

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	
<b>IEC 62305-3-2006</b>	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	
<b>NF C 17-102</b>	<b>protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre a dispositif d'amorçage</b>	
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. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

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
Разработал						Общие данные			
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 1км<sup>2</sup> 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/(км<sup>2</sup>\*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 N10030 (DKC) установленного на отдельно стоящую молниеприемную мачту типа МСАА-22. Молниеотводы произведены из высококачественного алюминиевого сплава 6060 Т6, полностью соответствующего европейскому аналогу — EN AW 6060. Молниеприемный проводник ПВЗ 1x50 прикладывается внутри мачты с креплением к контуру заземления мачты

**V** Заземлители

Заземляющее устройство системы молниезащиты жилого здания выполнить в виде вертикальных заземлителей, не ближе 5,0 м от стен здания (согласно СО153-34.3.21.122-2003 п. 3.2.3.2). Количество и схема установки системы заземления отражена на листе 3. Материал горизонтального заземлителя — угловой профиль 50x50x5мм из стали горячего цинкования длиной L=3,0м. Соединения вертикальных заземлителей выполнить при помощи болтовых 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.

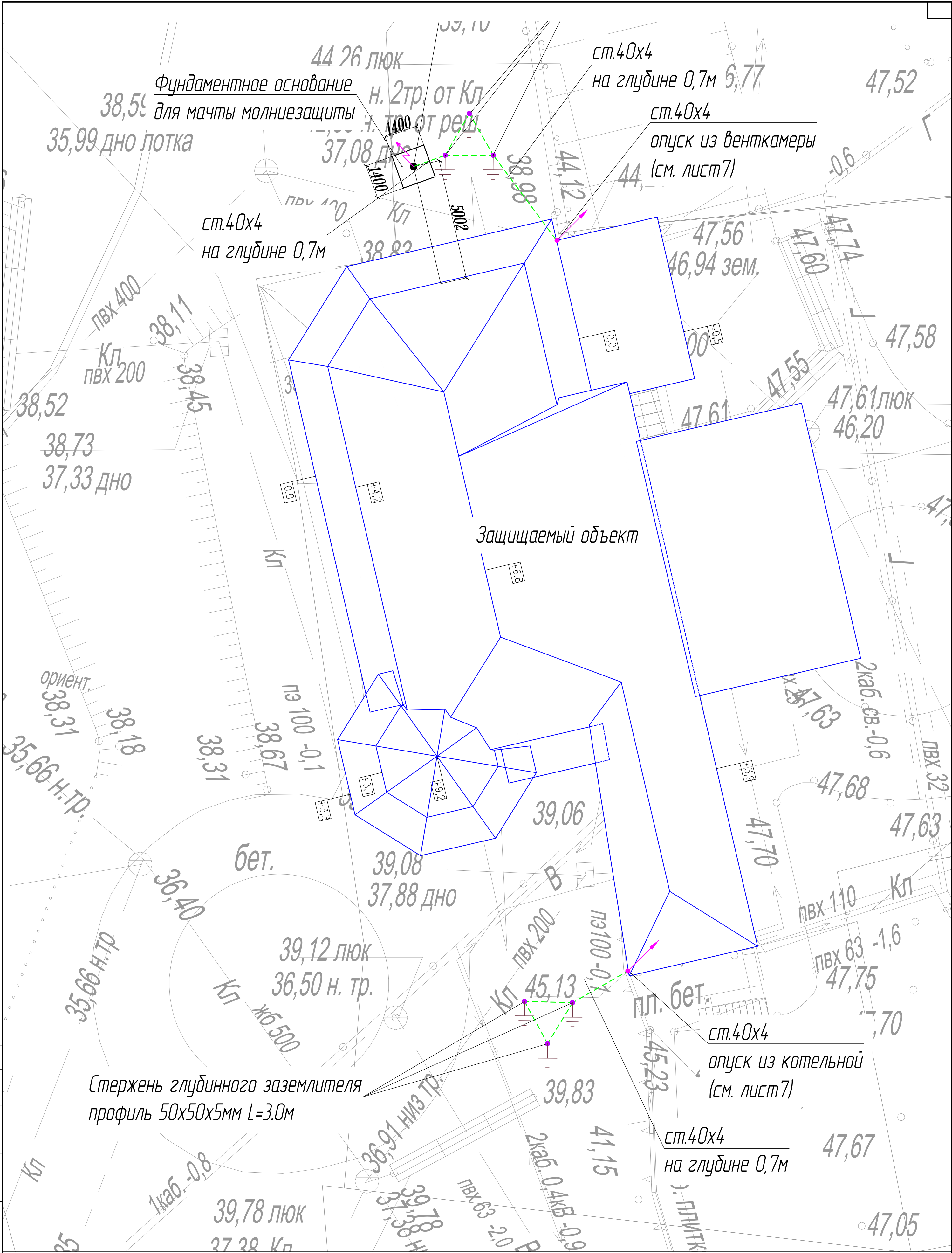
Устройства молниезащиты здания, сооружений и наружных установок объектов эксплуатируются в соответствии с правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и указаниями "инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" РД34.21.122-87. Задачей эксплуатации устройств молниезащиты 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. Погр. 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	2	
						Общие данные			
Разработал									
Проверил ГИП									



Исследовано  
И.Н.В. Н. подр. Подр. и дата  
Взам. инв. N

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

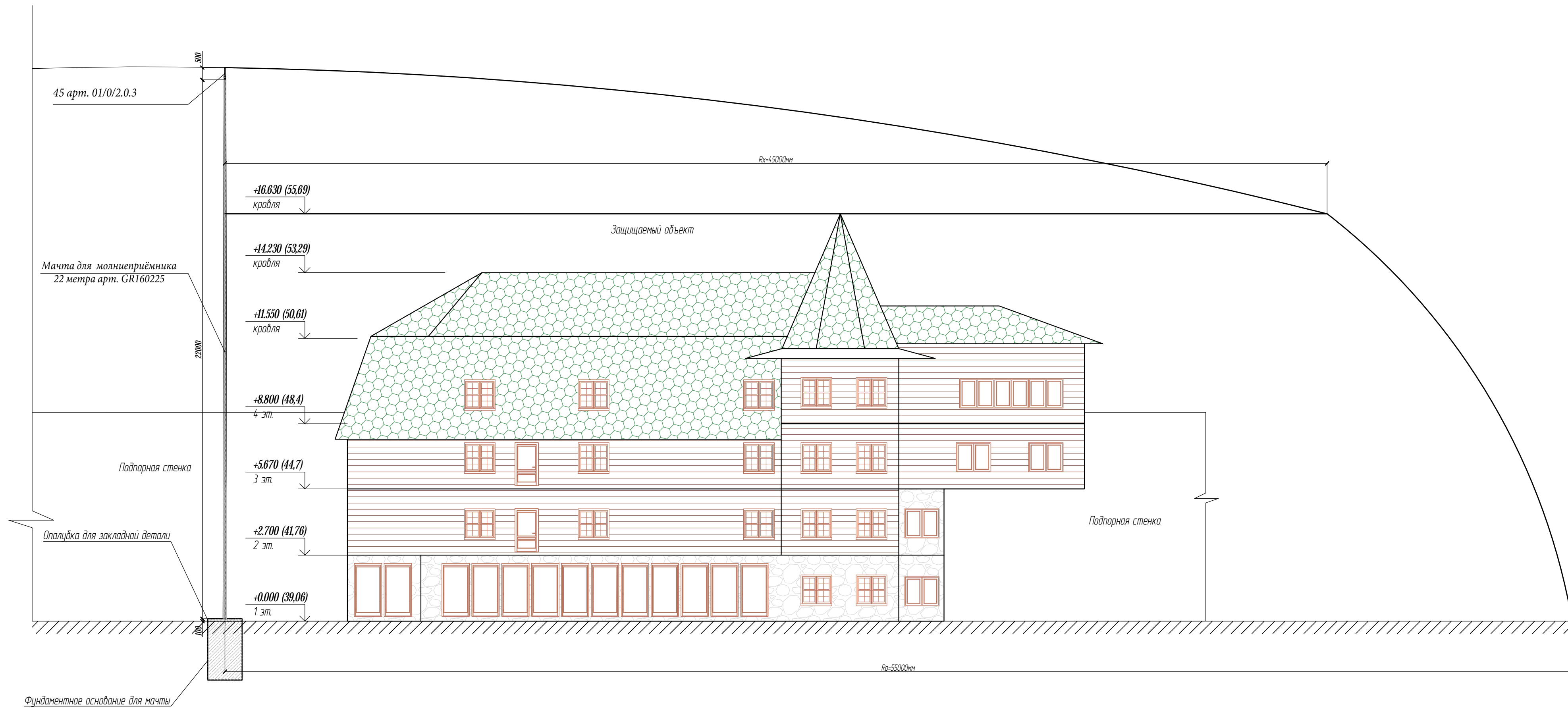






Согласовано

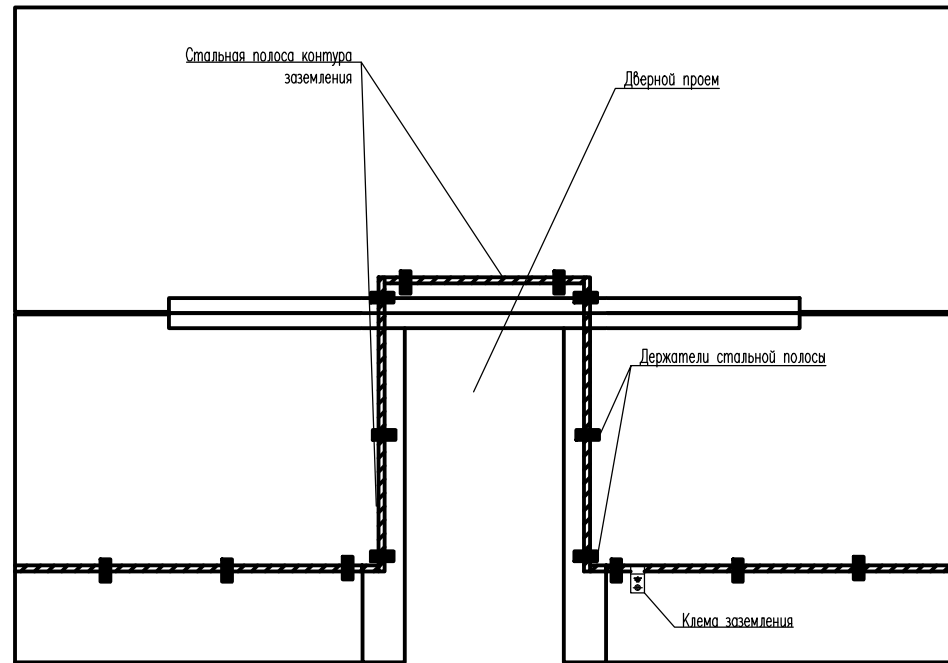
Инв. N подл. Погр. и гата. Взам. инв. N



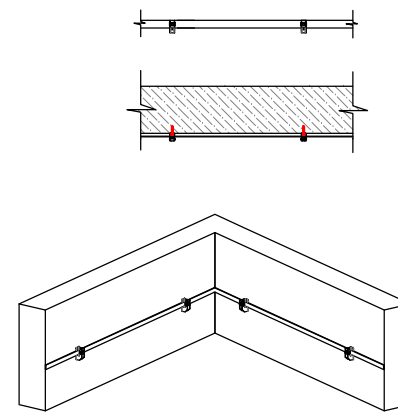
					42/2018-ЭГ				
					Самарская область, г. Самара, Октябрьский район, ул. Постников Образ, дом 66				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обследование и проектирование систем электробезопасности жилого здания	Стадия Р	Лист 6	Листов
Разработал						Молниезащита. Заземление. Зона защиты, метод сфер. Фасад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

Узел 1

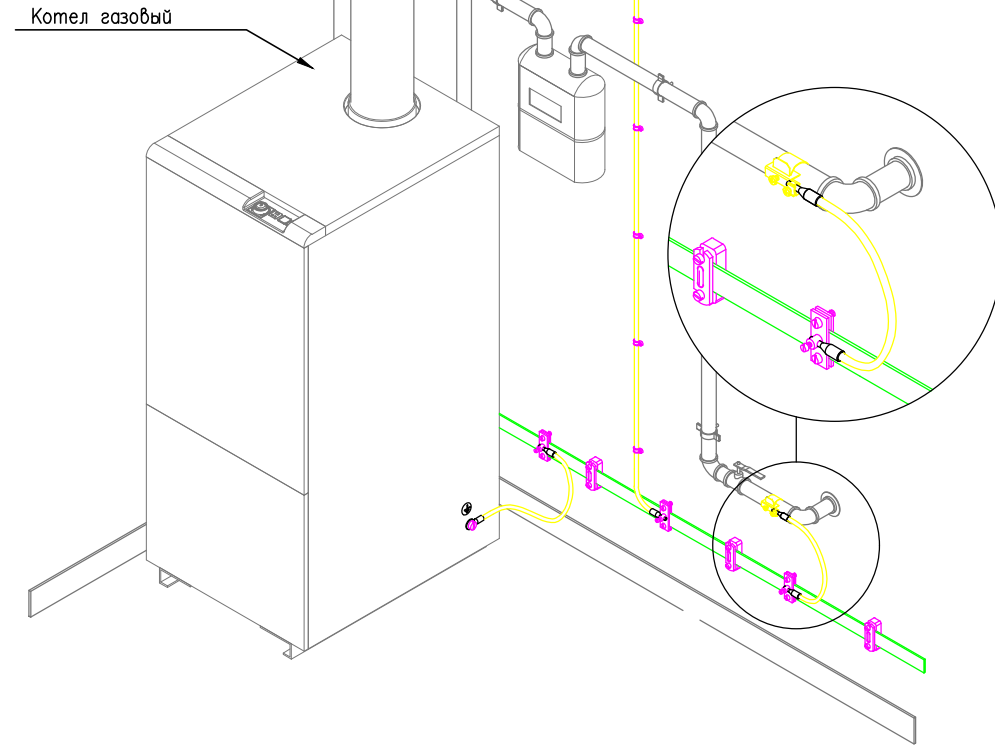
Крепление контура заземления к дверному проему



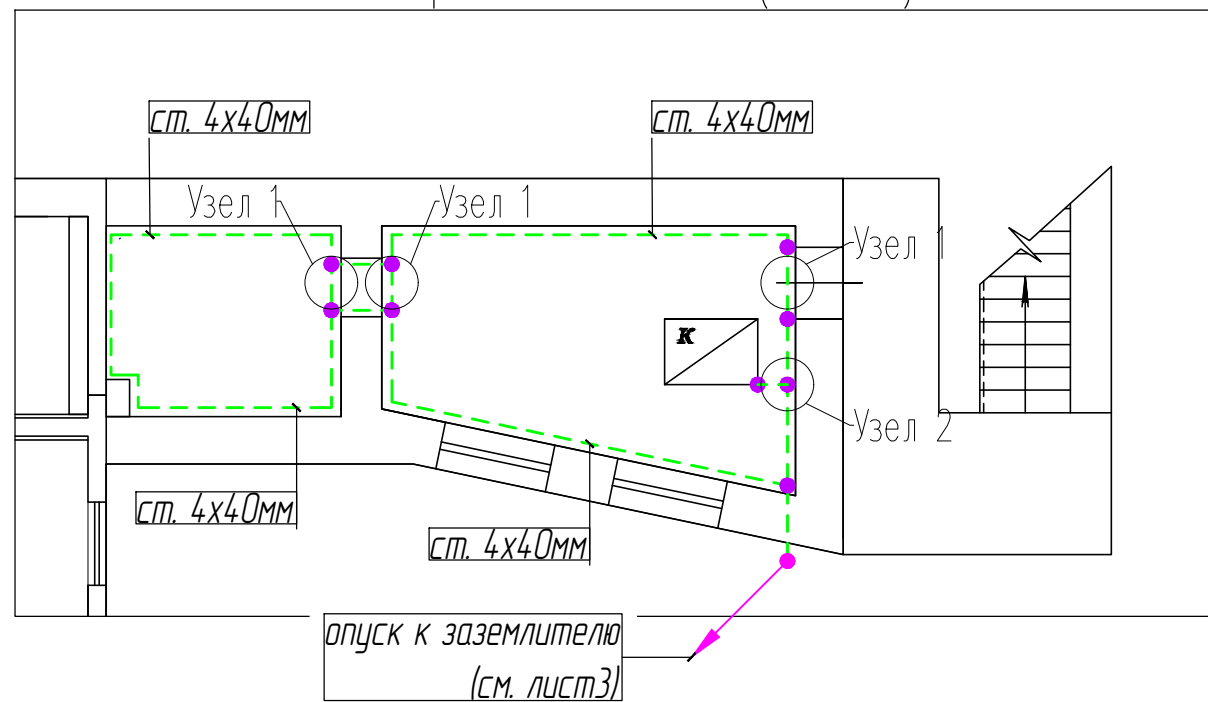
Держатели для крепления стальной полосы контура заземления устанавливаются с соблюдением следующих расстояний: между опорами на прямых участках 600...1000 мм, от вершин углов на поворотах 100 мм, от уровня пола помещения 200...600 мм.



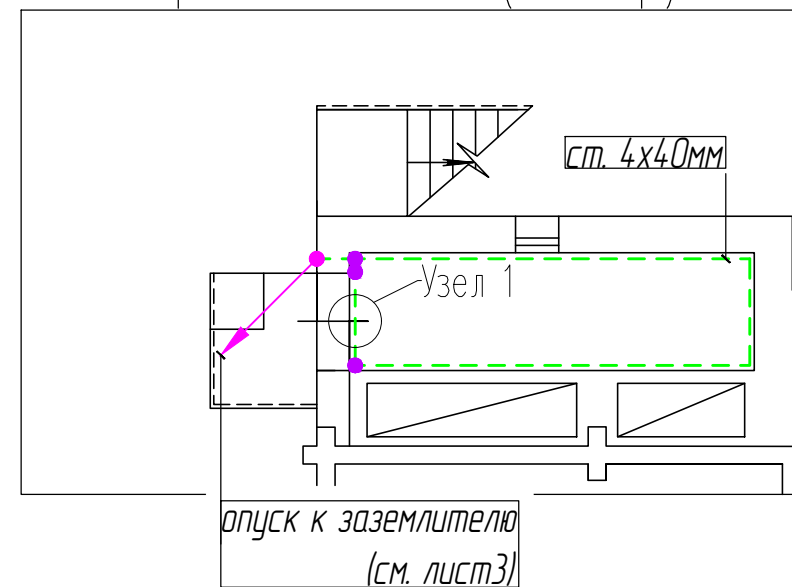
Узел 2



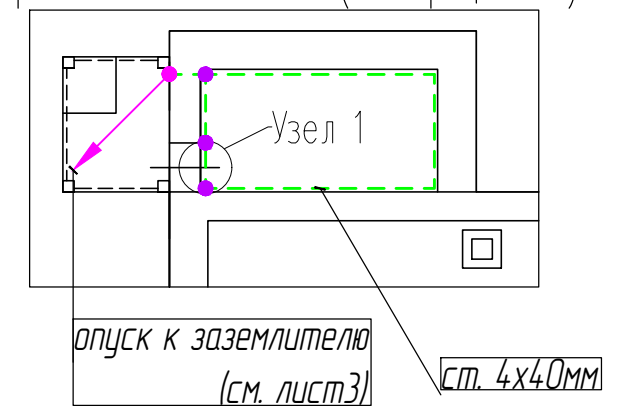
Фрагмент плана 3 этажа (Котельная)



Фрагмент плана 3 этажа (Венткамера)



Фрагмент плана 1 этажа (Электрощитовая)



Согласовано

Инв. N подл. 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	7	
Разработал						Система уравнивания потенциалов помещений венткамеры, котельной, электрощитовой.			
Проверил									
ГИП									

