

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
2	Пояснительная записка	ЭН
3	План прокладки кабельных линии 1 кВ по территории автобусного парка №6 ГУП «Пассажиравтотранс». М 1:500	ЭН
4	Расчетные схемы кабельных линий 1 кВ	на 5и листах
5	Узел "А" Пересечение КЛ 1 кВ с суц. кабельной линией	ЭН
6	Узел "Б" Пересечение КЛ 1 кВ с кабелем связи	ЭН
7	Узел "В" Пересечение КЛ 1 кВ с трубопроводом	ЭН
8	Узел "Г" Пересечение КЛ 1 кВ с теплосетью	ЭН
9	Разрез траншеи	ЭН
10	Поворот кабельной линии	ЭН
11	Ввод кабеля в здание или сооружение	ЭН
12	Укладка сигнальной ленты	ЭН

1. Применяемые электрооборудование и электротехнические материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов. Допускается замена предусмотренных проектом электрооборудования и материалов на аналогичные им по характеристикам и имеющие сертификаты соответствия.
2. Отклонение расположения оборудования электроустановки и прокладки КЛ от планов по архитектурно-строительным, санитарно-техническим, технологическим и т.п. причинам, ведущие к изменению конструктивно-электромонтажных решений, необходимо согласовать с разработчиком.

Общая информация по проекту дана в пояснительной записке и непосредственно на чертежах основного комплекта марки "ЭН".

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 людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_

Основные показатели проекта.

№ п/п	Наименование	Ед. изм-я	Кол-во
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Напряжение	кВ	0,4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
<i>Прилагаемые документы</i>		
	Спецификация оборудования по рабочим чертежам основного комплекта 612-2012-ЭН	
	Кабельный журнал	
<i>Ссылочные документы</i>		
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	издание седьмое
НТПС-88	Нормы технологического проектирования эл. сетей электрических сетей	
СНиП 3.05.06-85	Электрические устройства. Нормы проектирования	
СНиП 12-04-2002	Техника безопасности в строительстве	
СНиП II-01-95	Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектов и смет на строительство предприятий, зданий и сооружений	
A11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Проект реконструкции внешнего электроснабжения автобусного парка №6								
Адрес : г. Санкт-Петербург, Красногвардейский р-он, ул. Стасовой						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	12
Общие данные								
Н.контр.								
ГИП								
Разработал	Елин							

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**Пояснительная записка**

Данным проектом предусматривается реконструкция внешнего электроснабжения автобусного парка №6 филиала СПб ГУП «Пассажиравтотранс» по адресу: г.Санкт-Петербург, ул. Стасовой, д.14.

Проект внешнего электроснабжения автобусного парка №6 по адресу: г.Санкт-Петербург, ул. Стасовой, д.14. разработан на основании

- задание заказчика на проектирование
- технических условий № Ленэнерго от \_\_\_\_\_ года
- Топографической съемки участка

Электроснабжение корпусов автобусного парка предусматривается как от трансформаторной подстанции, находящейся на территории парка, так и от ГРЩ некоторых зданий парка. Здания парка запитаны по второй и третьей категории надежности электроснабжения, в зависимости от назначения помещений зданий.

Для прокладки принят четырех-жильный кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена с алюминиевой жилой бронированного двумя стальными лентами марки АПвБбШп. Сечения и длины кабелей представлены в полном объеме в кабельном журнале –ЭН.КЖ.

Минимальное возможное сечение жил для кабелей прокладываемых в земле 16 мм по алюминию согласно ПУЭ.

Сечение кабелей приняты на основании данных проектов внутреннего электроснабжения отдельных корпусов.

Кабели проложить на глубине 0,7 м от поверхностного слоя грунта, на постеле из просеянной земли или песка толщиной 0,1 м, а сверху засыпать слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака с применением сигнальной ленты по трассе (с покрытием глиняным кирпичем на участках, где вероятны механические повреждения).

Не допускается применение сигнальных лент в местах пересечений кабельных линий с инженерными коммуникациями и над кабельными муфтами на расстоянии по 2 м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации или муфты, а также на подходах линий к распределительным устройствам и подстанциям в радиусе 5 м.

Необходимо обеспечить расстояние в свету от проектируемых кабелей 0,4кВ до:

- фундаментов зданий – не менее 0,6м; – деревьев – не менее 2,0м; – кустарников – не менее 0,75м;
- опоры ВЛ до 1 кВ – не менее 1м, 0,5м – в стесненных условиях

- при параллельной прокладке до:

- существующих кабельных линий 0,4кВ – не менее 0,5м;
- трубопроводов (водопровода, газопровода НД, канализации) – не менее 1,0м, 0,5м – в стесненных условиях;
- стенки канала тепловпровода и газопровода ВД – не менее 2,0м, 0,5м – в стесненных условиях

При пересечении проектируемой кабельной линии 0,4кВ с:

- подземными сооружениями и коммуникациями – кабели проложить в асбоцементных трубах D=150мм на расстоянии в свету от них не менее 0,5м в нормальных условиях и 0,25м в стесненных условиях;
- автомобильными дорогами – кабели должны прокладываться в асбоцементных трубах D=100мм по всей ширине участка пересечения плюс по 2 м по обе стороны от полотна дороги на глубине не менее 1 м от полотна дороги.

Соединения и заделки на кабельных линиях должны быть выполнены так, чтобы кабели были защищены от проникновения в них влаги и других вреднодействующих веществ из окружающей среды и чтобы соединения и заделки выдерживали испытательные напряжения для кабельной линии и соответствовали требованиям ГОСТ.

						Проект реконструкции внешнего электроснабжения автобусного парка №6				
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
ГИП										
						Адрес: г.Санкт-Петербург, Красногвардейский р-он, ул.Стасовой		Стадия	Лист	Листов
								1	2	
Проверил						Пояснительная записка.				
Разработал	Елин И.А.									
Н. контроль										

*Уплотнения кабеля в трубе выполнить согласно ТИП серии А11-2011-45.  
Ввод кабельной линии в здания выполнить согласно ТИП серии А11-2011-48.*

*Концевые муфты размещаются на приемных порталах ТП и корпуса зданий.*

*При производстве электромонтажных работ марка кабелей, тип оборудования, способы монтажа могут быть изменены, при условии соблюдения ПУЭ.*

*Все электромонтажные работы, маркировку, кабельные бирки, надписи выполнить согласно требованиям ПУЭ (7 издание), ПТЭЭП и СНиП 3.05.06-85.*

#### *Организация эксплуатации*

*Границей балансовой принадлежности питающих линий между потребителем и энергоснабжающей организацией являются кабельные наконечники в точке подключения к секции в панели в ТП.*











*Границей эксплуатационной ответственности между потребителем и энергоснабжающей организацией за состояние и обслуживание электроустановок питающих линий являются кабельные наконечники в точке подключения к секции в панели в ТП.*

*Ответственность за состояние контактных соединений на границе эксплуатационной ответственности несет энергоснабжающая организация.*

*Потребитель несет ответственность за техническое состояние, технику безопасности и рациональное расходование электроэнергии, соблюдение действующих правил, своевременное выполнение предписаний органов Ростехнадзора и обеспечивает исправность и ремонт своих электроустановок.*

										Лист
										2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

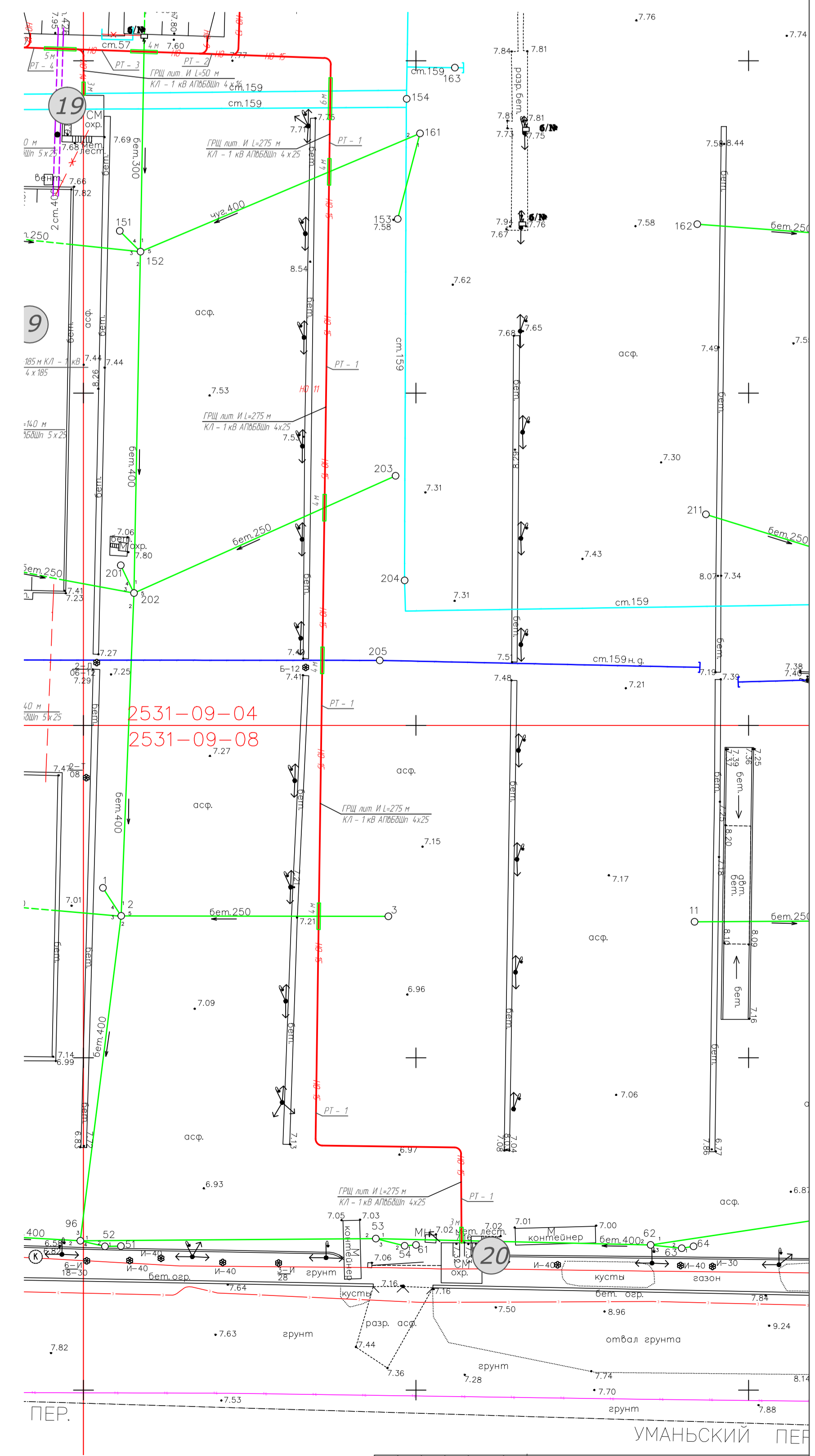
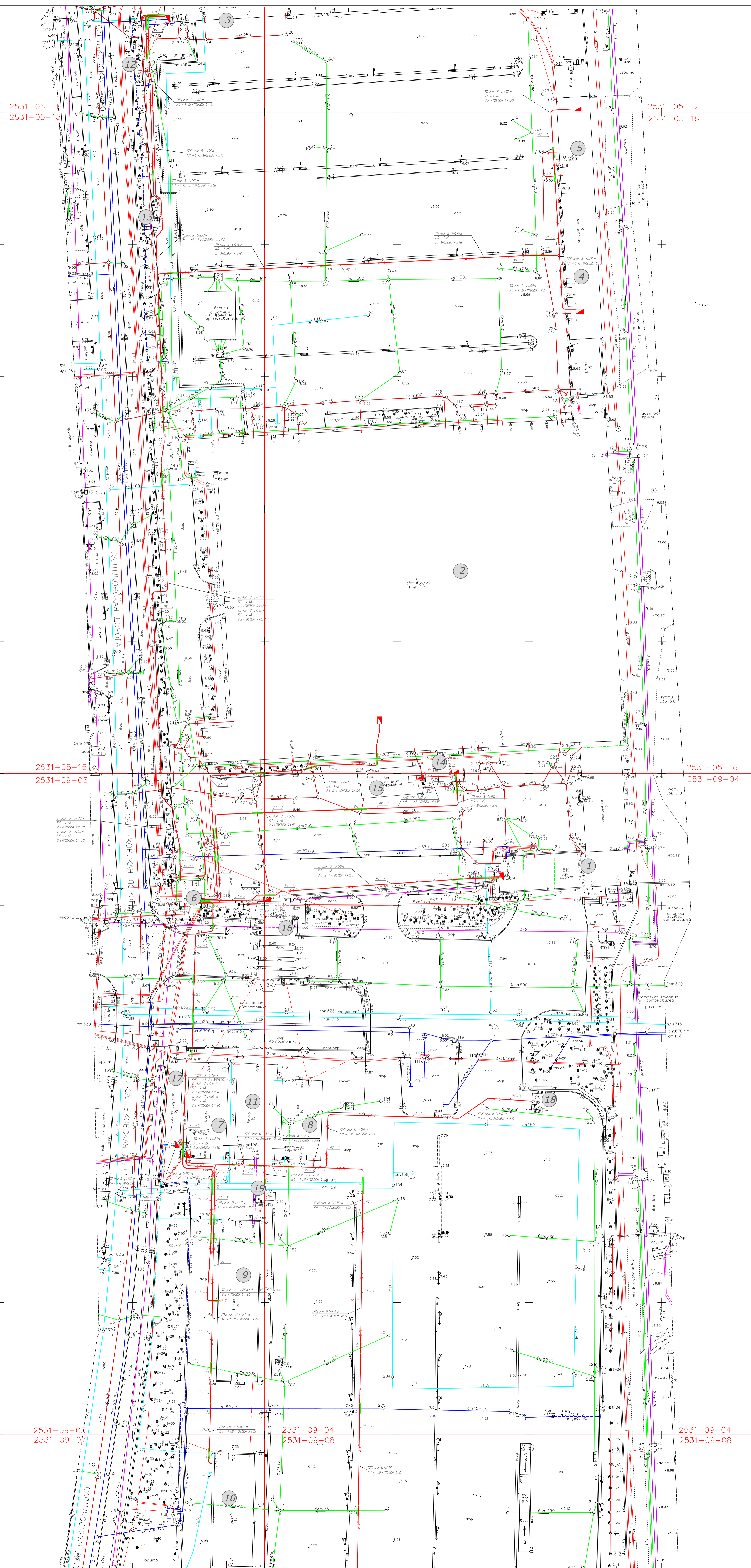
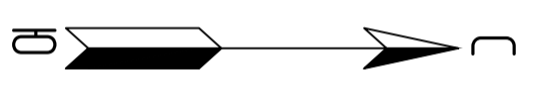
# Условные обозначения

-  — Проектируемая КЛ 1 кв
-  — Проектируемая КЛ 1 кв прокладка в трубе (с указанием длины труб)
-  — места пересечения КЛ 1 кв с существующей КЛ (Узел "А")
-  — места пересечения КЛ 1 кв с кабелем связи (Узел "Б")
-  — места пересечения КЛ 1 кв с газопроводом (Узел "В")
-  — места пересечения КЛ 1 кв с канализацией (Узел "Г")
-  — места пересечения КЛ 1 кв с газопроводом (Узел "В")
-  — места пересечения КЛ 1 кв с теплотелью (Узел "Г")
-  — ВРУ здания
-  — нумерация зданий, сооружений

- 1 Трасса прокладки кабеля разработана с учетом существующих инженерных коммуникаций. Кабельная линия прокладывается таким образом, чтобы обеспечить наиболее удобное прохождение участков пересечения при прокладке.
- 2 Пересечения с инженерными сетями, а также расстояния при параллельной прокладке приняты на основании типового проекта А 11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".
- 3 Пересечения показаны на отдельных листах (ссылки см. в условных обозначениях).

## Экспликация зданий и сооружений

№ на плане	литера здания	функциональное назначение
1	А	административно-бытовой корпус
2	Б	производственный корпус
3	В	вспомогательный корпус ОГМ
4	Д	центральный склад
5	Ж	цех ГМП
6	З	трансформаторная подстанция
7	И	ангар
8	К	ангар
9	М	ангар
10	Н	ангар
11	П	ангар
12	dez литеры	вагон-бытовка №1
13	dez литеры	вагон-бытовка №2
14	dez литеры	здание арендаторов
15	dez литеры	очистные сооружения
16	dez литеры	КПП, проходная №1
17	dez литеры	газовая котельная
18	dez литеры	вагон-бытовка №3
19	dez литеры	вагон-бытовка №4
20	dez литеры	КПП, проходная №2



УМАНЬСКИЙ ПЕР.		Проект реконструкции внешнего электрооборудования	
		административного корпуса №6	
		Адрес: г. Сумы - Печерск	
		Курсовый проект	
		Лист № 17	
		Формат А0 (84,1x1189)	

Расчетная схема кабельных линий 0,4 кВ

Распредел. сеть 0,4 кВ		Питающая линия							Электроприемник				
Обознач.	Уст. А	Обознач.	Длина, м	№ линии	Рр. кВт	Ip. А	Δ U %	Марка и сечение	I доп. А	I кз. кА	Уст. А	Рр. ввод кВт	Обознач.
РУ-0,4 кВ ТП I секция	600	Ввод № 1	130	НО 1	Рабочий режим			2 х АПВБДШп 4 х 150	620	163	500	250	ГРЩ -0,4 кВ
					250	379	144						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	600	Ввод № 2	130	НО 1	-	-	-	2 х АПВБДШп 4 х 150	620	-	500	-	Лит. А
РУ-0,4 кВ ТП I секция	600	Ввод № 1	130	НО 1	Аварийный режим			2 х АПВБДШп 4 х 150	620	-	500	-	ГРЩ -0,4 кВ
					-	-	-						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	600	Ввод № 2	130	НО 1	250	379	144	2 х АПВБДШп 4 х 150	620	163	500	250	Лит. А
РУ-0,4 кВ ТП I секция	1600	Ввод № 1	140	НО 2	Рабочий режим			4 х АПВБДШп 4 х 240	1604	157	1500	800	ГРЩ -0,4 кВ
					800	1212	155						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	1600	Ввод № 2	140	НО 2	-	-	-	4 х АПВБДШп 4 х 240	1604	-	1500	-	Лит. Б
РУ-0,4 кВ ТП I секция		Ввод № 1	140	НО 2	Аварийный режим			4 х АПВБДШп 4 х 240	1604	-	1500	-	ГРЩ -0,4 кВ
					-	-	-						
РУ-0,4 кВ ТП II секция		Ввод № 2	140	НО 2	800	1212	155	4 х АПВБДШп 4 х 240	1604	157	1500	800	Лит. Б

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Проект реконструкции внешнего электроснабжения  
автобусного парка №6

Адрес: г. Санкт-Петербург,  
Красногвардейский р-он, ул. Стасовой

Стадия	Лист	Листов
РП	4.1	12

Расчетные схемы кабельных линий 1 кВ

Н.контр.  
ГИП  
Разработал Елин

Расчетная схема кабельных линий 0,4 кВ

Распред. сеть 0,4 кВ		Питающая линия							Электроприемник				
Обознач.	Лист. А	Обознач.	Длина, м	№ линии	Рр. кВт	lр. А	$\Delta U$ %	Марка и сечение	lдоп. А	lкз. кА	Лист. А	Рр. ввод кВт	Обознач.
ГРЩ -0,4 кВ Лит. Ж	100	Ввод №1	100	НО 16	13.18	23.03	2.28	АПВБДШн 5 x 35	121	1.42	63	13.18	ГРЩ -0,4 кВ Лит. Д
ГРЩ -0,4 кВ Лит. И	100	Ввод №1	55	НО 9	16.62	28.42	0.49	АПВБДШн 4 x 25	113	1.74	63	16.62	ЩС - К Лит. К
ГРЩ -0,4 кВ Лит. И	63	Ввод №1	140	НО 11	4.54	8.03	0.34	АПВБДШн 4 x 25	113	0.96	50	4.54	ЩС - Н Лит. Н
ГРЩ -0,4 кВ Лит. И	63	Ввод №1	30	НО 12	4.35	7.66	0.07	АПВБДШн 4 x 25	113	2.28	50	4.35	ЩС - П Лит. П
ГРЩ -0,4 кВ Лит. И	50	Ввод №1	160	НО 13	6.00	9.09	0.80	АПВБДШн 4 x 16	87	0.64	40	6.00	РЩ Лит. -
ГРЩ -0,4 кВ Лит. И	50	Ввод №1	50	НО 14	6.00	9.09	0.25	АПВБДШн 4 x 16	87	1.49	40	6.00	РЩ Лит. -
ГРЩ -0,4 кВ Лит. И	50	Ввод №1	275	НО 15	15.00	22.73	2.19	АПВБДШн 4 x 25	113	0.56	40	15.00	РЩ Лит. -
РУ -0,4 кВ ТП	63	Ввод №1	35	НО 6	20.00	30.30	0.58	АПВБДШн 4 x 25	113	1.81	50	20.00	ГРЩ Лит. -
ГРЩ -0,4 кВ Лит. В	50	Ввод №1	45	НО 7	10.00	15.15	0.37	АПВБДШн 4 x 16	87	1.58	40	10.00	РЩ Лит. -
ГРЩ -0,4 кВ Лит. В	50	Ввод №1	95	НО 8	10.00	15.15	0.79	АПВБДШн 4 x 16	87	0.97	40	10.00	РЩ Лит. -

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Проект реконструкции внешнего электроснабжения  
автотузного парка №6

Адрес: г. Санкт-Петербург,  
Красногвардейский р-он, ул. Стасовой

Стация Лист Листов  
РП 4.2 12

Расчетные схемы кабельных линий 1 кВ

Расчетная схема кабельных линий 0,4 кВ

Распред. сеть 0,4 кВ		Питающая линия							Электроприемник				
Обознач.	Иуст. А	Обознач.	Длина, м	№ линии	Рр. кВт	Ip. А	Δ U %	Марка и сечение	I доп. А	I кз. кА	Иуст. А	Рр. ввод кВт	Обознач.
РУ-0,4 кВ ТП I секция	63	Ввод № 1	110	НО 5	Рабочий режим			АПВБДШп 4 x 16	87	0,87	50	8,00	ГРЩ -0,4 кВ
					8,00	12,12	0,73						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	63	Ввод № 2	110	НО 5	-	-	-	АПВБДШп 4 x 16	87	-	50	-	Лит. -
РУ-0,4 кВ ТП I секция	63	Ввод № 1	110	НО 5	Аварийный режим			АПВБДШп 4 x 16	87	-	50	-	ГРЩ -0,4 кВ
					-	-	-						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	63	Ввод № 2	110	НО 5	8,00	12,12	0,73	АПВБДШп 4 x 16	87	0,87	50	8,00	Лит. -
РУ-0,4 кВ ТП I секция	125	Ввод № 1	120	НО 4	Рабочий режим			АПВБДШп 4 x 50	137	1,43	125	69,00	ГРЩ -0,4 кВ
					69,00	104,55	2,20						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	125	Ввод № 2	120	НО 4	-	-	-	АПВБДШп 4 x 50	137	-	125	-	Лит. И
РУ-0,4 кВ ТП I секция	125	Ввод № 1	120	НО 4	Аварийный режим			АПВБДШп 4 x 50	137	-	125	-	ГРЩ -0,4 кВ
					-	-	-						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	125	Ввод № 2	120	НО 4	69,00	104,55	2,20	АПВБДШп 4 x 50	137	1,43	125	69,00	Лит. И

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Проект реконструкции внешнего электроснабжения  
автобусного парка №6

Адрес: г. Санкт-Петербург,  
Красногвардейский р-он, ул. Стасовой

Стация Лист Листов  
РП 4,3 12

Расчетные схемы кабельных линий 1 кВ

Расчетная схема кабельных линий 0,4 кВ

Распред. сеть 0,4 кВ		Питающая линия							Электроприемник				
Обознач.	Уст. А	Обознач.	Длина, м	№ линии	Рр. кВт	Ip. А	Δ U %	Марка и сечение	l доп. А	Ikз. кА	Уст. А	Рр. ввд. кВт	Обознач.
РУ-0,4 кВ ТП I секция	320	Ввод №1	185	НО 10	Рабочий режим			АПВБШп 4 x 185	348	130	300	180.0	ЩС-М-0,4 кВ
					180.0	272.7	2.39						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	320	Ввод №2	185	НО 10	-	-	-	АПВБШп 4 x 185	348	-	300	-	Лит. М
РУ-0,4 кВ ТП I секция	320	Ввод №1	185	НО 10	Аварийный режим			АПВБШп 4 x 185	348	-	300	-	ЩС-М-0,4 кВ
					-	-	-						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	320	Ввод №2	185	НО 10	180.0	272.7	2.39	АПВБШп 4 x 185	348	130	300	180.0	Лит. М
РУ-0,4 кВ ТП I секция	200	Ввод №1	150	НО 18	Рабочий режим			АПВБШп 4 x 95	240	1.43	160	100.0	ГРЩ-0,4 кВ
					100.0	151.51	2.10						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	200	Ввод №2	150	НО 18	-	-	-	АПВБШп 4 x 95	240	-	160	-	Лит. -
РУ-0,4 кВ ТП I секция	200	Ввод №1	150	НО 18	Аварийный режим			АПВБШп 4 x 95	240	-	160	-	ГРЩ-0,4 кВ
					-	-	-						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	200	Ввод №2	150	НО 18	100.0	151.51	2.10	АПВБШп 4 x 95	240	1.43	160	100.0	Лит. -

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Проект реконструкции внешнего электроснабжения  
автобусного парка №6

Адрес: г. Санкт-Петербург,  
Красногвардейский р-он, ул. Стасовой

Расчетные схемы кабельных линий 1 кВ

Стация	Лист	Листов
РП	4.4	12



Расчетная схема кабельных линий 0,4 кВ

Распред. сеть 0,4 кВ		Питающая линия							Электроприемник				
Обознач.	Уст. А	Обознач.	Длина, м	№ линии	Рр. кВт	Пр. А	Δ U %	Марка и сечение	Т доп. А	Т кз. кА	Уст. А	Рр. ввод кВт	Обознач.
РУ-0,4 кВ ТП I секция	250	Ввод №1	470	НО 3	Рабочий режим			АПВБШп 4 x 120	272	0.63	250	160.0	ГРЩ -0,4 кВ
					160.0	242.4	3.39						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	250	Ввод №2	470	НО 3	-	-	-	АПВБШп 4 x 120	272	-	250	-	Лит. Ж
РУ-0,4 кВ ТП I секция	250	Ввод №1	470	НО 3	Аварийный режим			АПВБШп 4 x 120	272	-	250	-	ГРЩ -0,4 кВ
					-	-	-						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	250	Ввод №2	470	НО 3	160.0	242.4	3.39	АПВБШп 4 x 120	272	0.63	250	160.0	Лит. Ж
РУ-0,4 кВ ТП I секция	250	Ввод №1	250	НО 17	Рабочий режим			АПВБШп 4 x 120	272	1.03	250	160.0	ГРЩ -0,4 кВ
					160.0	242.4	2.20						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	250	Ввод №2	250	НО 17	-	-	-	АПВБШп 4 x 120	272	-	250	-	Лит. В
РУ-0,4 кВ ТП I секция	250	Ввод №1	250	НО 17	Аварийный режим			АПВБШп 4 x 120	272	-	250	-	ГРЩ -0,4 кВ
					-	-	-						
РУ-0,4 кВ ТП II секция	250	Ввод №2	250	НО 17	160.0	242.4	2.20	АПВБШп 4 x 120	272	1.03	250	160.0	Лит. В

Согласовано:

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

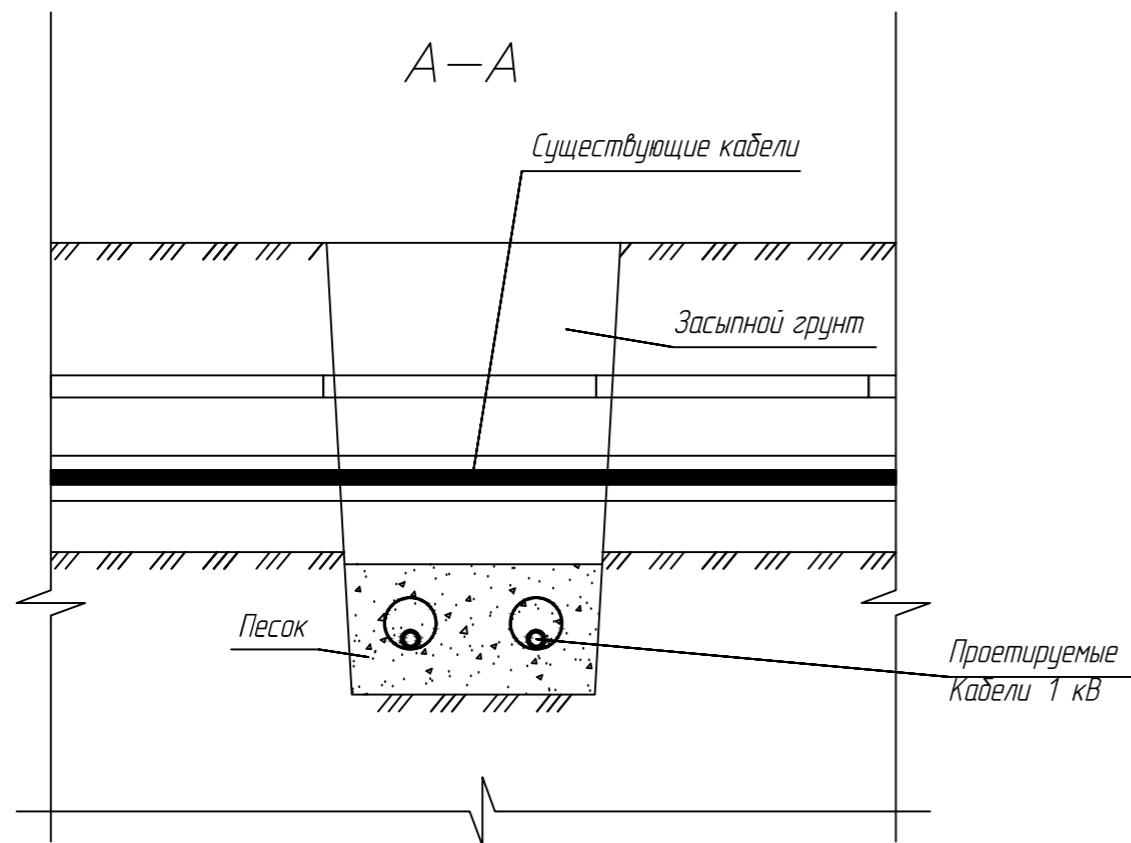
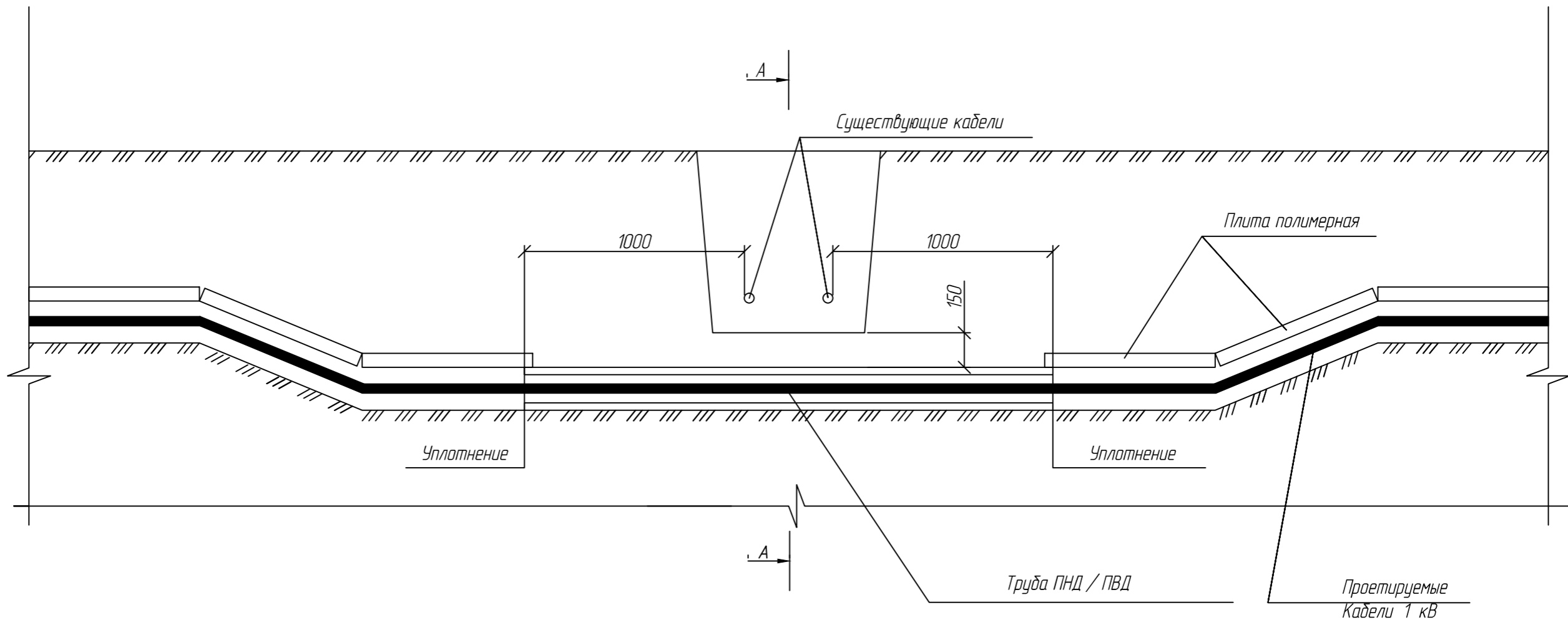
Проект реконструкции внешнего электроснабжения  
автобусного парка №6

Адрес: г. Санкт-Петербург,  
Красногвардейский р-он, ул. Стасовой

Расчетные схемы кабельных линий 1 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	4.5	12

Н.контр.  
ГИП  
Разработал: Елин

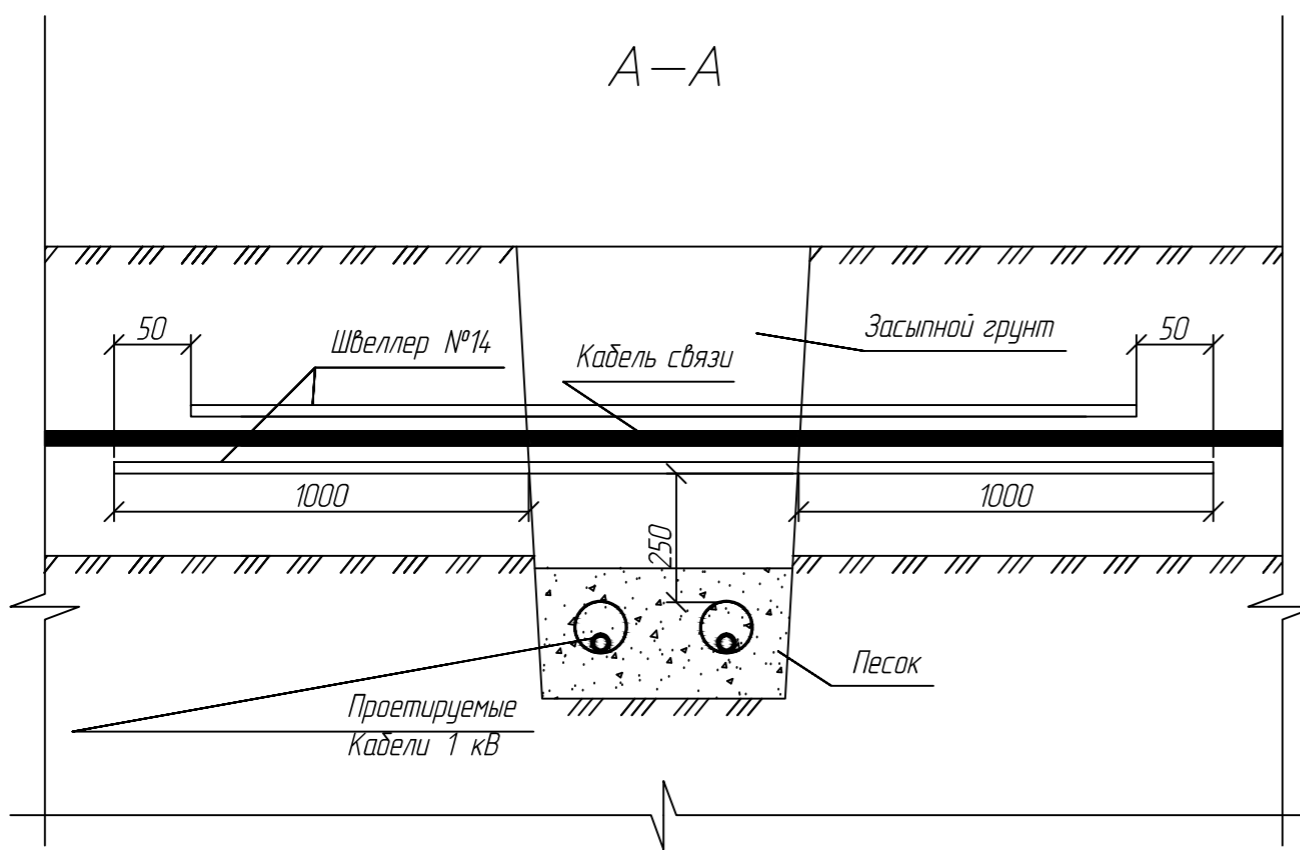
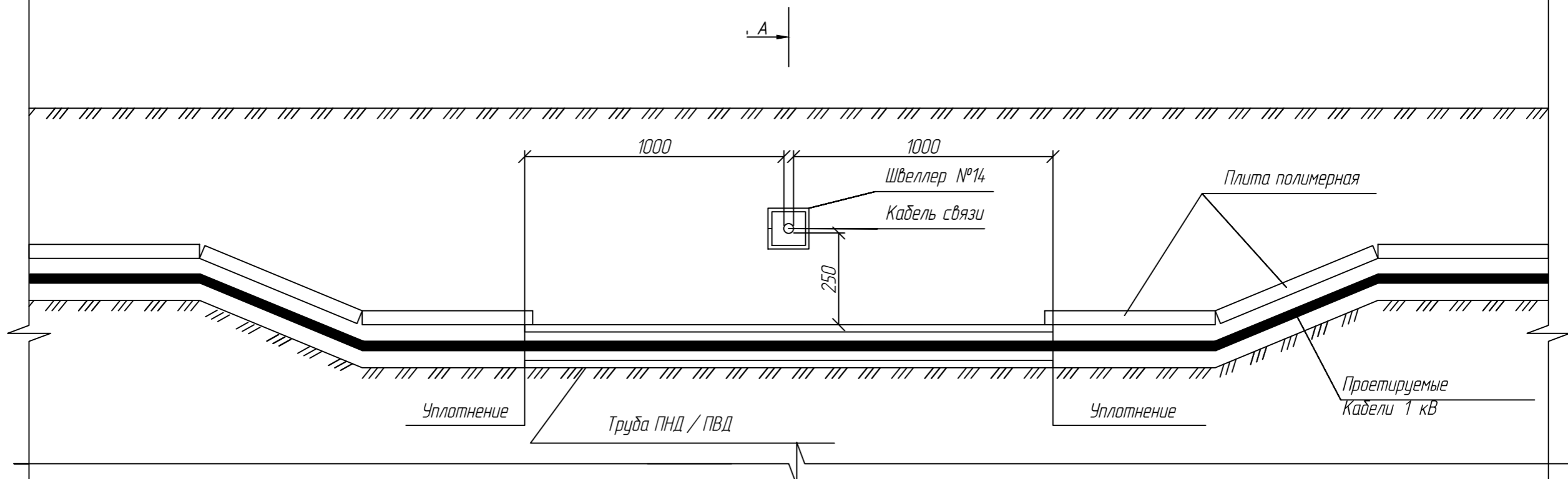


1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели в трубах уплотнить с двух сторон
3. Глубина заложения труб при пересечениях зависит от глубины пересекаемого объекта.

							Проект реконструкции внешнего электроснабжения автобусного парка №6		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Адрес : г Санкт -Петербург, Красногвардейский р -он, ул. Стасовой			
						Стадия	Лист	Листов	
						РП	5	12	
						Узел "А" Пересечение КЛ 1 кВ с существующей кабельной линией			
Н.контр.									
ГИП									
Разработал	Елин								
Формат А3 (420x297)									

Согласовано:

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



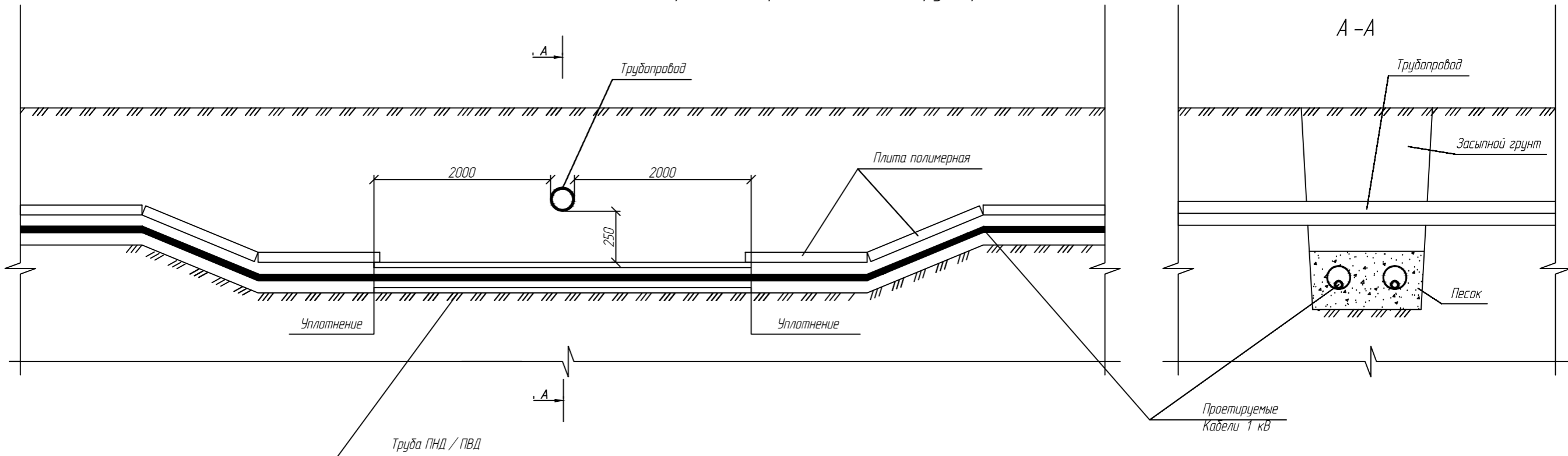
1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели в трубах уплотнить с двух сторон
3. Глубина заложения труб при пересечениях зависит от глубины пересекаемого объекта.

						Проект реконструкции внешнего электроснабжения автобусного парка №6		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Адрес : г. Санкт - Петербург, Красногвардейский р - он, ул. Стасовой		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	6	12
Н.контр.						Узел "Б"		
ГИП						Пересечение КЛ 1 кВ с кабелем связи		
Разработал: Елин								

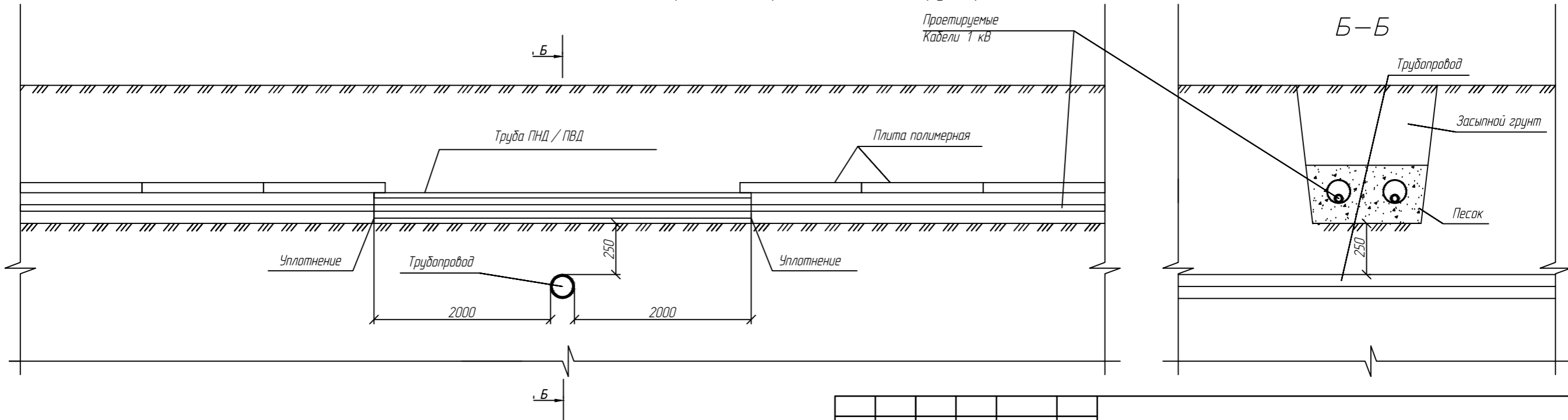
Согласовано:

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

### Вариант 1 Прохождение под трубопроводом

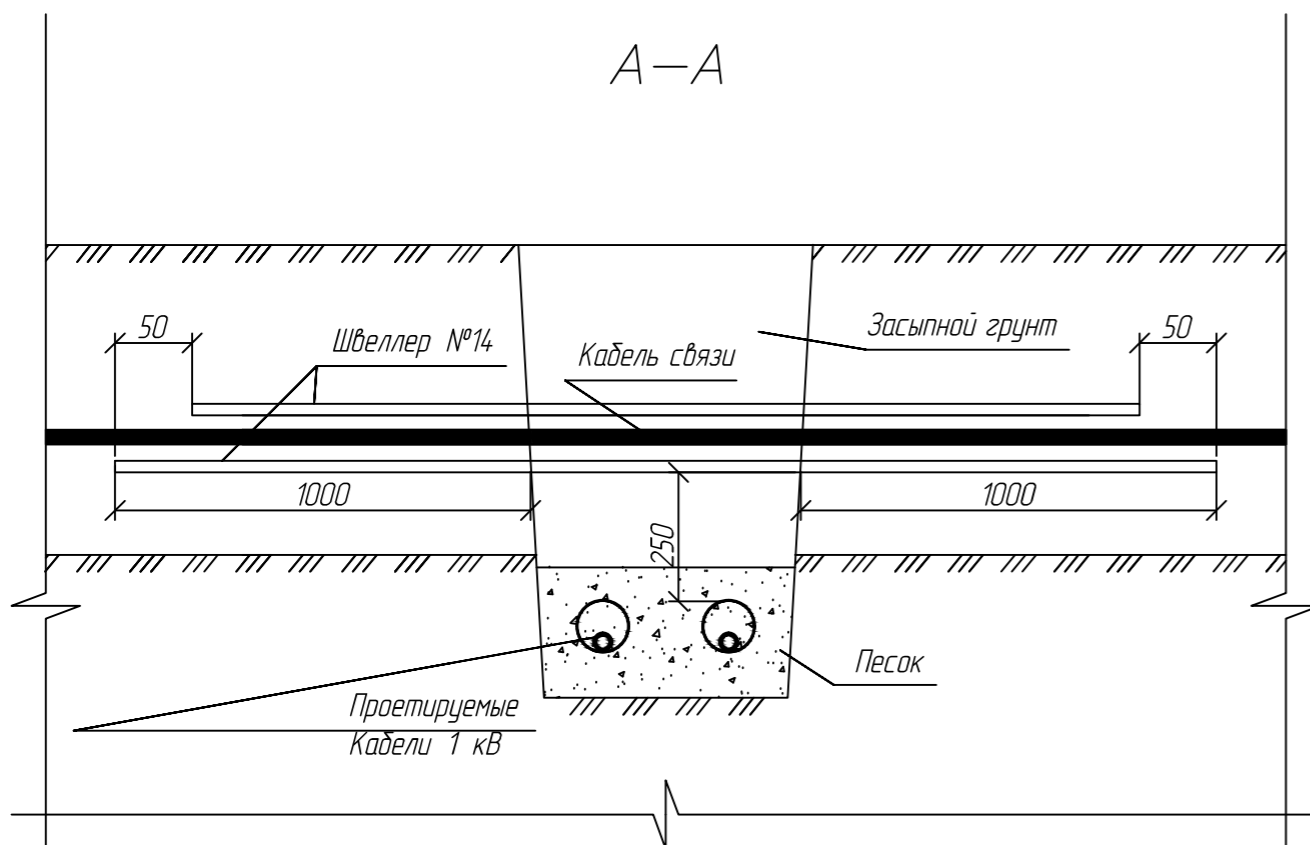
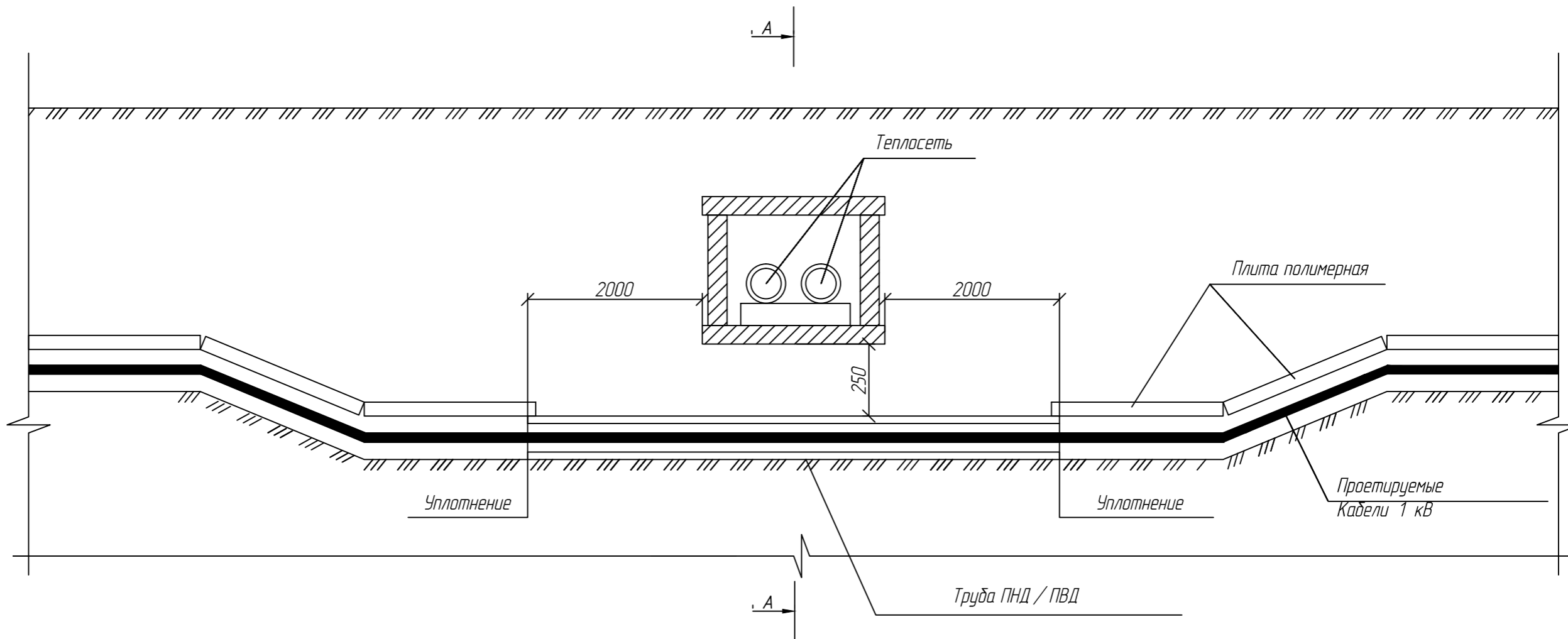


### Вариант 2 Прохождение над трубопроводом



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели в трубах уплотнить с двух сторон.
3. Глубина заложения труб при пересечениях зависит от глубины пересекаемого объекта.

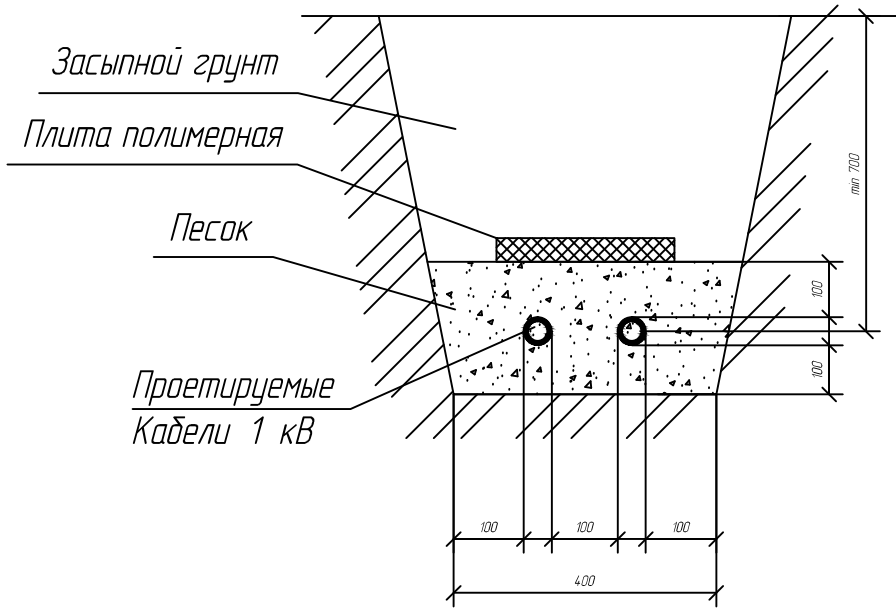
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект реконструкции внешнего электроснабжения автобусного парка №6						
										Адрес : г. Санкт - Петербург, Красногвардейский р - он, ул. Стасовой		
Н.контр.						Узел "В"						
ГИП						Пересечение КЛ 1 кВ с трубопроводом						
Разработал						Елин						



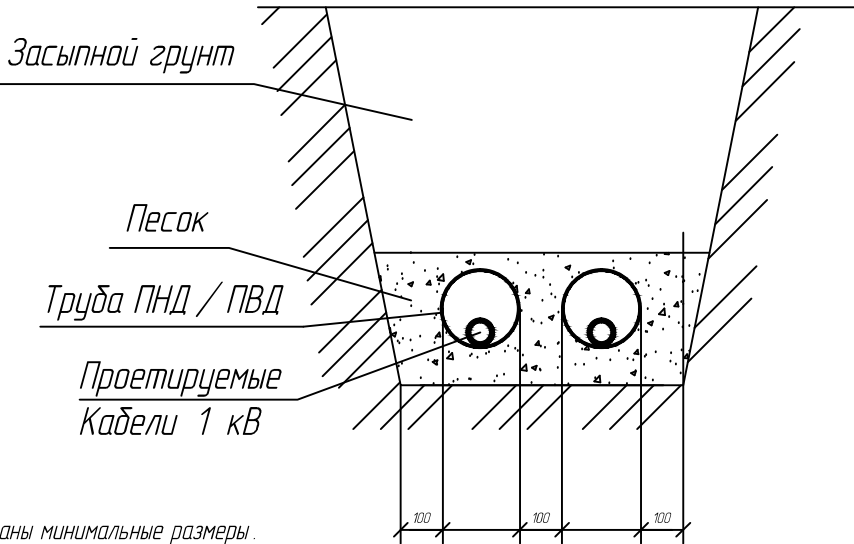
1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели в трубах уплотнить с двух сторон
3. Глубина заложения труб при пересечениях зависит от глубины пересекаемого объекта.

						Проект реконструкции внешнего электроснабжения автобусного парка №6				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Адрес : г. Санкт - Петербург ,		Стадия	Лист	Листов
						Красногвардейский р - он, ул. Стасовой		РП	8	12
Н.контр.						Узел "Г"				
ГИП						Пересечение КЛ 1 кВ с теплосетью				
Разработал: Елин										

Разрез траншеи - 2 (РТ - 2)



Разрез траншеи при прокладке в трубах



1. На чертеже указаны минимальные размеры.  
 2. Чертеж выполнен по типовой серии А11-2011  
 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата

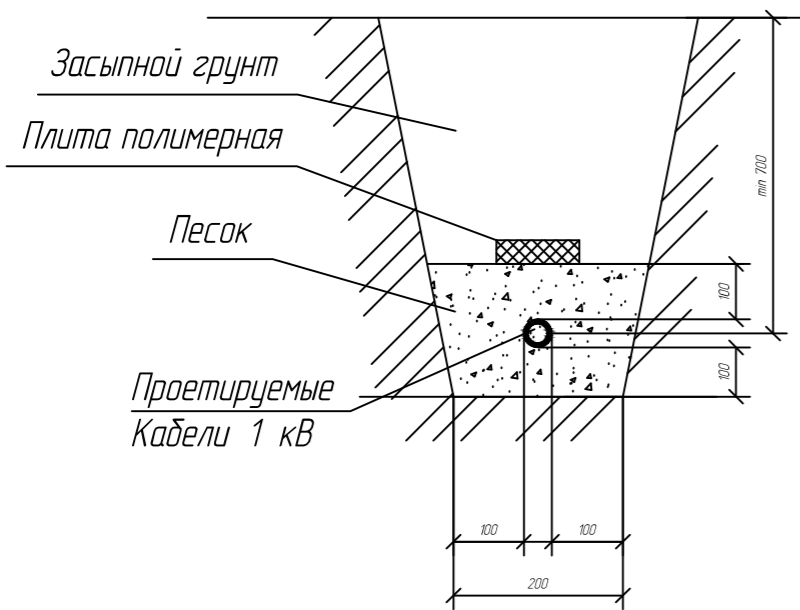
Проект реконструкции внешнего электроснабжения  
автобусного парка №6

Адрес: г. Санкт - Петербург,  
Красногвардейский р - он, ул. Стасовой

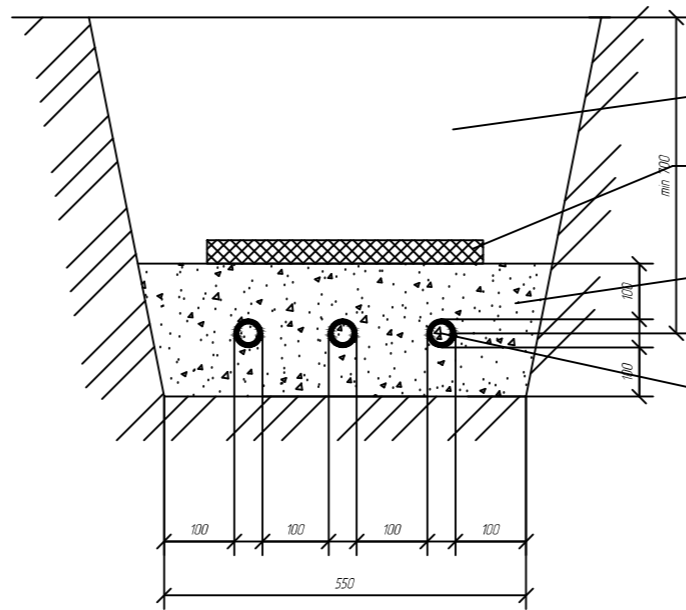
Стадия	Лист	Листов
РП	9.1	12

Разрез траншеи

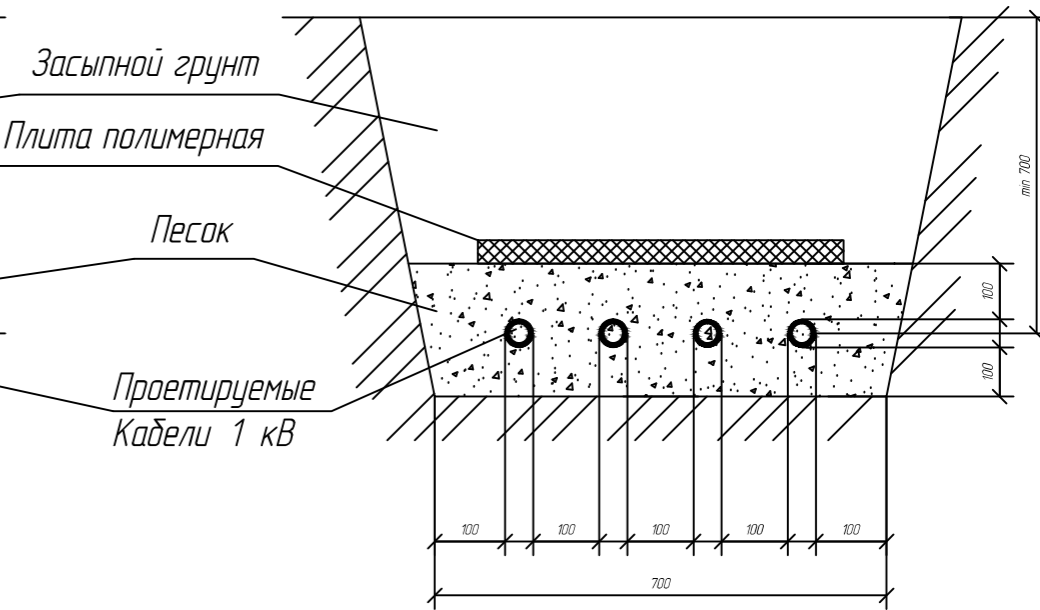
Разрез траншеи - 1 (РТ - 1)



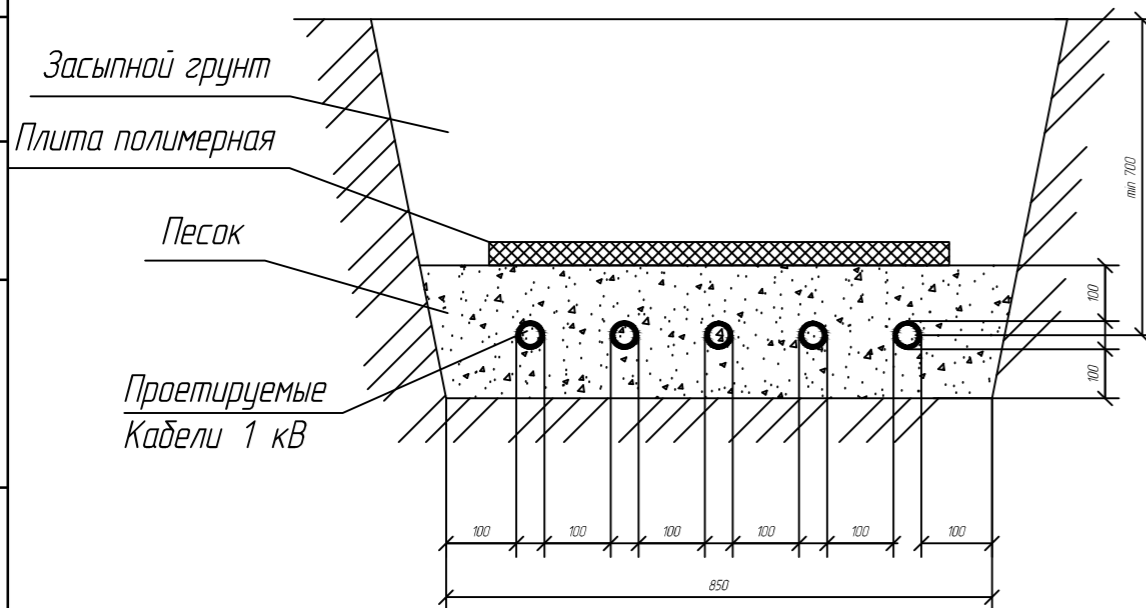
Разрез траншеи - 3 (РТ - 3)



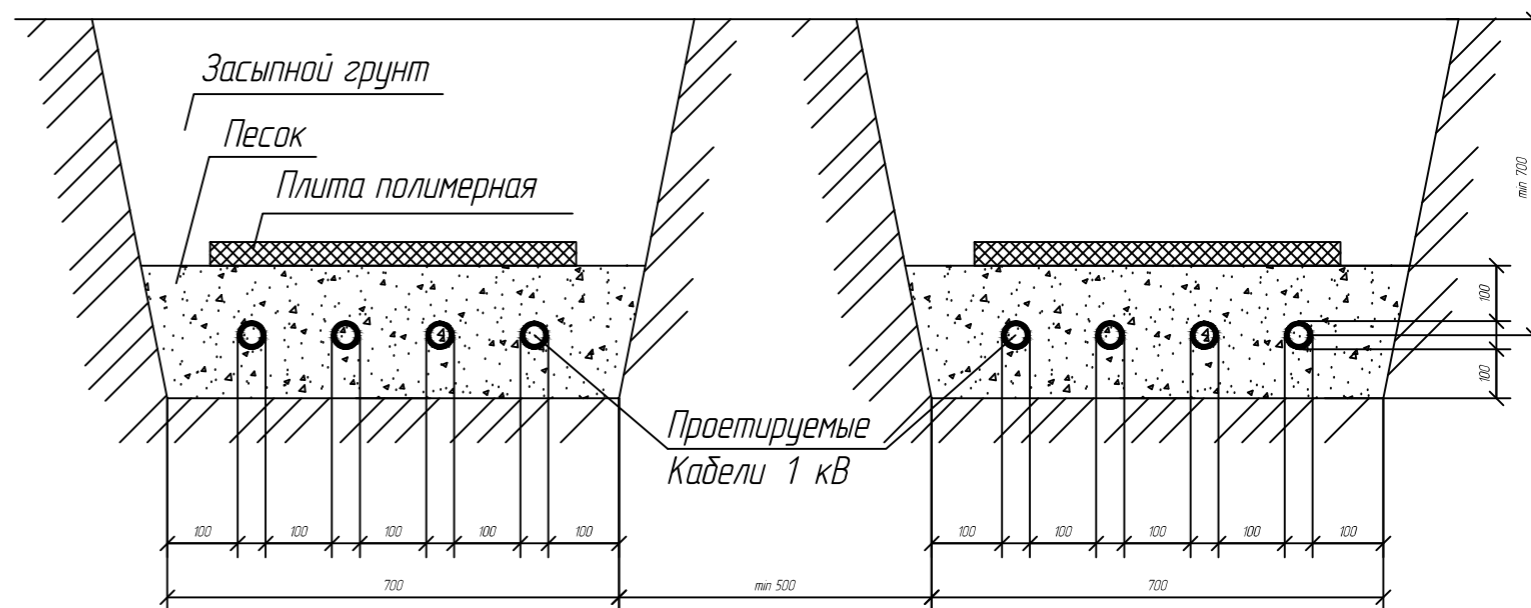
Разрез траншеи - 4 (РТ - 4)



Разрез траншеи - 5 (РТ - 5)



Разрез траншеи - 8 (РТ - 8)



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Чертеж выполнен по типовой серии А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

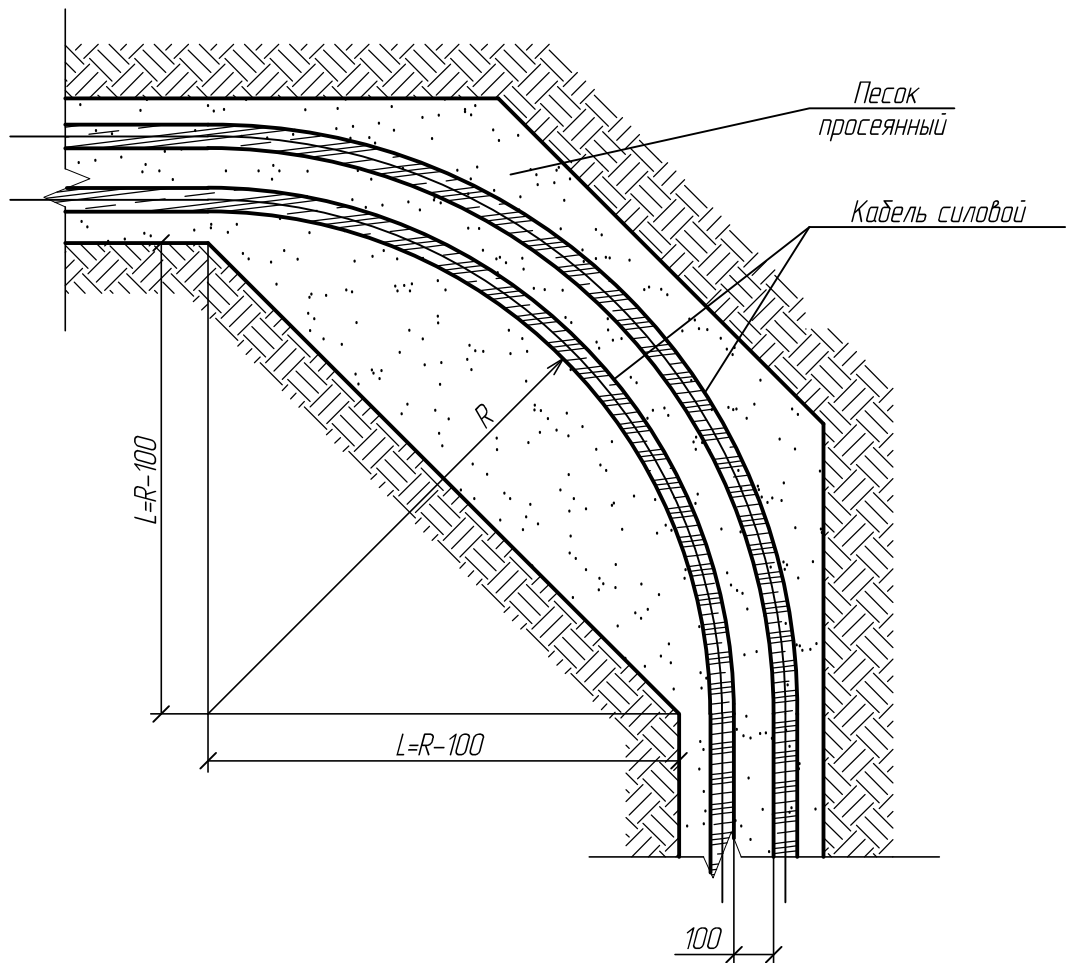
						Проект реконструкции внешнего электроснабжения автобусного парка №6			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Адрес : г Санкт - Петербург ,			
						Красногвардейский р - он, ул. Стасовой	Стадия	Лист	Листов
							РП	9.2	12
Н.контр.						Разрез траншеи			
ГИП									
Разработал	Елин								

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



1.  $R = 15 \cdot D_n$ , где  $D_n$  – наружный диаметр кабеля.
2. Чертеж выполнен по типовой серии А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

Согласовано:

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подпись	Дата	
Н.контр.					
ГИП					
Разработал	Елин				

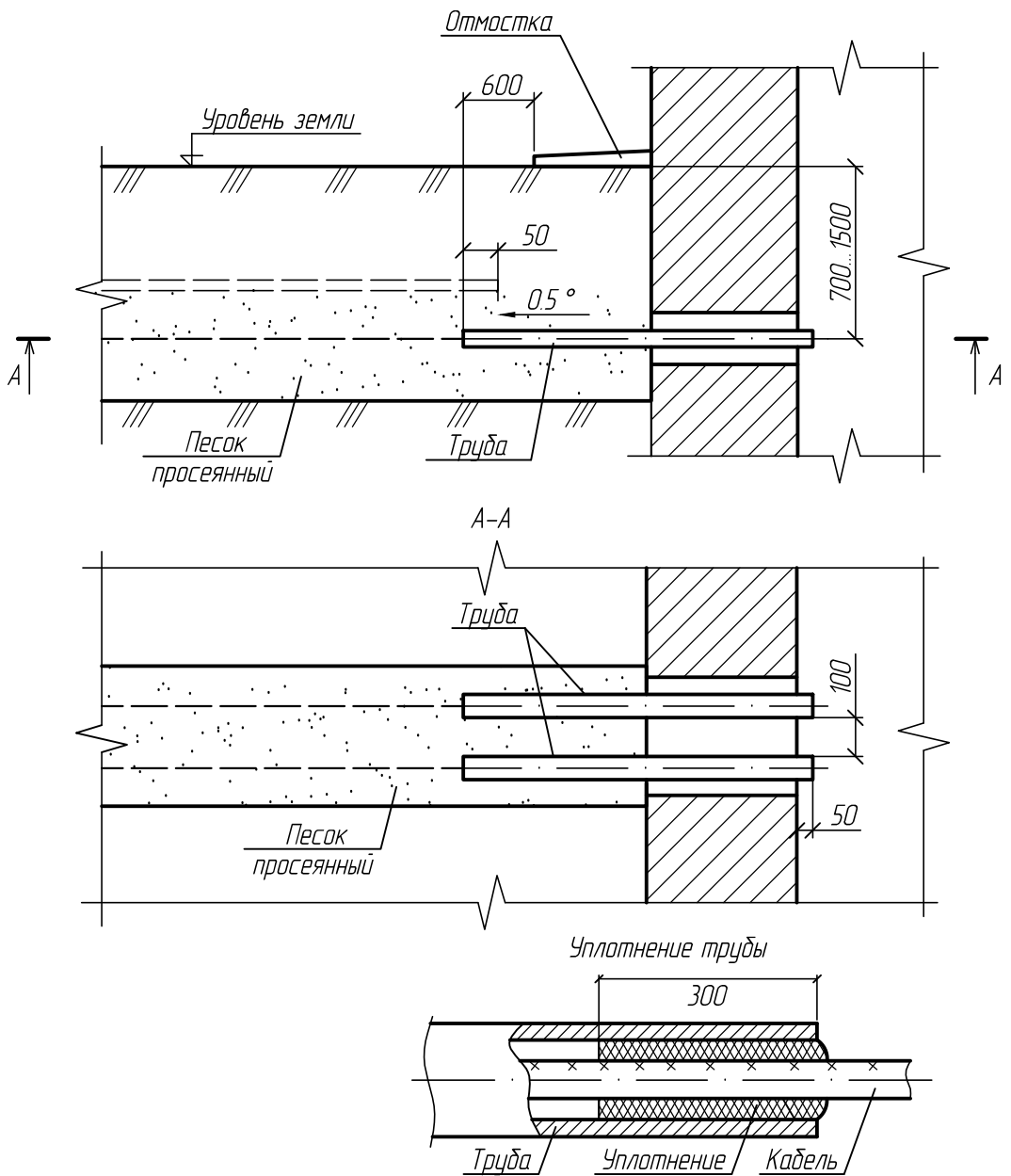
Проект реконструкции внешнего электроснабжения автобусного парка №6

Адрес : г. Санкт - Петербург,  
Красногвардейский р - он, ул. Стасовой

Стадия	Лист	Листов
РП	10	12

Поворот кабельной линии





1. Труба ПНД / ПВХ условный проход 100 мм.
2. Уплотнение трубы выполнить мастикой МГКП (ТУ 5772-014-17297211-2000).
3. Чертеж выполнен по типовой серии А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

Согласовано:

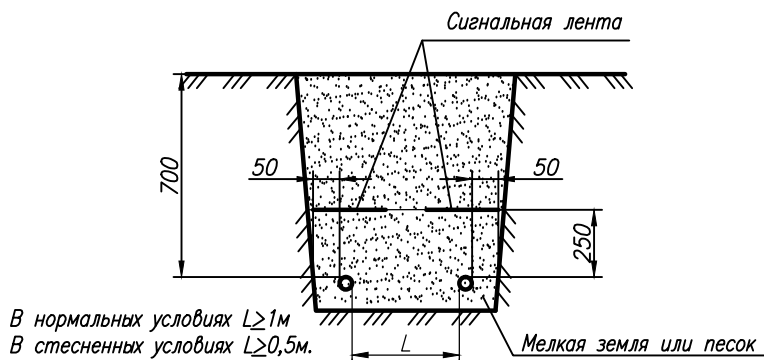
Взам инв. №									
Подпись и дата									
	Изм.	Колуч.	Лист № док	Подпись	Дата	Проект реконструкции внешнего электроснабжения автобусного парка №6			
Инв. № подл.						Адрес: г. Санкт-Петербург, Красногвардейский р-он, ул. Стасовой	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	12
	Н.контр.	ГИП	Разработал	Елин		Ввод кабеля в здание или сооружение			

Сигнальная лента предназначена для предупреждения о наличии кабельной линии при производстве земляных работ в зоне кабельной линии.

Сигнальная лента должна укладываться в траншею над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружных покровов. При расположении в траншее одного кабеля лента должна укладываться по оси кабеля, при большем количестве кабелей края ленты должны выступать за крайние кабели не менее чем на 50 мм (рис. 1). При укладке по ширине траншеи более одной ленты смежные ленты должны прокладываться нахлестом шириной не менее 50 мм.

При применении сигнальной ленты прокладка кабелей в траншее с устройством подушки для кабелей, присыпка кабелей первым слоем земли по всей длине, должна производиться в присутствии электромонтажной организации и владельца электросетей.

Рис. 1 Укладка сигнальной ленты в траншее



Взаиморезервируемые кабели следует прокладывать в разных траншеях ... или в одной траншее с расстоянием между группами кабелей не менее 1 м.

В стесненных условиях допускается уменьшить указанное расстояние до 0,5 м.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контр.					
ГИП					
Разработал	Елин				

Проект реконструкции внешнего электроснабжения автобусного парка №6

Адрес: г. Санкт-Петербург,  
Красногвардейский р-он, ул. Стасовой

Стадия	Лист	Листов
РП	12	12

Укладка сигнальной ленты

Обозначение кабеля	Начало трассы		Конец трассы		Тип, марка кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Примечание
	Установка	литера здания	Установка	литера здания				
НО 1	ТП	лит.З	ГРЩ	лит.А	2 х АПВБДШп 4х150	в земле	130	АБК – 2 категория
НО 1	ТП	лит.З	ГРЩ	лит.А	2 х АПВБДШп 4х150	в земле	130	
НО 2	ТП	лит.З	ГРЩ	лит.Б	4 х АПВБДШп 4х240	в земле	140	Производственный корпус – 2 категория
НО 2	ТП	лит.З	ГРЩ	лит.Б	4 х АПВБДШп 4х240	в земле	140	
НО 3	ТП	лит.З	ГРЩ	лит.Ж	АПВБДШп 4х120	в земле	470	Цех ГМП – 2 категория
НО 3	ТП	лит.З	ГРЩ	лит.Ж	АПВБДШп 4х120	в земле	470	
НО 4	ТП	лит.З	ГРЩ	лит.И	АПВБДШп 4х50	в земле	120	Ангар – 3 категория
НО 4	ТП	лит.З	ГРЩ	лит.И	АПВБДШп 4х50	в земле	120	
НО 5	ТП	лит.З	ГРЩ	без литеры	АПВБДШп 4х16	в земле	110	Газовая котельная – 2 категория
НО 5	ТП	лит.З	ГРЩ	без литеры	АПВБДШп 4х16	в земле	110	
НО 6	ТП	лит.З	ГРЩ	без литеры	АПВБДШп 4х25	в земле	35	КПП – 3 категория
НО 7	ГРЩ	лит.В	РЩ	без литеры	АПВБДШп 4х16	в земле	45	вагон-бытовка №1 – 3 категория
НО 8	ГРЩ	лит.В	РЩ	без литеры	АПВБДШп 4х16	в земле	95	вагон-бытовка №2 – 3 категория
НО 9	ГРЩ	лит.И	ЩС-К	лит.К	АПВБДШп 5х25	в земле	55	Ангар – 3 категория
НО 10	ГРЩ	лит.И	ЩС-М	лит.М	АПВБДШп 5х25	в земле	70	Ангар – 3 категория
НО 11	ГРЩ	лит.И	ЩС-Н	лит.Н	АПВБДШп 5х25	в земле	140	Ангар – 3 категория
НО 12	ГРЩ	лит.И	ЩС-П	лит.П	АПВБДШп 5х25	в земле	30	Ангар – 3 категория
НО 13	ГРЩ	лит.И	РЩ	без литеры	АПВБДШп 4х16	в земле	160	вагон-бытовка №3 – 3 категория
НО 14	ГРЩ	лит.И	РЩ	без литеры	АПВБДШп 4х16	в земле	50	вагон-бытовка №4 – 3 категория
НО 15	ГРЩ	лит.И	РЩ	без литеры	АПВБДШп 4х25	в земле	275	КПП №2 – 3 категория
НО 16	ГРЩ	лит.Ж	ЩС-Д	лит.Д	АПВБДШп 5х35	в земле	100	Центральный склад – 3 категория
НО 17	ТП	лит.З	ГРЩ	лит.В	АПВБДШп 4х120	в земле	250	Вспомогательный корпус ОГМ – – 2 категория
НО 17	ТП	лит.З	ГРЩ	лит.В	АПВБДШп 4х120	в земле	250	
НО 18	ТП	лит.З	ГРЩ	без литеры	АПВБДШп 4х95	в земле	150	Здание арендаторов ПТК – 2 категория
НО 18	ТП	лит.З	ГРЩ	без литеры	АПВБДШп 4х95	в земле	150	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Проект реконструкции внешнего электроснабжения автобусного парка №6		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Адрес : г. Санкт – Петербург, Красногвардейский р – он, ул. Стасовой		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	1
Н.контр.						Кабельный журнал		
ГИП								
Разработал: Елин								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, документ или опросный лист	Ед. изм.	Кол-во	Масса (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
<b>Оборудование</b>						
1	Концевая кабельная муфта 1 кВ внутренней установки	4КВТп-1-150/240	шт	24		
2	Концевая кабельная муфта 1 кВ внутренней установки	4КВТп-1-70/120	шт	2		
3	Концевая кабельная муфта 1 кВ внутренней установки	4КВТп-1-35/50	шт	2		
4	Концевая кабельная муфта 1 кВ внутренней установки	4КВТп-1-16/25	шт	24		
<b>Кабели</b>						
4	Кабель с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена в оболочке из полиэтилена высокой прочности 8 барабанов по 150 м	АПВБбШп 4х240 ТУ 16.К71-277-98	м	1200		С запасом 8%
	То же 2 барабана по 200 м	АПВБбШп 4х185 ТУ 16.К71-277-98	м	400		С запасом 8%
	То же 4 барабана по 140 м	АПВБбШп 4х150 ТУ 16.К71-277-98	м	560		С запасом 8%
	То же 2 барабана – 270 м	АПВБбШп 4х120 ТУ 16.К71-277-98	м	735		С запасом 8%
	2 барабана - 465 м					
	То же 2 барабана - 160 м	АПВБбШп 4х95 ТУ 16.К71-277-98	м	160		С запасом 8%

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Конт.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Проект реконструкции внешнего электроснабжения автобусного парка №6		
Адрес: г. Санкт-Петербург, Красногвардейский р-он, ул. Стасовой								
						РП	1	2
ГИП								
Н. контр.						Спецификация оборудования и материалов		
Проверил								
Разработал	Елин И.А.							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, документ или опросный лист	Ед. изм.	Кол-во	Масса, (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
	То же	АПВБШп 4x95 ТУ 16.К71-277-98	м	160		С запасом 8%
	2 барабана - 160 м					
	То же	АПВБШп 5x25 ТУ 16.К71-277-98	м	740		С запасом 8%
	1 барабан по 300 м					
	1 барабан по 150 м					
	1 барабан по 110 м					
	1 барабан по 80 м					
	1 барабан по 60 м					
	1 барабан по 40 м					
	То же	АПВБШп 4x16 ТУ 16.К71-277-98	м	665		С запасом 8%
	1 барабан - 170 м					
	2 барабана по 120 м					
	1 барабан - 100 м					
	1 барабан - 55 м					
	1 барабан - 50 м					
	1 барабан - 40 м					
	<b>Материалы</b>					
5	Труба двустенная ПНД/ПВД Ду100 мм	ГОСТ 18599-2001	м	540		
6	Труба двустенная ПНД/ПВД Ду125 мм	ГОСТ 18599-2001	м	185		
7	Плита полимерная	ПЭК 360x480 ТУ 5716-005-98574359-2008	шт	8200		защита кабеля
8	Сигнальная лента 100x250мм	ЛСЭ-250	м	3500		
9	Швеллер (защита кабеля связи)	П 14 ГОСТ 8240-97 С 245 ГОСТ 27772-88*	м	8		

Взам. Инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

2