



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОЕКТЭНЕРГОМОНТАЖ»**

г. Рязань, ул.Яблочкова, д.6, БЦ «НИТИ» оф.512

Свидетельство СРО № П-077(5)-21052015

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Проектные работы по замене двух кабельных линий 10кВ
фидер №37 и №44 ПС Театральная — Зубковой 8а, с учетом
выноса части КЛ с зоны парковки ТЦ Клевер по адресу:
г.Рязань, проезд Яблочкова, д.17

Внешнее электроснабжение

Заказчик: ООО ТД «Барс»

Заказ: №41/24-ЭС

г. Рязань. 2024 г.



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОЕКТЭНЕРГОМОНТАЖ»**

г. Рязань, ул.Яблочкова, д.6, БЦ «НИТИ» оф.512

Свидетельство СРО № П-077(5)-21052015

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Проектные работы по замене двух кабельных линий 10кВ
фидер №37 и №44 ПС Театральная — Зубковой 8а, с учетом
выноса части КЛ с зоны парковки ТЦ Клевер по адресу:
г.Рязань, проезд Яблочкова, д.17

Внешнее электроснабжение

Заказчик: ООО ТД «Барс»

Заказ: №41/24-ЭС

Директор:

Белоклоков А.В.

г. Рязань. 2024 г.

Согласовано				

Согласовано

Взамин

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭС.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План прокладки электрических сетей напряжением 6.0 кВ. М1:500. Лист №1	
3	План прокладки электрических сетей напряжением 6.0 кВ. М1:500. Лист №2	
4	План прокладки электрических сетей напряжением 6.0 кВ. М1:500. Лист №3	
5	План прокладки электрических сетей напряжением 6.0 кВ. М1:500. Лист №4	
6	Узлы пересечение кабельной линии с коммуникациями	
7	Кабельный журнал	
8	Ведомость объемов работ. Лист №1	
9	Ведомость объемов работ. Лист №2	
10	Ведомость объемов работ. Лист №3	
11	Прохождение трассы методом горизонтально-наклонного бурения (ГНБ №1)	
12	Прохождение трассы методом горизонтально-наклонного бурения (ГНБ №3)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
№41/24-ЭС.СО	Спецификация оборудования	на 3-х листах
	<u>Ссылочные документы.</u>	
ПУЭ 6 и 7 изд.	"Правила устройства электроустановок".	
СП 76.13330.2016	"Электротехнические устройства"	
A11-2011	"Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб"	

Общие указания

Рабочая документация по замене двух кабельных линий 10кВ фидер №37 и №44 ПС Театральная – Зудковой 8а, с учетом выноса части К/Л с зоны парковки ТЦ Клевер по адресу: г.Рязань, проезд Яблочкова, д.17 (далее – "Объект") выполнена на основании:

- технического задания на проведение проектных работ;
- топографической основы в масштабе 1:500,

Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренными рабочими чертежами мероприятий.

Электроснабжение

Присоединение электроприемников Объекта осуществляется к электрической сети общего назначения, обеспечивающей электроэнергией с показателями качества согласно ГОСТ 32144-2013.

Присоединение потребителей Объекта к сети общего назначения не влияет на качество электрической энергии в точке присоединения к существующей электрической сети.

Согласно технического задания необходимо произвести замену участка высоковольтной кабельной линии 10кВ от ПС «Театральная» (фид. №37 и фид. №44) до трансформаторной подстанции ЗАО "Точинвест".

Настоящим проектом предусмотрено:

- отключение от сети существующих кабельных линий 10.0 кВ, с последующим демонтажем;

- установка соединительных термоусаживаемых муфт наружной установки типа 10СТп-9;

- прокладка питающего кабеля от соединительной муфты (ПС "Театральная" фид.37) до трансформаторной подстанции ЗАО "Точинвест", кабелем с алюминиевыми жилами, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, марки ААБл-10.0 сеч. 3х240 мм² (Кл.-1);

- прокладка питающего кабеля от соединительной муфты (ПС "Театральная" фид.44) до трансформаторной подстанции ЗАО "Точинвест", кабелем с алюминиевыми жилами, с бумажной пропитанной изоляцией, свинцовой оболочкой, марки ААБл-10.0 сеч. 3х240 мм² (Кл.-2);

Указания по прокладке кабеля

Трасса прокладки кабелей выбрана с учетом наименьшего расхода кабеля и обеспечения его сохранности при механических воздействиях.

Кабель проложить в траншее согласно типовой серии А11-2011. При прокладки кабельных линий в земле, кабели должны иметь подсыпку снизу, а сверху слой песка или мелкой просеянной земли из нейтрального грунта. На всем протяжении трассы защита кабеля выполнена сигнальной лентой, за исключением мест пересечения с инженерными коммуникациями.

При пересечении с инженерными коммуникациями кабель защитить трубами ПНД/ПВД с учетом охранной зоны кабельной линии согласно норм.

Глубина заложения кабеля не менее 0,7м от планировочной отметки земли, при пересечении автомобильных дорог-1м.

Каждую кабельную линию промаркировать и присвоить свой номер или наименование. Обозначения на бирках кабелей и муфт выполнять штамповкой, кернением или выжиганием.

Сечение кабелей проверено по токовой нагрузке, потере напряжения и условию надежного срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце защищаемой линии.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции необходимо металлическую броню кабеля преднамеренно присоединить к нейтрали трансформатора.

Все мероприятия, касающиеся монтажа должны быть выполнены в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства", А10-93, А01-08, ПУЭ.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности строительные, демонтажные, монтажные работы и эксплуатацию электроустановок следует выполнять в строгом соответствии с требованиями:

- РД 34.03.285-97 «Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ»;
- РД 34.20.501-95 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»;
- «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов.

Опасные для движения зоны следует оградить, либо выставить на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В темное время суток, кроме ограждения, должны быть выставлены световые сигналы.

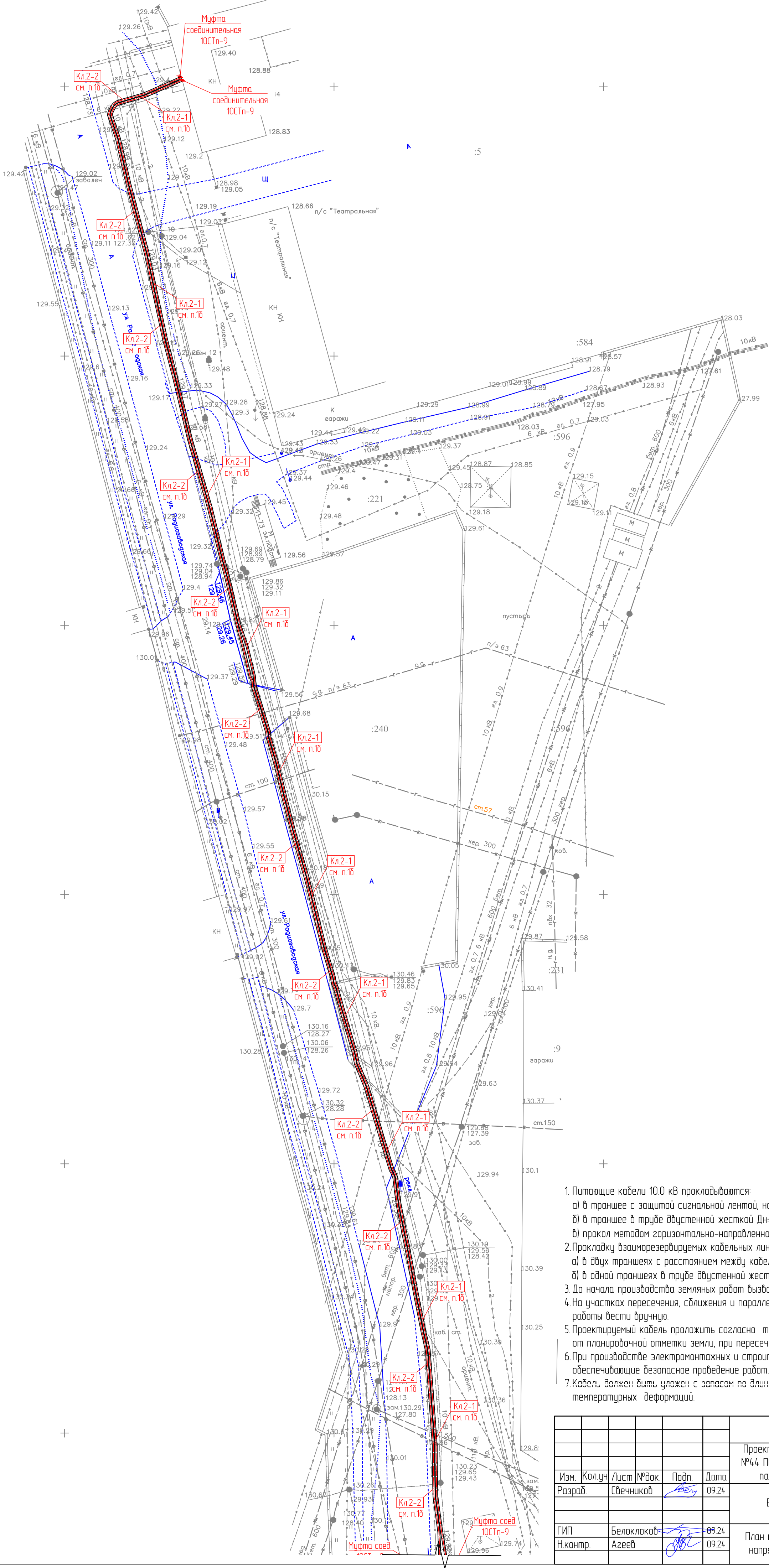
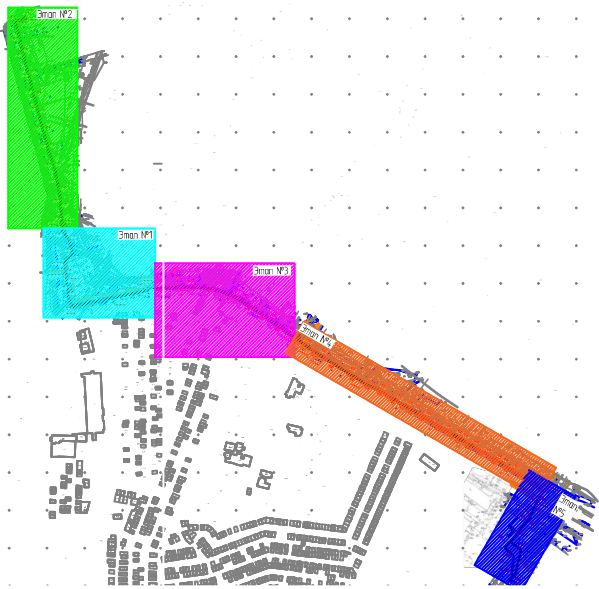
Пожарная безопасность обеспечивается:

- выдержкой нормируемых ГОСТами глубины и ширины траншей.
- прокладкой кабельной линии без повреждения изоляции во избежание дальнейших отключений и предотвращения возникновения пожара.

Все электромонтажные работы следует производить согласно действующих ПУЭ, «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

						№41/24-ЭС			
						Проектные работы по замене двух кабельных линий 10кВ фидер №37 и №44 ПС Театральная – Зудковой 8а, с учетом выноса части К/Л с зоны парковки ТЦ Клевер по адресу: г.Рязань, проезд Яблочкова, д.17			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Свечников			Авс	09.24		Р	1	12
ГИП	Белоклоков				09.24	Общие данные	ООО "Проектэнергомонтаж" г.Рязань, 2024 г.		
Н.контр.	Азеев				09.24				

Формат А3

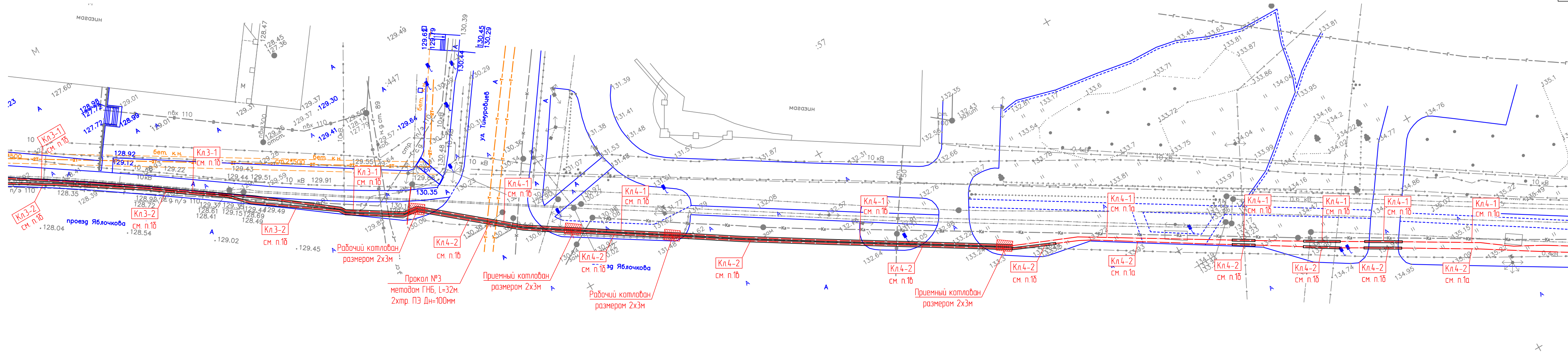


Примечание:

- Питающие кабели 10.0 кВ прокладываются:
 - а) в траншее с защитой сигнальной лентой, на глубине 0.7 м;
 - б) в траншее в трубе двустенной жесткой Дн=110 мм, на глубине 1.0 м;
 - в) прокол методом горизонтально-направленного бурения, в ПНД трубе Дн=110мм;
- Прокладку взаиморезервируемых кабельных линий выполнить:
 - а) в двух траншеях с расстоянием между кабелями не менее 1.0м.
 - б) в одной траншее в трубе двустенной жесткой трубе с расстоянием между кабелями не менее 0.5м;
- До начала производства земляных работ вызвать представителей всех заинтересованных организаций.
- На участках пересечения, сближения и параллельной прокладки кабеля с инженерными коммуникациями земляные работы вести вручную.
- Проектируемый кабель проложить согласно типовых серии А11-2011. Глубина заложения кабелей не менее 0,7м от планировочной отметки земли, при пересечении автомобильных дорог-1м.
- При производстве электромонтажных и строительных работ должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение работ.
- Кабель должен быть уложен с запасом по длине 1 - 2% для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций.

№41/24-ЭС					
Проектные работы по замене двух кабельных линий 10кВ фидер №37 и №44 ПС Театральная – Зубковой 8а, с учетом выноса части К/Л с зоны парковки ТЦ Клевер по адресу: г.Рязань, проезд Яблочкова, д.17					
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.	Свечников			А.Е.С.	09.24
Внешнее электроснабжение				Стадия	Лист
				Р	2
ГИП	Белоклако			09.24	
Нконтр.	Азеев			09.24	
План прокладки электрических сетей напряжением 10.0 кВ. М1500. Лист 1				ООО "Проектэнергомонтаж" г.Рязань, 2024 г.	

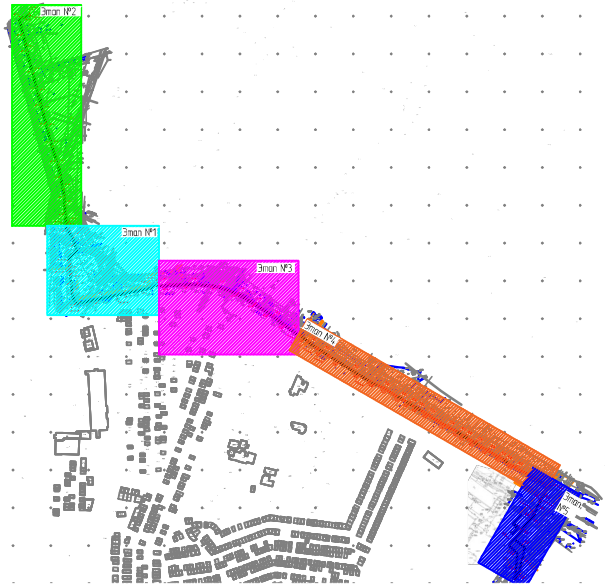
Согласовано		Взакон N	
Подпись и дата			
Инв.№подл.			



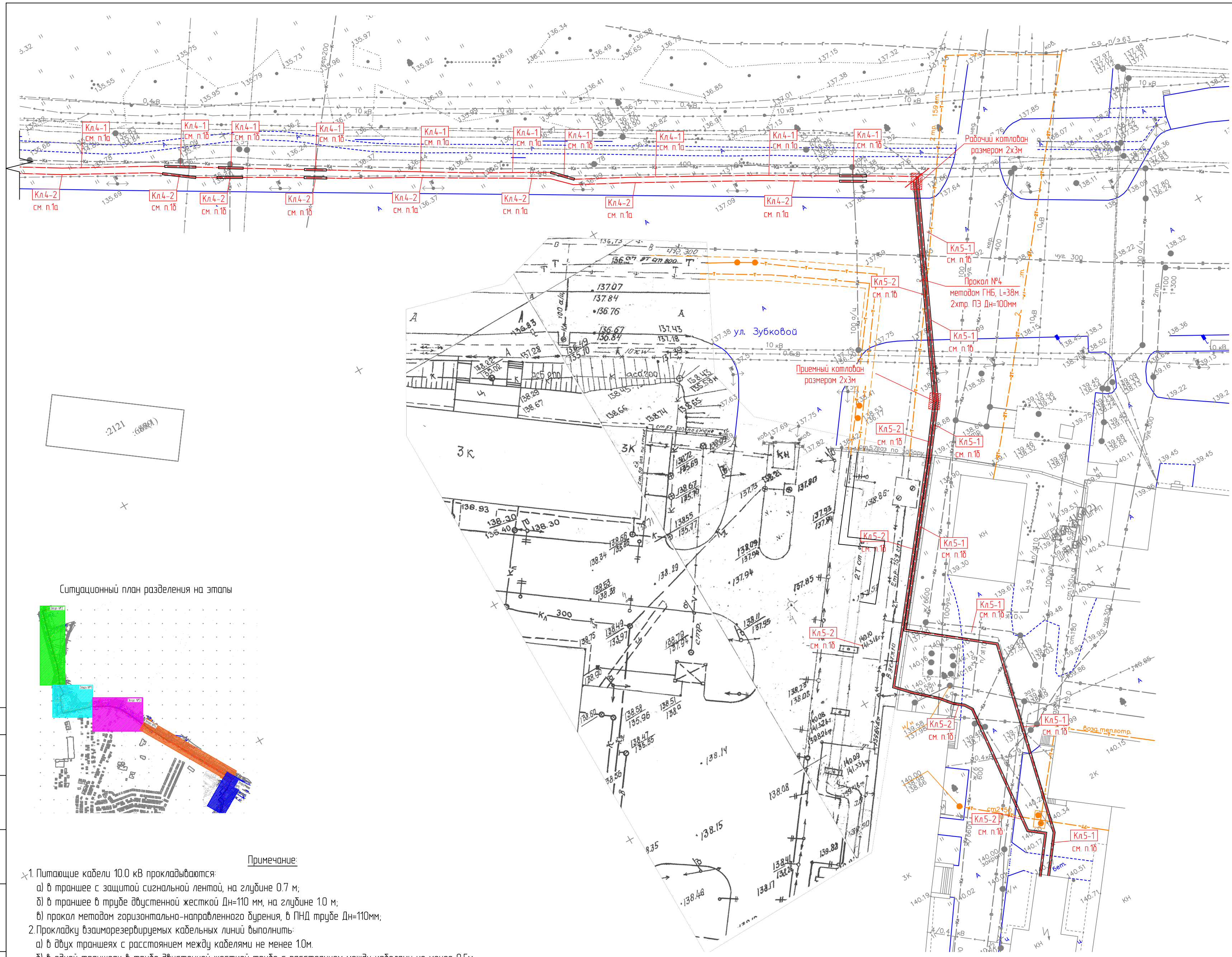
Примечание:

- 1. Питающие кабели 10,0 кВ прокладываются:
 - а) в траншее с защитой сигнальной лентой, на глубине 0,7 м;
 - б) в траншее в трубе двустенной жесткой Дн=110 мм, на глубине 1,0 м;
 - в) прокол методом горизонтально-направленного бурения, в ПНД трубе Дн=110мм;
- 2. Прокладку взаиморезервируемых кабельных линий выполнить:
 - а) в двух траншеях с расстоянием между кабелями не менее 1,0м.
 - б) в одной траншее в трубе двустенной жесткой трубе с расстоянием между кабелями не менее 0,5м;
- 3. До начала производства земляных работ вызвать представителей всех заинтересованных организаций.
- 4. На участках пересечения, сближения и параллельной прокладки кабеля с инженерными коммуникациями земляные работы вести вручную.
- 5. Проектируемый кабель проложить согласно типовой серии А11-2011. Глубина заложения кабелей не менее 0,7м от планировочной отметки земли, при пересечении автомобильных дорог-1м.
- 6. При производстве электромонтажных и строительных работ должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение работ.
- 7. Кабель должен быть уложен с запасом по длине 1 – 2% для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций.

Ситуационный план разделения на этапы



						№41/24-ЭС		
						Проектные работы по замене двух кабельных линий 10кВ фидер №37 и №44 ПС Театральная – Зудковой 8а, с учетом выноса части КЛ с зоны парковки ТЦ Клевер по адресу: г.Рязань, проезд Яблочкова, д.17		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение	Стадия	Лист
Разраб.	Свечеников			А.В.С.	09.24		Р	4
ГИП	Белоколова			А.В.С.	09.24	План прокладки электрических сетей напряжением 10,0 кВ. М1:500. Лист 3	ООО "Проектэнергомонтаж" г.Рязань, 2024 г.	
Н.контр.	Агеев			А.В.С.	09.24			



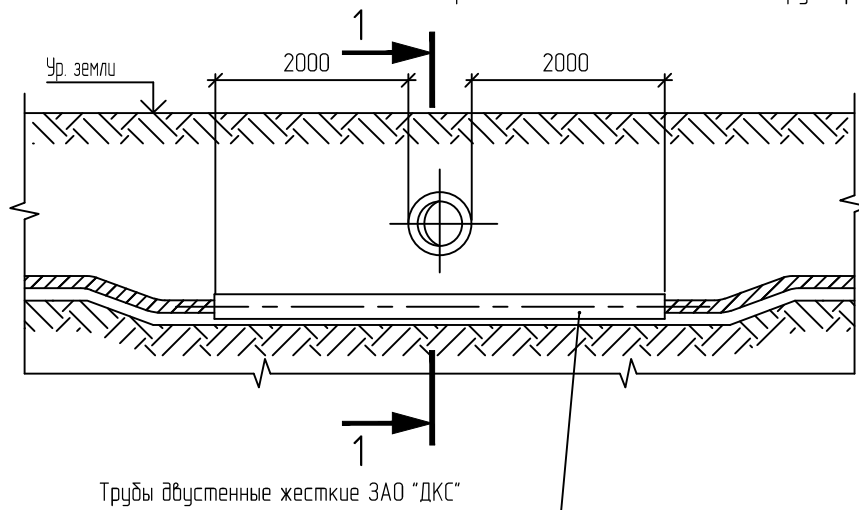
Ситуационный план разделения на этапы

Примечание:

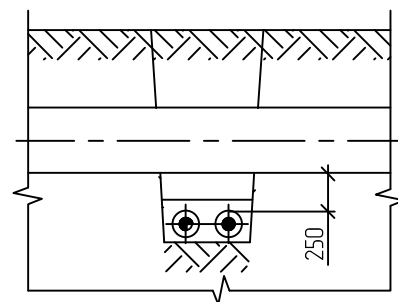
- 1. Питающие кабели 10.0 кВ прокладываются:
 - а) в траншее с защитой сигнальной лентой, на глубине 0.7 м;
 - б) в траншее в трубе двустенной жесткой Дн=110 мм, на глубине 1.0 м;
 - в) прокол методом горизонтально-направленного бурения, в ПНД трубе Дн=110мм;
- 2. Прокладку взаиморезервируемых кабельных линий выполнить:
 - а) в двух траншеях с расстоянием между кабелями не менее 1.0м.
 - б) в одной траншее в трубе двустенной жесткой трубе с расстоянием между кабелями не менее 0.5м;
- 3. До начала производства земляных работ вызвать представителей всех заинтересованных организаций.
- 4. На участках пересечения, сближения и параллельной прокладки кабеля с инженерными коммуникациями земляные работы вести вручную.
- 5. Проектируемый кабель проложить согласно типовой серии А11-2011. Глубина заложения кабелей не менее 0,7м от планировочной отметки земли, при пересечении автомобильных дорог-1м.
- 6. При производстве электромонтажных и строительных работ должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение работ.
- 7. Кабель должен быть уложен с запасом по длине 1 - 2% для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций.

					№41/24-ЭС			
					Проектные работы по замене двух кабельных линий 10кВ фидер №37 и №44 ПС Театральная – Зубковой 8а, с учетом выноса части К/Л с зоны парковки ТЦ Клевер по адресу: г.Рязань, проезд Яблочкова, д.17			
Изм.	Колуч	Лист	№рек.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение		
Разраб.	Свечников			Рез	09.24	Стадия	Лист	Листов
						Р	5	
ГИП	Белоклаков				09.24	План прокладки электрических сетей напряжением 10.0 кВ. М1500. Лист 4		
Н.контр.	Азеев				09.24			
						ООО "Проектэнергомонтаж" г.Рязань, 2024 г.		

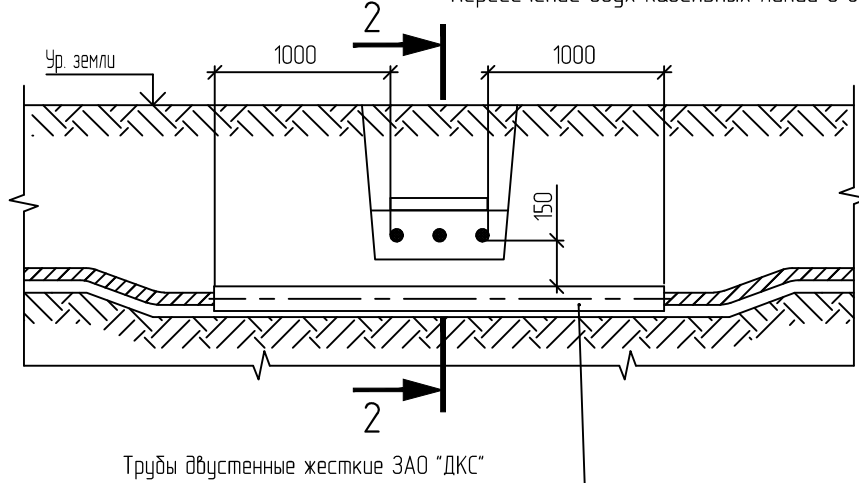
Пересечение кабельной линии с трубопроводом



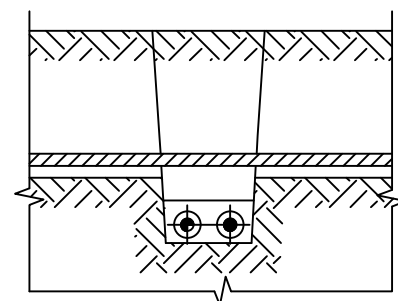
Разрез 1-1



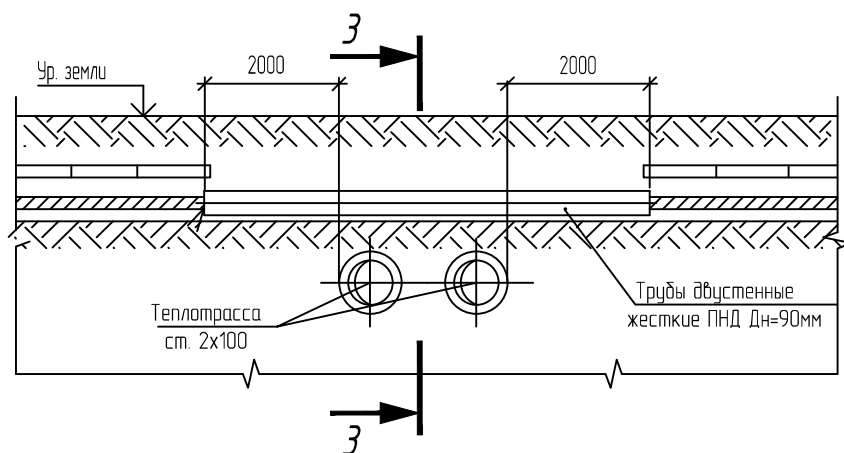
Пересечение двух кабельных линий в земле



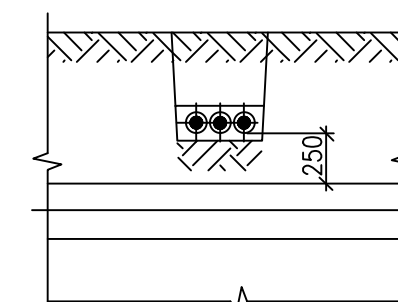
Разрез 2-2



Пересечение кабельной линии с теплотрассой



Разрез 3-3



Согласовано

Взам.ин.в.И.

Подпись и дата

Ин.И.подл.

№41/24-ЭС

Проектные работы по замене двух кабельных линий 10кВ фидер №37 и №44 ПС Театральная – Зудковой 8а, с учетом выноса части КЛ с зоны парковки ТЦ Клевер по адресу: г.Рязань, проезд Яблочкова, д.17

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Свечников 09.24

Внешнее электроснабжение

Стадия Лист Листов

Р 6

ГИП Белоклаков 09.24

Н.контр. Агеев 09.24

Узлы пересечение кабельной линии с коммуникациями

ООО "Проектэнергомонтаж"
г.Рязань, 2024 г.

Кабельный журнал.

9

Маркировка	Начало	Конец	Кол-во, марка кабеля	Сечение кабеля	Ед. измер.	Длина кабели			Сооружение траншеи, Способ прокладки и длина в метрах								Примечание																																																																														
						Общая	На входы и выходы в здания	В траншее	Тип траншеи	Серия	Строит.длина траншеи, м.	Прокладка в ПНД трубе		Прокол методом ГНБ в ПНД трубе		Прокладка с защитой сигнальной лентой																																																																															
												Длина трубы, м.	Метраж кабеля, м.	Длина траншеи, м.	Метраж кабеля, м.	Длина траншеи, м.		Метраж кабеля, м.																																																																													
Внешнее электроснабжение																																																																																															
Кл.2-1	ПС "Театральная" фид.37 (муфта соедин. 10СТп-9)	Муфта соедин. 10СТп-9	ААБл-10.0	3х240	м.	330	-	-	330	T-2	A11-2011	300	φ110/300	330 [*]	-	-	-	-	Этап №2																																																																												
Кл.2-2	ПС "Театральная" фид.44 (муфта соедин. 10СТп-9)	Муфта соедин. 10СТп-9	ААБл-10.0	3х240	м.	330	-	-	330	T-2	A11-2011	300	φ110/300	330 [*]	-	-	-	-	Этап №2																																																																												
Кл.1-1	Муфта соедин. 10СТп-9	Муфта соедин. 10СТп-9	ААБл-10.0	3х240	м.	248	-	-	248	T-2	A11-2011	225	φ110/105	116 [*]	φ110/120	132 [*]	-	-	Этап №1																																																																												
Кл.1-2	Муфта соедин. 10СТп-9	Муфта соедин. 10СТп-9	ААБл-10.0	3х240	м.	248	-	-	248	T-2	A11-2011	225	φ110/105	116 [*]	φ110/120	132 [*]	-	-	Этап №1																																																																												
Кл.3-1	Муфта соедин. 10СТп-9	Муфта соедин. 10СТп-9	ААБл-10.0	3х240	м.	236	-	-	236	T-2	A11-2011	205	φ110/205	236 [*]	-	-	-	-	Этап №3																																																																												
Кл.3-2	Муфта соедин. 10СТп-9	Муфта соедин. 10СТп-9	ААБл-10.0	3х240	м.	236	-	-	236	T-2	A11-2011	205	φ110/205	236 [*]	-	-	-	-	Этап №3																																																																												
Кл.4-1	Муфта соедин. 10СТп-9	Муфта соедин. 10СТп-9	ААБл-10.0	3х240	м.	429	-	-	429	T-2	A11-2011	390	φ110/133	146 [*]	φ110/32	35 [*]	225	248 [*]	Этап №4																																																																												
Кл.4-2	Муфта соедин. 10СТп-9	Муфта соедин. 10СТп-9	ААБл-10.0	3х240	м.	429	-	-	429	T-2	A11-2011	390	φ110/138	152 [*]	φ110/32	35 [*]	220	242 [*]	Этап №4																																																																												
Кл.5-1	Муфта соедин. 10СТп-9	ТП ЗАО "Точинвест"	ААБл-10.0	3х240	м.	167	-	ТП-7*м.	160	T-2	A11-2011	145	φ110/107	118 [*]	φ110/38	42 [*]	-	-	Этап №5																																																																												
Кл.5-2	Муфта соедин. 10СТп-9	ТП ЗАО "Точинвест"	ААБл-10.0	3х240	м.	167	-	ТП-7*м.	160	T-2	A11-2011	145	φ110/107	118 [*]	φ110/38	42 [*]	-	-	Этап №5																																																																												
* Длина кабелей дана с учетом: - надбавок на изгибы и свободной прокладки кабеля (змейкой), - перепад высот при прохождении кабеля под проезжей частью улиц, - строительных отклонений от проектных отметок, - запаса кабеля для проверки изоляции на влажность.																																																																																															
						<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">№41/24-ЭС</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">Проектные работы по замене двух кабельных линий 10кВ фидер №37 и №44 ПС Театральная – Зудковой 8а, с учетом выноса части КЛ с зоны парковки ТЦ Клевер по адресу: г.Рязань, проезд Яблочкова, д.17</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№докум.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="4" rowspan="3">Внешнее электроснабжение</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td></td><td>Свечников</td><td></td><td></td><td>09.24</td><td>Р</td><td>7</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">ГИП</td><td colspan="2">Белоклоков</td><td></td><td>09.24</td><td colspan="4" rowspan="3">Кабельный журнал</td><td colspan="4" rowspan="3">ООО "Проектэнергомонтаж" г.Рязань, 2024 г.</td></tr><tr><td colspan="2">Н.контр.</td><td colspan="2">Азеев</td><td></td><td>09.24</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr></table>																				№41/24-ЭС										Проектные работы по замене двух кабельных линий 10кВ фидер №37 и №44 ПС Театральная – Зудковой 8а, с учетом выноса части КЛ с зоны парковки ТЦ Клевер по адресу: г.Рязань, проезд Яблочкова, д.17				Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение				Стадия	Лист	Листов	Разраб.		Свечников			09.24	Р	7										ГИП		Белоклоков			09.24	Кабельный журнал				ООО "Проектэнергомонтаж" г.Рязань, 2024 г.				Н.контр.		Азеев			09.24						
						№41/24-ЭС																																																																																									
						Проектные работы по замене двух кабельных линий 10кВ фидер №37 и №44 ПС Театральная – Зудковой 8а, с учетом выноса части КЛ с зоны парковки ТЦ Клевер по адресу: г.Рязань, проезд Яблочкова, д.17																																																																																									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение				Стадия	Лист	Листов																																																																																			
Разраб.		Свечников			09.24					Р	7																																																																																				
ГИП		Белоклоков			09.24	Кабельный журнал				ООО "Проектэнергомонтаж" г.Рязань, 2024 г.																																																																																					
Н.контр.		Азеев			09.24																																																																																										

Ведомость объемов работ					
п/п	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
	Этап №3				
1	Строительная длина траншеи	Т-2	м	716	
	Рытье траншеи размером 0.3х1.25х(358+358)м	Т-2	м3.	268.50	
	Обратная засыпка траншеи мелкой просеянной землей или песком	Т-2	м3.	89.50	
	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	Т-2	м3.	179.00	
2	Вскрытие асфальтового покрытия				
	Асфальтобетон крупнозернистый 0.3х0.1х(10+10)м		м3.	0.60	
	Щебень 0.3х0.15х(10+10)м		м3.	1.20	
	Песок речной 0.3х0.15х(10+10)м		м3.	1.20	
	Резка алмазным диском асфальтового покрытия		м.п.	20	
3	Восстановление асфальтового покрытия				
	Асфальтобетон крупнозернистый 0.3х0.1х(10+10)м		м3.	0.60	
	Щебень 0.3х0.15х(10+10)м		м3.	1.20	
	Песок речной 0.3х0.15х(10+10)м		м3.	1.20	
4	Разработка котлована для техники ГНБ (вблизи действ. напряж.)				
	– рабочий котлован 2х3х1,5м		шт/м3.	1/9	
	– приемный котлован 2х2х1,5м		шт/м3.	1/6	
	– обратная засыпка котлованов		шт/м3.	1/15	
5	Прокладка кабеля с алюм. жилами с бумажной пропит. изоляцией, алюми. обол., нар. покр. из бит. и пряжи, сеч. 3х240 всего:	ААБл-10.0	м.	429	Кл.4-1
	– в траншее всего:	ААБл-10.0	м.	429	
	в том числе:				
	– в двустенной ПНД трубе ø110 мм, (лобщ.=133)	ААБл-10.0	м.	146	
	– прокол методом ГНБ, в двустенной ПНД тр. ø110 мм, (лобщ.=32)	ААБл-10.0	м.	35	
	– с защитой сигнальной лентой, (лстр.=225)	ААБл-10.0	м.	248	
6	Прокладка кабеля с алюм. жилами с бумажной пропит. изоляцией, алюми. обол., нар. покр. из бит. и пряжи, сеч. 3х240 всего:	ААБл-10.0	м.	429	Кл.4-2
	– в траншее всего:	ААБл-10.0	м.	429	
	в том числе:				
	– в двустенной ПНД трубе ø110 мм, (лобщ.=138)	ААБл-10.0	м.	152	
	– прокол методом ГНБ, в двустенной ПНД тр. ø110 мм, (лобщ.=32)	ААБл-10.0	м.	35	
	– с защитой сигнальной лентой, (лстр.=220)	ААБл-10.0	м.	242	
7	Монтаж соединительной термоусаживаемой муфты наружной установки для кабелей сеч. 3х240 кв.мм	10СТп – 9	шт.	8	
8	Устройство перехода с помощью установок горизонтально-направленного бурения и проходческих машин, для труб Дн=110мм		м.	64	
9	Прокладка трубы гофр. двустенная Дн=110мм, в траншее		м.	276	
10	Укладка сигнальной ленты, в траншее		м.	721	
11	Демонтаж существующей кабельной линии 10.0 кВ (кабель ААБл 3х240 мм2)		м.	680	

Согласовано

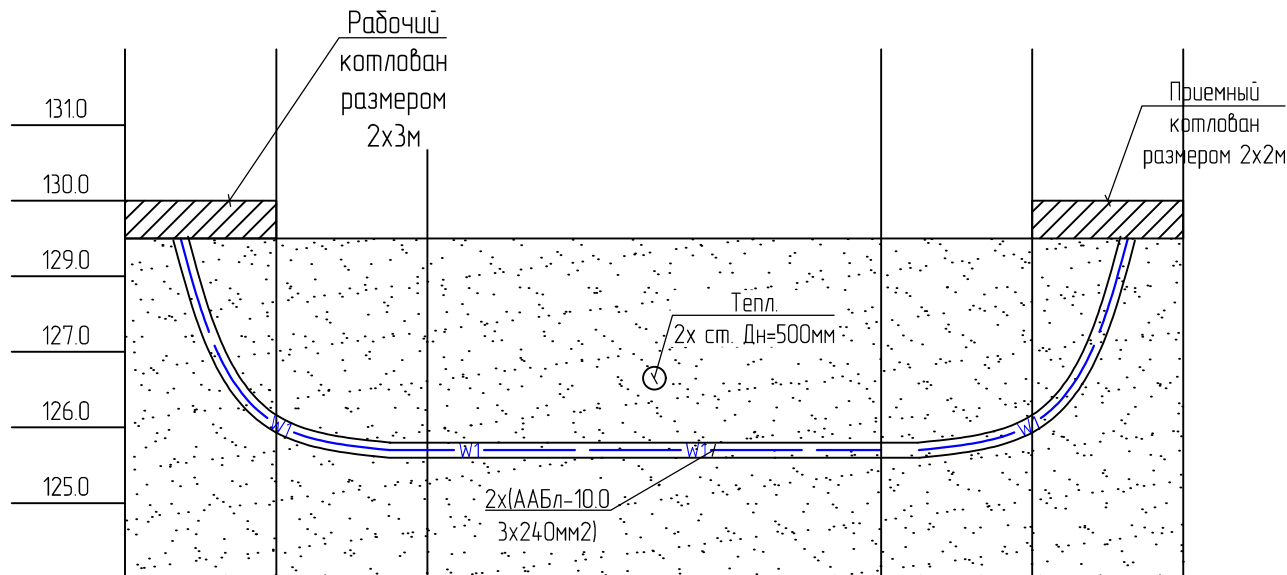
Взаминён

Подпись и дата

Инт.Н.подл.

Ведомость объемов работ						11
п/п	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание	
1	2	3	4	5	6	
	Этап №3					
1	Строительная длина траншеи	Т-2	м	410		
	Рытье траншеи размером 0.3х1.25х(205+205)м	Т-2	м3.	153.75		
	Обратная засыпка траншеи мелкой просеянной землей или песком	Т-2	м3.	51.25		
	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	Т-2	м3.	102.50		
2	Вскрытие асфальтового покрытия					
	Асфальтобетон крупнозернистый 0.3х0.1х(20+20)м		м3.	1.20		
	Щебень 0.3х0.15х(20+20)м		м3.	2.40		
	Песок речной 0.3х0.15х(20+20)м		м3.	2.40		
	Резка алмазным диском асфальтового покрытия		м.п.	40		
3	Восстановление асфальтового покрытия					
	Асфальтобетон крупнозернистый 0.3х0.1х(20+20)м		м3.	1.20		
	Щебень 0.3х0.15х(20+20)м		м3.	2.40		
	Песок речной 0.3х0.15х(20+20)м		м3.	2.40		
4	Прокладка кабеля с алюм. жилами с бумажной пропит. изоляцией, алюми. обол., нар. покр. из бит. и пряжи, сеч. 3х240 всего:	ААБл-10.0	м.	236	Кл.3-1	
	- в траншее всего:	ААБл-10.0	м.	236		
	в том числе:					
	- в двустенной ПНД трубе Ø110 мм, (лобщ.=205)	ААБл-10.0	м.	236		
5	Прокладка кабеля с алюм. жилами с бумажной пропит. изоляцией, алюми. обол., нар. покр. из бит. и пряжи, сеч. 3х240 всего:	ААБл-10.0	м.	236	Кл.3-2	
	- в траншее всего:	ААБл-10.0	м.	236		
	в том числе:					
	- в двустенной ПНД трубе Ø110 мм, (лобщ.=205)	ААБл-10.0	м.	236		
6	Монтаж соединительной термоусаживаемой муфты наружной установки для кабелей сеч. 3х240 кв.мм	10СТп - 9	шт.	4		
7	Прокладка трубы гофр. двустенная Дн=110мм, в траншее		м.	410		
8	Укладка сигнальной ленты, в траншее		м.	410		
9	Демонтаж существующей кабельной линии 10.0 кВ (кабель ААБл 3х240 мм2)		м.	440		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Свечников			Авеч	09.24	
ГИП	Белоколоков				09.24	
Н.контр.	Азеев				09.24	

п/п	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
	Этап №5				
1	Строительная длина траншеи	Т-2	м	214	
	Рытье траншеи размером 0.3х125х(107+107)м	Т-2	м3.	80.25	
	Обратная засыпка траншеи мелкой просеянной землей или песком	Т-2	м3.	26.75	
	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	Т-2	м3.	53.50	
2	Разработка котлована для техники ГНБ (вблизи действ. напряж.)				
	- рабочий котлован 2х3х1,5м		шт/м3.	1/9	
	- приемный котлован 2х2х1,5м		шт/м3.	1/6	
	- обратная засыпка котлованов		шт/м3.	1/15	
3	Прокладка кабеля с алюм. жилами с бумажной пропит. изоляцией, алюми. обол., нар. покр. из бит. и пряжи, сеч. 3х240 всего:	ААБл-10.0	м.	167	Кл.5-1
	- в траншее всего:	ААБл-10.0	м.	160	
	в том числе:				
	- в двустенной ПНД трубе ø110 мм, (лобщ.=107)	ААБл-10.0	м.	118	
	- прокол методом ГНБ, в двустенной ПНД тр. ø110 мм, (лобщ.=38)	ААБл-10.0	м.	42	
	- ввод в ТП ЗАО "Точинвест"	ААБл-10.0	м.	7	
4	Прокладка кабеля с алюм. жилами с бумажной пропит. изоляцией, алюми. обол., нар. покр. из бит. и пряжи, сеч. 3х240 всего:	ААБл-10.0	м.	167	Кл.5-2
	- в траншее всего:	ААБл-10.0	м.	160	
	в том числе:				
	- в двустенной ПНД трубе ø110 мм, (лобщ.=107)	ААБл-10.0	м.	118	
	- прокол методом ГНБ, в двустенной ПНД тр. ø110 мм, (лобщ.=38)	ААБл-10.0	м.	42	
	- ввод в ТП ЗАО "Точинвест"	ААБл-10.0	м.	7	
5	Монтаж соединительной термоусаживаемой муфты наружной установки для кабелей сеч. 3х240 кв.мм	10СТп - 9	шт.	4	
6	Монтаж концевой термоусаживаемой муфты внутренней установки с болтавыми наконечниками для кабелей сеч. 3х240 кв.мм	10КВТпН - 9	шт.	2	
7	Устройство перехода с помощью установок горизонтально-направленного бурения и проходческих машин, для труб Дн=110мм		м.	76	
8	Прокладка трубы гофр. двустенная Дн=110мм, в траншее		м.	214	
9	Укладка сигнальной ленты, в траншее		м.	214	
10	Демонтаж существующей кабельной линии 10.0 кВ (кабель ААБл 3х240 мм2)		м.	320	
		№41/24-ЭС			
		Проектные работы по замене двух кабельных линий 10кВ фидер №37 и №44 ПС Театральная – Зудковой 8а, с учетом выноса части КЛ с зоны парковки ТЦ Клевер по адресу: г.Рязань, проезд Яблочкова, д.17			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Свечников			Всв	09.24
ГИП	Белоклоков				09.24
Н.контр.	Агеев				09.24
			Ведомость объемов работ. Лист №3		ООО "Проектэнергомонтаж" г.Рязань, 2024 г.

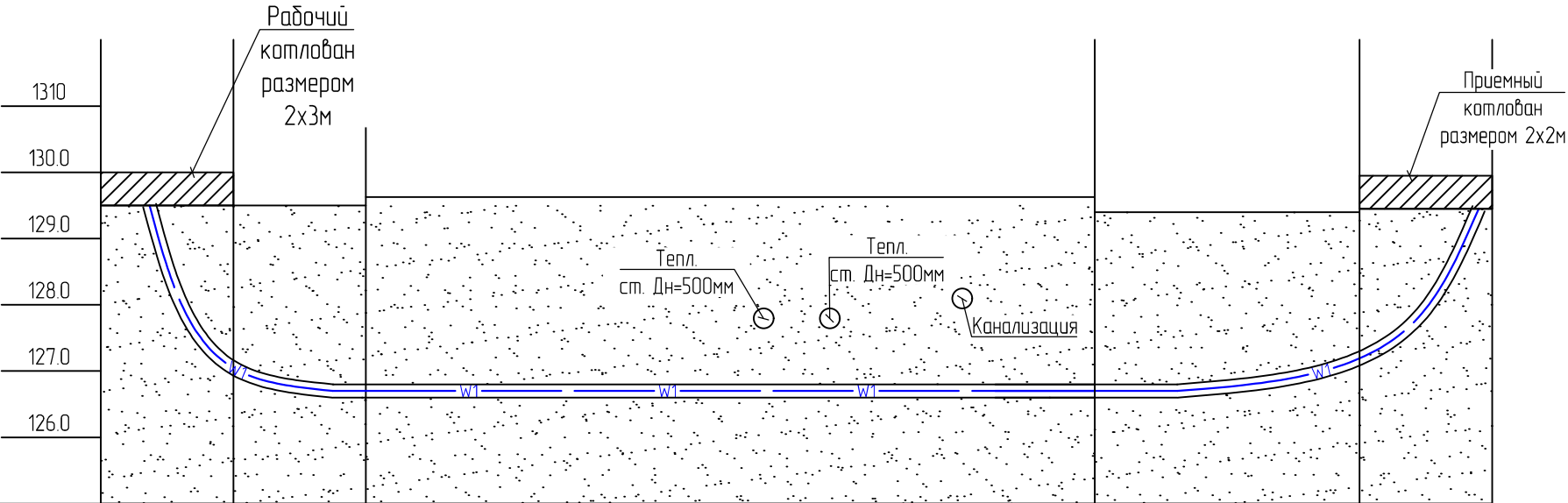


Условный горизонт	Грунт	Грунт	Грунт	Грунт	Грунт
Отметка земли проектная, м	129.7	129.7	129.7	129.7	129.75
Отметка земли фактическая, м	129.70	129.70	129.70	129.70	129.75
Отметка дна траншеи, м	128.70	127.30	126.70	127.30	128.75
Отметка верха трубы, м	128.81	127.41	126.81	127.41	128.86
Глубина траншеи, м	1.0	2.4	3.0	2.4	1.0
Проектная отметка препятствия					
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПНД Дн=110мм (толщина стенки-11,8мм) ГОСТ ГОСТ 18599-2001				
Основание	Естественное (уплотнение грунта)				
Уклон %	37.0	Угол 4.6%			
Расстояние, м	2.0	2.0	6.0	2.0	2.0
Пикет					
Расстояние, м	14.0				

Длина

Согласовано			
Взаминён			
Подпись и дата			
Инв.№ подл.			

						№41/24-ЭС			
						Проектные работы по замене двух кабельных линий 10кВ фидер №37 и №44 ПС Театральная – Зубковой 8а, с учетом выноса части К/Л с зоны парковки ТЦ Клевер по адресу: г.Рязань, проезд Яблочкова, д.17			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Свечников			09.24		Р	11	
ГИП		Белоклоков			09.24	Прохождение трассы методом горизонтально-наклонного бурения (ГНБ №1)	ООО "Проектэнергомонтаж" г.Рязань, 2024 г.		
Н.контр.		Азеев			09.24				



Согласовано			Условный горизонт	Грунт	Грунт	Асфальт	Грунт	Грунт
			Отметка земли проектная, м	130.05	130.05	130.35	130.05	130.05
			Отметка земли фактическая, м	130.05	130.05	130.35	130.05	130.05
			Отметка дна траншеи, м	129.05	127.65	127.35	127.46	129.05
			Отметка верха трубы, м	129.16	127.76	127.46	127.57	129.16
			Глубина траншеи, м	1.0	2.4	3.0	2.59	1.0
			Проектная отметка препятствия					
			Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПНД ДН=110мм (толщина стенки-11,8мм) ГОСТ ГОСТ 18599-2001				
			Основание	Естественное (уплотнение грунта)				
			Длина	37.0	Угол 4.6%			
Взаминён			Расстояние, м	2.0	2.0	22.0	4.0	2.0
			Пикет					
			Расстояние, м	32.0				
Подпись и дата							№41/24-ЭС	
							Проектные работы по замене двух кабельных линий 10кВ фидер №37 и №44 ПС Театральная – Зубковой 8а, с учетом выноса части К/Л с зоны парковки ТЦ Клевер по адресу: г.Рязань, проезд Яблочкова, д.17	
Инв. N подл.			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
			Разраб.	Свечников			Азеев	09.24
			ГИП	Белоклаков				09.24
			Н.контр.	Азеев				09.24
			Внешнее электроснабжение					Стадия
								Лист
								Листов
			Прохождение трассы методом горизонтально-наклонного бурения (ГНБ №3)					Р
								12
			ООО "Проектэнергомонтаж" г.Рязань, 2024 г.					

											16				
			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса ед., кг	Примечание				
Согласовано			1	2	3	4	5	6	7	8	9				
				Этап №3											
				Кабельные изделия											
			1	Кабель с алюминиевыми жилами, с бумажной пропитанной изоляцией, алюминиевой оболочкой, наружный покров из битума и пряжи, сеч. 3х240 мм2 на напряж. 10.0кВ	ААБл-10.0		АО "Электрокабель"	м	496						
				Монтажные изделия и материалы											
			1	Муфта соединительная термоусаживаемая наружной установки с болтавыми наконечниками для кабелей сеч. 150...240 кв.мм.	10СТп-9		ЗАО "Термофит"	шт.	4						
			2	Труба двустенная гофрированная гибкая, ПНД, Дн=110мм	СТГ12-110-К04-050		"ИЭК"	м	410						
			3	Лента сигнальная с логотипом "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ", шириной 300 мм, 100м/ролик	ЛСЭ 300			шт	4						
			4	Песок речной			отеч.	м3.	51.25						
				Демонтажные работы											
			1	Демонтаж существующей кабельной линии 10.0 кВ (кабель ААБл 3х240 мм2)				м	440						
				Этап №4											
				Кабельные изделия											
			1	Кабель с алюминиевыми жилами, с бумажной пропитанной изоляцией, алюминиевой оболочкой, наружный покров из битума и пряжи, сеч. 3х240 мм2 на напряж. 10.0кВ	ААБл-10.0		АО "Электрокабель"	м	858						
				Монтажные изделия и материалы											
			1	Муфта соединительная термоусаживаемая наружной установки с болтавыми наконечниками для кабелей сеч. 150...240 кв.мм.	10СТп-9		ЗАО "Термофит"	шт.	8						
			2	Труба полиэтиленовая ПЭ-100, Дн=110 мм	SDR 13.6		"ИЭК"	м	64						
			3	Труба двустенная гофрированная гибкая, ПНД, Дн=110мм	СТГ12-110-К04-050		"ИЭК"	м	276						
			4	Лента сигнальная с логотипом "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ", шириной 300 мм, 100м/ролик	ЛСЭ 300			шт	8						
			5	Песок речной			отеч.	м3.	89.50						
				Демонтажные работы											
			Взаимно			1	Демонтаж существующей кабельной линии 10.0 кВ (кабель ААБл 3х240 мм2)				м	680			
							Этап №5								
							Кабельные изделия								
			Подпись и дата			1	Кабель с алюминиевыми жилами, с бумажной пропитанной изоляцией, алюминиевой оболочкой, наружный покров из битума и пряжи, сеч. 3х240 мм2 на напряж. 10.0кВ	ААБл-10.0		АО "Электрокабель"	м	334			
							Монтажные изделия и материалы								
						1	Муфта концевая термоусаживаемая внутренней установки с болтавыми наконечниками для кабелей сеч. 150...240 кв.мм.	10КВТпН-9		ЗАО "Термофит"	шт.	2			
						Примечание: - возможно применение других материалов и оборудования, с аналогичными техническими характеристиками.									
Инв.№ подл.											Лист				
			№41/24-ЭС.СО								2				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							

