

Ведомость рабочих чертежей марки "АПС"

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3	Молниезащита. Заземление. План расположения оборудования.	
4	Молниезащита. Зоны защиты активного молниеприемника.	
5	Молниезащита. Зоны защиты активного молниеприемника. Привязка к плану	
6	Молниезащита. Зона защиты активного молниеприемника	
7	Система уравнивания потенциалов помещений венткамеры, котельной, электрощитовой.	

Общие указания

Рабочая документация на создание системы электробезопасности жилого здания расположенного по адресу: Самарская область, г. Самара, Октябрьский район, ул. Постников Овраг, дом 66 разработана на основании:

- архитектурно-строительных чертежей.
- договора 42/2018.

Назначение системы: Защита здания от прямого удара молнии (ПУМ).

Тип системы: активная молниезащита

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Федеральный Закон N 123-ФЗ	Технический регламент о требования пожарной безопасности	
сп256.1325800.2016 (СП31-110-2003)	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и обще-ственных зданий	
ПУЭ изд.6,7	Правила устройства электроустановок	
IEC 62305-3-2006	ЗАЩИТА ОТ АТМОСФЕРНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА Часть 3 Физические повреждения зданий, сооружений и опасность для жизни	
ГОСТ Р 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21.613-2014	Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи	
СО153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций	
NF C 17-102	protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre a dispositif d'attorage	
ГОСТ Р МЭК 62305-2-2010	Менеджмент риска. Защита от молнии. Часть 2. Оценка риска	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
б/н	Паспорт молниеотвод. Серия МСАА	10 листов
42/2018-ЭГ	Спецификация оборудования	1 лист

Согласовано

Инв. N подп. Подп. и дата Взам. инв. N

Технологические 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 _____ Жукова О.М.

42/2018-ЭГ						
Самарская область, г. Самара, Октябрьский район, ул. Постников Овраг, дом 66						
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Обследование и проектирование систем электробезопасности жилого здания				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	7
Общие данные						
Разработал						
Проверил						
ГИП						

Условные обозначения

Эксплуатации систем заземления и молниезащиты

Обозначение	Наименование	Примечание
	Одиночный молниеприемник	
	Существующее молниезащитное оборудование	
	Место соединения проводников молниезащиты	
	Вертикальный заземлитель	
	Опуск к заземлителю по фасаду	
	Проводник молниезащиты	

II Расчет плотности ударов молнии в землю.

Плотность ударов молнии в землю, выраженная через число поражений 1км² земной поверхности за год, определяется по данным метеорологических наблюдений в месте размещения объектов. Если же плотность ударов молнии в землю N_d неизвестна, ее можно рассчитать по следующей формуле (СО 153-34.3.21.122-2003, п.2.3.3), 1/(км²*год):

$$N_g = 6,7 * T_d / 100,$$

где T_d — среднегодовая продолжительность гроз в часах, определенная по региональным картам интенсивности грозовой деятельности (для Самарской области $T_d = 40-60$ часов):

$$N_g = 6,7 * 60 / 100$$

$$N_d = 4,02 \text{ часа}$$

III Молниеприемная часть.

Жилое здание подлежит защите по 3 категории молниезащиты (СО 153-34.3.21.122-2003) в виде активного молниеприемника установленного на мачте
Молниеприемный проводник 1х50 прокладывается и подсоединяется к контуру заземления мачты

V Заземлители

Заземляющее устройство системы молниезащиты жилого здания выполнить в виде вертикальных заземлителей, не заземления отображена на листе 3. Материал горизонтального заземлителя – угловой профиль 50х50х5мм из стали соединителей. Соединение токоотводов и элементов системы заземления – болтовыми соединителями.

VI Соединения

Соединения элементов внешней молниезащиты выполнить без применения сварки – разборными болтовыми. Соединения молниеприемной сетки с токоотводами, токоотводов с системой заземления выполнить болтовыми. Класс контактных соединений системы – 2, ГОСТ 10434-83. переходные сопротивления соединений не должны превышать 0,05 Ом.

Устройства молниезащиты здания, сооружений и наружных установок объектов эксплуатируются в соответствии с правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и указаниями "инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" РД34.21.122-87. Задачей эксплуатации устройств молниезащиты объектов является поддержание их в состоянии необходимой исправности и надежности для обеспечения постоянной надежности работы устройств молниезащиты ежегодно перед началом грозового сезона производится проверка и осмотр всех устройств молниезащиты. Проверки проводятся также после установки системы молниезащиты, после внесения каких-либо изменений в систему молниезащиты, после любых повреждений защищаемого объекта. Каждая проверка проводится в соответствии с рабочей программой. Во время осмотра и проверки устройств молниезащиты рекомендуется:

- проверить визуальным осмотром (с помощью бинокля) целостность молниеприемников и токоотводов, надежность их соединения и крепления к мачтам;
- выявить элементы устройств молниезащиты, требующие замены или ремонта вследствие нарушения их механической прочности;
- определить степень разрушения коррозией отдельных элементов устройств молниезащиты, принять меры по антикоррозионной защите и усилению элементов, поврежденных коррозией;
- проверить надежность электрических соединений между токоведущими частями всех элементов устройств молниезащиты;
- проверить соответствие устройств молниезащиты назначению объектов и в случае наличия строительных или технологических изменений за предшествующий период наметить мероприятия по модернизации и реконструкции молниезащиты в соответствии с требованиями инструкции по молниезащите;
- проверить визуально и приборными методами соединения в системе уравнивания потенциалов;
- проверить приборными методами состояние ограничителей импульсного перенапряжения (если таковые имеются);
- измерить значение сопротивления растеканию импульсного тока методом "амперметра-вольтметра" с помощью специализированного измерительного комплекса;
- проверить наличие необходимой документации на устройства молниезащиты.

Периодическому контролю со вскрытием в течение шести лет (для объектов III категории) должны подвергаться все искусственные заземлители, токоотводы и места их присоединений; при этом ежегодно производится проверка до 20% их общего количества. Пораженные коррозией заземлители и токоотводы при уменьшении их площади поперечного сечения более чем на 25% должны быть заменены новыми.

Внеочередные осмотры устройств молниезащиты следует производить после стихийных бедствий (ураганный ветер, наводнение, землетрясение, пожар) и гроз чрезвычайной интенсивности.

Внеочередные замеры сопротивления заземления устройств молниезащиты следует производить после выполнения ремонтных работ как на устройствах молниезащиты, так и на самих защищаемых объектах и вблизи них. Результаты проверок оформляются актами, заносятся в паспорта и журнал учета состояния устройств молниезащиты.

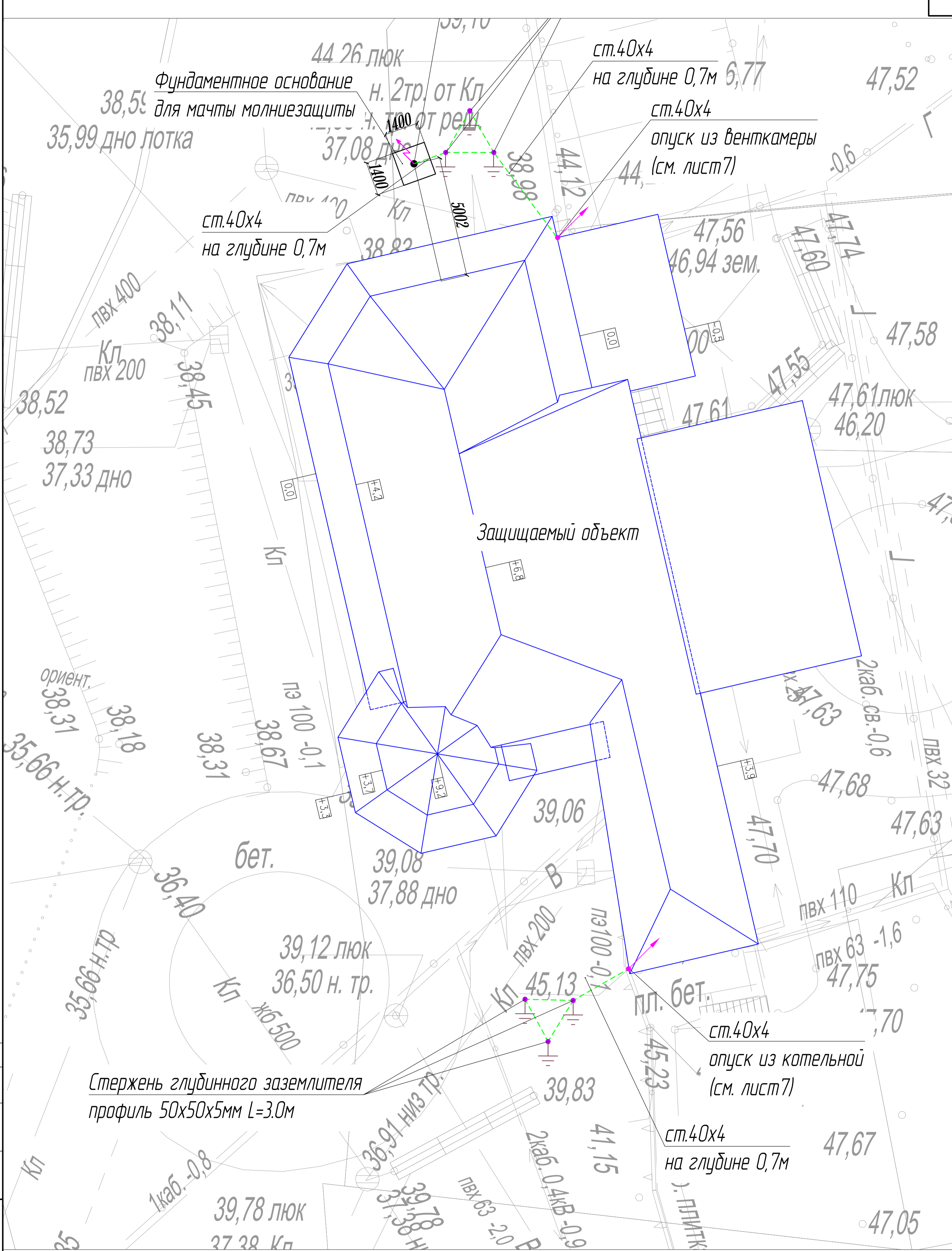
На основании полученных данных составляется план ремонта и устранения дефектов устройств молниезащиты, обнаруженных во время осмотров и проверок.

Во время грозы работы на устройствах молниезащиты и вблизи них не производятся.

Согласовано

Инв. N подп. Подп. и дата Взам. инв. N

						42/2018-ЭГ			
						Самарская область, г. Самара, Октябрьский район, ул. Постников Овраг, дом 66			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				
						Обследование и проектирование систем электробезопасности жилого здания	Стадия	Лист	Листов
Разработал							P	2	
Проверил						Общие данные			
ГИП									



Стержень глубинного заземлителя
 профиль 50x50x5мм L=3.0м

					42/2018-ЭГ				
					Самарская область, г. Самара, Октябрьский район, ул. Постников Образ, дом 66				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обследование и проектирование систем электробезопасности жилого здания	Стадия Р	Лист 3	Листов
Разработал						Молниезащита. Заземление. План расположения оборудования			
Проверил									
ГИП									

Зона защиты активного молниеприемника Gromostar 45 (22.00.м) арт. 01/0/2.0.3 н а высоте 16.63м верхняя точка здания, шпиль на отм. 39,06

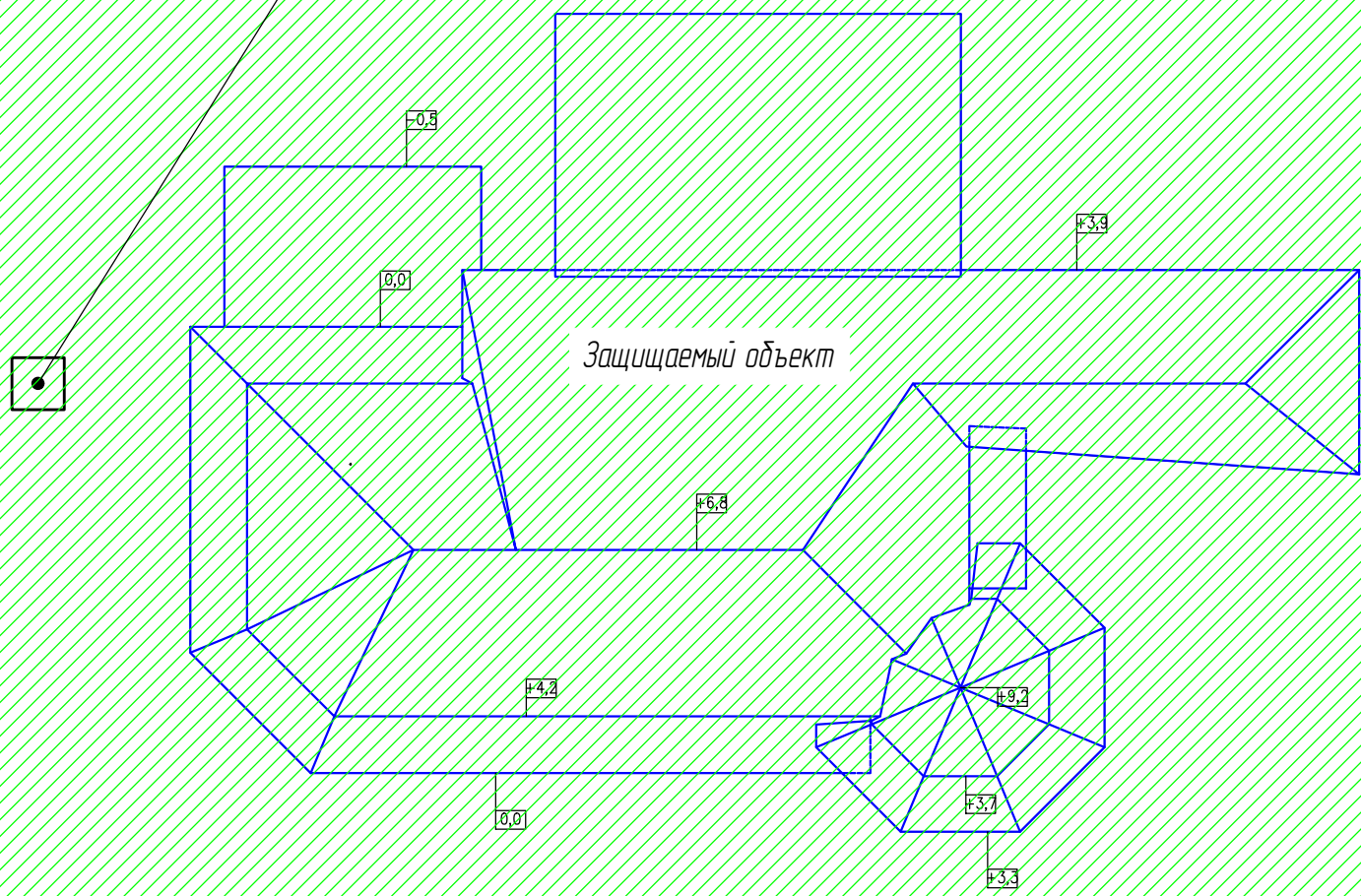
Зона защиты активного молниеприемника

Мачта для молниеприёмника
22 метра арт. GR160225

Защищаемый объект

R45000

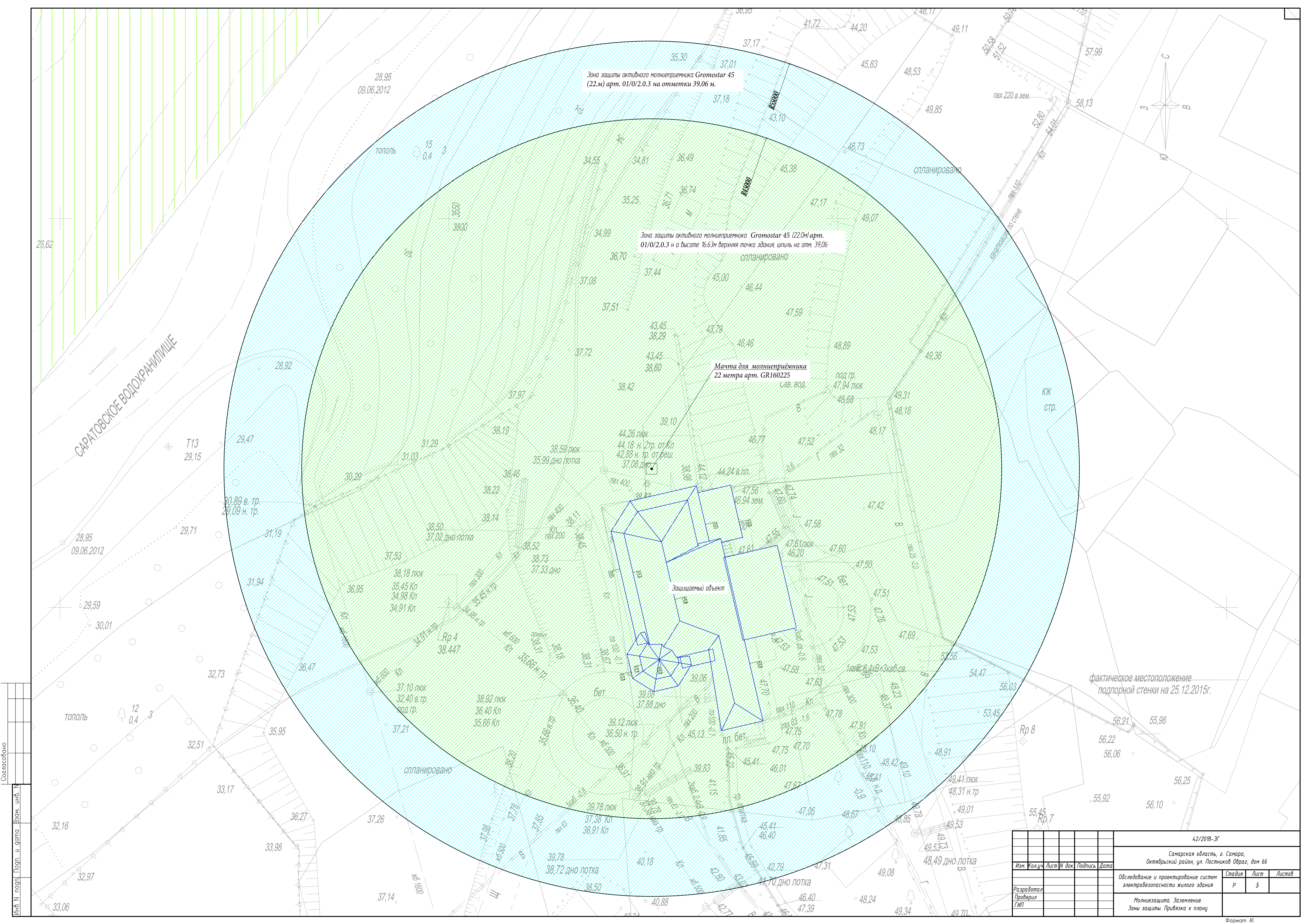
R55000



Согласовано

Инв. N подп. Подп. и дата
Взам. инв. N

						42/2018-ЭГ			
						Самарская область, г. Самара, Октябрьский район, ул. Постников Овраг, дом 66			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Обследование и проектирование систем электробезопасности жилого здания	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
Разработал						Молниезащита. Заземление. Зона защиты			
Проверил									
ГИП									



Зона защиты активного молниеприёмника Gromostar 45 (22 м) арт. 01/0/2.0.3 на отметки 39,06 м.

Зона защиты активного молниеприёмника Gromostar 45 (22 м) арт. 01/0/2.0.3 на высоте 16,63 м верхняя точка здания, шпиль на отм. 39,06

Мачта для молниеприёмника 22 метра арт. GR160225

Защищаемый объект

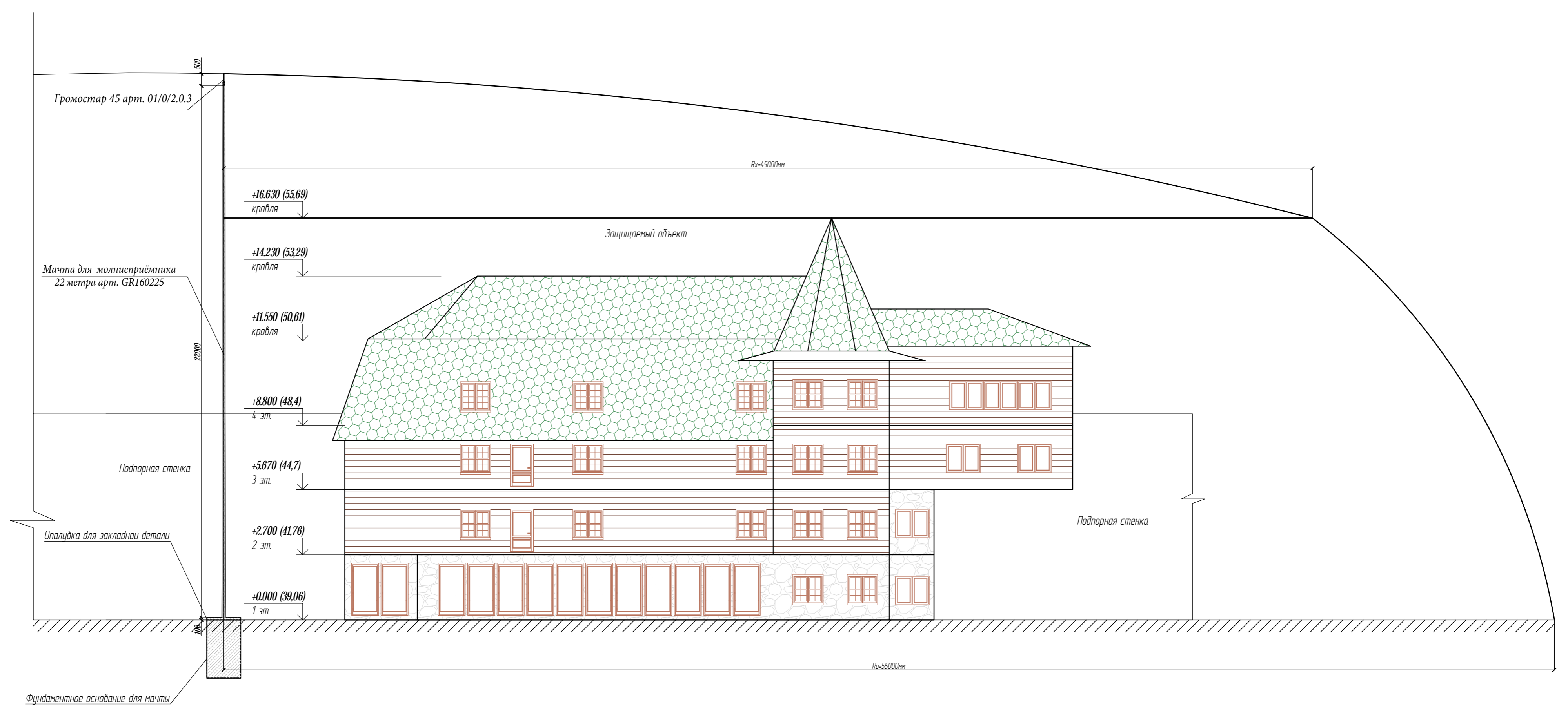
фактическое местоположение подпорной стенки на 25.12.2015г.

Согласовано
Ин-б N подл. Подп. и дата. Взам. инв. N

					42/2018-ЭГ				
					Самарская область, г. Самара, Октябрьский район, ул. Пастыков Образ, дом 66				
Изм.	Кол.ч.	Лист	И.рек.	Подпись	Дата	Обследование и проектирование систем электробезопасности жилого здания	Стадия	Лист	Листов
Разработал						Молниезащита. Заземление. Зоны защиты. Привязка к плану	Р	5	
Проверил									
ГИП									

Согласовано

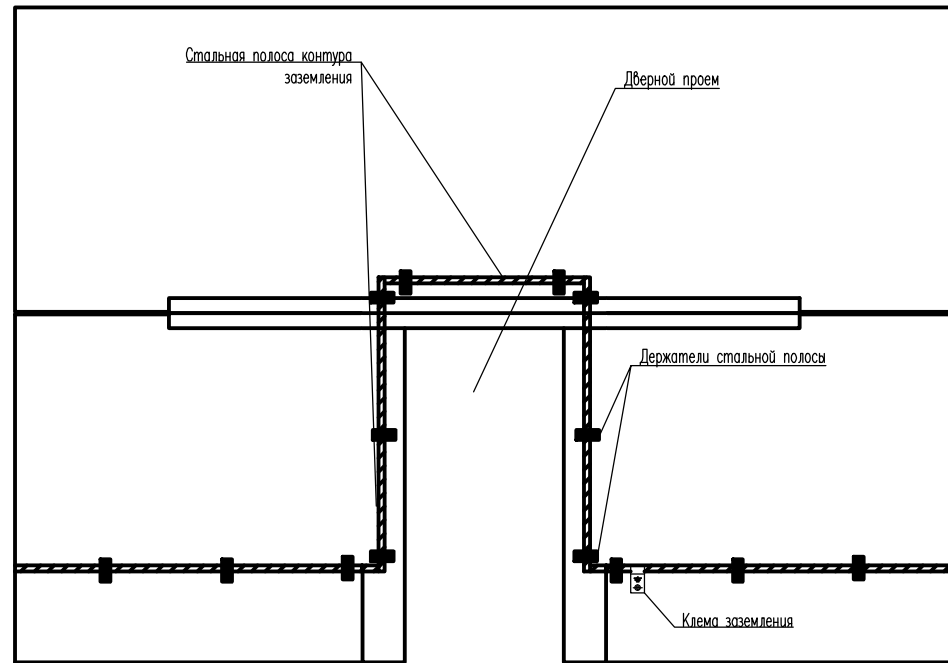
Инв. N подл. Погр. и гата. Взам. инв. N



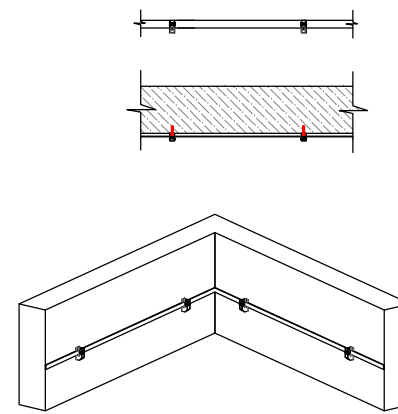
					42/2018-ЭГ				
					Самарская область, г. Самара, Октябрьский район, ул. Постников Образ, дом 66				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обследование и проектирование систем электробезопасности жилого здания	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	
Разработал						Молниезащита. Заземление. Зона защиты, метод сфер. Фасад здания			
Проверил									
ГИП									

Узел 1

Крепление контура заземления к дверному проему

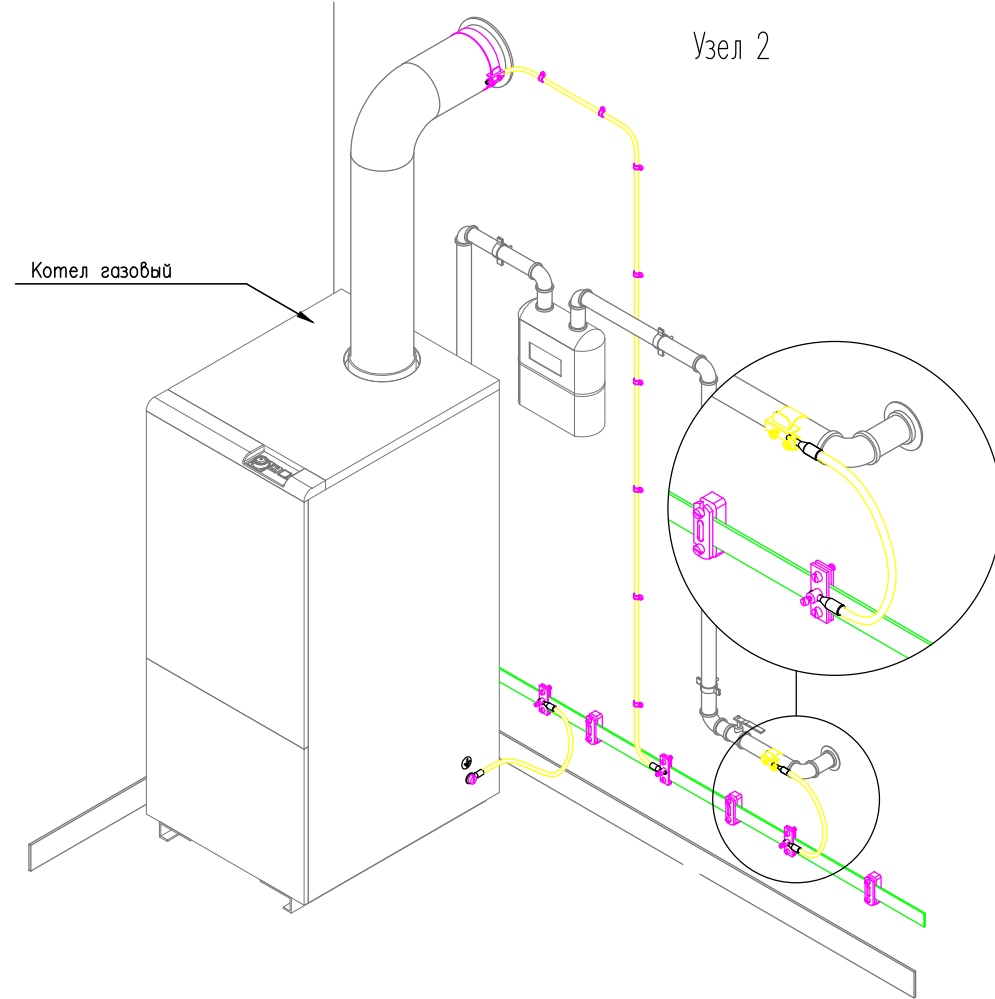


Держатели для крепления стальной полосы контура заземления устанавливаются с соблюдением следующих расстояний: между опорами на прямых участках 600...1000 мм, от вершин углов на поворотах 100 мм, от уровня пола помещения 200...600 мм.

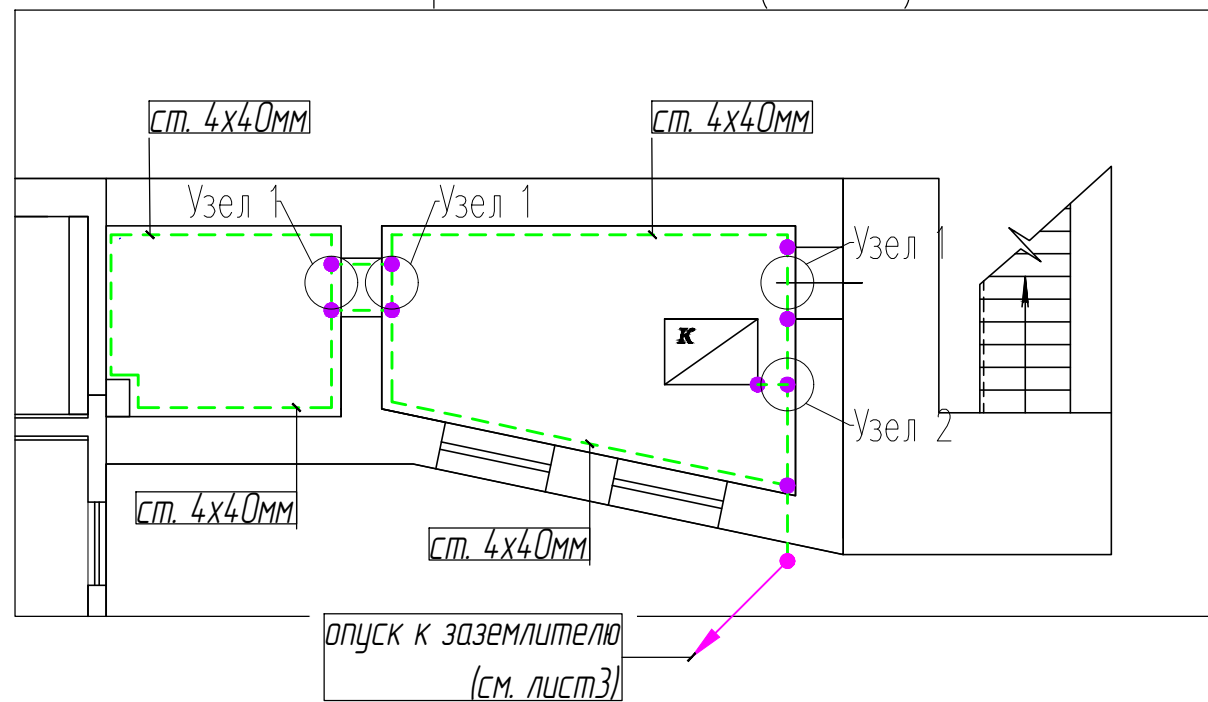


Узел 2

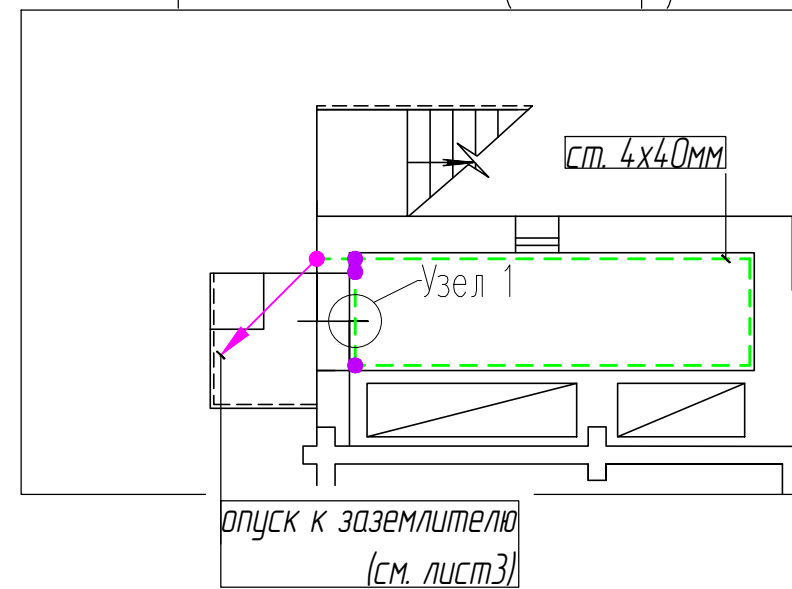
Котел газовый



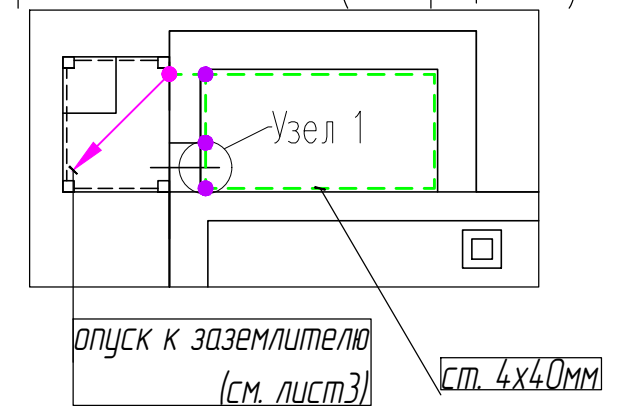
Фрагмент плана 3 этажа (Котельная)



Фрагмент плана 3 этажа (Венткамера)



Фрагмент плана 1 этажа (Электрощитовая)



Согласовано

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

						42/2018-ЭГ			
						Самарская область, г. Самара, Октябрьский район, ул. Постников Овраг, дом 66			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обследование и проектирование систем электробезопасности жилого здания	Стадия	Лист	Листов
							Р	7	
Разработал							Система уравнивания потенциалов помещений венткамеры, котельной, электрощитовой.		
Проверил									
ГИП									

