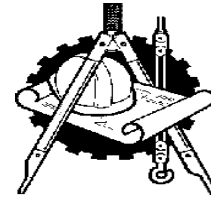


Индивидуальный предприниматель Григорьев Сергей Борисович
ОГРН 304272535600097, Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации
№ 0075-2010-2722080707-П-97-9, выдано СРО-П-097-23122009



«КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ВНУТРИДОМОВЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ, ПОДВАЛА
МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ, Г. ХАБАРОВСК, УЛ. СУВОРОВА, 69»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

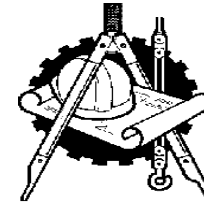
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
Подраздел А. Система электроснабжения.

П 85-1-ЭО

Том 3

2017

Индивидуальный предприниматель Григорьев Сергей Борисович
ОГРН 304272535600097, Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации
№ 0075-2010-2722080707-П-97-9, выдано СРО-П-097-23122009



«КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ВНУТРИДОМОВЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ,
ПОДВАЛА МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ, Г. ХАБАРОВСК, УЛ.
СУВОРОВА, 69»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел А. Система электроснабжения.

П 85-1-ЭО

Том 3

Руководитель организации

Григорьев С.Б.

Главный инженер проекта

Григорьев С.Б.

2017

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Согласовано

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Принципиальная однолинейная расчетная схема ВРУ	
5	Принципиальная расчетная схема этажного щита	
6	Питающая сеть. Устройство заземления молниезащиты. План подвала	
7	Питающая сеть. План 1 этажа	
8	Питающая сеть. План типового этажа	
9	Электроосвещение. План подвала	
10	Электроосвещение. План 1 этажа	
11	Электроосвещение. План 2 этажа	
12	Электроосвещение. План типового этажа	
13	Схема системы уравнивания потенциалов	
14	Схема молниезащиты кровли	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ, издание 7	Правила устройства электроустановок	
СП54.13330.2011	Здания жилые многоквартирные	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа	
СП52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение.	
СанПин2.2.1/2.1.1.1278-03	Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий	
ГОСТ 21.608-2014	СПДС. Внутренне электрическое освещение. Рабочие чертежи	
ГОСТ 21.613-2014	СПДС. Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи	
	Прилагаемые документы	
	Ведомость объемов работ	
П 85-1-ЭО.01	Опросный лист ВРУ	
П 85-1-ЭО.С0	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

						Год выпуска:	П 85-1 ЭО				
						2017					
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения, водоотведения, подвала многоквартирного дома, расположенного по адресу: Хабаровский край, г.Хабаровск, ул.Суворова, 69					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Григорьев			05.08	Жилой дом	Р	1	14		
Н.контр.		Вахрушева			05.08						
Исполнит.		Марченко			05.08	Общие данные (начало)	Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9				

Общие указания


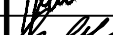

- 1 Исходные данные
- 1.1. Рабочие чертежи капитального ремонта внутридомовой системы электроснабжения многоквартирного жилого дома, разработан в соответствии с действующими нормативами, на основании технического задания заказчика.
- 1.2 Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют 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.
- 1.3 Проектом предусматривается подключение технологического оборудования и электроосвещение.
- 1.4 Категория надежности электроснабжения потребителей электроэнергии жилого дома согласно ПУЭ – II, кроме потребителей I категории (аварийное освещение, лифты).
- 1.5 Напряжение распределительной сети 380/220В, 50Гц, система распределения электроэнергии TN-C-S с разделением нулевого рабочего и защитного проводников на вводе.
- 1.6 В качестве вводно-распределительного устройства для электроприемников II категории электроснабжения приняты устройства типа ВРУЗСМ (вводная и распределительная панели), для электроприемников I категории принят ящик ЯАВР (вводная панель) и ЩАП индивидуального изготовления (распределительная панель). Оборудование установлено на 1 этаже жилого дома.
- 1.7 Вводная панель ВРУ-В оснащена приборами для измерения тока и напряжения, приборами учета и расхода активной и реактивной энергии, световыми индикаторами наличия напряжения. Вводная панель электроприемников I категории также оснащена приборами учета и расхода активной и реактивной энергии. Счетчики установлены типа Меркурий 230 ART.

- 2 Электрооборудование
- 2.1 Для реконструкции системы электроснабжения в жилом доме предусматривается демонтаж магистральных сетей, демонтаж этажных щитов, демонтаж сетей электроосвещения. Сети от этажного щита до квартир не демонтируются.
- 2.2 Проектом предусматривается замена существующего вводно-распределительного устройства, расположенного на 1 этаже. Проектируемое ВРУ состоит из вводной панели ВРУ-В (тип ВРУЗСМ-12-10УХЛ4), распределительной панели ВРУ-Р (тип ВРУЗСМ-44-00АУХЛ4). Для электроприемников I категории в качестве вводной панели используется ящик ЯАВР со счетчиком, в качестве распределительной панели – Щит ЩАП индивидуального изготовления на модульном оборудовании фирмы ИЭК. Проектируемое ВРУ установить в существующей щитовой и подключить к существующим питающим кабелям жилого дома.

- 2.3 Расчетная нагрузка питающих линий, вводов и на шинах РУ-0,4кВ ТП от электроприемников жилого дома составляет $P_p=236,95\text{ кВт}$ (смотри лист 4).
- 2.4 В существующих нишах (взамен старых этажных щитов) установить этажные учетно-распределительные щиты индивидуального изготовления, выполненного на оборудовании фирмы ИЭК. Этажные щиты оборудованы аппаратами защиты, распределения, а также учета электроэнергии. На каждую квартиру в качестве аппаратов защиты используется автоматический выключатель ВА47-29 50А, дифференциальный выключатель УЗО-ВД1-63 63А с током утечки 300мА, в качестве аппаратов распределения – автоматические выключатели ВА47-29 С16 (2шт); дифференциальный автоматический выключатель АД12 С25, 30мА (2шт) и дифференциальный автоматический выключатель АД12 С32, 30мА (1шт). Установка данных щитов в количестве 2 штук предусмотрена на каждом “жилом” этаже в существующей нише. От этажного щита выполняются сети до жилых квартиры (от каждого щита по 2 квартиры), разводка до квартир в проекте не предусматривается.
- 2.5 Распределительные сети выполнить кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS. Кабели прокладываются открыто по лоткам (электрощитовая и подвал), скрыто в существующих трубах (стояки).

- 3 Электроосвещение
- 3.1 Проектом предусмотрено замена светильников общедомовых помещений.
- 3.2 Рабочее освещение во всех помещениях, аварийное освещение – в электрощитовой, межэтажных площадках, входы в жилой дом.
- 3.3 Управление рабочим освещением осуществляется автоматически при помощи с фото-акустического датчиком, встроенного в каждый светильник. В электрощитовой, насосной, элеваторных осуществляется при помощи выключателей.
- 3.4 Для освещения приняты светодиодные светильники со фото-акустическим датчиком (НПП03-100-010.02 УЗ “Сириус”) и без него (2НПП03-100-010.01 УЗ “Сириус”), установленные на стенах и потолке. Все светильники комплектуются электронной пускорегулирующей аппаратурой (ЭПРА) для снижения пусковых токов и увеличения cosφ

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

						Год выпуска 2017	П 85-1 ЭО			
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения, водоотведения, подвала многоквартирного дома, расположенного по адресу: Хабаровский край, г.Хабаровск, ул.Суворова, 69				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата					
ГИП		Григорьев			05.08	Жилой дом		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Вахрушева			05.08			Р	2	
Исполнит.		Марченко			05.08	Общие данные (продолжение)		Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9		

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

3.5. Освещение дворовой территории осуществляется светильниками типа ДКУ-19-60 со светодиодами, установленными над входом в подъезд между 1-м и 2-м этажами. Управление освещением осуществляется при помощи фотореле и вручную в распределительной панели ВРУ-Р.

3.6 Групповые сети выполнить кабелем с медными жилами ВВГнг(A)-LS и ВВГнг(A)-FRLS. Кабели прокладываются открыто по лоткам (подвал), скрыто в существующих трубах (стояки) и скрыто в заштукатуриваемых бороздах стен в ПВХ трубах по этажным площадкам.

4 Проходы кабелей через стены выполнить в обрезках ПНД трубы с заделкой из негорючего легкоудаляемого материала, препятствующего проникновению воды и распространению огня.

5 Защитные меры безопасности

5.1 Для обеспечения безопасности и нормальной работы электрооборудования предусматривается заземление согласно ПУЭ, СП 76.13330.2012.

5.2 Заземлению подлежат металлические нормально не токоведущие части электрооборудования, которые при повреждении изоляции могут оказаться под напряжением. В качестве заземляющих проводников используется дополнительная жила сети "РЕ". Для основной системы уравнивания потенциалов и повторного заземления нулевого провода выполнить объединенное заземляющее устройство (ОЗУ) из полосовой стали сечением 5х40мм, в местах ввода питающих кабелей забить электрод диаметром 18мм, длиной 3м и присоединить их к контуру заземления. Главную заземляющую шину (ГЗШ) присоединить к ОЗУ полосовой сталью 5х40мм. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом.

5.3. В качестве ГЗШ принят шина РЕ ВРУ.

6 Молниезащита




6.1 Согласно требования РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003 здание жилого дома подлежит молниезащите по IV категории молниезащиты.

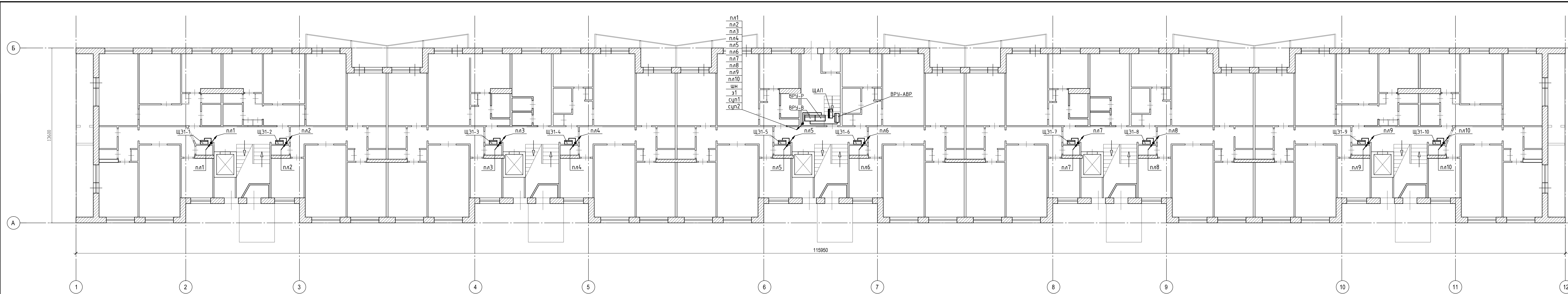
6.2 Согласно требованиям СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87 здание подлежит защите от прямых ударов молнии по IV категории молниезащиты. Система молниезащиты выполнена на изделиях фирмы ДКС. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, выполненная из прутка горячеоцинкованного диаметром 8мм уложенного на плоской кровле жилого дома при помощи держателей. Для крепления держателя использовать битумные полосы. Полосы вырезать по месту.. Места присоединения выполнить при помощи универсального соединителя. Молниеприемная сетка должна быть непрерывной.




От молниеприемной сетки до контура заземления проложить токоотводы, выполненные из прутка горячеоцинкованного диаметром 8мм. Крепить токоотводы к стене рекомендуется при помощи фасадных держателей. Расстояние между точками крепления 1,5-2м. на расстоянии 2,5м от земли токоотвод должен быть закрыт уголком 50х50х5мм. Для периодического контроля сопротивления растекания тока устройства заземления на спуске токоотвода (около уголка) необходимо установить испытательный разъем.

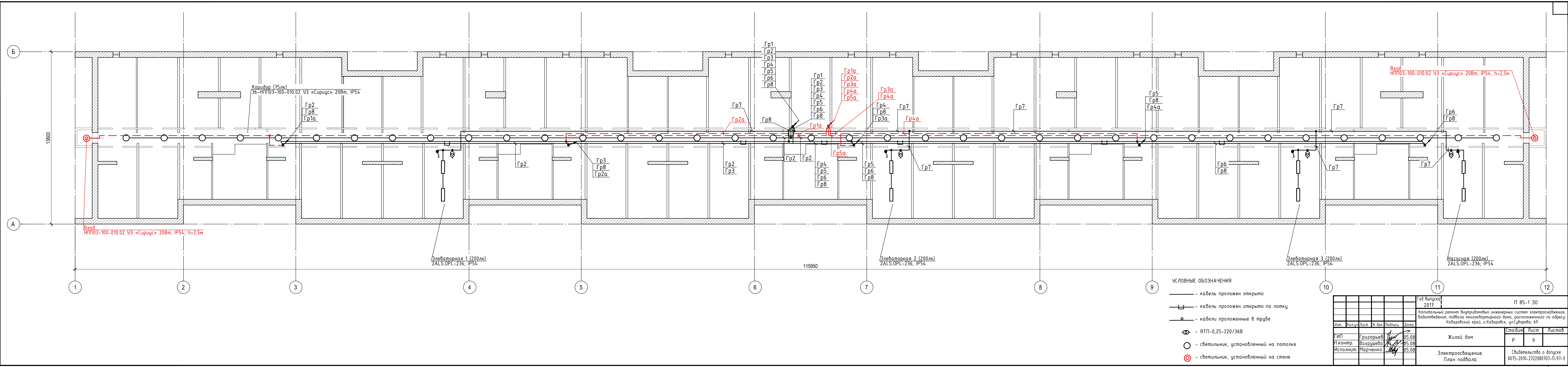
Токоотводы, соединяющие молниеприемную сетку с устройством заземления, прокладываются по стене здания не реже, чем каждые 20м по периметру здания. Шахты вытяжной вентиляции и другие металлические элементы на крыше должны соединяться с молниеприемной сеткой. Все соединения выполняются сварными или болтовыми. Токоотводы прокладываемые по стене здания защитить сталью 50х5мм на высоту 2м от уровня земли.

- 7 Указания по монтажу
- 7.1 Монтажные работы по настоящему проекту выполнить в соответствии с требованиями действующих СП 76.13330.2011.
- 7.2 В соответствии с п.6.2 СНиП 12-01-2004 "Организация строительства" составить акты освидетельствования на следующие виды скрытых работ, которые влияют на безопасность здания:
- скрытая прокладка проводок;
 - заземление.
8. Марки, сечения и способы прокладки кабелей и проводов указаны на планах и схемах.
9. Заказчику (подрядчику) на момент начала строительства объекта необходимо иметь сертификаты качества, примененных строительных материалов, конструкций и оборудования, в соответствии с "Номенклатурой продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации в области строительства" и "Перечня новых материалов, изделий, конструкций и технологий", подлежащих проверке и подтверждению пригодности для применения в строительстве или технических свидетельств и сертификатов соответствия качеству на импортные материалы, конструкции, оборудование.
10. Все металлические части нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением, необходимо заземлить на специально проложенные жилы (РЕ) кабелей, которые через нулевые жилы питающих кабелей имеют металлическую связь с нейтралью трансформатора (система TN-C-S).
11. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

						Год выпуска 2017	П 85-1 ЭО				
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения, водоотведения, подвала многоквартирного дома, расположенного по адресу: Хабаровский край, г.Хабаровск, ул.Суворова, 69					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Григорьев			05.08	Жилой дом			Р	3	
Н.контр.		Вахрушева			05.08						
Исполнит.		Марченко			05.08	Общие данные (окончание)			Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9		

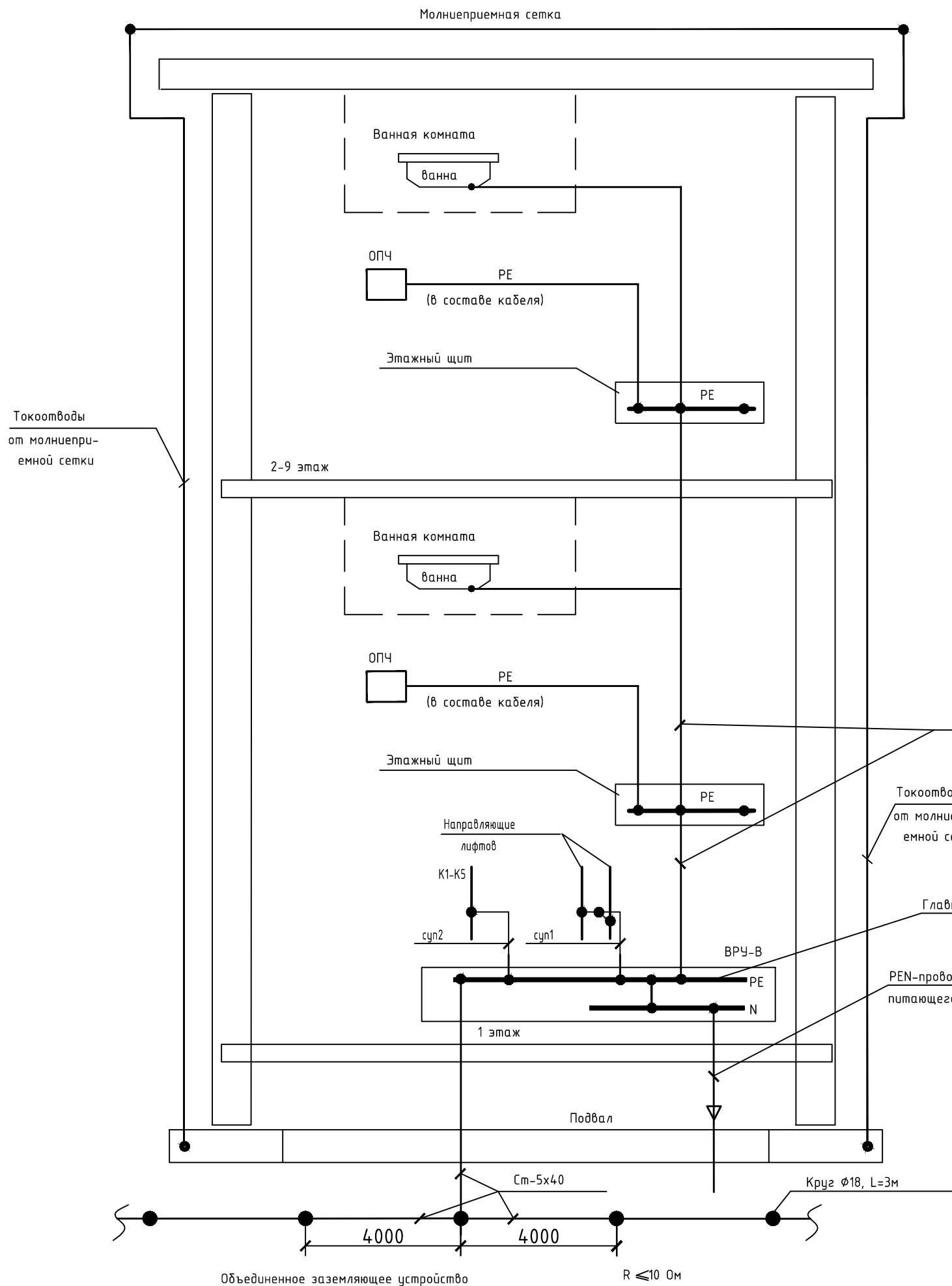


						Год выпуска 2017	П 85-1 ЭО				
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения, водоснабжения, подвала многоквартирного дома, расположенного по адресу: Хабаровский край, г.Хабаровск, ул.Судорова, 69					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Григорьев				05.08				Р	7	
Н.контр.	Вахрушева				05.08						
Исполнит.	Марченко				05.08						
						Питающая сеть. План 1 этажа			Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9		




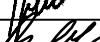
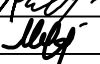
Год выпуска 2017						П 85-1 ЭО		
Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения, водоснабжения, подвала многоквартирного дома, расположенного по адресу: Хабаровский край, г.Хабаровск, ул.Судорова, 69						Жилой дом		
Электроснабжение. План подвала						Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Страница	Лист	Листов
ГИП	Григорьев	05.08				Р	9	
Н.контр.	Вахрушева	05.08						
Исполнит.	Марченко	05.08						

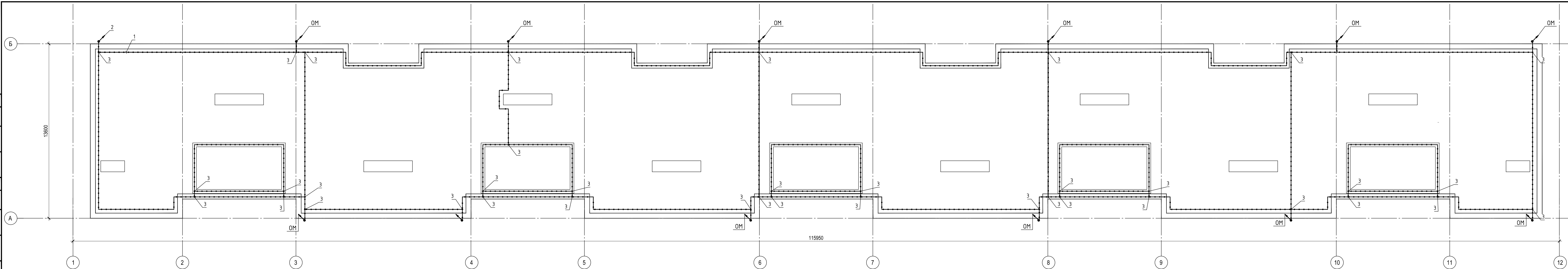
Согласовано					
Взам. инв. №		Подп.	и дата		
Инв. № подл.					



1. На основании требований ПУЭ седьмого издания (п.п.7.1.87 и 7.1.88) и ГОСТ Р50571.10-96 "Электроустановки зданий". Часть 5. Выбор и монтаж оборудования. Глава 5.4. "Заземляющие устройства и проводники" в здании должны выполняться:
 - основная (главная) система уравнивания потенциалов;
 - дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах.
- 2 Основная система уравнивания потенциалов предусматривает присоединение на вводе стальных труб инженерных коммуникаций, проводника PEN ввода кабеля 0,4 кВ к главной заземляющей шине (присоединение выполнить проводом ВВГнг(А)-LS сечением 25мм²).
3. Дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах в данном проекте не предусматривается.

ОПЧ-открытые проводящие части электроустановок

						Год выпуска 2017	П 85-1 ЭО				
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения, водоотведения, подвала многоквартирного дома, расположенного по адресу: Хабаровский край, г.Хабаровск, ул.Суворова, 69					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Григорьев			05.08	Жилой дом			Р	13	
Н.контр.		Вахрушева			05.08						
Исполнит.		Марченко			05.08	Схема системы уравнивания потенциалов			Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9		

[illegible]

Поз .	Наименование	Код	Кол.	Примечание
1	Пруток 8 мм, горячеоцинкованный	NC1008	470 м	молниеприемная сетка
2	Пруток 8мм, горячеоцинкованный	NC1008	390 м	токоотводы
3	Универсальный соединитель	NG3103	39	
4	Пластиковый держатель для кровли	NC2104	470 шт	шаг расстановки 1 м
5	Соединитель круглого проводника	NG3202	5 шт	
6	Битумная полоса шириной 100 мм, L=10 м		5 шт	
7	Соединитель прутки - прутки d=8мм	NG3104	13 шт	испытательный разъем
8	Фасадный держатель	ND2307	91 шт	шаг расстановки 1,5-2 м

Согласно требованиям СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87 здание подлежит защите от прямых ударов молнии по IV категории молниезащиты. Система молниезащиты выполнена на изделиях фирмы ДКС.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, выполненная из прутка горячеоцинкованного диаметром 8мм уложенного на плоской кровле жилого дома при помощи держателей. Для крепления держателя использовать дугиные полосы. Полосы вырезать по месту. Места присоединения выполнить при помощи универсального соединителя. Молниеприемная сетка должна быть непрерывной.

От молниеприемной сетки до контура заземления проложить токоотводы, выполненные из прутка горячеоцинкованного диаметром 8мм. Крепить токоотводы к стене рекомендуется при помощи фасадных держателей. Расстояние между точками крепления 1,5-2м, на расстоянии 2,5м от земли токоотвод должен быть закрыт уголком 50х50х5мм. Для периодического контроля сопротивления растекания тока устройства заземления на спуске токоотвода (около уголка) необходимо установить испытательный разъем. Токоотводы, соединяющие молниеприемную сетку с устройством заземления, прокладываются по стене здания не реже, чем каждые 20м по периметру здания. Шахты вытяжной вентиляции и другие металлические элементы на крыше должны соединяться с молниеприемной сеткой.

Позиции 4–8 на плане не показаны

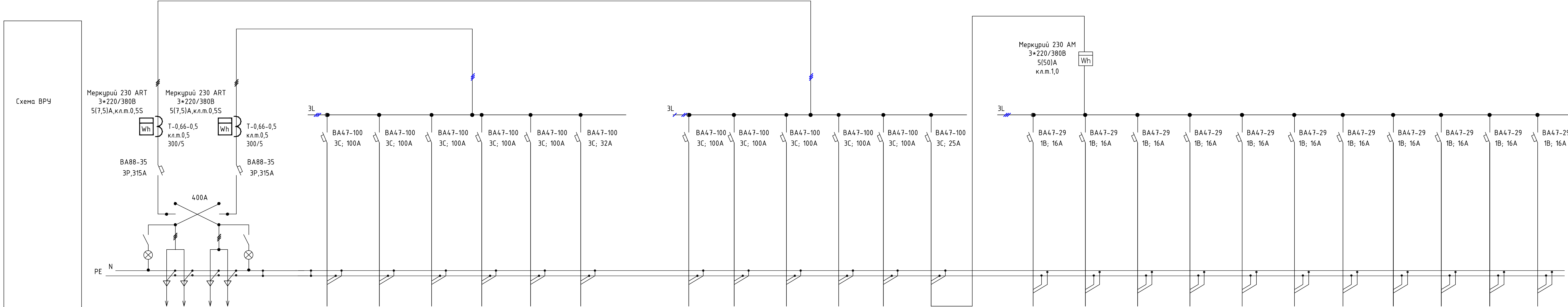
						Год выпуска 2017	П 85-1 ЭО		
							Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения, водоотведения, подвала многоквартирного дома, расположенного по адресу: Хабаровский край, г.Хабаровск, ул.Суворова, 69		
Изм.	Кол-ч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		Страница	Лист	Листов
ГИП		Григорьев		<i>Григорьев</i>	05.08	Жилой дом			
Н.контр.		Вахрушева		<i>Вахрушева</i>	05.08		Р	14	
Исполнит.		Марченко		<i>Марченко</i>	05.08				
Схема молниезащиты							Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Тип панели	ВРУЭСМ-12-10 УХЛ4		ВРУЭСМ-47-00А УХЛ4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
NN групп	Ввод N1	Ввод N2	этажные щиты	этажные щиты	этажные щиты	этажные щиты	этажные щиты	ШН		этажные щиты	этажные щиты	этажные щиты	этажные щиты	этажные щиты	общ.нагрузки		Освещ.подвала	Освещ.1 лестн.	Освещ.2 лестн.	Освещ.3 лестн.	Освещ.4 лестн.	Освещ.5 лестн.	Освещ.служ.пом	Наруж.освещ.	резерв	резерв	резерв																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Номинальный ток расцепит. автомата А	315	315	100	100	100	100	100	32		100	100	100	100	100	25		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Счетчик активной энергии	Меркурий 230 ART 3х230/400В, 5(7,5)А	Меркурий 230 ART 3х230/400В, 5(7,5)А																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></</td></tr></table>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</																											

						Год выпуска	П 85-1 ЭО .0/11			
						2017	Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения, водоотведения, подвала многоквартирного дома, расположенного по адресу: Хабаровский край, г.Хабаровск, ул.Судорова, 69			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата					
ГИП	Григорьев	05.08				Жилой дом		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Вахрушева	05.08				Р		1		
Исполнит.	Марченко	05.08				Опросный лист ВРУ		Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9		

ИНВ.№ подл.

2

Взам. Инв №

Подпись и дата.

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Светильник со светодиодной лампой, с фото-акустическим датчиком крепление на стену или потолок, 220В, 20Вт, IP54	НПП03-100-010.02 «Сириус» 20Вт		ЭТМ	Шт	133		
	Светильник со светодиодной лампой, крепление на стену или потолок, 220В, 20Вт, IP54	НПП03-100-010.01 «Сириус» 20Вт		ЭТМ	Шт	88		
	Светильник светодиодный консольный для освещения дворовой территории ~220В, 60Вт, IP67	ДКУ-19-60-001 Greon		АЛБ, ООО Г.Москва	шт	5		
	Светильник с люминесцентными лампами, настенный ~220В, 2х36Вт, IP54	ALS.OPL236		Световые технологии	шт	12		
	Лампа люминесцентная 220В, 36Вт	ЛБ36			шт	24		
	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, ,25Вт	ЯТП-0,25-220/36		ИЭК	шт	5		
	Светильник переносной для ремонтного освещения 42В, 60Вт	PBO42		ИЭК	шт	1		
	Лоток перфорированный, сталь оцинкованная, 50х200х2000		35264	ДКС	шт	44		
	Перегородка лотка, сталь оцинкованная, Н=50, L=3000	SEP	36480	ДКС	шт	43		
	Ответвитель горизонтальный Т-образный, сталь оцинкованная	DPT 50х200	3612	ДКС	шт	1		
	Консоль на лоток на осн.200, сталь оцинкованная	DW	BBC3020	ДКС	шт	131		

ИНВ.№ подл.	
-------------	--

Изм.	Кол.	Лист	№ Д	Подп.	Дата

Взам. Инв №

Подпись и дата.

Инв.№ подл.

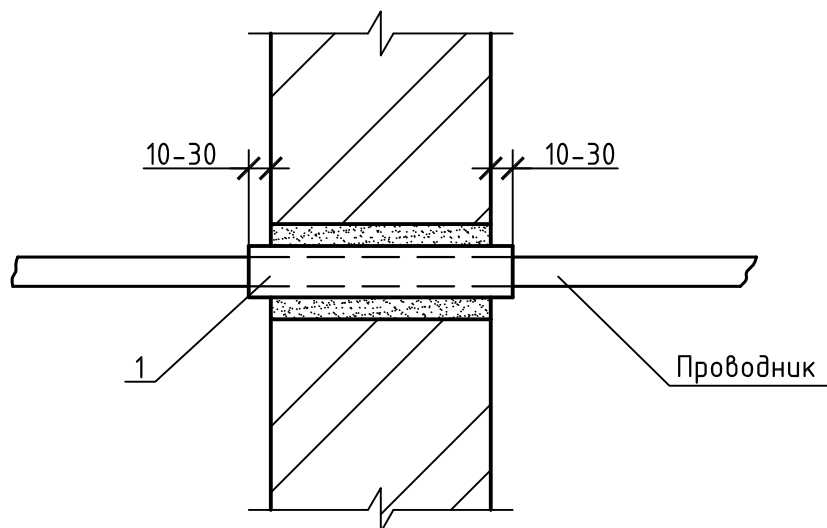
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Соединитель круглого проводника	NG3202		ДКС	шт	5		
	Соединитель пруток-пруток 8мм	NG3104		ДКС	шт	13		
	Фасадный держатель	ND2307		ДКС	шт	91		
	Битумная полоса шириной 100мм, длиной 10м				шт	5		
	Полоса <u>5x40 ГОСТ 103-76</u> <u>СТЗ КП-1 ГОСТ 535-88</u>				м	250		
	Круг <u>18-В ГОСТ 2590-2006</u> <u>СТЗ КП-1 ГОСТ 535-88</u>				м	39		
	Уголок <u>50x5 ГОСТ 13109-87</u> <u>В Ст.3 ГОСТ 535-88</u>				м	26		
	Кабель с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ			Амуркабель				
	композиции с низким дымо- и газовыделением 660В сеч. мм2							
	3x1,5	BBГнг(A)-LS			км	0,856		
	5x4	BBГнг(A)-LS			км	0,068		
	Кабель с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ			Амуркабель				
	композиции с низким дымо- и газовыделением 1000В сеч. мм2							
	1x25	BBГнг(A)-LS			км	0,276		
	5x25	BBГнг(A)-LS			км	0,025		
	5x35	BBГнг(A)-LS			км	1,040		
	5x70	BBГнг(A)-LS			км	0,020		

Возможна
заменить на
провод ПуГВнг LS
5x(1x35)



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ			Амуркабель				
	композиции огнестойкий не распространяющие горение, с							
	низким дымо- и газовыделением 1000В сеч. мм2							
	3x1,5	ВВГнг(A)-FRLS			км	0,426		
	Песок				м3	0		

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



СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ, МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1	Труба асбестоцементная (безнапорная)	1	
		ГОСТ 31416-2009, д.100, L=3000, шт		
2		Песок, м ³	0,25	
3		Цементно-песчаный раствор, м ³	0,1	
4		Опознавательный знак, шт	1	

УКАЗАНИЯ ПО УСТРОЙСТВУ ВВОДА ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО ПРОВОДНИКА В ЗДАНИЕ

Заземляющий проводник (сталь полосовая сеч. 5x40) проложить в конструкции наружного ограждения в соответствии с типовым проектом 5.407-11 в гильзе:

-выполнить устройство наружного приямка для соединения заземляющего проводника с контуром заземления;

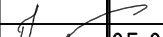

-выполнить отверстие в стене диаметром 130мм;

-проложить гильзу диаметром 100мм из асбестоцементной трубы (1);

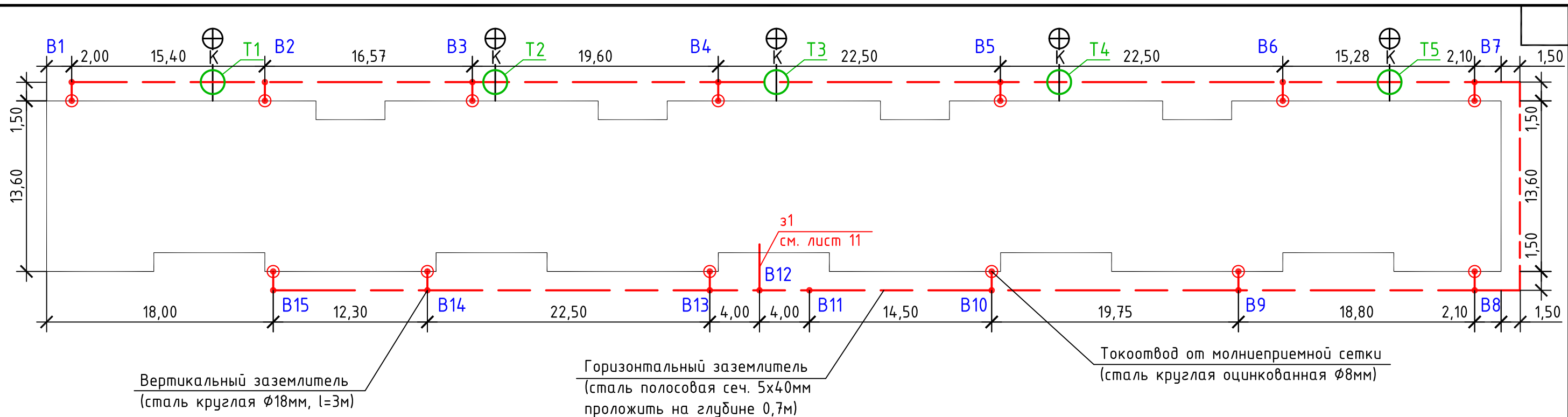
-после установки гильзы пазухи заделать цементно-песчаным раствором;

-концы трубы после прокладки заземляющего проводника уплотнить с обеих сторон густым раствором глины;

-у места ввода заземляющего проводника в здание необходимо установить опознавательный знак.

						Год выпуска 2017			П 85-1 ЭО			
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения, водоотведения, подвала многоквартирного дома, расположенного по адресу: Хабаровский край, г.Хабаровск, ул.Суворова, 69						
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
					05.08	Жилой дом			Р	11		
ГИП		Григорьев			05.08							
Н.контр.		Вахрушева			05.08							
Исполнит.		Марченко			05.08	Схема прохода заземляющего проводника в гильзе			Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9			

Согласовано				Взам. инв. N°	Подп. и дата	Инв. N° подл.
Согласовано						

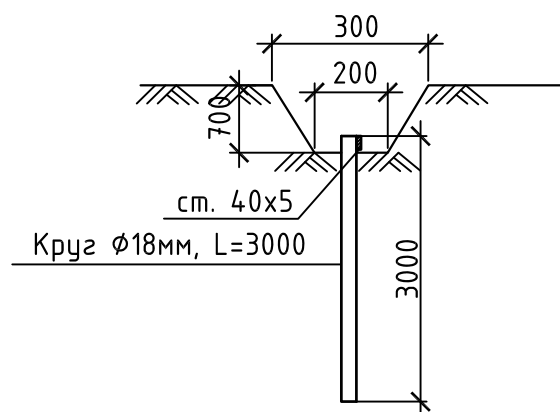


ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОКРЫТИЯ ТРОТУАРА

Асфальтобетон плотный из горячей мелкозернистой щебеночной смеси типа Б марки II по ГОСТ 9128-2009	-0,04
Песчано-гравийная смесь по ГОСТ 8736-93	-0,15
Уплотненный грунт	

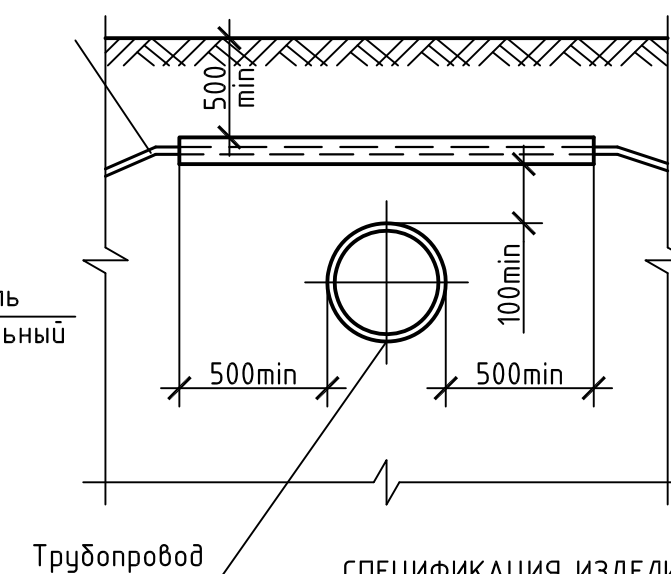


УСТАНОВКА ВЕРТИКАЛЬНОГО ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ

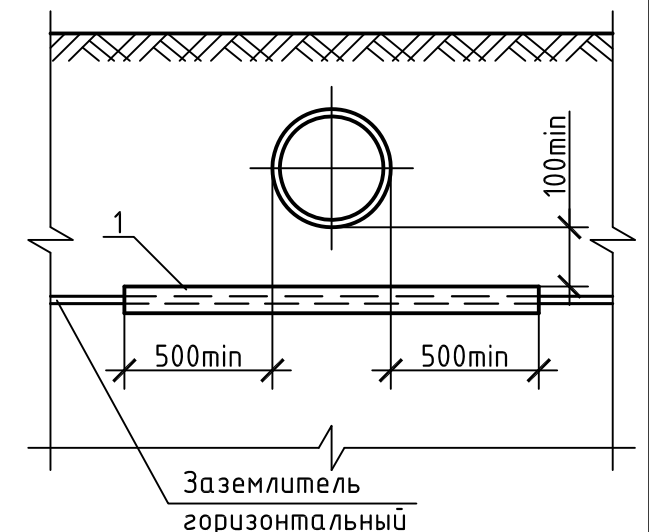


Заземлитель горизонтальный

Вариант 1 - пересечение сверху



Вариант 2 - пересечение снизу




СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ, МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ

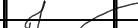

- Пересечение подземных коммуникаций с горизонтальным заземлителем (сталь полосовая сеч. $5\times 40\text{мм}$) в точках Т1 - Т5 выполнить в соответствии с действующим типовым проектом серии 5.407-11 с обязательной защитой асбестоцементной трубой $\phi 100$.
- Для прокладки горизонтального заземлителя выполнить траншею шириной $0,3\text{м}$, глубиной $0,7\text{м}$ и длиной 255м .
- На участках устройства асбестоцементных труб в точках пересечения подземных коммуникаций Т1-Т5 ширину траншею принять равной $0,7\text{м}$, длиной $1,0\text{м}$.
- Для устройства вертикальных заземлителей В1-В15 выполнить бурение скважины $\phi 100$ и глубиной $3,5\text{м}$. Головка вертикального заземлителя должна быть на глубине $0,5\text{м}$ от поверхности земли.
- Место приварки стальной полосы к вертикальным заземлителям покрыть разогретым битумом.
- Обратную засыпку траншеи выполнить землей, не содержащей камней и строительного мусора.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1	Труба асбестоцементная (беснапорная)	3	
		ГОСТ 31416-2009, д.100, L=3000, шт		
		Год выпуска 2017	П 85-1 ЭО	
		Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения, водоотведения, подвала многоквартирного дома, расположенного по адресу: Хабарововский край, г.Хабаровск, ул.Суворова, 69		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись
Дата				
ГИП	Григорьев	05.08		
Н.контр.	Вахрушева	05.08		
Исполнит.	Марченко	05.08		

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ	
-------------------------	--

Наименование работ	Ед. изм.	Количество
Демонтажные работы		
Разборка асфальтового покрытия тротуара (h=0,04м)	м ²	16,0
Земляные работы	м ²	
Разработка грунта вручную в траншеях (с учетом подстилающих слоев)	м ³	62,0
Шнековое бурение скважин Ø100 и глубиной 3,5м.	шт	15
Засыпка вручную траншей (с учетом подстилающих слоев)	м ³	53,0
Благоустройство		
Восстановление тротуаров		
- устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из ПГС	м ³	2,40
- устройство асфальтобетонных покрытий тротуаров толщиной 0,04м	м ²	16,0
Общестроительные работы		
Пробивка отверстий Ø130 (ввод заземляющего проводника)	шт	1
Прокладка гильзы из асбестоцементной трубы Ø100	шт	1
Заделка отверстий цементно-песчаным раствором	м ³	0,1
Установка опознавательного знака в месте ввода проводника	шт	1
Защита горизонтального заземлителя при пересечении с коммуникациями		
- трубы асбестоцементные (беснапорные) ГОСТ 31416-2009, Ø100, L=3000	шт	3



						Год выпуска 2017	П 85-1 ЭО		
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения, водоотведения, подвала многоквартирного дома, расположенного по адресу: Хабаровский край, г.Хабаровск, ул.Суворова, 69			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				
					05.08	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Григорьев					Р	13	
Н.контр.		Вахрушева			05.08	Ведомость объемов строительных работ	Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9		
Исполнит.		Марченко							