



ООО "Энергия"

Свидетельство СРОСП-П-04004.2-12032015 от 12 марта 2015г

Заказчик: ПК "СтройОснова"

Адрес объекта: Московская обл., Пушкинский р-н,  
Братовщина с., 200 метров восточнее с.Братовщина,  
50:13:00504 18:0058

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение  
Основной комплект рабочих чертежей.

570П.2016.ЭС

Москва 2016г.



ООО "Энергия"

Свидетельство СРОСП-П-04004.2-12032015 от 12 марта 2015г

Заказчик: ПК "СтройОснова"

Адрес объекта: Московская обл., Пушкинский р-н,  
Братовщина с., 200 метров восточнее с.Братовщина,  
50:13:0050418:0058

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение  
Основной комплект рабочих чертежей.

570П.2016.ЭС

Главный инженер проекта: \_\_\_\_\_ Мельников К. Н.  
Выполнил: \_\_\_\_\_ Горностаев Р.Н.

Москва 2016 г.



Провода электросети выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на соответствие токам защитных аппаратов и на допустимую потерю напряжения.

[illegible]

При пересечении кабелями трубопроводов отопления, выполнить теплоизоляции негорючими матами, в месте пересечения и на 300мм в каждую сторону.

В ванных комнатах не допускаются применение защищенных проводов в металлической оболочке, а также прокладка проводов в стальных трубах.

В одной распаечной коробке запрещается коммутация двух разных фаз, за исключением трехфазных сетей.

В распаечных коробках соединение медных жил кабеля выполнить через клемник. Не допускается последовательное включение в защитный проводник проводящих частей.

В соответствии с главой 2.1 п.2.1.31 ПУЭ (издание шестое, переработанное и дополненное, с изменениями, 1998г.) электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам:

- голубого цвета - нулевой рабочий проводник;
- зелено-желтый - нулевой защитный проводник;
- черный, коричневый, красный, фиолетовый, серый, белый, розовый, оранжевый, бирюзовый - фазный проводник.

Слаботочные сети проложить на расстоянии не менее 300мм от силовых кабелей в ПВХ трубах.

В проекте предусмотрены электрощиты из комплектующих фирмы "ЕКФ", но могут быть заменены на аналогичные других производителей с такими же параметрами.

Все электромонтажные работы должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим лицензию на производство монтажных работ, с соблюдением действующих норм ПУЭ и СНиП, а также правил техники безопасности.

Подключение к электросети и наладку оборудования импортного производства выполнять в строгом соответствии с технической документацией фирм-изготовителей.

Электрооборудование и материалы, принимаемые к монтажу, в том числе иностранного производства, должны иметь сертификат соответствия в Системе сертификации ГОСТ РФ, а также соответствовать требованиям и техническим характеристикам, указанным в проекте.

Электромонтажная организация при сдаче объекта в эксплуатацию должна представить акты скрытых работ, замеры сопротивления изоляции и заземления.

Согласовано

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам инв №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Общие данные (Окончание )			4

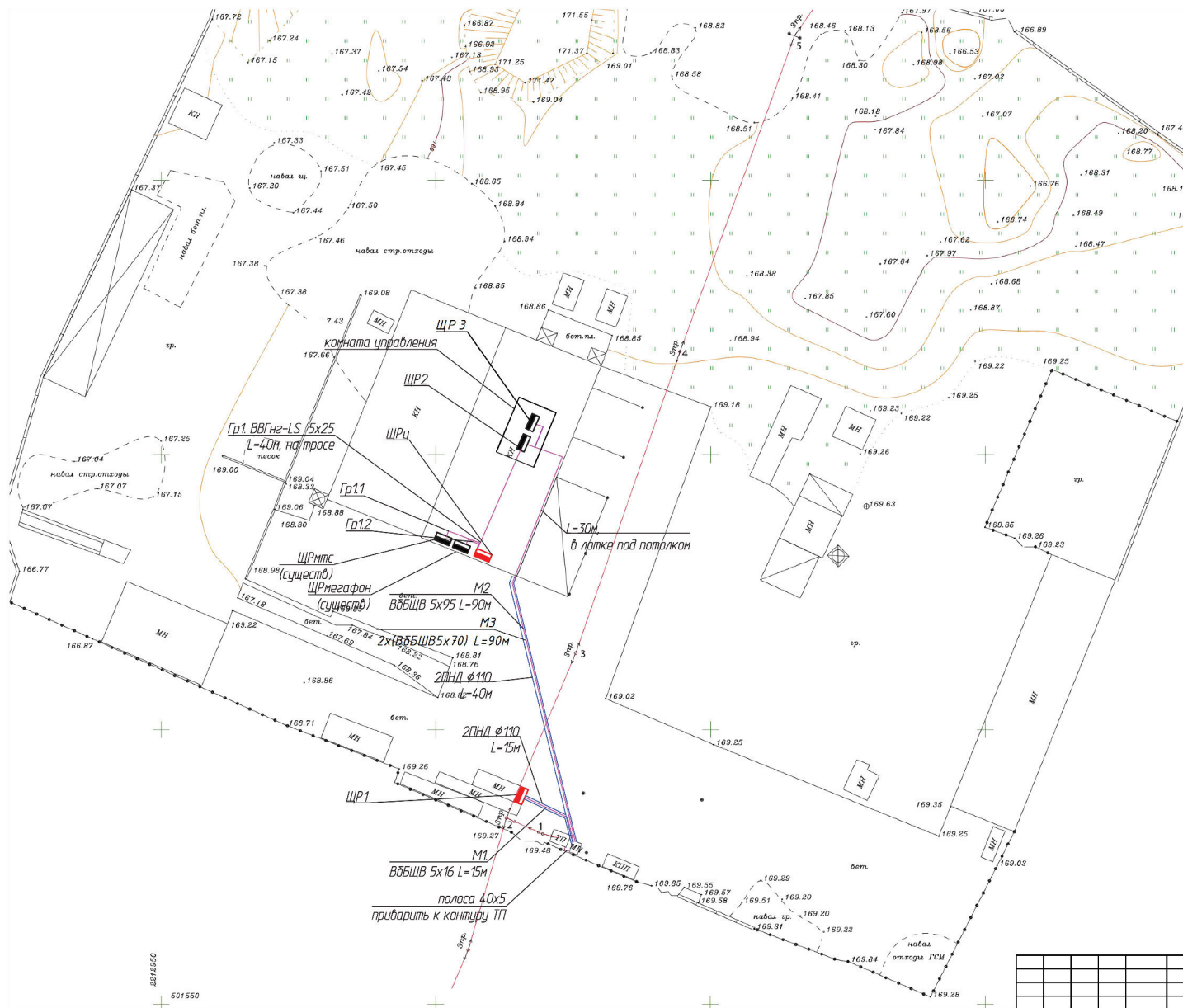
Согласовано

Визит №

Имя №

Подпись

Дата



Заказчик: ПК "СтройОновис" 57012016ЭС					
Адрес объекта: Московская обл., Пушкинский р-н, Братовишина с., 200 метров восточнее с. Братовишина, 50.13.00504/18.0058					
Имя	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ИИ	1	1	1	Мельников	11.2016
Разработчик	1	1	1	Заболотный	11.2016
Проверен	1	1	1	Григорьев	11.2016
Электроснабжение					Лист 5
План. Внутриплощадочные сети					Лист 12
ООО "ЭНЕРГИЯ"					

1. Металлические трубы ХВС.
2. Металлические трубы ГВС.
3. Металлические трубы системы отопления.
4. Антенные установки устройств связи
5. Металлические канализационные трубы
6. Металлические короба Вентиляции
7. Установка молниезащиты.
8. Заземление здания.
9. Заземление фундамента.
10. Металлические конструкции здания.

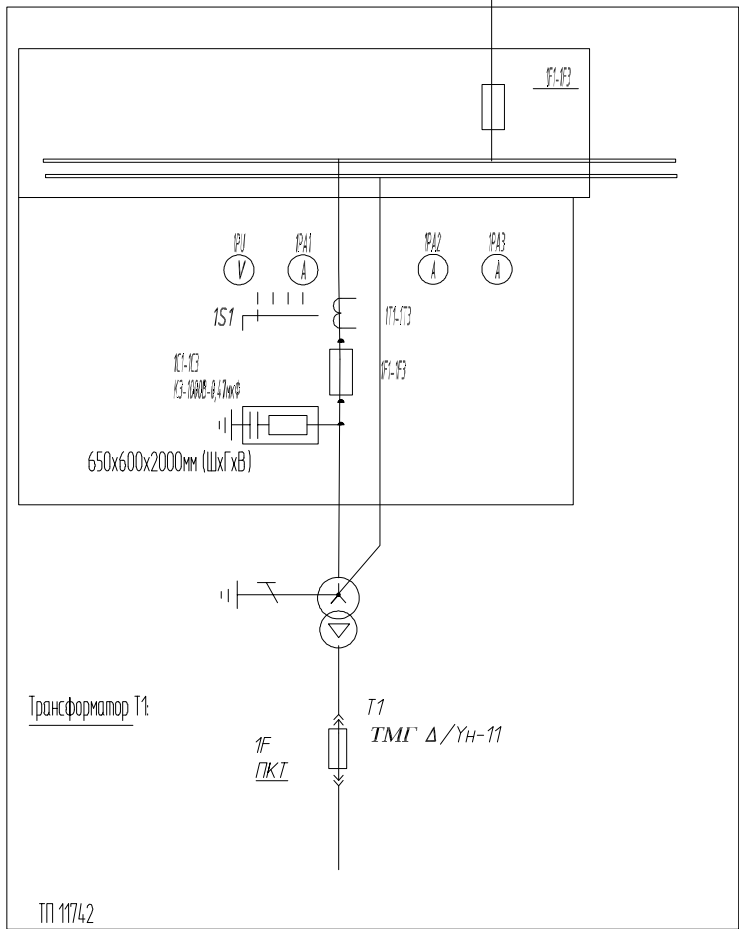
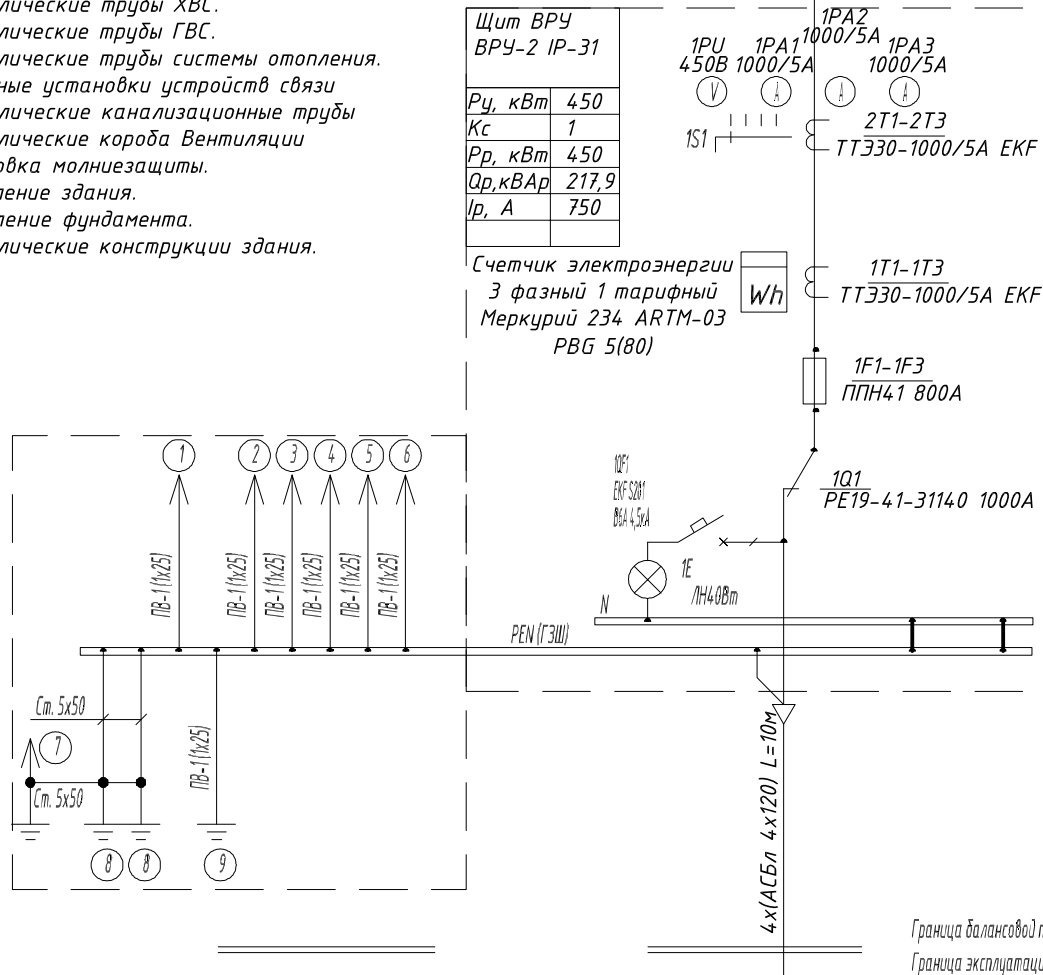
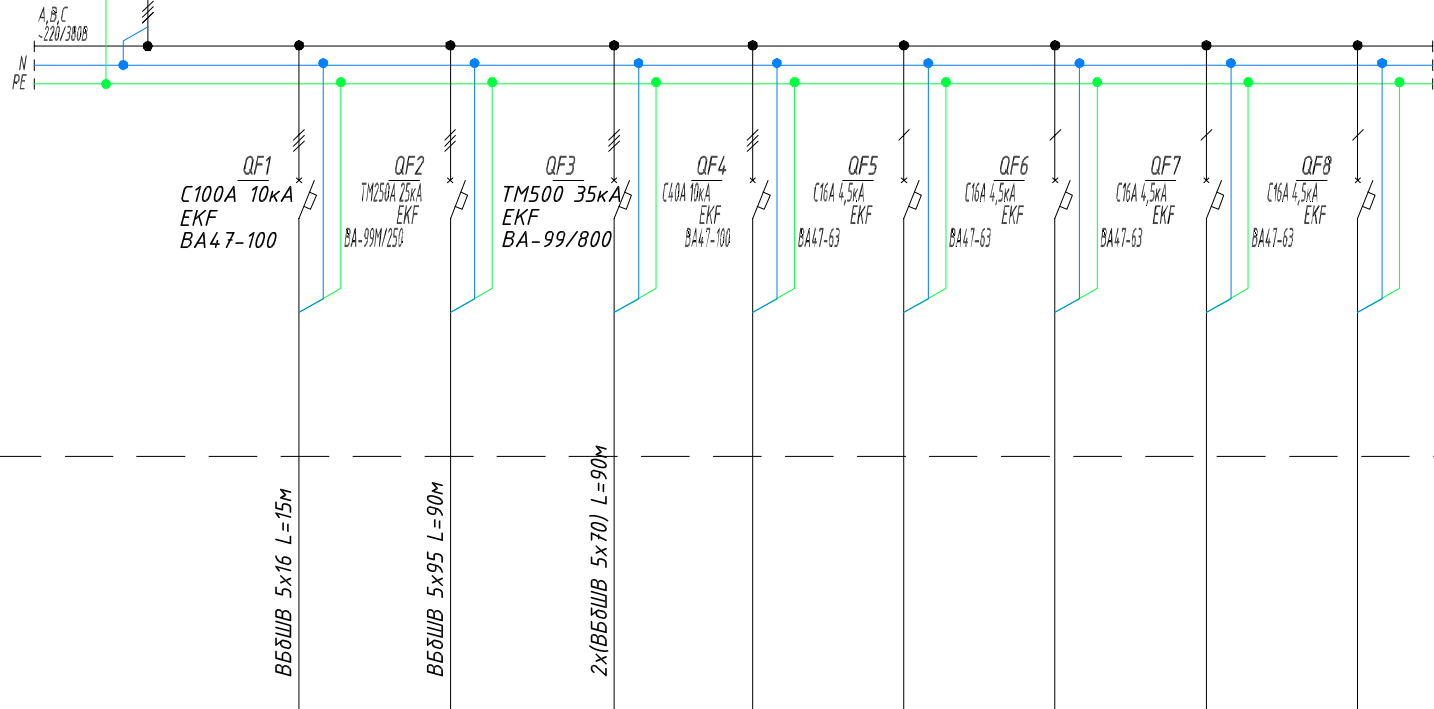





ТАБЛИЦА подсчета электронагрузок на щит ВРУ								
№ пп	Наименование потребителей	Установлен ная мощность	Коэффициенты			Расчетная мощность		
			$K_c$	$\cos \phi$	$\tan \phi$	$P_p$ , кВт	$Q_p$ , кВАр	$S$ , кВА
1.	ЩР1	50,00	1,00	0,90	0,48	50,00	24,22	55,56
2.	ЩР2	150,00	1,00	0,90	0,48	150,00	72,65	166,67
3.	ЩР3	250,00	1,00	0,90	0,48	250,00	121,08	277,78
ИТОГО		450,0	1,00	0,90	0,48	450,00	217,94	500,00
							$I_p =$	750,00



M1	M2	M3					
50 кВт	150 кВт	250 кВт					
83,3 А	250 А	416,7 А					
ЩР1	ЩР2	ЩР3	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

						Заказчик: ПК "СтройОснова" 570.П.2016ЭС			
						Адрес объекта: Московская обл, Пушкинский р-н, Братовщина с., 200 метров восточнее с.Братовщина, 50:13:0050418:0058			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Мельников				11.2016		Р	6	12
Разраб	Заварзин				11.2016				
Проверил	Горностаев				11.2016				
						Однолинейная схема ВРУ	ООО "ЭНЕРГИЯ"		





Согласовано

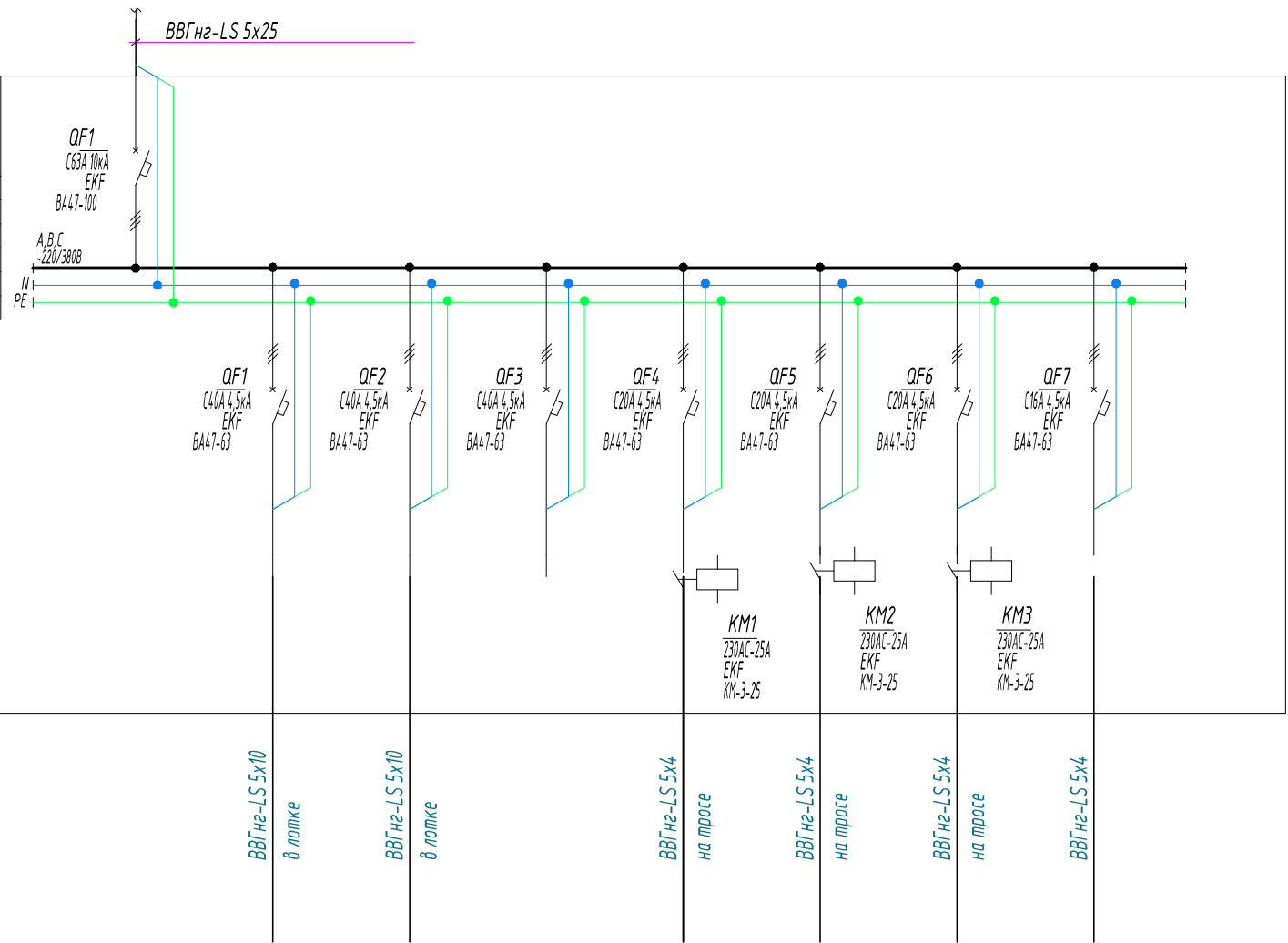
Взам инв N°

Подп. и дата




Инв N° подл.

Данные питающей сети	
Шинораспределительный пункт	Тип In, A расцепитель, A
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) расчетный ток, A Установленная мощность, кВт
Аппарат отходящей линии	Обозначение Хар-ка, In, A Марка
Пусковой аппарат	Тип In, A нагревательный элемент теплового реле, уставка, A
Группа питания - Длина, м - Марка и сечение проводника - способ прокладки - Потери в участке сети, %	
Электроприемник	Условное обозначение на плане
	Номер линии
	Количество и мощность потребителей шт. х кВт
	Руст.кВт / Рр. кВт
	Расчетный ток, A
	Наименование нагрузки

ЩРц 36 мод. IP54 ЩРН-36	
Р <sub>у</sub> , кВт	30
К <sub>с</sub>	1
Р <sub>р</sub> , кВт	30
cos φ	0,8
Q <sub>р</sub> , квар	20,6
I <sub>р</sub> , A	57,0



		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	
		10	10		3.0	3.0	3.0	1.0	
		19.0	19.0		5.3	5.3	5.3	5.3	
	Щит мегафона (существующий)		Щит МТС (существующий)	Резерв	Освещение цеха	Освещение цеха	Освещение цеха	Розетки	

						Заказчик: ПК "СтройОснова" 570.П.2016ЭС			
						Адрес объекта: Московская обл, Пушкинский р-н, Братовщина с., 200 метров восточнее с.Братовщина, 50:13:0050418:0058			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Мельников			11.2016		Р	8	12
Разраб		Заварзин			11.2016				
Проверил		Горностаев			11.2016				
						Однолинейная схема ЩРц	ООО "ЭНЕРГИЯ"		

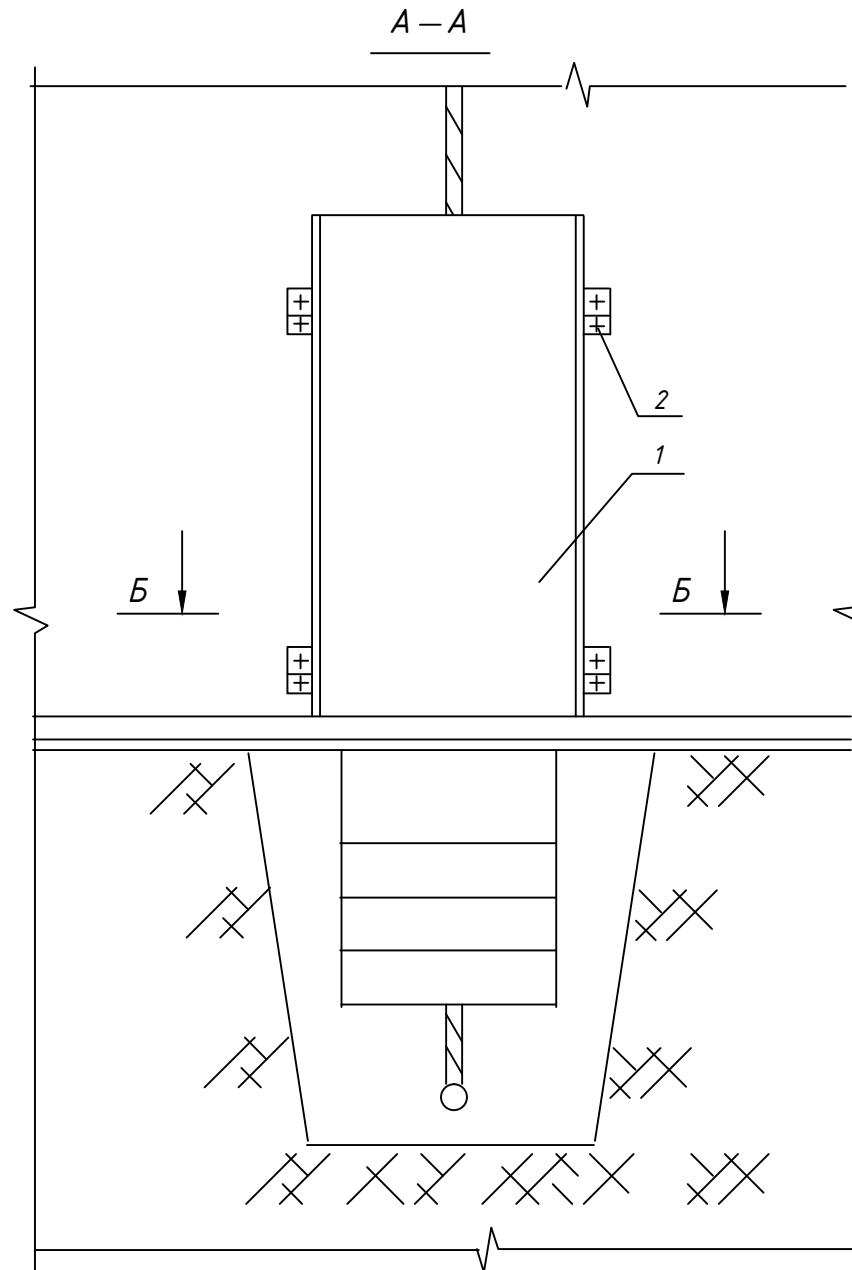
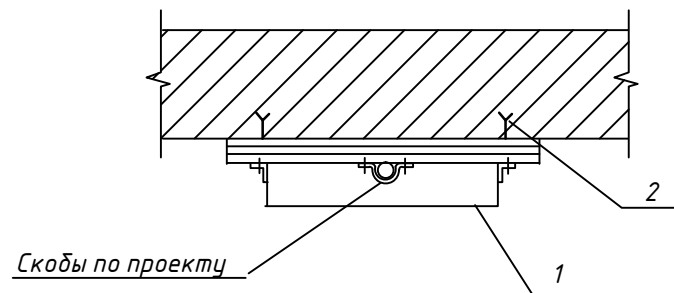
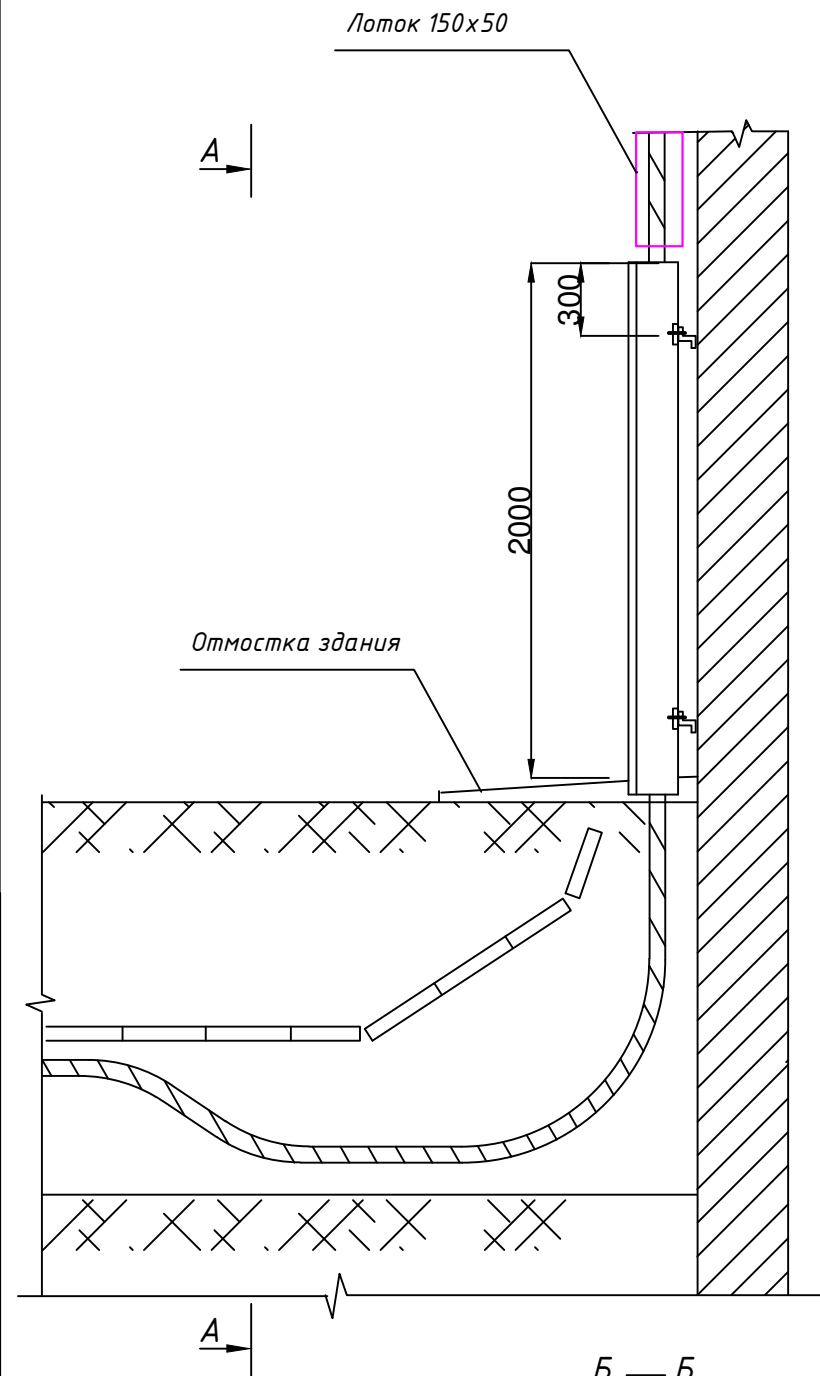


Согласовано

Взам инв N°

Подп. и дата

Инв N° подл.

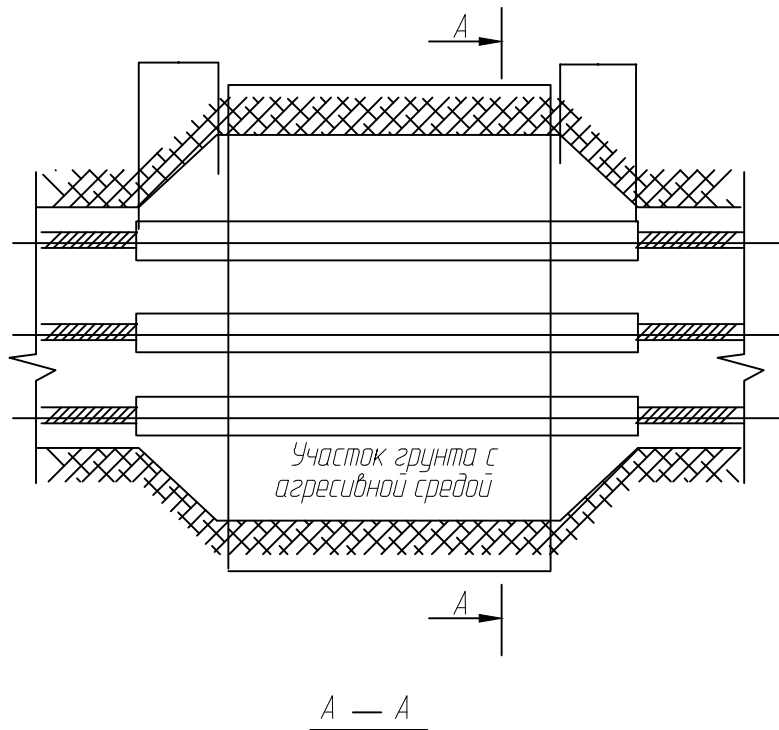


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	Л3006-25	Кожух	1		
2	У661УЗ	Дюбель	4		

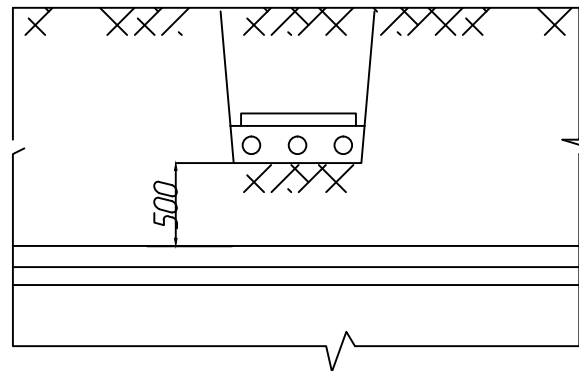
После установки кожуха отмостку здания следует восстановить.

						Заказчик: ПК "СтройОснова" 570.П.2016ЭС				
						Адрес объекта: Московская обл., Пушкинский р-н, Братовщина с., 200 метров восточнее с.Братовщина, 50:13:0050418:0058				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроснабжение		Стадия	Лист	Листов
Гип		Мельников		Мельников	11.20.16			Р	10	12
Разраб		Забарзин		Забарзин	11.20.16					
Проверил		Горностаев		Горностаев	11.20.16					
						Схема перехода кабеля в лоток		ООО "ЭНЕРГИЯ"		

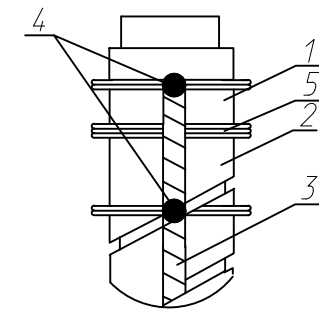
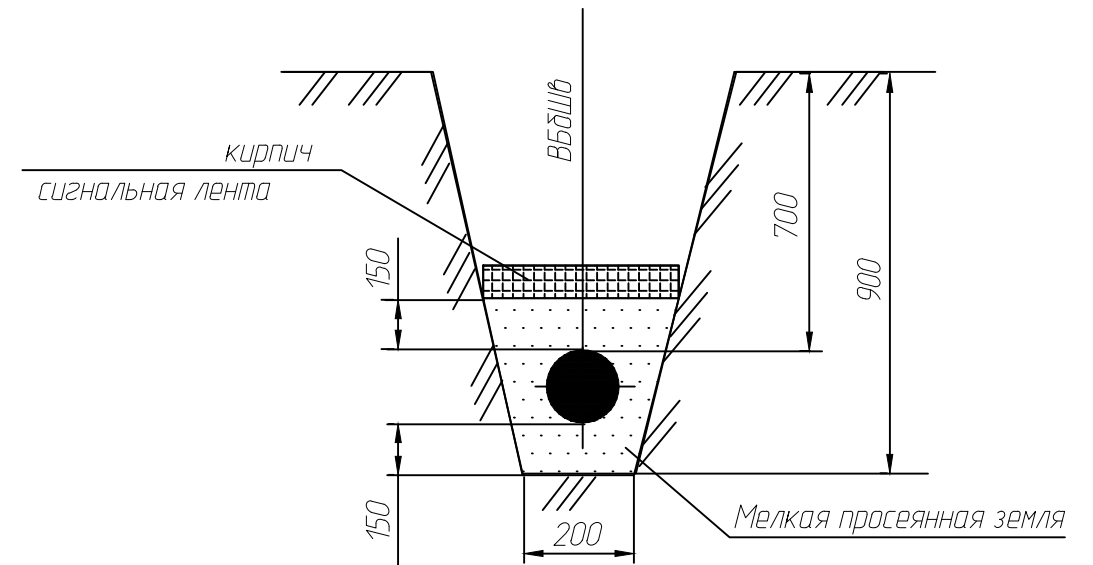
Пересечение кабельной линии участка с агрессивной средой



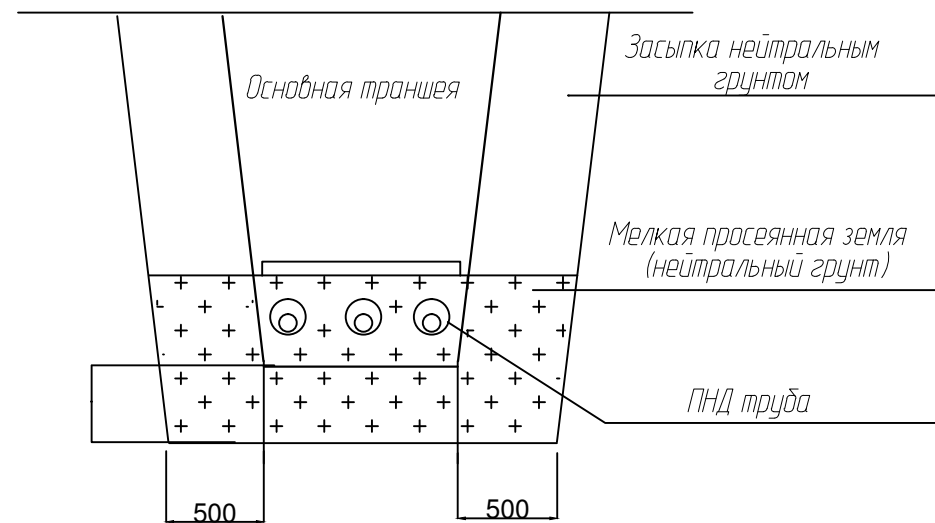
Кабельная линия над трубопроводом (нормальные условия)



Заземление кабеля с металлической оболочкой и ленточной броней на концевой заделке



- 1 - оболочка кабеля;
- 2 - броня;
- 3 - провод заземления;
- 4 - место пайки;
- 5 - бандаж скрепляющий основание брони



Согласовано

Инд № подл.	Подп. и дата	Взам инв №

						Заказчик: ПК "СтройОснова" 570.П.2016ЭС		
						Адрес объекта: Московская обл., Пушкинский р-н, Братовщина с., 200 метров восточнее с.Братовщина, 50:13:0050418:0058		
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист
ГИП		Мельников		Мельников	11.2016		Р	11
Разраб		Заварзин		Заварзин	11.2016			12
Проверил		Горностаев		Горностаев	11.2016	Схема прокладки кабеля в земле	ООО "ЭНЕРГИЯ"	

Согласовано

Взам инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

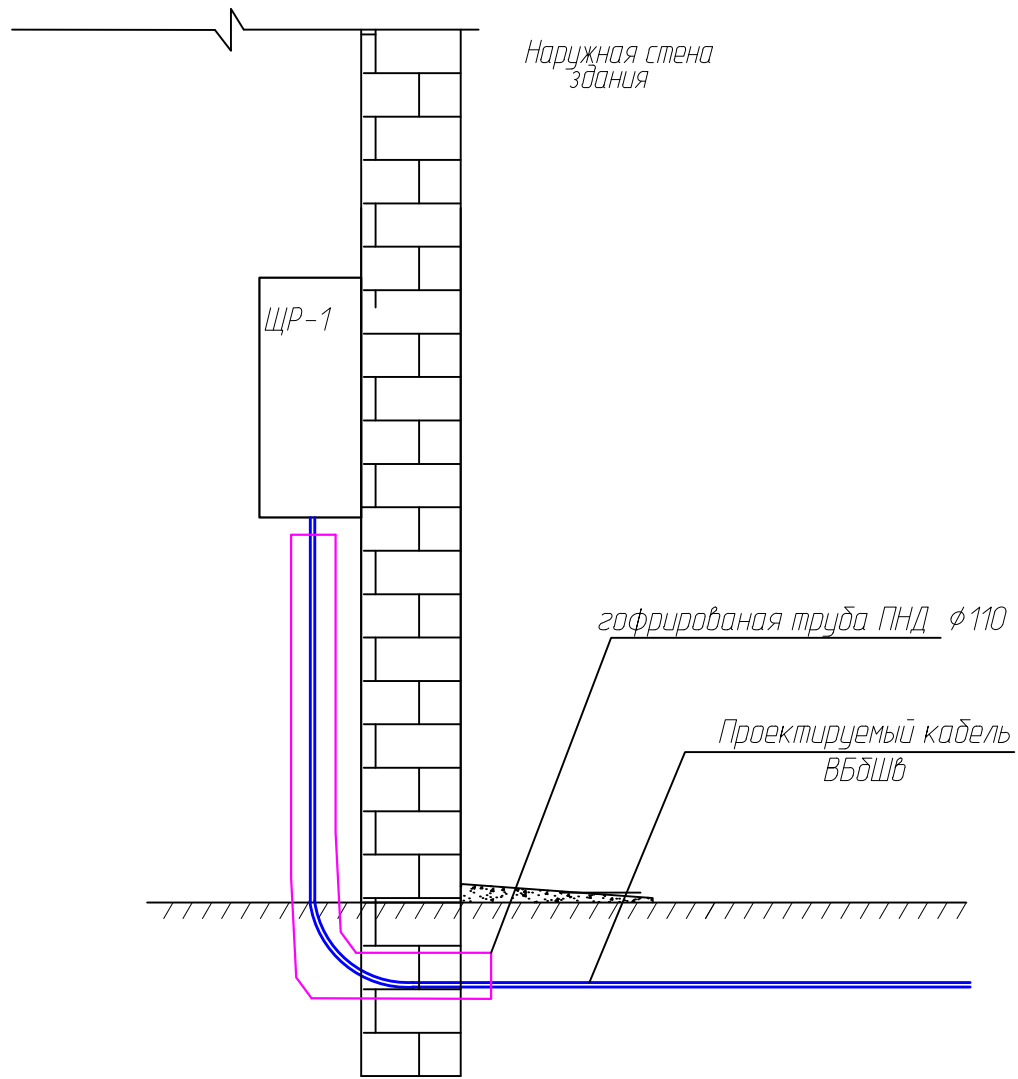
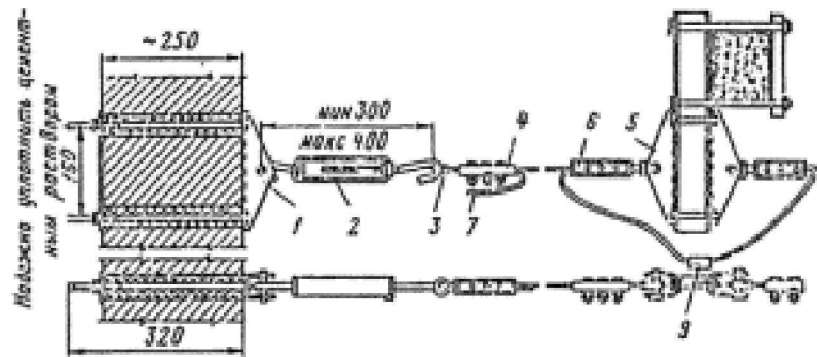





Схема крепления кабеля на тропе



1, 5 – анкер тросовый К 300; 2 – муфта натяжная К 679; 3 – коуш; 4, 6 – зажим тросовый К 229; 7 – конец троса (присоединить к магистрали заземления); 8 – канат (трос) по ГОСТ 3062–69; 9 – место соединения тросов

Примечание:

- Кабели в трубах уплотнить с обоих концов труб на длину в 300мм джутовыми шнурами пропитанными водонепроницаемой (мятой) глиной
- Перед непосредственной прокладкой кабелей траншея должна быть осмотрена для выявления на трассе мест, содержащих вещества разрушительно действующих на металлический покров и оболочку кабелей. При монтаже кабелей следует принимать меры по защите их от механических повреждений. Концы всех кабелей, у которых в процессе прокладки была нарушена герметизация должны быть временно загерметизированны для последующего монтажа соединительной муфты. Изгиб кабелей при прокладке в узлах их поворота не должен быть меньше минимально-допустимых радиусов изгиба и равного 25 Dн. Проложенный кабель должен быть присыпан первым слоем мелкой просеянной земли из нейтрального грунта или песком, затем уложена механическая защита или песком, затем уложена механическая защита или сигнальная лента. После монтажа муфт и испытания линии повышенным напряжением траншея должна быть окончательно засыпана и утрамбована. Засыпка комьями мёрзлой земли, грунтом содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается. На трассе кабельной линии, проложенной в незастроенной местности должны быть установлены опознавательные знаки, а также в местах изменения направления трассы.
- Ввод кабеля в здание выполнить в асбестоцементных трубах
- После ввода труб в здание необходимо восстановить гидроизоляцию стен.
- На чертеже указаны минимально возможные размеры.
- Кабели от заземлителя проложить на расстоянии не менее 1м

						Заказчик: ПК "СтройОснова" 570.П.2016ЭС			
						Адрес объекта: Московская обл., Пушкинский р-н, Братовщина с., 200 метров восточнее с.Братовщина, 50:13:00504 18:0058			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Гип		Мельников			11.2016		Р	12	12
Разраб		Задарзин			11.2016				
Проверил		Горнастаев			11.2016				
						Схема ввода кабеля под землей в здание и подвеска на тропе	ООО "ЭНЕРГИЯ"		

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																								
			Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди- ница измерения	Коли- чество	Масса, единицы, кг.	Примечания															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9															
			16	Кабель силовой с алюминиевый жилами в бумажной изоляции	АСБл			–	–																	
					4x120			м.	50																	
				Кабель бронированный силовой с медными жилами в ПВХ изоляции	ВБбШВ-0,66кВ																					
			17		5x16			м.	20																	
			18		5x70			м.	200																	
			19		5x95			м.	100																	
				Кабель силовой с медными жилами в ПВХ изоляции	ВВГнг-LS-0,66кВ			–	–																	
			20		5x25			м.	50																	
			21	–	5x10			м.	15																	
			22	Наконечник на кабель 120				шт.	10																	
			23	Наконечник на кабель 70				шт.	16																	
			24	Лоток металлический перфорированный 150x50x5000				шт.	40																	
			25	Крышка лотка 150x50x5000				шт.	10																	
			26	Полка кабельная 200мм				шт.	100																	
			27	Стальная полоса 40x5				м.	15																	
			28	Труба ПНД	Ф 110			м.	400																	
			29	Лента сигнальная 500				м.	150																	
			30	Песок				м <sup>3</sup>	15																	
			31	Кожух	Л5006-25			шт.	1																	
			32	Труба ПНД гофрированная красная двустенная	Ф 110			м.	10																	
			33	Анкера	К300			кт	2																	
			34	Трос 18мм				м.	38																	
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Спецификация оборудования и материалов			<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>2</td></tr></table>	Лист	2
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																		
			Лист																							
			2																							

