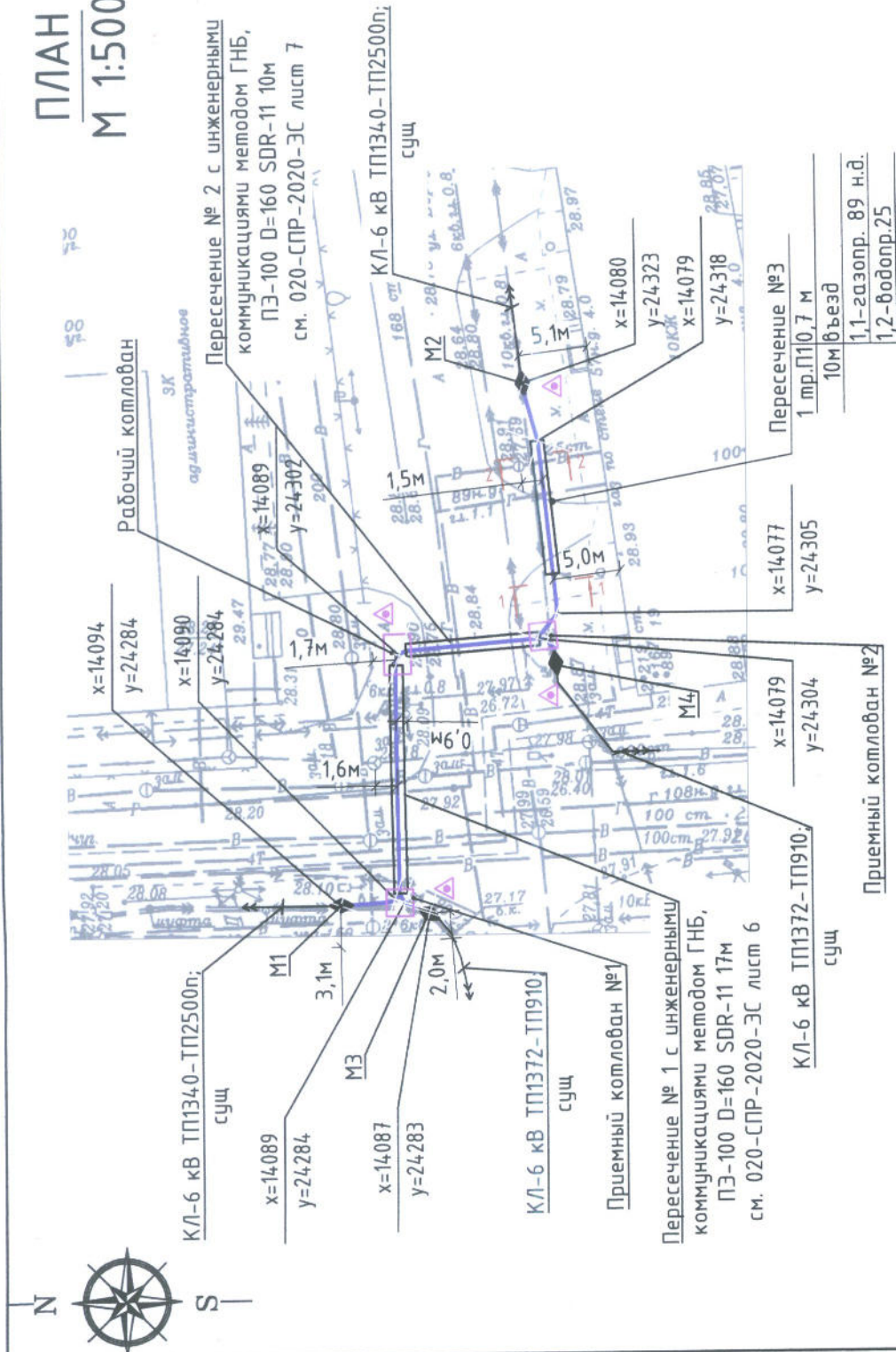
НАЧАЛЬНИК СЛУЖБЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

по КЛ-6 клб

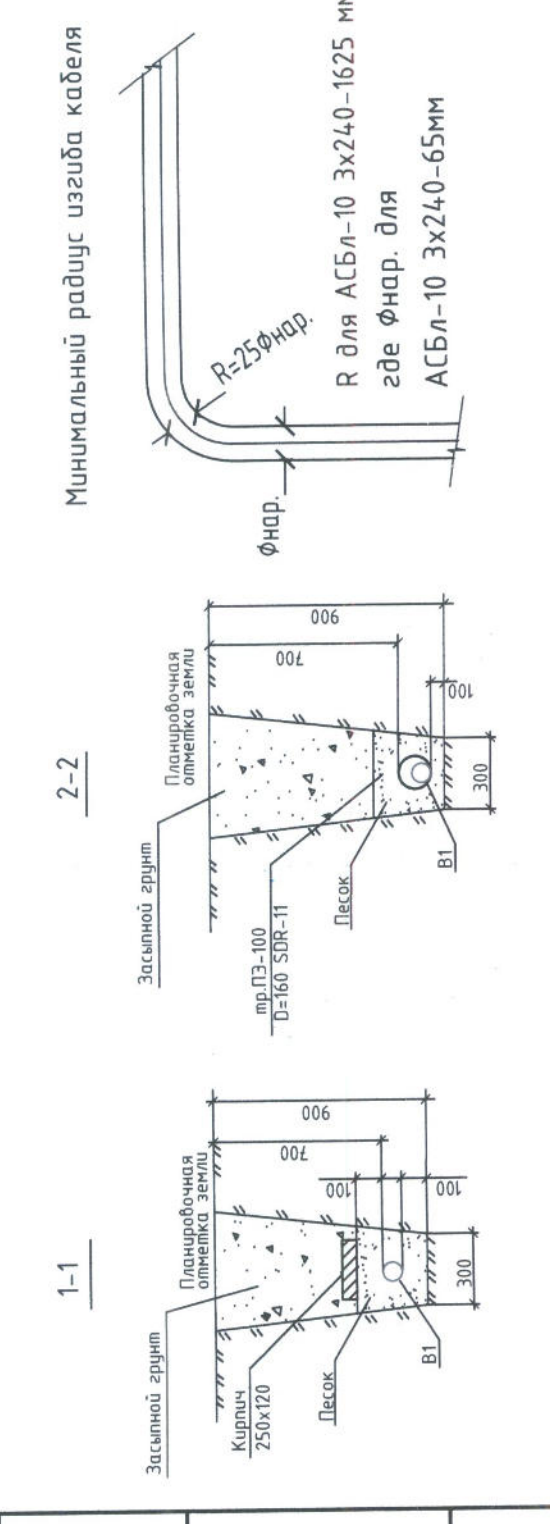
Воп. задания: 1) совместно рассмотреть на месте 2,0 м по горизонталю
от действующих газопроводов до наружной стенки
приемных и разводя коммбанков.
2) для контроля нормативного расстояния, вскрыть в
присутствии представителя АО «Краснодаргаз»
все действующие газопроводы в месте пересечения
с прокладываемой КЛ.

инженер СЭПС Шей. Ворона Д.М.

ПЛАН М 1:500



Позиция	Наименование	Един.изм.	Кол-во	Примечание
1	Строительная длина КЛ 6 кВ	м	88	
2	Кабель АСБл-10 сеч. 3x240	м	90	+2% на отходы
3	Кирпич КОРПоИФ/100/2,0/25	шт	183	
4	Труба ПЗ-100 SDR-11 D=160мм	м	64	

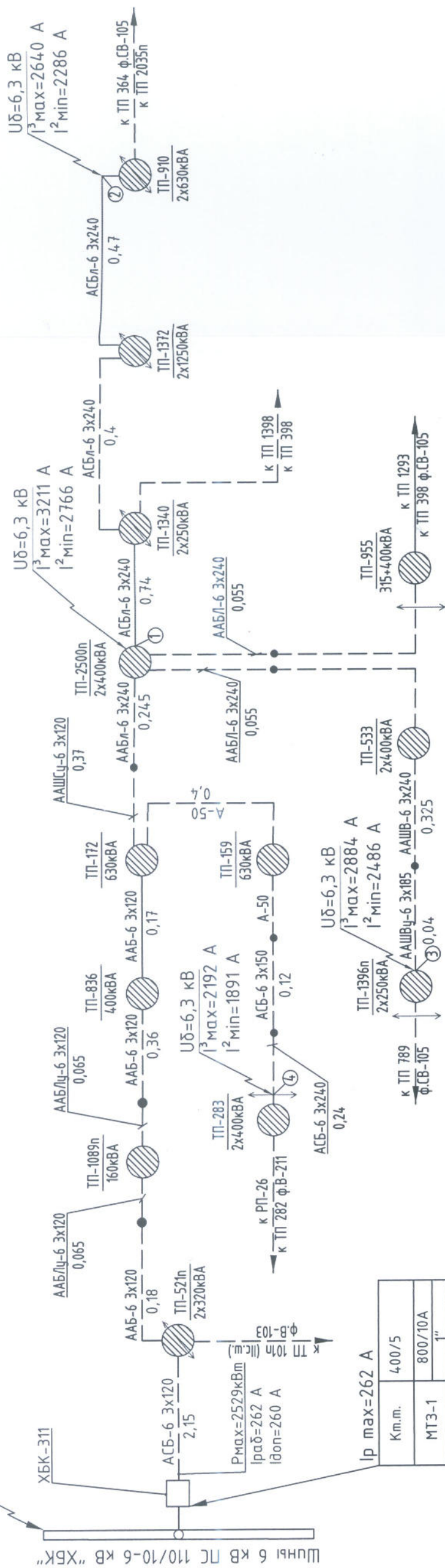


1. Проект выполнен на топографическом материале М 1:500, система координат - местная (г. Краснодар), система высот - Балтийская (1977г.).
2. В соответствии с заданием на проектирование проектом выполняются строительство 2 КЛ 6кВ в расщелку кабельной линии 6 кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 Псш и ТП 1372 Псш.
3. Проектируемые кабельные линии 6 кВ предусматриваются силовыми кабелями с бумажной изоляцией марки АСБл, сечением 3x240, класс изоляции 10 кВ.
4. Прокладка кабельных линий 6 кВ в земле в траншее и пересечения с подземными коммуникациями выполняются по типовому проекту серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».
5. Кабельную линию проложить в земле в траншее на глубине не менее 0,7м от поверхности земли, в местах пересечения с автодорогами и инженерными коммуникациями в трубах ПЗ-100 D=160 SDR-11. Глубина прокладки кабеля в местах пересечений с подземными коммуникациями приведена на чертеже.
6. При производстве работ выдерживать расстояния от:
 - ближайшего заземлителя опоры ВЛ 1 кВ не менее 1 метра;
 - водопровода, канализации и дренажа не менее 1 метра;
 - теплотрассы не менее 2 метра;
 - до газопроводов среднего и низкого давления - 1м;
 - до коверов на газопроводах - 2м;
 - кабельных линий связи и сторонних организаций не менее 0,5 метра;
 - фундаментов зданий не менее 0,6 метра;
 - кювета или подшвы автодороги не менее 1 метра.
7. При пересечении проектируемой кабельной линии 10 кВ необходимо выдерживать расстояние по вертикали в свету:
 - между проектируемым кабелем и трубопроводом не менее - 0,25м (при условии защиты трубой),
 - между проектируемым кабелем и кабелем связи не менее - 0,15м (при условии защиты трубой),
8. В местах установки соединительных муфт обеспечить непрерывность цепи заземления брони и оболочки кабелей.
9. Место работ по рытью траншей должно быть огорожено с учетом требований действующих СНиП. На ограждении должны быть предупреждающие знаки.
10. На углах поворота КЛ 10 кВ установить опознавательные знаки.
11. При монтаже кабелей следует предусматривать запас кабеля по длине (нахлест), равный 2м, необходимый для проверки изоляции на влажность, монтажа соединительных муфт и устройства компенсаторов, предохраняющих муфты от повреждения при возможных смещениях и температурных деформациях кабеля, а также на случай переразделки муфт при их повреждении.
12. Количество кабеля принято с 6% надбавкой при прокладке в траншее. Приобретение кабеля принято с 2% надбавкой на обрезку.
13. Перед нарезкой длину кабеля уточнить по месту.
14. Резервную трубу в месте пересечения с автомобильными дорогами закрыть заглушками для труб (ДКС).
15. В местах вскрытия покрытий выполнить обратную засыпку траншеи на всю глубину песком.
16. После прокладки кабелей восстановить нарушенное асфальтовое и газонное покрытие, протрунную плитку.
17. Работы в охранной зоне существующих кабелей 6-10 кВ выполнять в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих данные кабели.
18. При разбивке трассы вызвать представителя администрации, ЖКХ, узла связи и всех заинтересованных служб за три дня до начала работ.

Выдержки из расписки от 14.09.2020 г. до 15.09.2020 г. - Мухомов И.А.

020-СПР-2020-07-ЭС		Стadia		Листов	
Строительство КЛ-6кВ в расщелку ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРЭС) г.Краснодар					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата
					12.20
ГИП	Антошин				
Н. контр.	Антошин				
Разраб.	Малюкова				
Электроснабжение				Р	5
План трассы КЛ 10 кВ				000 "СТРОЙПРОЕКТ"	

$U\delta=6,3$ кВ
 $I^3 \text{ max}=10434$ А $X_{c.\text{max}}=j0,349$ Ом
 $I^3 \text{ min}=10115$ А $X_{c.\text{min}}=j0,36$ Ом
 $I^2 \text{ min}=8760$ А



Км.м.	400/5
МТЗ-1	800/10А
Т0	1"
Реле	РТ-40
МТЗ	Т0
МТЗ	2,36
Т0	-

Рразр=2394 кВт
 Рфакт=2529 кВт

Вариант 2

1. Корректировка уставок МТЗ линии "ХБК-311" для новой конфигурации сети 6кВ не требуется.

Исходные данные филиала АО "НЭСК-электросети" "Краснодарэлектросеть"		КЛ 10 кВ
Поз.	Наименование	ХБК 311
1	Наименование линии	262
2	Максимальный рабочий ток, А	400/5
3	Коэффициент трансформации	РТ-40
4	Тип реле	800
5	Первичный ток прогорания реле, А	10
6	Ток уставки реле, А	1"
7	Уставка реле по времени Ту, сек	-
8	Устройство АПВ, сек	-
9	Токовая отсечка	-

020-СПР-2020-07-ЭС			
Строительство КЛ-6кВ в рассечку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500n до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.
ГИП	Антошин	12.20	12.20
Н. контр.	Антошин		
Разраб.	Мялюкова		
Электроснабжение		Лист	Листов
Токи К.З. выбор уставок защит		Р	9
000 "СТРОЙПРОЕКТ"			

ДЕПАРТАМЕНТ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР
СЕКТОР ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ОТДЕЛА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

№ 797 ОТ 15.10.2020

№ 10 ОТ 15.10.2020

Эксплуатационные подразделения сетей инженерно-технического обеспечения

- 1. АО «НЭСК» ХЭС
- 2. АО «Краснодарпортгаз»
- 3. АО «АТЭК»
- 4. ООО «Краснодар Энерджи»

Данный комплект документов вынесен в 2 экземплярах.
В случае необходимости, пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону 800 200 09 33.

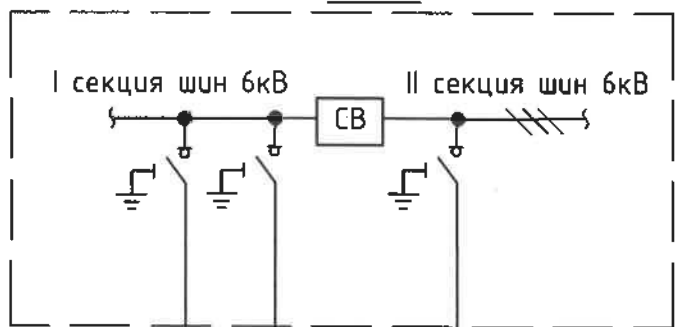
Выполнить и исполнителем: И.И.И.

ПАО «Ростелеком»
Макрорегиональный филиал «Юг»
Краснодарский филиал
Городской ЦТЭТ «Краснодар»
Работы в охранной зоне сооружений
и линий связи
запрещаются без представителя филиала,
(исл. для вызова представителя (861) 253-40-90)
Работы проводить без разрешения
землеустроительной службы.

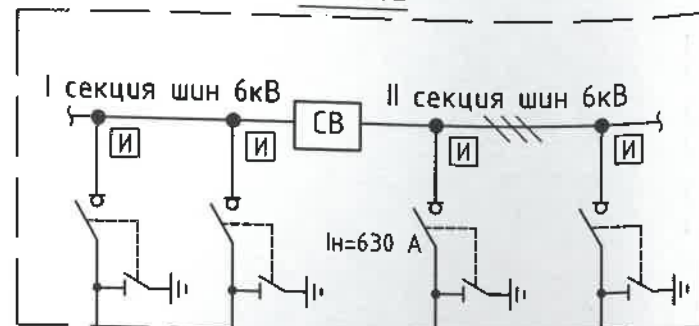
СОГЛАСОВАНО
Работы разрешены
без вызова представителя ЦТЭТ
Краснодарского филиала
ОАО «Ростелеком»
«15» 10.2020 20 ч.
Адрес: ул. Гаражная, дом 77
г. Краснодар, индекс 350051
тел.: (861) 259-39-10, 224-43-56
8 800 200 09 33

И.И.И.
15.10.2020
03 11 2020

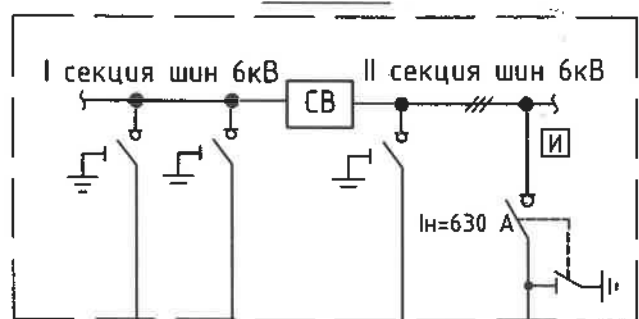
Из схемы РУ-6 кВ
ТП-910



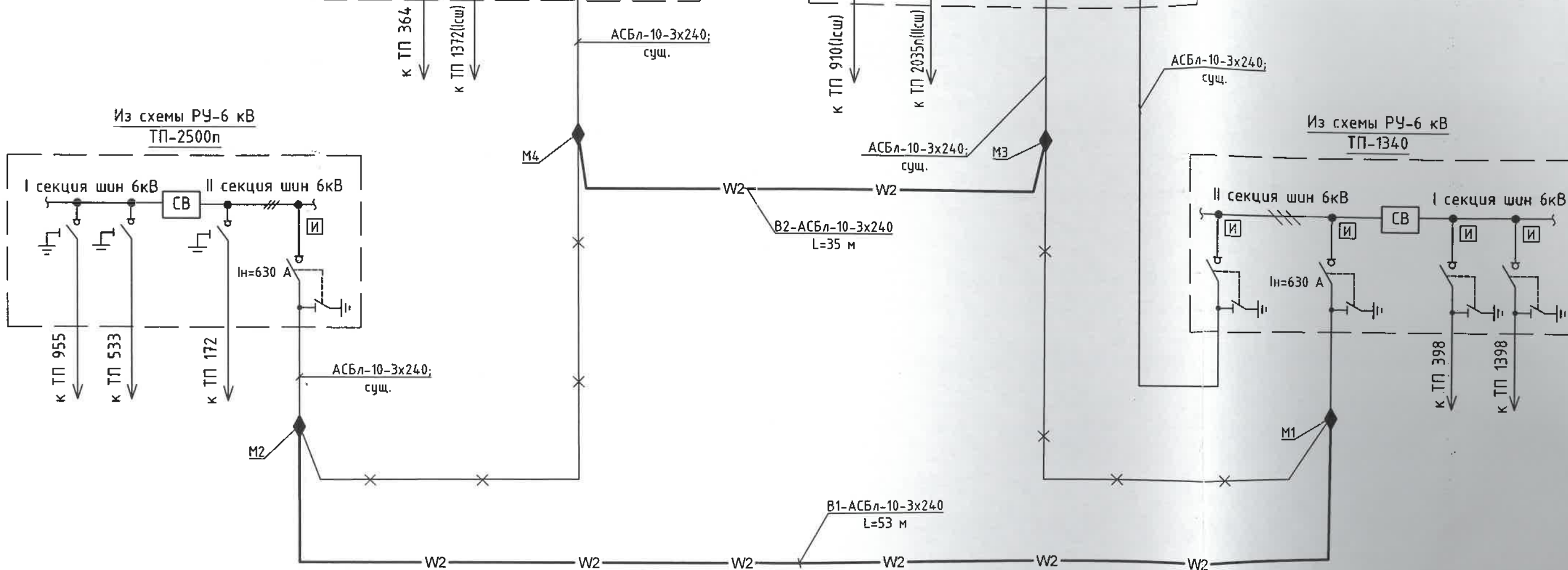
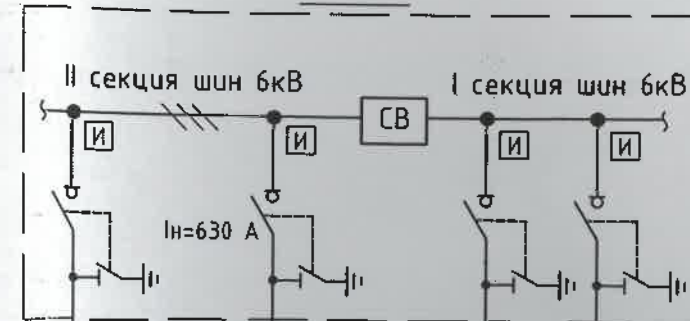
Из схемы РУ-6 кВ
ТП-1372



Из схемы РУ-6 кВ
ТП-2500п



Из схемы РУ-6 кВ
ТП-1340



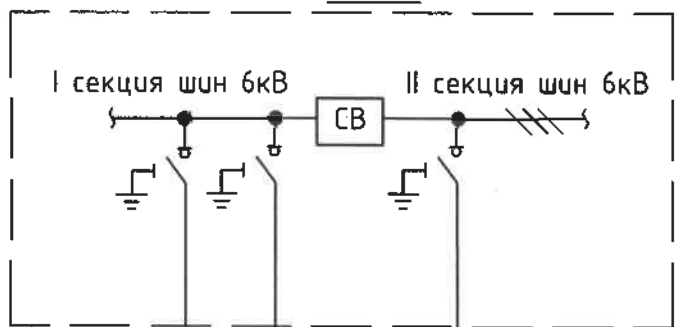
ОПР **СОГЛАСОВАНО**
 Главный инженер филиала
 АО «НОСК-электро»
 «Краснодарэнерго»
 «17» 03 2021 г.
 Подпись: *[Signature]*

Панфиленко А.А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					12.20
ГИП		Антошин		<i>[Signature]</i>	11.20
Н. контр.		Антошин		<i>[Signature]</i>	11.20
Разраб.		Малюкова		<i>[Signature]</i>	11.20

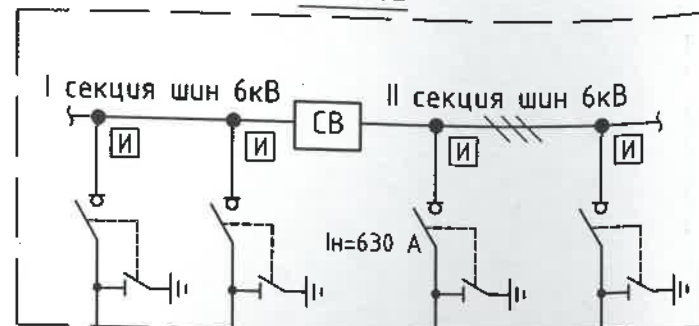
020-СПР-2020-07-ЭС		
Строительство КЛ-6кВ в расщелку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар		
Электроснабжение	Стадия	Лист
	Р	4
Схема электроснабжения 6 кВ.		ООО "СТРОЙПРОЕКТ"

Из схемы РУ-6 кВ
ТП-910



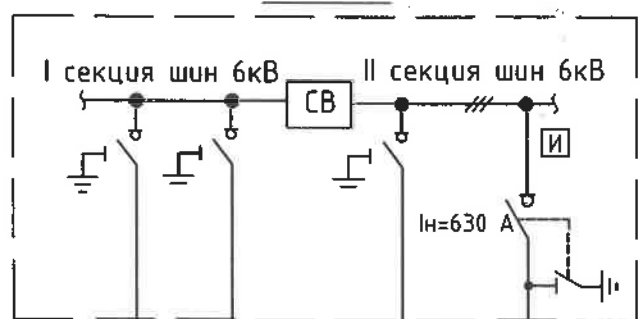
к ТП 364
к ТП 1372 (сш)

Из схемы РУ-6 кВ
ТП-1372



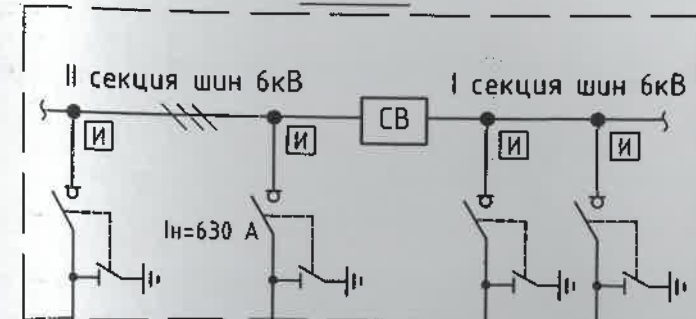
к ТП 910 (сш)
к ТП 2035 (сш)

Из схемы РУ-6 кВ
ТП-2500п

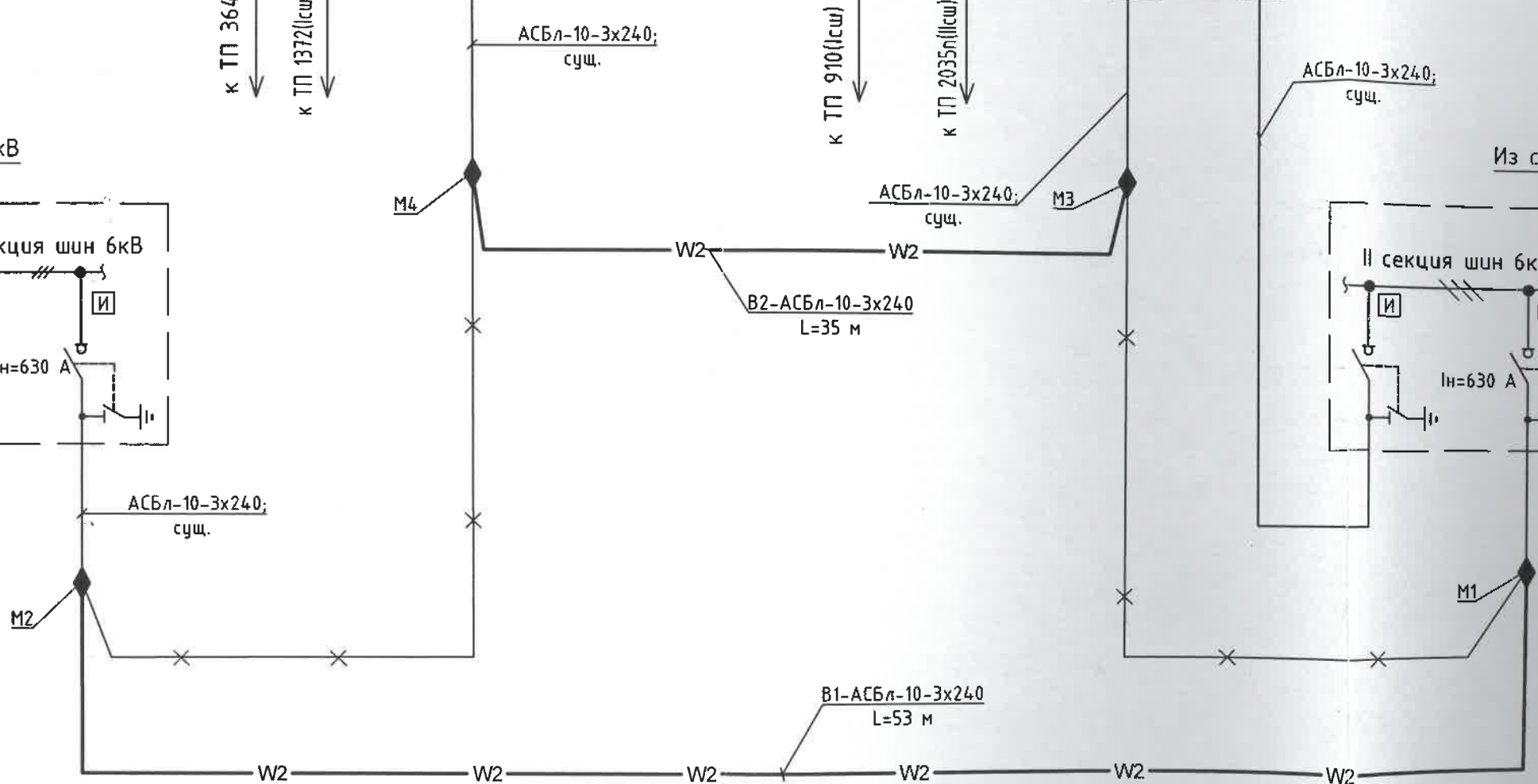


к ТП 955
к ТП 533
к ТП 172

Из схемы РУ-6 кВ
ТП-1340



к ТП 398
к ТП 1398



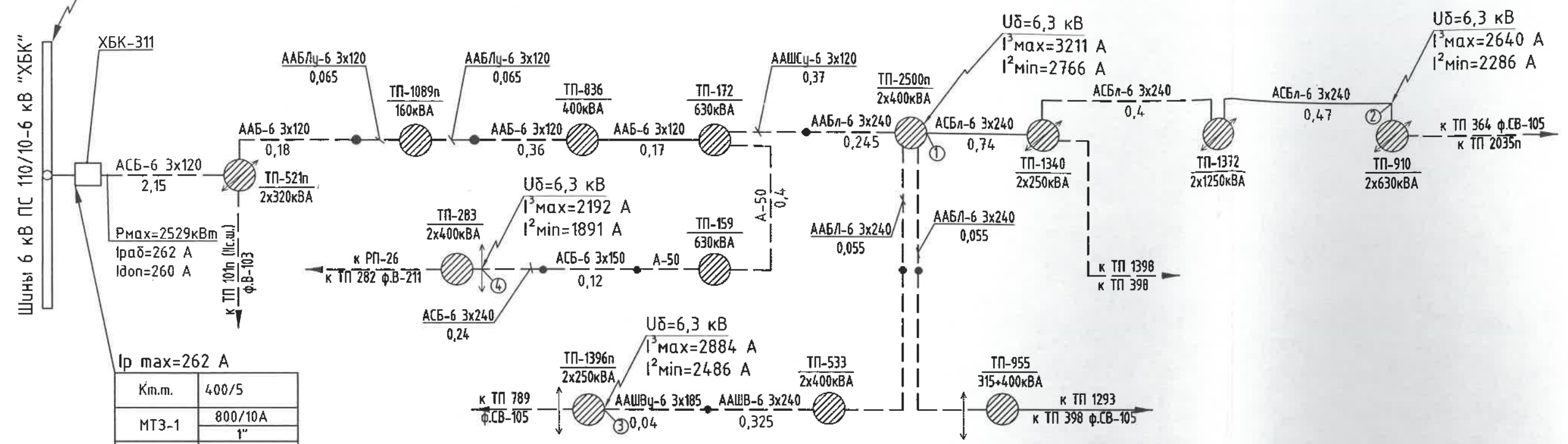
ОПР **СОГЛАСОВАНО**
Главный инженер филиала
АО «НОСГ-электро»
«Краснодарэнерго»
«17» 03 2021 г.
Подпись: *[Signature]*

Панфиленко А.А.

020-СПР-2020-07-ЭС					
Строительство КЛ-6кВ в расщелку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					12.20
ГИП	Антошин			<i>[Signature]</i>	11.20
Н. контр.	Антошин			<i>[Signature]</i>	11.20
Разраб.	Малюкова			<i>[Signature]</i>	11.20
Электроснабжение					Стадия
Схема электроснабжения 6 кВ.					Р
					Лист
					4
					Листов
					000 "СТРОЙПРОЕКТ"
формат 420x297					

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

U δ =6,3 кВ
 $I^3_{max}=10434$ А X $c_{max}=j0,349$ Ом
 $I^3_{min}=10115$ А X $c_{min}=j0,36$ Ом
 $I^2_{min}=8760$ А



$I_p \max = 262$ А

Кт.м.	400/5
МТЗ-1	800/10А 1"
ТО	-
Реле	МТЗ РТ-40 ТО -
Кч.мин	МТЗ 2,36 ТО -

Рразр=2394 кВт
Рфакт=2529 кВт

Иван-и СВЗАСИ в-структура н.д. УМБ-Э

1. Корректировка уставок МТЗ линии "ХБК-311" для новой конфигурации сети 6кВ не требуется.

ОПР **СОГЛАСОВАНО**
Главный инженер филиала
АО «НЭСК-электросети»
«Краснодарэлектросеть»
«17» 08 2021г.
Подпись: *[Signature]*

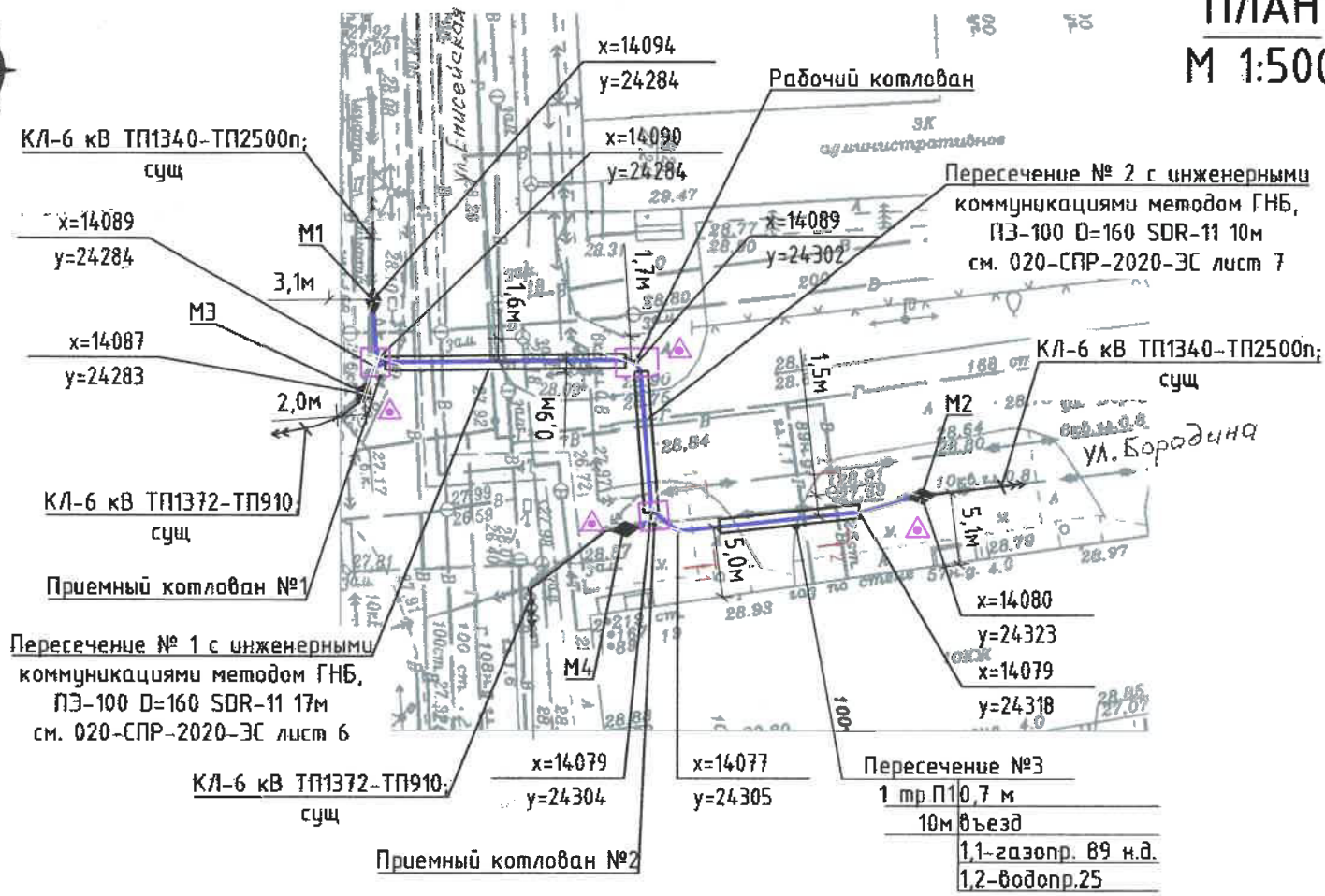
Исходные данные филиал АО "НЭСК-электросети" "Краснодарэлектросеть"

Поз.	Наименование	КЛ 6 кВ
1	Наименование линии	ХБК 311
2	МТЗ	Максимальный рабочий ток, А
3		Коэффициент трансформации
4		Тип реле
5		Первичный ток трогания реле, А
6		Ток уставки реле, А
7		Уставка реле по времени Т _у , сек
8		Устройство АПВ, сек
9	Токовая отсечка	

					020-СПР-2020-07-ЭС				
					Строительство КЛ-6кВ в расщелку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500н до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
					12.20		Р	9	
Гип	Антошин			<i>[Signature]</i>		Токи К.З. выбор уставок защит	ООО "СТРОЙПРОЕКТ"		
Н. контр.	Антошин			<i>[Signature]</i>					
Разраб.	Малюкова			<i>[Signature]</i>					



ПЛАН М 1:500



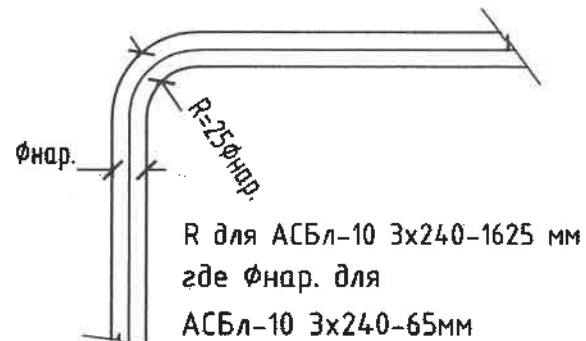
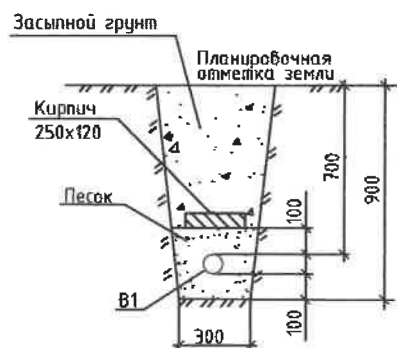
Основные показатели проекта

Позиция	Наименование	Един.изм.	Кол-во	Примечание
1	Строительная длина КЛ 6 кВ	м	88	
2	Кабель АСБл-10 сеч. 3x240	м	90	+2% на отходы
3	Кирпич КОРПо1НФ/100/2,0/25	шт	183	
4	Труба ПЭ-100 SDR-11 D=160мм	м	64	

1-1

2-2

Минимальный радиус изгиба кабеля



1. Проект выполнен на топографическом материале М 1:500, система координат - местная (г. Краснодар), система высот - Балтийская (1977г.).
2. В соответствии с заданием на проектирование проектом выполняется строительство 2 КЛ 6кВ в расщелку кабельной линии 6 кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 Псш и ТП 1372 Псш.
3. Проектируемые кабельные линии 6 кВ предусматриваются силовыми кабелями с бумажной изоляцией марки АСБл, сечением 3x240, класс изоляции 10 кВ.
4. Прокладка кабельных линий 6 кВ в земле в траншеи и пересечения с подземными коммуникациями выполняются по типовому проекту серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».
5. Кабельную линию проложить в земле в траншеи на глубине не менее 0,7м от поверхности земли, в местах пересечения с автодорогами и инженерными коммуникациями в трубах ПЭ-100 D=160 SDR-11. Глубина прокладки кабеля в местах пересечений с подземными коммуникациями приведена на чертеже.
6. При производстве работ выдерживать расстояние от:
 - ближайшего заземлителя опоры ВЛ 1 кВ не менее 1 метра;
 - водопровода, канализации и дренажа не менее 1 метра;
 - тепловывода не менее 2 метра;
 - до газопроводов среднего и низкого давления - 1м;
 - до коверов на газопроводах - 2м;
 - кабельных линий связи и сторонних организаций не менее 0,5 метра;
 - фундаментов зданий не менее 0,6 метра;
 - кювета или подшвы автодороги не менее 1 метра.
7. При пересечении проектируемой кабельной линии 10 кВ необходимо выдерживать расстояние по вертикали в свету:
 - между проектируемым кабелем и трубопроводом не менее - 0,25м (при условии защиты трубой),
 - между проектируемым кабелем и кабелем связи не менее - 0,15м (при условии защиты трубой),
8. В местах установки соединительных муфт обеспечить непрерывность цепи заземления брони и оболочки кабелей.
9. Место работ по рытью траншей должно быть огорожено с учетом требований действующих СНиП. На ограждении должны быть предупреждающие знаки.
10. На углах поворота КЛ 10 кВ установить опознавательные знаки.
11. При монтаже кабелей следует предусматривать запас кабеля по длине (нахлест), равный 2м, необходимый для проверки изоляции на влажность, монтажа соединительных муфт и устройства компенсаторов, предохраняющих муфты от повреждения при возможных смещениях и температурных деформациях кабеля, а также на случай переразделки муфт при их повреждении.
12. Количество кабеля принято с 6% надбавкой при прокладке в траншеи. Приобретение кабеля принято с 2% надбавкой на обрезку.
13. Перед нарезкой длину кабеля уточнить по месту.
14. Резервную трубу в месте пересечения с автомобильными дорогами закрыть заглушками для труб (ОКС).
15. В местах вскрытия покрытий выполнить обратную засыпку траншеи на всю глубину песком.
16. После прокладки кабелей восстановить нарушенное асфальтовое и газонное покрытие, протезную плитку.
17. Работы в охранной зоне существующих кабелей 6-10 кВ выполнять в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих данные кабели.
18. При разбивке трассы вызвать представителей администрации, ЖКХ, узла связи и всех заинтересованных служб за три дня до начала работ.

Выдержать расстояние от муфт до концов труб не менее 10м
Сергей Мельников И.И.

020-СПР-2020-07-ЭС

Строительство КЛ-6кВ в расщелку КЛ-6кВ ТП 910-ТП 2500п до соединительных муфт в направлении ТП 1340 (ул.Дунайская,60) и ТП 1372 (ул.Уральская/ул.Ялтинская) (КРРЭС) г.Краснодар									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
					12.20				
ГИП	Антошин					План трассы КЛ 10 кВ	ООО "СТРОЙПРОЕКТ"		
Н. контр.	Антошин								
Разраб.	Малыкова								

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

ОПР Филиал АО «НЭСК-электросети»
«Краснодарэлектросеть»

**ПРОИЗВОДСТВО ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ
ЗАПРЕЩЕНО**

Представителя работ вызвать за сутки
до начала работ по тел. **СКД 255-44-44**
Главный инженер филиала

[Подпись] **17.03.2021**
(подпись) (дата)

За пять суток до начала
проведения земляных работ
вызвать представителя
филиала по тел. **СКД**
255-74-77