

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
УЛЬЯНОВСКАЯ ГОРОДСКАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЬ

Заказчик:

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Новое строительство

КЛ -0,4 кВ от ТП -5064 до проектируемого СП -0,4 кВ

116-13/06-12 ЭС

Электротехническая часть .

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие сведения	
2	Объем работ. Кабельный журнал. Ведомость пересечений.	
3-4	План трассы КЛ-0,4 кВ. М1500	
5	СП-0,4 кВ	
6	План расположения фундаментных блоков и а/ц труб. Контур заземления.	
7-9	Профил пересечения.	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечания
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
А5-92	Прокладка кабельных линий напряжением до 35 кВ в траншеях	
РД 34.20.185-94	Инструкции по проектированию городских электрических сетей	
116-13/Об-12 ЭС С	Спецификация оборудования	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями по проектированию и отвечает требованиям безопасности при эксплуатации установленных требований, в том числе взрывоопасную. Разрешение на проектирование работ выдано Российской ассоциацией "Коммунальная Энергетика" имени Эдуарда Хужа от 10 июля 2010 года.

Главный инженер проекта _____ / Трофимов Д.В. /

Пояснение к проекту

1. Настоящий проект разработан на основании технических условий №157 от 26.03.2012 г и №107 от 29.02.2012 г на электроснабжение здания закупочной, административного предприятия и магазина первой необходимости по 14 проезду Инженерный, 23 Б.
2. Категория надежности электроснабжения - 3.
3. Класс напряжения - 0,4 кВ.
4. Максимальная мощность присоединяемых устройств - 29,8 кВт.
5. Проект предусматривает прокладку КЛ-0,4 кВ от ТП-5064 И.с.ш. до проектируемого СП установленного на границе земельного участка по 14 проезду Инженерный, 23Б.
6. СП выполняется на базе одной панели ЩО-70-3-46 УЗ в едином корпусе со стальной защитой не менее IP-54.
7. Кабель прокладывается на глубине не менее 0,7 м от уровня земли с покрытием кабеля сигнальной лентой по всей длине траншеи и в коммуникационном тоннеле.
8. Кабель N1 АСБ-1 4 x 120 мм² залитая в РУ-0,4кВ ТП-5064 И.с.ш. и заведет в ячейку проектируемого СП.
9. Переход автомобильных дорог между точками А-В, С-Д, Е-Ф выполнять с помощью горизонтального бурения.
10. На вводе в СП по 14 проезду Инженерный заложить дополнительные трубы в количестве 4-х штук.
11. Местоположение кабеля (выше или ниже) в местах пересечения с инженерными коммуникациями уточняется по месту, при рытье траншеи.
12. В местах пересечения КЛ с инженерными коммуникациями кабель прокладывать в о/ц трубах.
13. При пересечении и параллельном следовании проектируемой КЛ с существующими инженерными коммуникациями - расстояние в свету принять согласно листов 7-8 (согласно типовому проекту А5-92) настоящего проекта и ПУЭ.
14. При прокладке кабельной линии в зоне многолетних насаждений расстояние от кабеля до стволов деревьев принять не менее 2м. Долускаются уменьшение этого расстояния путем подковки корней деревьев и прокладки кабеля в трубах. При прокладке кабельной линии в пределах зеленой зоны с кустарниковыми посадками указанное расстояние должно быть уменьшено до 0,75см.
15. Все привязки, углы поворота трассы КЛ-0,4кВ измерены в масштабе чертежа и подлежат обязательному уточнению при разбивке трассы.
16. Монтажные работы вести согласно ПУЭ и ПОТ РМ-016-2001.

116-13/Об-12 ЭС

КЛ-0,4 кВ от ТП-5064 до проектируемого СП-0,4 кВ

Новое строительство

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Лист	Лист
Разреш	Холодов						
Провер	Трофимов						
Созд	СПП						
Нач.ср.	Исаев						
ГИП	Трофимов						

Общие сведения

МЧП "УльГЭС"
2. Ульяновск

Обознач. кабеля, пробы	Трасса	Начало	Конiec	Нагрузка				Аппарат отходящей линии, Ном ток, А	Способ прокладки	Расчет			Выбор кабеля					Проложен		
				кВ/А	Кол-во линий	Норм. режим, А	Авар. режим, А			По длительно-допустимому току	По экономической плотности тока	Экономич. плотн., А/мм ²	Сечение, мм ²	Марка	Число х сечение жил, мм ²	Длина, м	И макс, А	Потери напряжения, %		Марка
№1	Р5-04, кв ТП-5064 И.с.ш.	Прекитир СП	30/51	1	-	-	-	В земле	-	-	-	-	АСБ-1	4 х 120*	420	333	-	2,5	-	-

*-сечение выбрано исходя из возможного увеличения токовой нагрузки.

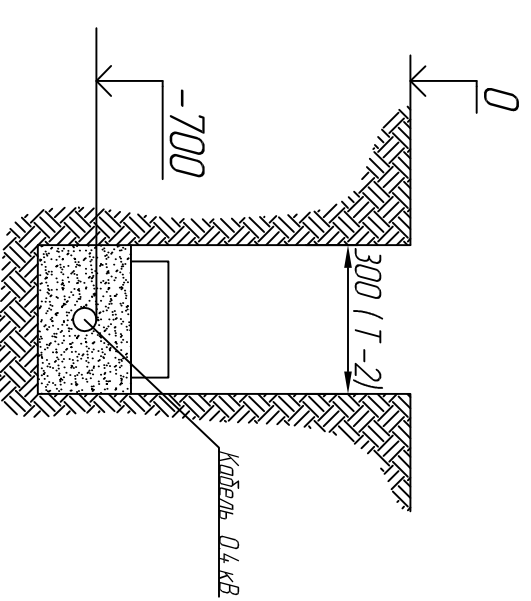
Объем работ К/1

Ведомость пересечений К/1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	Строительная длина К/1	м	385	
2	Строительная длина траншеи	м	359	
3	Минимальный объем земляных работ	м ³	97	
4	Подсыпка песка в траншею	м ³	32,3	
5	Вскрытие асфальтового покрытия	м ²	3	
6	Прокладка кабеля в земле	м	256	
7	Прокладка кабеля в трубах	м	103	
8	Переход автодороги с помощью горизонтального бурения	м	26	
9	Переход трамвайной линии с помощью горизонтального бурения	м	-	
10	Переход железной дороги с помощью горизонтального бурения	м	-	
11	Покрытие кабеля кирпичем	шт	-	
12	Сооружение перегородки между кабелями из кирпича	шт	-	
13	Покрытие кабеля сигнальной лентой	шт	359	
14	Обратная засыпка траншеи	м ³	64,6	
15	Восстановление асфальтового покрытия	м ²	3	
16	Присоединение жил К/1 к В/Л	шт	-	
17	Присоединение жил К/1 к оборудованию	шт	8	
18	Устройство ввода в здание	шт	4	
19	Прокладка кабеля по опоре	м	-	
20	Прокладка кабеля по строительным конструкциям	м	15	
21	Снятие горючей оплетки	м	15	
22	Монтаж защитного кожуха	шт	-	
23	Монтаж соединительной муфты	шт	-	
24	Монтаж концевой муфты	шт	2	
25	Испытание К/1	исп.	1	

№	Пересечение	Ед. изм.	Кол.	Примеч.								
					1	2	3	4	5	6	7	8
1	Пересечение с К/1	шт	17									
2	Пересечение с К/ЛС	шт	-									
3	Пересечение с теплоассоией	шт	-									
4	Пересечение с подземным газопроводом	шт	-									
5	Пересечение с водопроводом	шт	-									
6	Пересечение с канализацией	шт	5									
7	Пересечение с коммунационным тоннелем	шт	3									
8	Пересечение с автомобильной дорогой	шт	1									
9	Пересечение с тротуаром	шт	3									
10	Подколка корней деревьев	шт	-									
11	Переход автодороги с помощью горизонтального бурения	шт	3									
12	Переход трамвайной линии с помощью горизонтального бурения	шт	-									
13	Переход железной дороги с помощью горизонтального бурения	шт	-									

Профиль кабельной траншеи



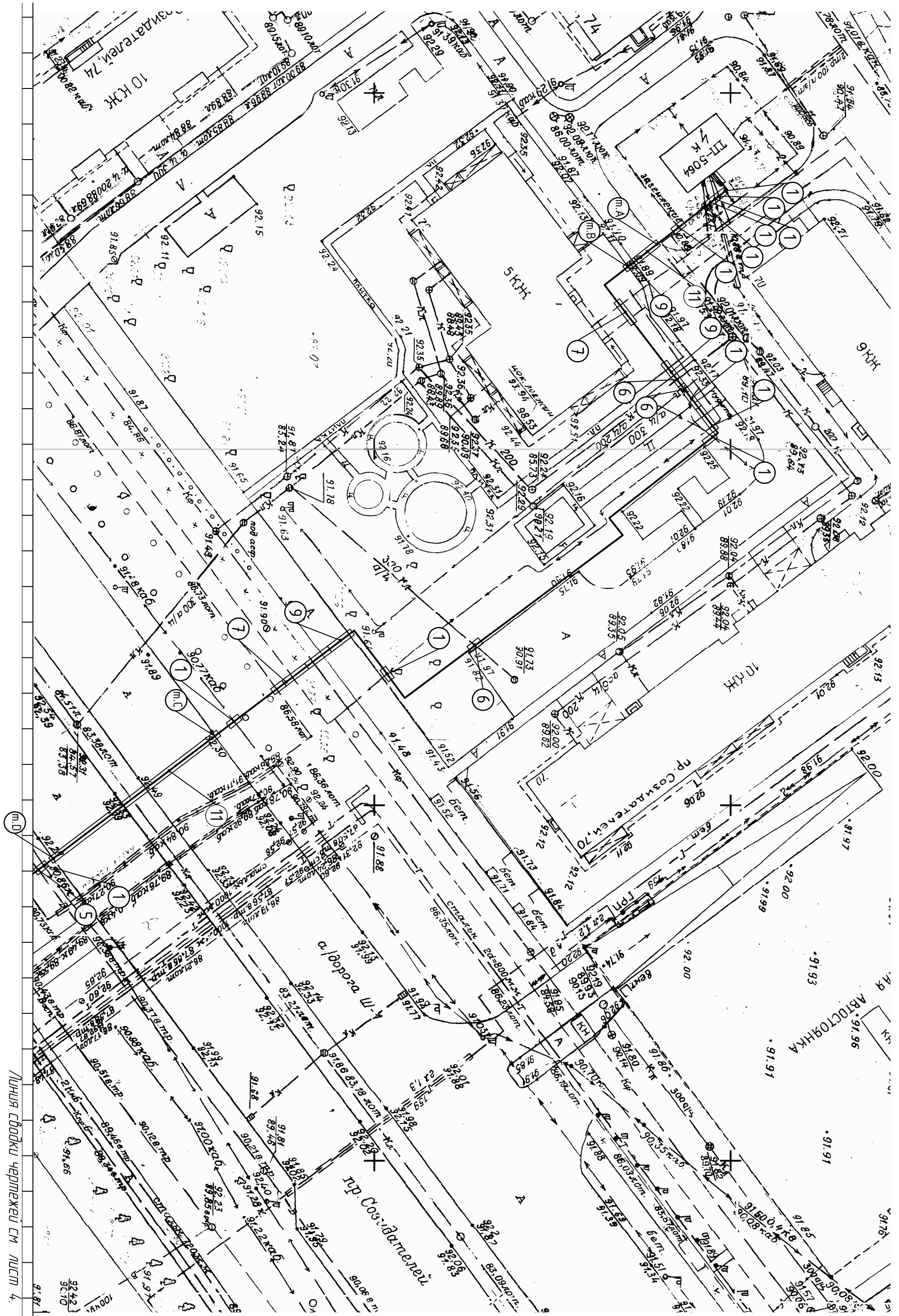
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			
--------------	----------------	--------------	-------------	--	--	--

Изм	Лист	№ Докум	Подп.	Дата	116-13/06-12 ЭС	Лист
						2

ЭС 21-90/Е1-911

План трассы К1-04 кв. М1500

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



Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	116-13/06-12 ЭС	Лист
						3

Линия свободки чертёж см. лист 4.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

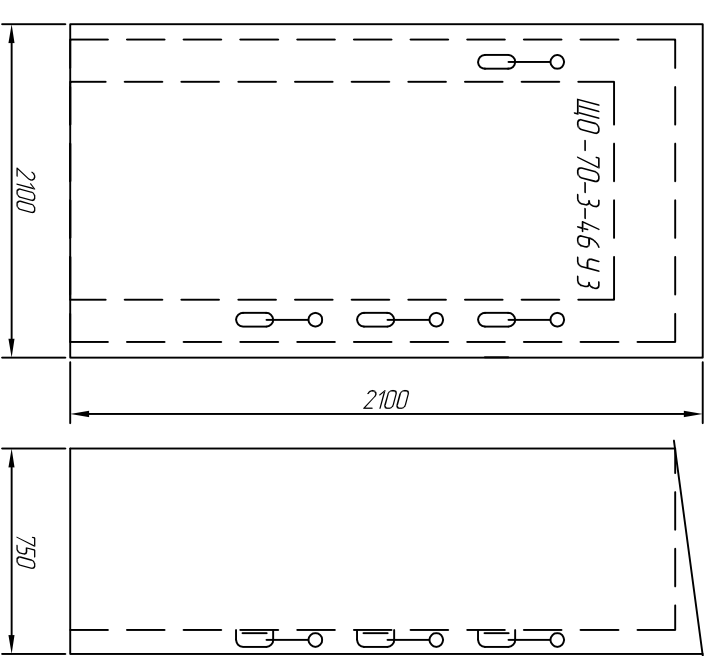
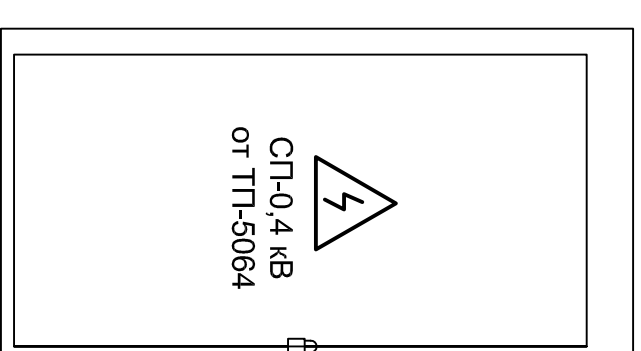
для заказа панели ЩО-70 в СГ на 14 провод. Инженерный, 23Б

Запрашиваемые данные

Ответы заказчика

Номер камеры	-		
Номинальное напряжение	0,4	кВ	
Номинальный ток сборных шин	400	А	
Динамическая стойкость шин	32	кА	
Схема первичных соединений	-		
Назначение камеры	Вводно-линейная		
Номенклатурное обозначение камеры	ЩО-70-3-46 ЧЗ		
Габарит ЩВХГ	1000x2000x600		
	Рубильник РЛС-2	1	
Коммутационный аппарат	Рубильник РЛС-2	3	
	Автоматический выключатель	-	
Трансформатор тока (ТА1-ТА3) Т-0,66	250/5	-	
	Предохранитель	3	
Токи плавких вставок, А	ПН-2-250	9	
	ПН-2-250	250	
Амперметр	ПН-2-250	200, 200, 200	
Вольтметр	ПН-2-250	-	
Количество панелей	ПН-2-250	1	

Внешний вид и габаритные размеры СГ-0,4кВ



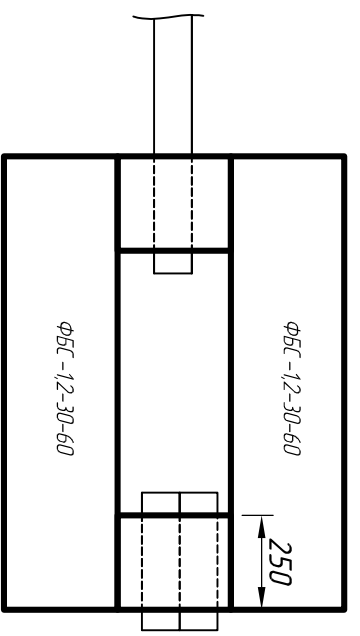
1. Указаны максимально допустимые размеры.
2. Степень защиты IP-54.

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

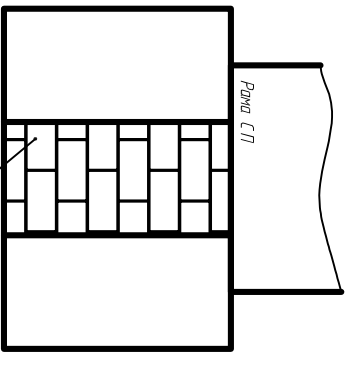
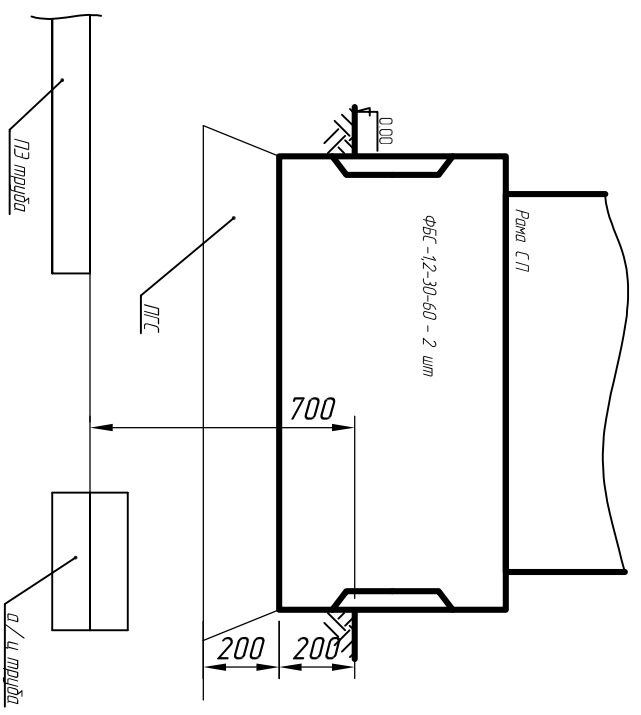
Изм.	Лист	№ Докум	Подп.	Дата	116-13/06-12 ЭС	Лист 5

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

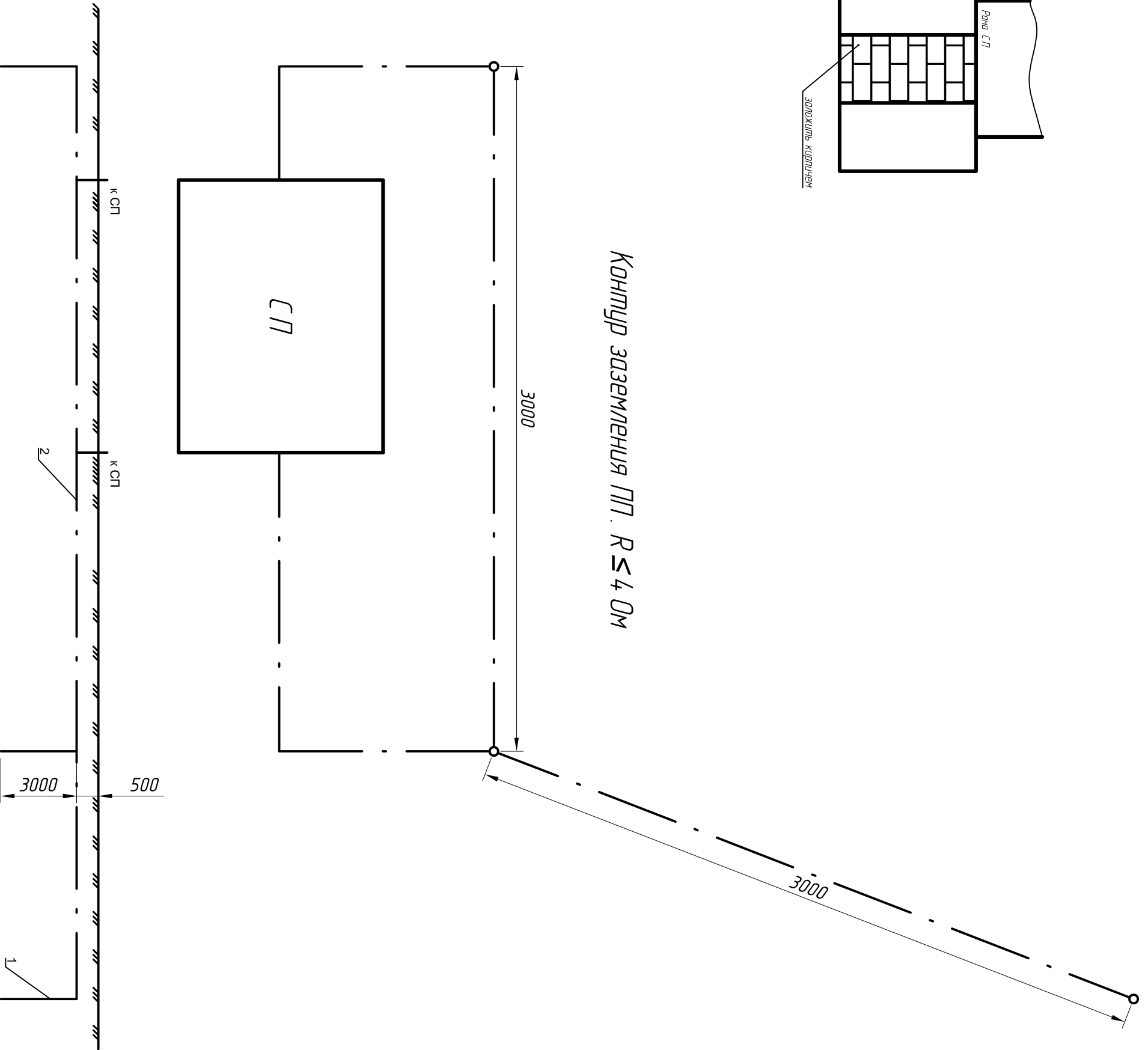
План расположения фундаментных блоков и а/ц труб.



Установка СП на фундаментных блоках

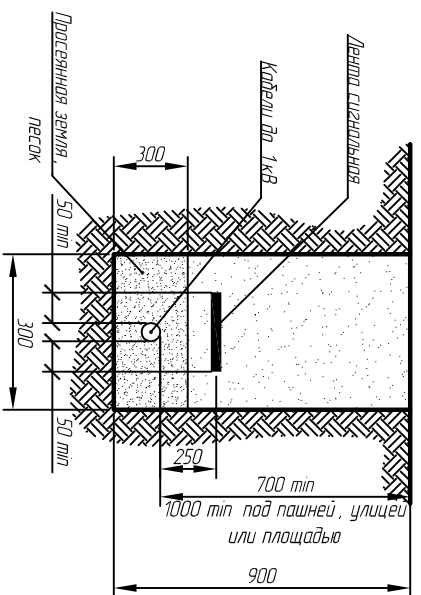


Контур заземления ПП. $R \leq 4 \text{ Ом}$

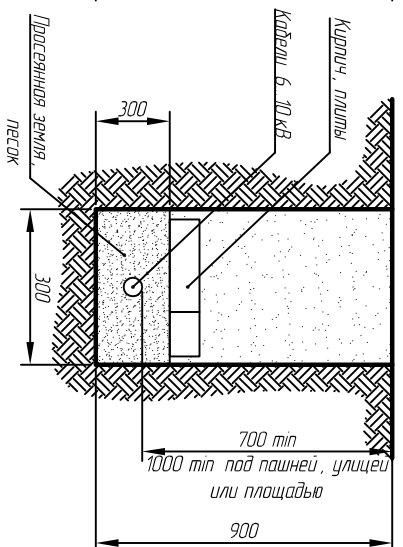


Изм.	Лист	№ Докум.	Подп.	Дата	116-13/06-12 ЭС	Лист 6

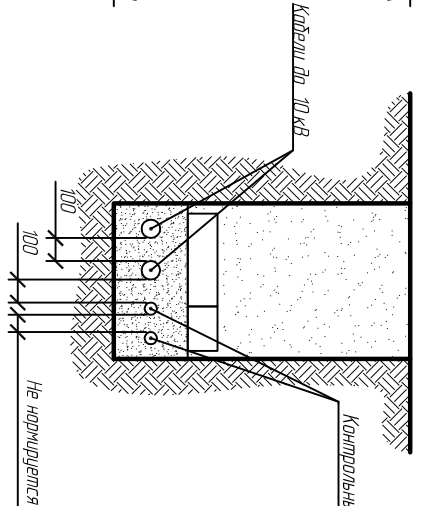
Габариты кабельной трассы К1-до 1кВ (А 5-92-01)



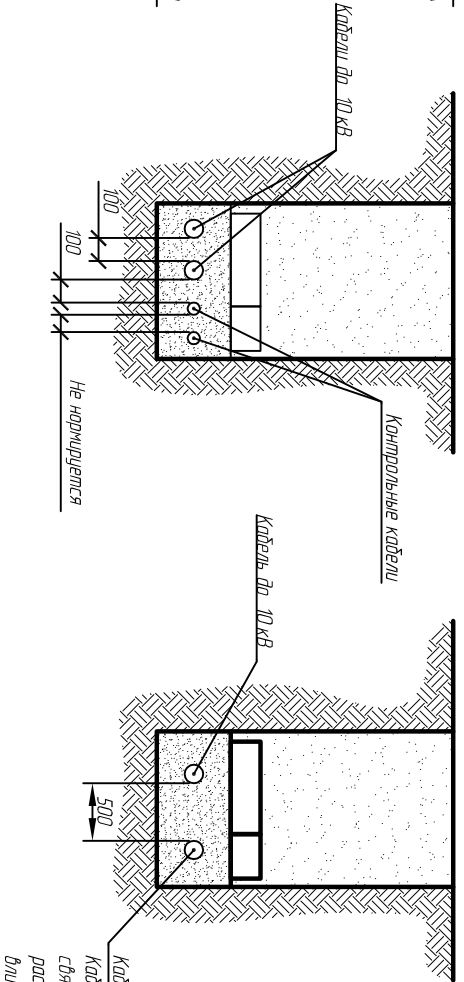
Габариты кабельной трассы К1-6-10кВ (А 5-92-13)



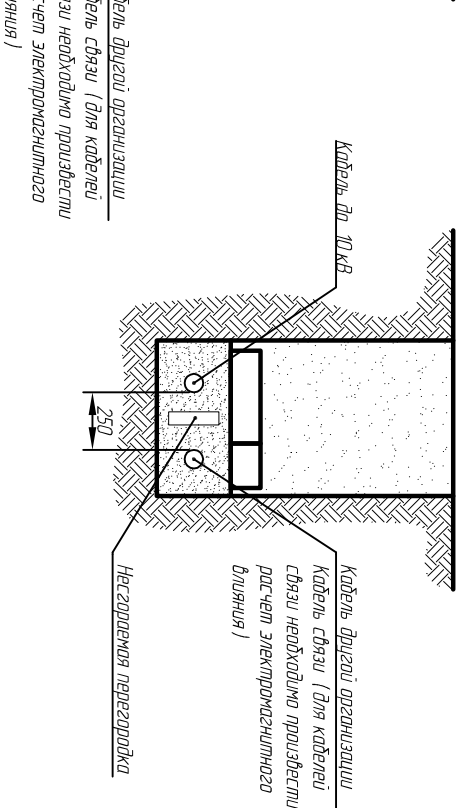
Минимальные расстояния между параллельно прокладываемыми кабелями (А 5-92-12)



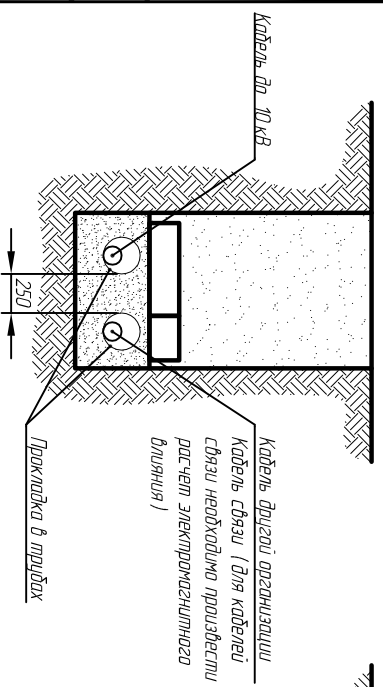
Минимальные расстояния между параллельно прокладываемыми кабелями разных организаций (А 5-92-12)



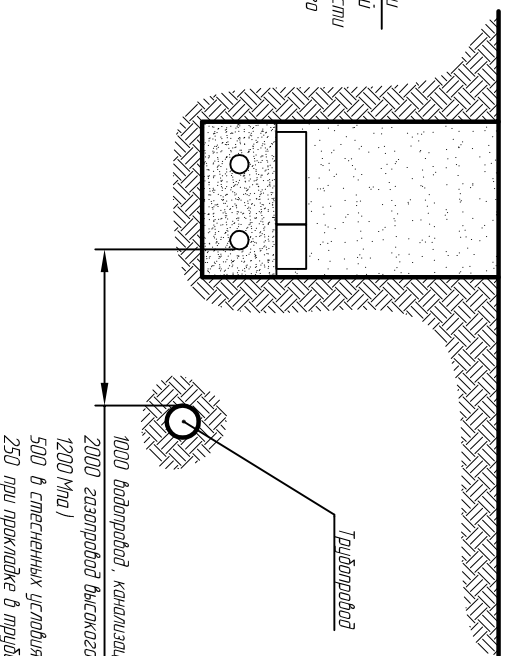
Минимальные расстояния между параллельно прокладываемыми кабелями разных организаций (А 5-92-12)



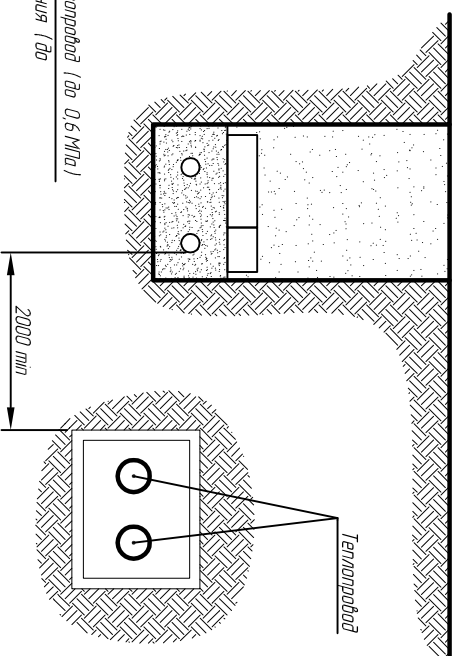
Минимальные расстояния между параллельно прокладываемыми кабелями разных организаций (А 5-92-12)



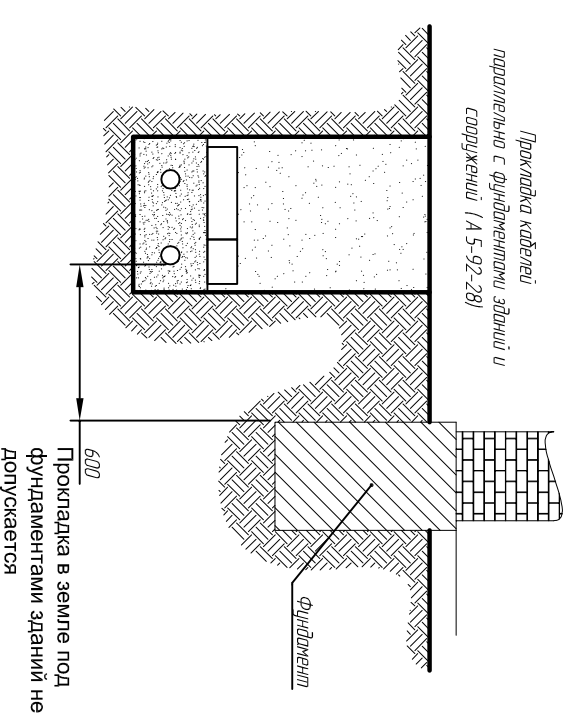
Прокладка кабелей параллельно с трубопроводами (А 5-92-17)



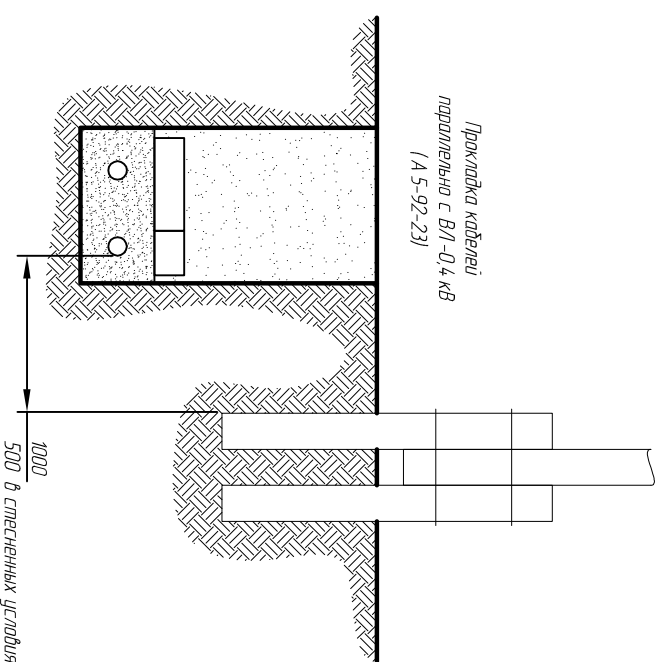
Прокладка кабелей параллельно с трубопроводами (А 5-92-19)



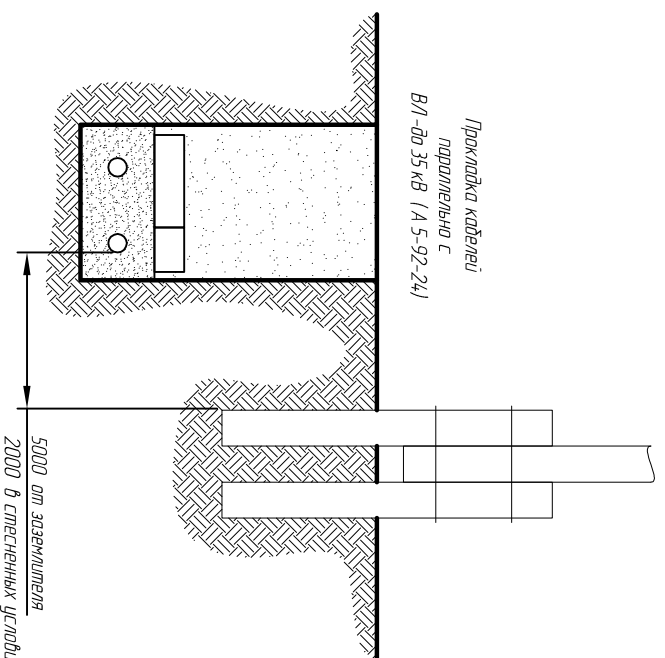
Прокладка кабелей параллельно с фундаментами зданий и сооружений (А 5-92-28)



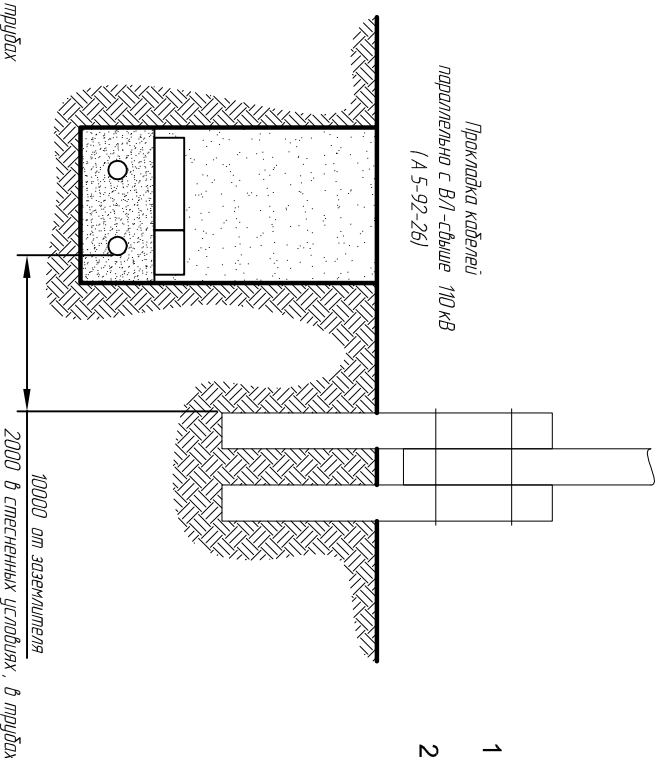
Прокладка кабелей параллельно с ВЛ-0,4кВ (А 5-92-23)



Прокладка кабелей параллельно с ВЛ-до 35кВ (А 5-92-24)



Прокладка кабелей параллельно с ВЛ-свыше 110кВ (А 5-92-26)

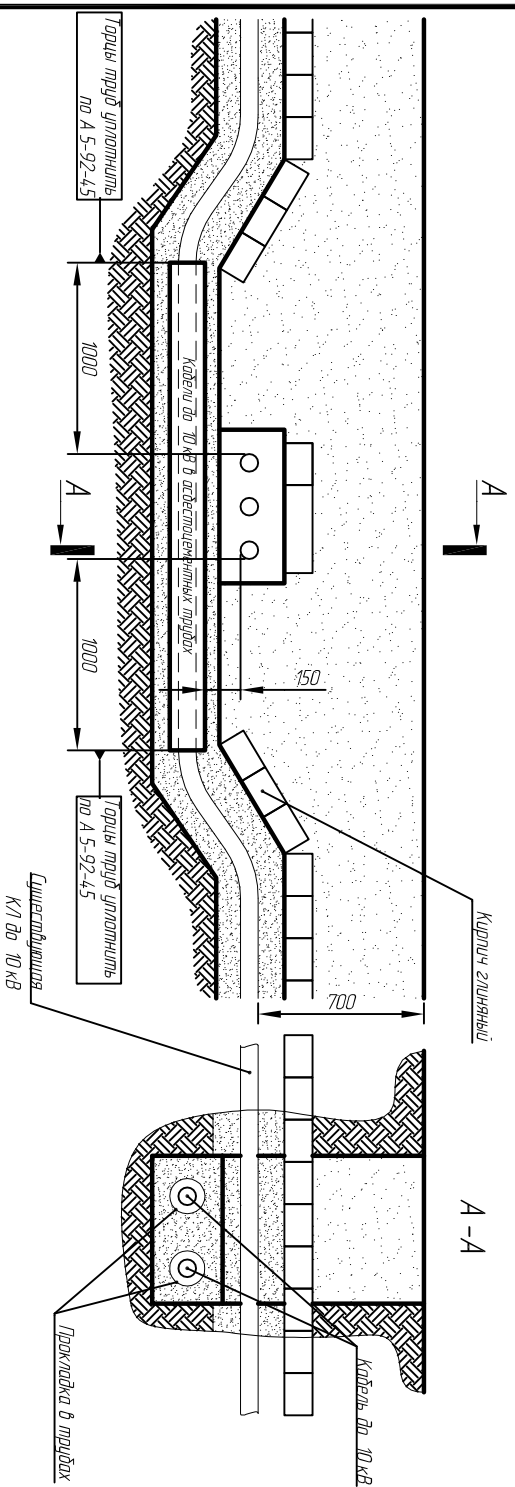


1. На чертежах указаны минимально возможные размеры.
2. кабели в трубах уплотнить с обоих концов труб на длину в 300мм джутовой или шнуром пропитанными водонепроницаемой (матов) глиной

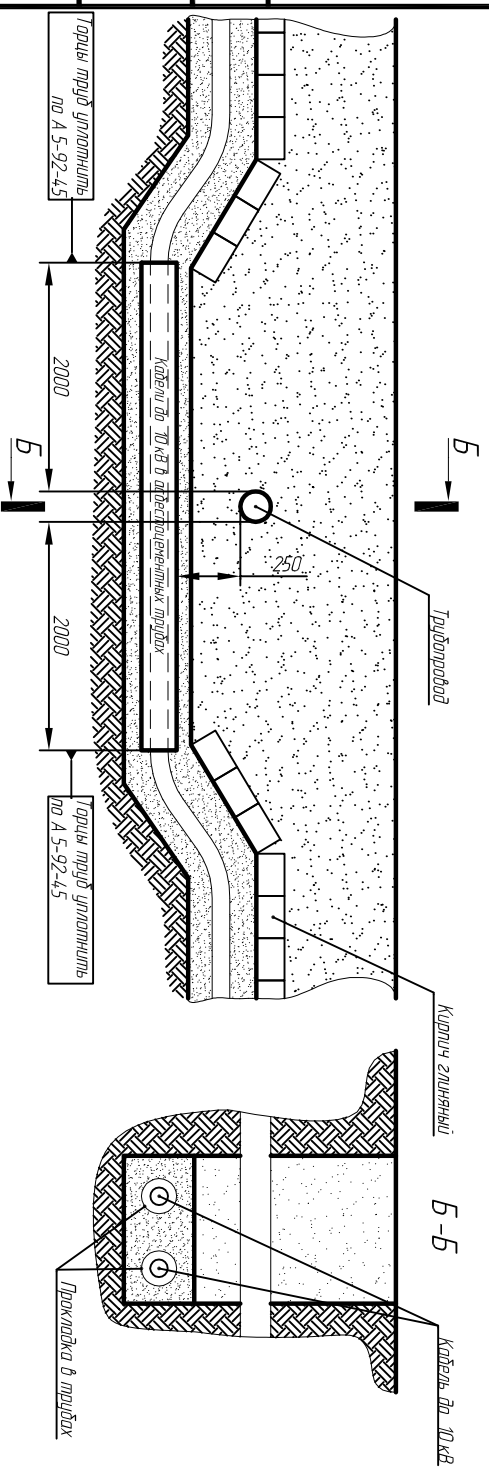
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			
--------------	----------------	--------------	-------------	--	--	--

Изм	Лист	№ Докум	Подп.	Дата	116-13/06-12 ЭС	Лист 7

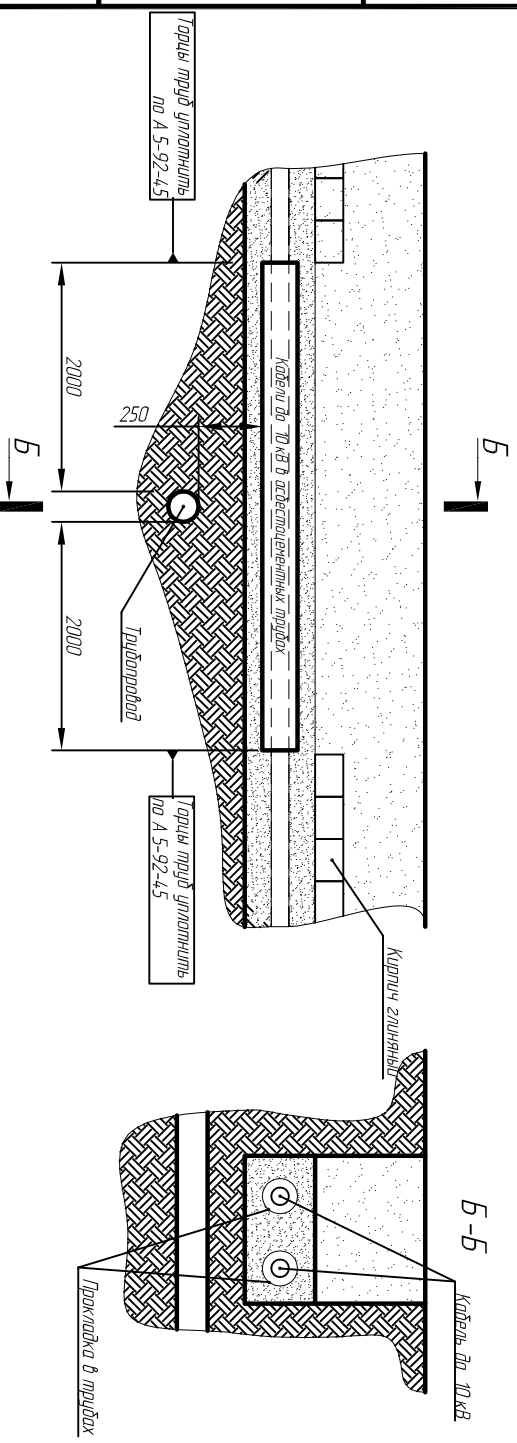
Пересечение кабельных линий в земле, при прокладке кабелей в асбестоцементных трубах (А 5-92-29-02)



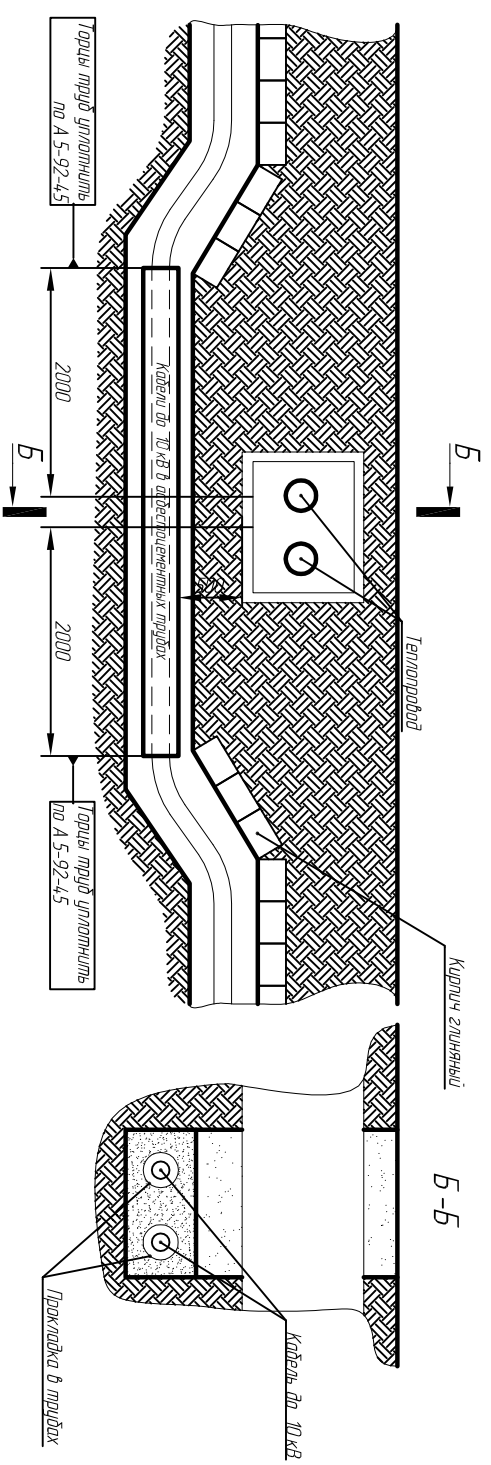
Пересечение трубопроводов в земле, при прокладке кабелей ниже трубопровода в асбестоцементных трубах (А 5-92-32-03)



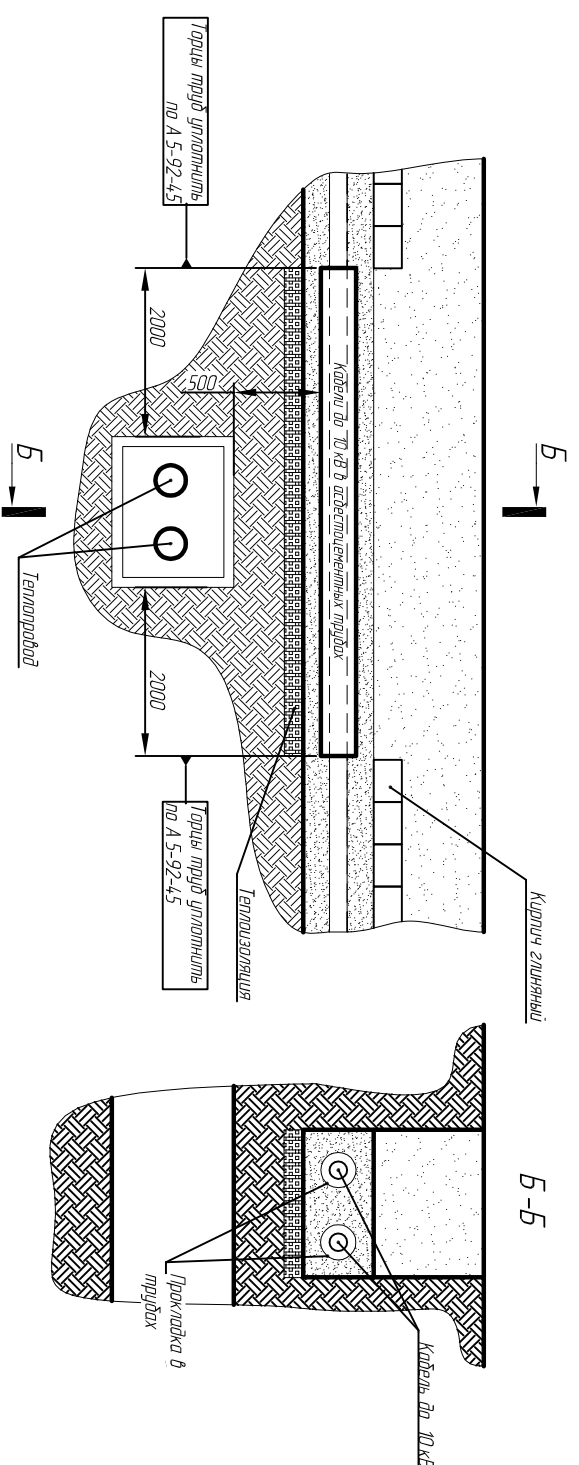
Пересечение трубопроводов в земле, при прокладке кабелей в асбестоцементных трубах выше трубопровода (А 5-92-32-01)



Пересечение трубопроводов в земле, при прокладке кабелей ниже трубопровода в асбестоцементных трубах (А 5-92-32-03)



Пересечение трубопроводов в земле, при прокладке кабелей в асбестоцементных трубах выше трубопровода (А 5-92-32-01)



Согласовано

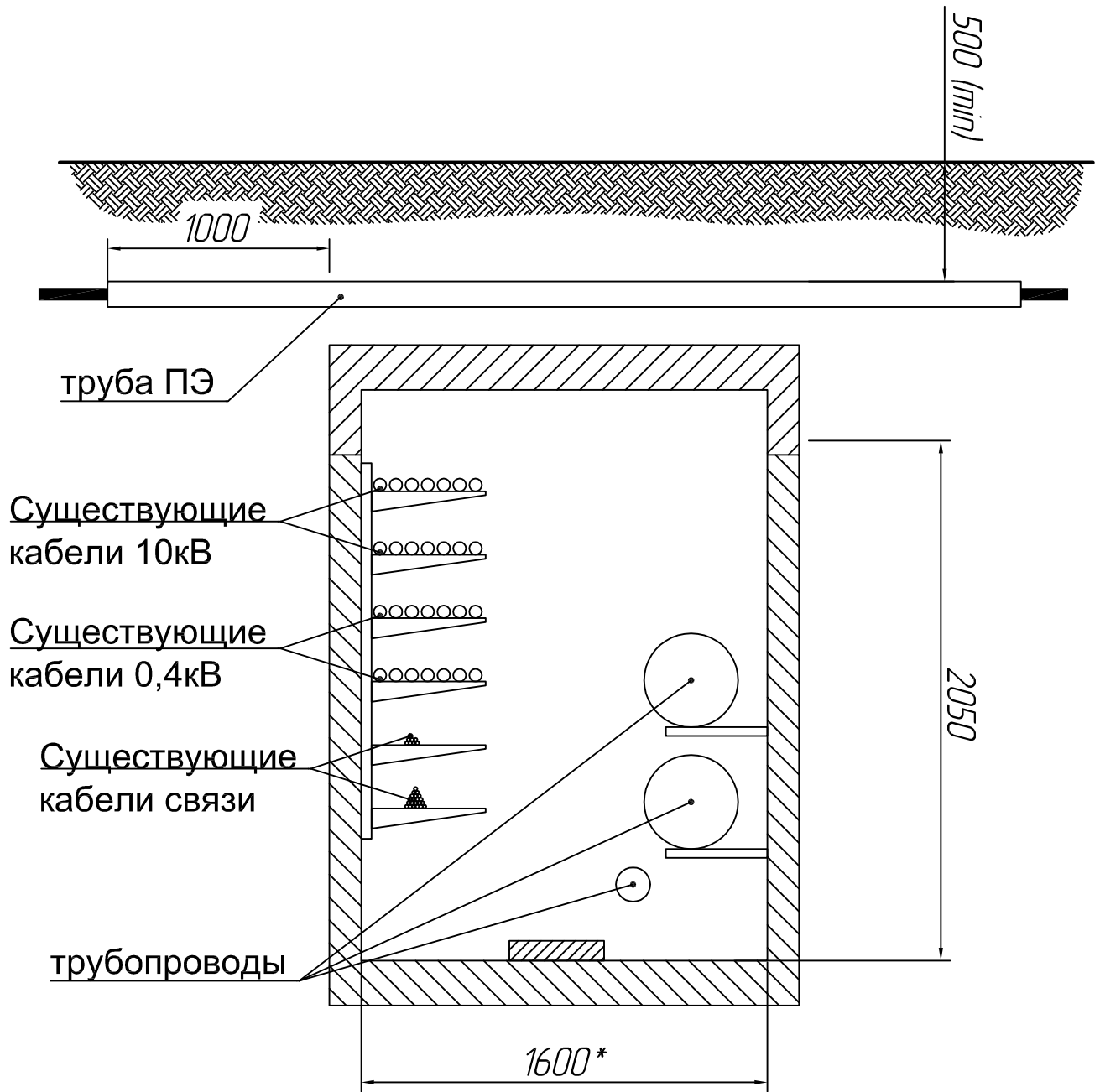
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ Докум	Подп.	Дата	116-13/06-12 ЭС	Лист 8

Пересечение кабелем коммуникационного тоннеля.



Изм	Лист	№ Докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------

116-13/06-12 ЭС

Лист

9

Поз.	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, описного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол-ч.	Масса единицы оборудования	Примечания
1	Кабель сечением 4 x 120 мм ²	АСБ-1 ГОСТ 18410-73			м	420		
2	Труба асбестоцементная Ø100 L=4 м.	БНТ-100 ГОСТ 1839-80			шт	17		
3	Труба полиэтиленовая Ø110 ГОСТ 18599-2001	ПЭ 80 SDR 11 P=12,5 АТМ (тип Т1)			шт	65		
4	Муфта полиэтиленовая для асбестоцементных труб Ø100 мм	МПТ-1			шт	7		
5	Песок строительный	ГОСТ 9736-93			м ³	32,3		
6	Смесь асфальтобетонная мелкозернистая плотная III В, марки II	ГОСТ 9128-97			м ³	0,21		
7	Лента сигнальная красная 300 мм x 100 м x 300 мм	ГОСТ 2245-002-21696750-04			м	360		
8	Муфта кафельная концевая	4 кВтл-1-70/120			шт	2		

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

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	<p style="text-align: center;">116-13/06-12 ЭС.С</p> <p>К/Л-04 кв от ТП-5064 до проектируемого СТ-04 кв</p> <p style="text-align: center;">Новое строительство</p> <p>Спецификация оборудования</p>	<p style="text-align: center;">МУП "УльгЭС"</p> <p style="text-align: center;">2. Ульяновск</p>	
Разработ	Холодов			Лист			Лист
Провер.	Трофимов			Лист			Лист
Созд.				Лист			Лист
Нач. ср.				Лист			Лист
ГИП	Трофимов						