

План кровли
М 1:150

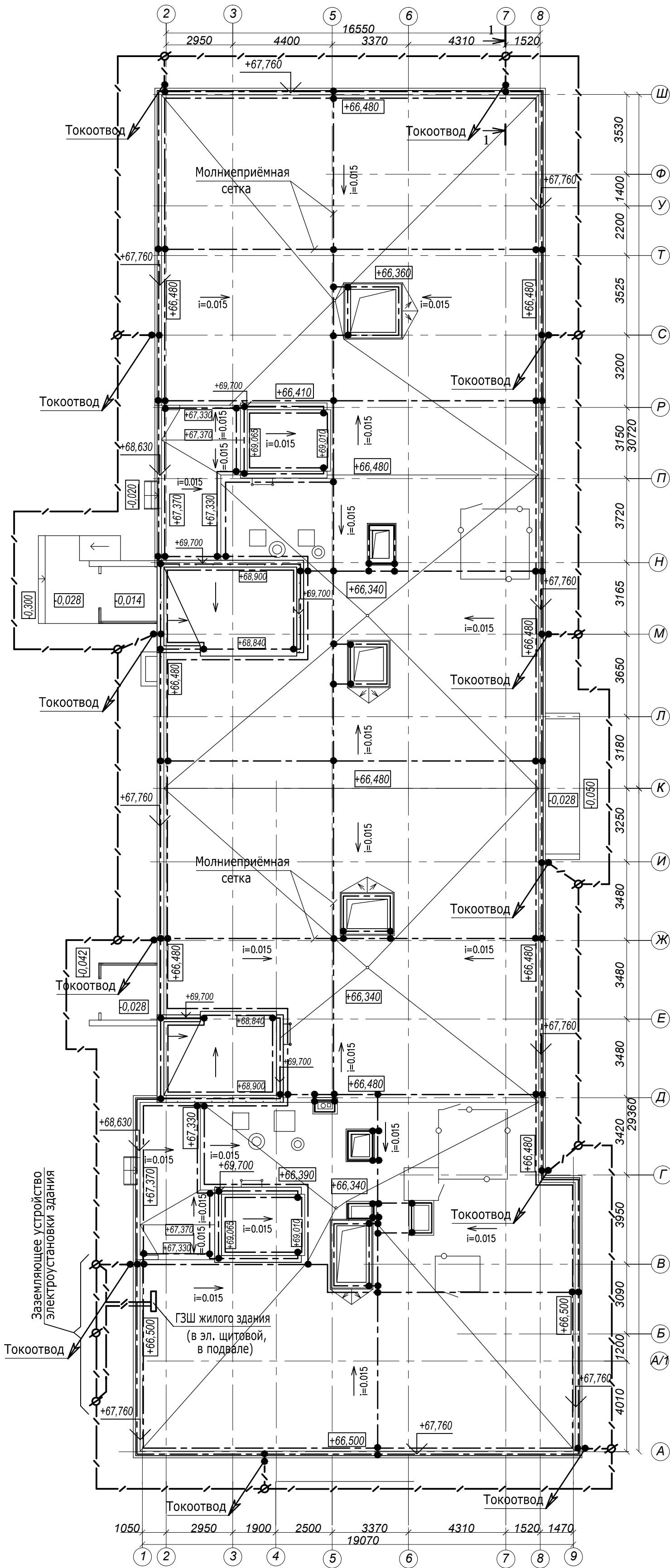
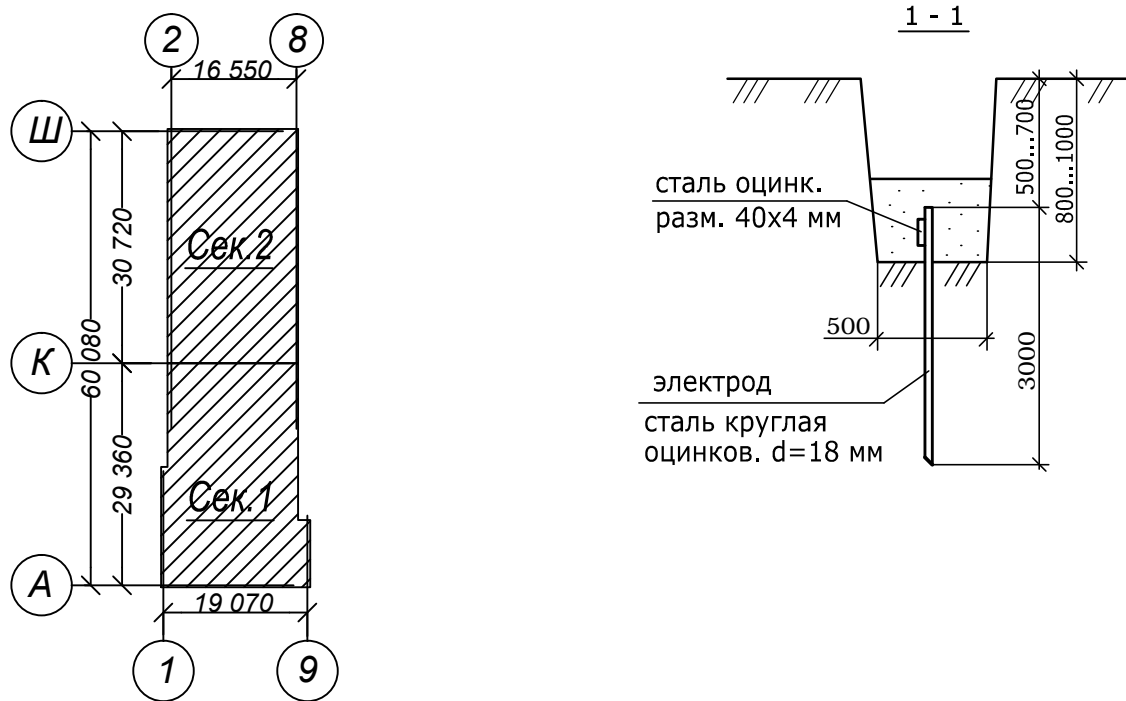


Схема блокировки



Указания по монтажу молниезащиты

Согласно действующим нормативным документам (РД 34.21.122-87, СО 153-34.21.122-2003, ГОСТ Р 59789-2021) проектируемое здание по устройству защиты от прямых ударов молнии относится к III уровню (классу).

Здание оборудуется внешней молниезащитной системой (МЗС), которая состоит из молниеприёмника, токоотводов и заземляющего устройства.

В качестве молниеприёмника используется металлическая сетка из стали круглой горячего цинкования $d=8$ мм с размером ячеек не более 15×15 м, укладываемая сверху на кровлю жилого здания с помощью пластиковых держателей с бетоном для мягкой кровли. Все соединения выполняются сваркой. Расстояние между держателями - не более 1 м. Конструкция пластиковых держателей, принятых в проекте, обеспечивает безопасное расстояние (не менее 100 мм) от проводника молниеприёмной сетки до горючего материала кровли.

Выступающие над кровлей металлические элементы (лестницы, антенны, ограждение кровли, конструкции для установки вентиляторов, венткороба и т. п.) присоединяются к молниеприёмной сетке. По неметаллическим выступающим элементам (парапеты, вентилях и т.п.) присоединяется молниеприёмник (сталь круглая горячего цинкования $d=8$ мм), также присоединяемый к сетке.

Вертикальные опуски (токоотводы) с кровли, от молниеприёмной сетки, выполняются из стали круглой горячекатаной горячего цинкования $d=8$ мм с креплением по негорючему фасаду держателями на расстоянии не более, чем через 1 м. Расстояние между токоотводами - не более 15 м.

Токоотводы объединяются горизонтальными поясами из стали круглой горячекатаной горячего цинкования $d=8$ мм через каждые 20 м по высоте здания (на отм. +16,000, +34,000, +52,000).

Размер ячеек молниеприёмной сетки и расстояние между токоотводами приняты согласно ГОСТ Р 59789-2021 "Молниезащита", таблицы 2 и 4.

Молниеприёмники и токоотводы жёстко закрепляются, так чтобы исключить любой разрыв или ослабление крепления проводников под действием электродинамических сил или случайных механических воздействий.

По периметру здания в земле, на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не менее 1 м от фундамента, прокладывается наружное заземляющее устройство молниезащиты ($R_z \leq 10$ Ом), состоящее из горизонтального заземлителя (стальной горячеоцинкованной полосы разм. 40×4 мм) и вертикальных заземлителей (электродов) из стали круглой горячеоцинкованной $d=18$ мм, $L=3$ м. Токоотводы соединяются с электродами стальной горячеоцинкованной полосой разм. 40×4 мм, выведенной на фасад здания на высоту 0,5 м от отмостки.

Главная заземляющая шина (ГЗШ), устанавливаемая в электрощитовой, соединяется двумя стальными горячеоцинкованными полосами разм. 40×4 мм с наружным заземляющим устройством электроустановки здания ($R_z \leq 30$ Ом в любое время года), состоящим из 3-х вертикальных заземлителей (электродов) из стали круглой горячеоцинкованной $d=18$ мм, $L=3$ м, соединённых стальной горячеоцинкованной полосой разм. 40×4 мм. Расстояние между электродами - 3 м. При необходимости смонтировать дополнительные электроды для достижения нормируемой величины сопротивления.

Заземляющее устройство молниезащиты здания объединяется с заземляющим устройством электроустановки здания, таким образом МЗС включена в общую систему уравнивания потенциалов здания, чем достигается защита от вторичных воздействий молнии.

Типовые решения по выполнению молниезащиты и заземления представлены в типовом альбоме ДКС "Система молниезащиты и заземления "Jupiter".

Работы по монтажу заземляющего устройства выполнить до устройства наружных лестниц, пандусов, отмостки. Пересечения с подземными коммуникациями выполнить в жёстких двустенных гофрированных трубах из ПНД (полиэтилен низкого давления).

Перечень материалов

Поз.	Наименование	Кол., м	Прим.
Молниеприёмная сетка			
1	Сталь круглая горячекатаная горячего цинкования $d=8$ мм	920	м
2	Держатель универсальный код ND1000 для крепления молниеприёмной сетки	800	шт.
3	Держатель фасадный код ND2307 (для увеличения расстояния от горючего основания кровли)	800	шт.
Горизонтальные пояса			
4	Сталь круглая горячекатаная горячего цинкования $d=8$ мм	550	м
5	Держатель фасадный код ND2304 для крепления токоотводов	550	шт.
Токоотводы			
6	Сталь круглая горячекатаная горячего цинкования $d=8$ мм	900	м
7	Сталь прокатная полосовая горячего цинкования разм. 40×4 мм	50	м
8	Держатель фасадный код ND2304 для крепления токоотводов	900	шт.
Заземляющее устройство молниезащиты			
9	Сталь прокатная полосовая горячего цинкования разм. 40×4 мм	210	м
10	Сталь круглая горячекатаная горячего цинкования $d=18$ мм, $L=3$ м	11	шт.
11	Труба гибкая двустенная гофрир. из ПНД, $d_{нар.}=110$ мм, код 121911	20	м
Заземляющее устройство электроустановки здания			
12	Сталь прокатная полосовая горячего цинкования разм. 40×4 мм	20	м
13	Сталь круглая горячекатаная горячего цинкования $d=18$ мм, $L=3$ м	3	шт.

Условные обозначения:

- — — — — молниеприёмная сетка, сталь круглая оцинк. $d=8$ мм
⌀ — электрод заземления (вертикальный), сталь круглая оцинк. $d=18$ мм, $L=3$ м
— / — — электрод заземления (горизонтальный), сталь полосовая оцинк. 40×4 мм

Арх. №631

21010-1-ЭОМ					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов со встроенными нежилыми помещениями поз. 18.1 и 18.2, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:296					
1-й этап строительства - корпус 1 (поз. 18.1)				Стация	Лист
План кровли. Молниезащита здания				Р	34
Разработал Орлова Н. контр. Щеголева ГИП ГАП Высоцкий				Листов	
07.23г. 24				ООО "АрхСтудия-В"	