

**«Текущий ремонт системы молниезащиты здания
интерната по адресу: Владимирская область,
Александровский район, с. Бакшеево,
ул. Совхозная, д. 1А».**

12-2021-ЭМ.

Том 1.

**«Текущий ремонт системы молниезащиты здания
интерната по адресу: Владимирская область,
Александровский район, с. Бакшеево,
ул. Совхозная, д. 1А».**

12-2021-ЭМ.

Том 1.

Зам. директора

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема молниезащиты и заземления	
3	План молниезащиты и заземления	
4	Схема заземляющего устройства	

Общие указания

Проектная документация по текущему ремонту системы молниезащиты здания интерната по адресу: Владимирская область, Александровский район, с. Бакшеево, ул. Совхозная, д. 1А, выполнена на основании:
 - Технического задания Заказчика;
 - Проектная документация разработана в соответствии с требованиями:
 - СП118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009";
 - ПУЭ (7-изд.) "Правила устройства электроустановок";
 - СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций";
 - ГОСТ 30331.1-2013 "Электроустановки низковольтные";
 - ГОСТ Р 21.1101-2013 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации".
 Система заземления TN-C-S.

Молниезащита

На основании инструкции СО 153-34.21.122-2003 по молниезащитным мероприятиям, здание интерната относится к IV уровню и защищается от прямых ударов молнии и от заноса высоких потенциалов. Для защиты здания от прямых ударов молнии предусмотрена молниеприемная сетка из круглой стали d8 мм, ячейкой 20x20 м, укладываемая поверх кровли на держателя GR31o191. По парапету кровли сетку крепить на держателях. По перекрытию кровли сетку уложить на держателях GR31o191. Ограждающие конструкции кровли использовать как естественный молниеприемник в конструкции молниеприемной сетки.

От молниеприемной сетки предусмотрены токоотводы, для соединения с заземляющим устройством. Токоотводы выполнить из круглой стали диаметром 8мм, прокладываемые открыто по стенам здания до заземлителя. Токоотводы располагаются по периметру здания с шагом не более 25 м.

В качестве наружного заземляющего устройства, ввиду отсутствия возможности монтажа кольцевого заземлителя, проектом предусмотрены локальные заземлители для каждого токоотвода. Каждый заземлитель выполняется из трех вертикальных электродов, выполненных из угловой стали сечением 50x50x5мм, длиной 3м, и соединяющего их горизонтального заземлителя, выполненного из полосовой стали сечением 40x5мм. Заземлители располагать на расстоянии не менее 1м от фундамента земли. Верх электродов должен быть на расстоянии не менее 0,5м от поверхности земли. Для соединения токоотводов с заземлителем, от заземлителя предусмотрены заземляющие выпуски, выполненные из круглой стали диаметром 10мм, выведенные на стену здания до высоты 0,2м. Общее сопротивление заземляющего устройства составляет не более 10 Ом.

Для соединения токоотводов с выпусками предусмотрены заземляющие зажимы ПС-1

Все возвышающиеся над кровлей сооружения и конструкции (вентиляционные трубы, антенны, и т.д.) соединить с молниеприемной сеткой здания. При замерах сопротивления, при необходимости-забить дополнительные электроды.

Повторное заземление

На вводе питающих электрокабелей в здание выполнить повторное заземление PEN-проводников питающих линий, для этого в качестве заземляющего устройства применить существующий заземляющий контур расположенный в подвале здания, соединив его заземляющим проводником с РЕ-шиной ВРУ. В качестве заземляющего проводника применить полосу сталь сечением 40x5мм.

Рекомендации

Рекомендуется предусмотреть защиту от импульсных перенапряжений, обеспечивающую защиту как от первого импульса тока (форма волны 10/300 мкс), так и от последующих импульсов тока и электромагнитных импульсов (форма волны 8/20 мкс) на каждом вводе. Защиту рекомендуется выполнить УЗИП класса I+II марки SPC3.1-150. Устройство УЗИП подключить после вводных аппаратов защиты.

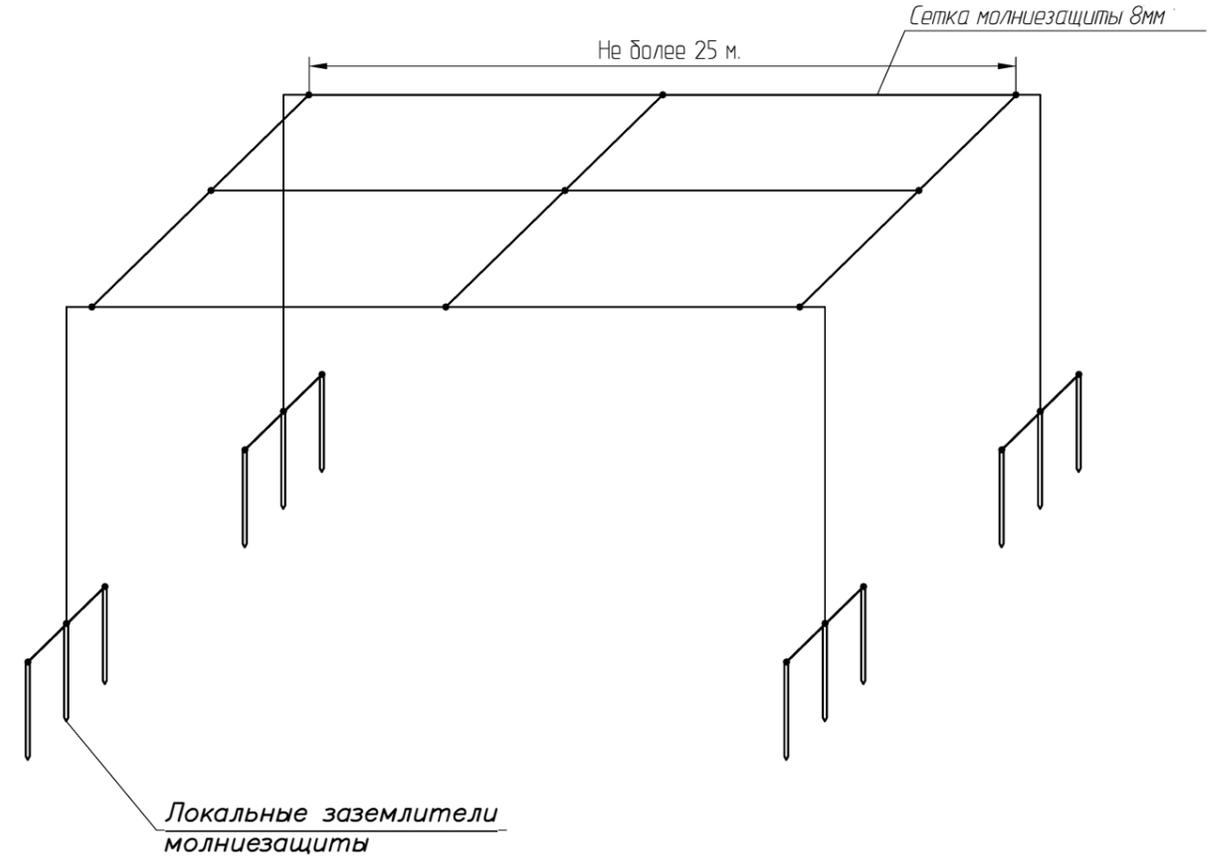
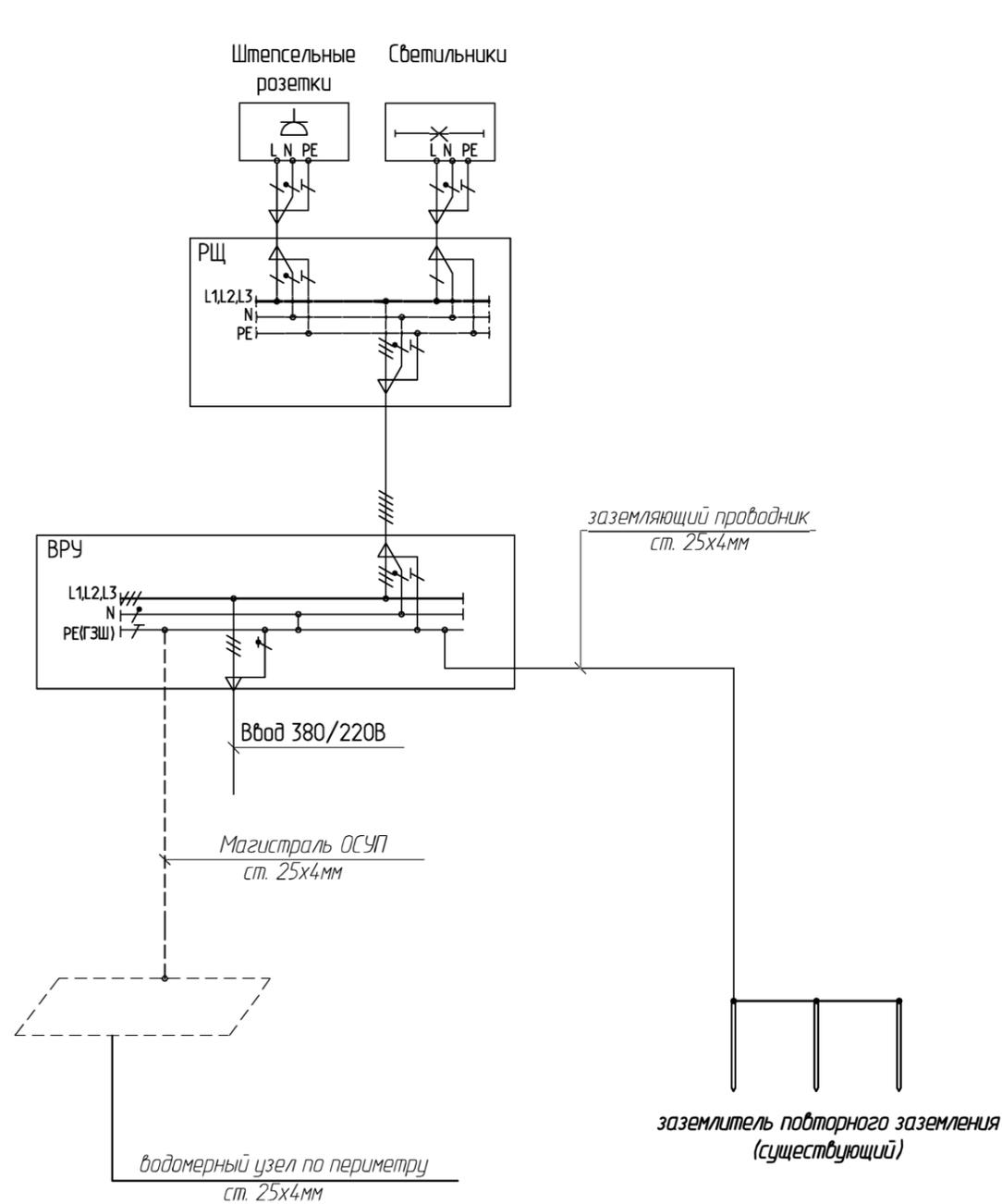
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5-407-153	Детали и узлы внутренних осветительных и силовых электропроводок производственных, административных, бытовых и жилых помещений.	
	Прилагаемые документы	
12-2021-ЭМ.С	Спецификация	1 лист

Молниезащита Балакирево ЭМ. Model 02.07.21

Согласовано:

Инж. И.И. Подл.	Взам. инж. И	Подпись и дата	Изм.	Колуч.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата	12-2021-ЭМ Текущий ремонт системы молниезащиты здания интерната по адресу: Владимирская область, Александровский район, с. Бакшеево, ул. Совхозная, д. 1А
Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивает безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.									
Главный инженер проекта									Стадия Лист Листов П 1 4
ГИП									Общие данные



Согласовано:

Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инб. N

12-2021-ЭМ					
Текущий ремонт системы молниезащиты здания интерната по адресу: Владимирская область, Александровский район, с. Бакшеево, ул. Совхозная, д. 1А					
Изм.	Колуч.				
Разработал				Система электроснабжения	Стадия Лист Листов П
ГИП				Структурная схема молниезащиты и заземления	

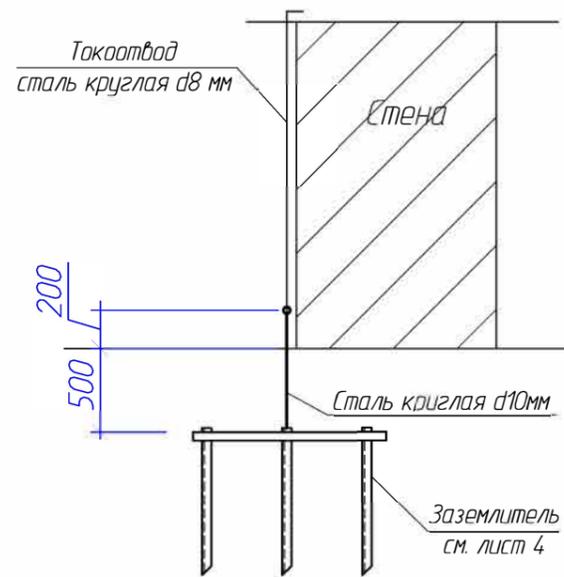
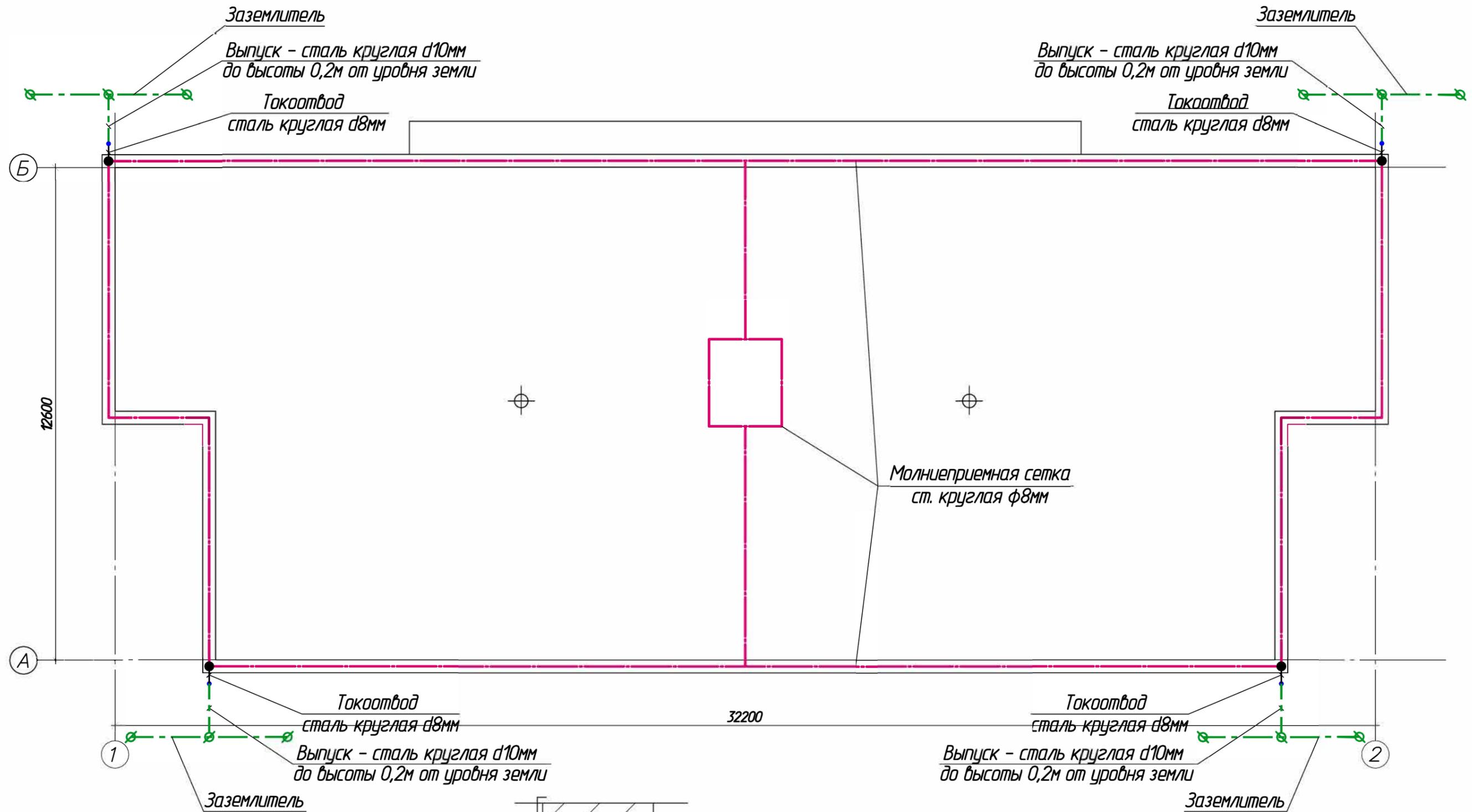
Молниезащита Балакирево ЭМ Model 02.07.21

Согласовано:

Взам. инв. N

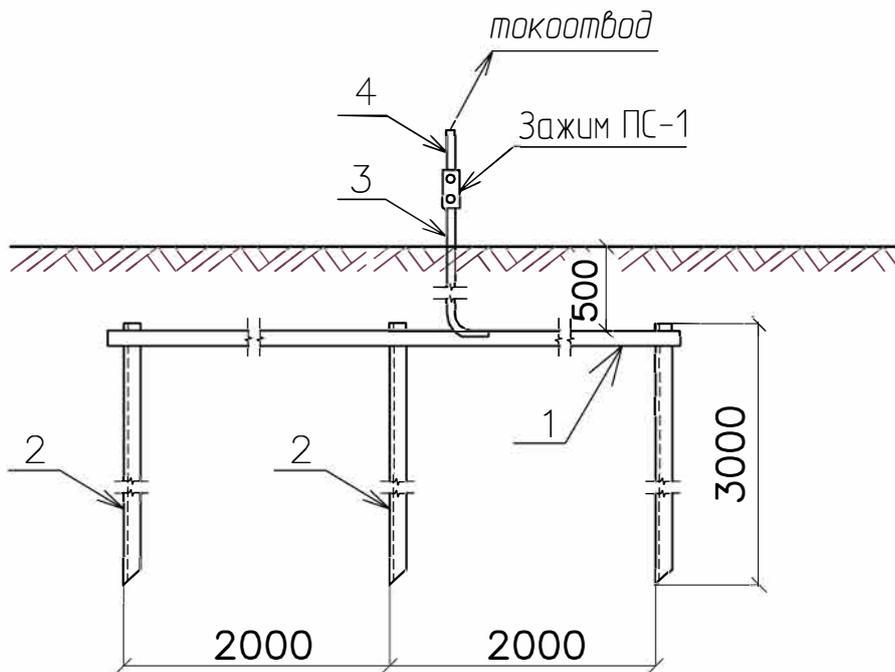
Подпись и дата

Инв. N подл.



				12-2021-ЭМ			
				Текущий ремонт системы молниезащиты здания интерната по адресу: Владимирская область, Александровский район, с. Бакшеево, ул. Совхозная, д. 1А			
Изм.	Колуч.			Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал					П		
ГИП				План молниезащиты и заземления			

Схема заземляющего устройства



1. Горизонтальный заземлитель - сталь полосовая 40x5мм - 4 м.
2. Вертикальный заземлитель - сталь угловая 50x50x5 - 3 шт.
3. Заземляющий выпуск - сталь круглая d10мм.
4. Токоотвод с кровли - сталь круглая d8мм.

ПОЯСНЕНИЯ К МОНТАЖУ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

1. Заземляющее устройство монтировать по месту на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента.
2. Электроды из уголков забивают или вдавливают. Электроды должны иметь заостренный конец.
3. После погружения электродов производится сварка элементов заземлителя между собой и с заземляющими проводниками в нахлест (10-15 см) не менее чем в двух местах.
4. Сварку производить электродом Э-46 ГОСТ 9467-75 двухсторонним швом.
5. Траншея засыпается грунтом, не содержащим камней и строительного мусора, с послойной трамбовкой грунта.
6. Сопротивление заземляющего устройства замеряется после окончания монтажа. Если сопротивление заземлителя превышает норму, установленную для данных грунтов, то забивается дополнительный электрод.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

12-2021-ЭМ

Текущий ремонт системы молниезащиты здания интерната
по адресу: Владимирская область, Александровский район,
с. Бакшеево, ул. Совхозная, д. 1А

Изм.	Кол.уч.	Лист	И.док.	Подп.	Дата
				h n	
				h n	
				h n	

Система электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
П		

Схема заземляющего устройства

