

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ  
ООО "СЕВЕРСТРОЙ"

стадия: рабочая документация

шифр  
2012-23-4-ЭО.МЗ

Развитие застроенной территории -  
части квартала 23А в г. Сургуте

**Дом 4**

Раздел ЭО  
Молниезащита и заземление.  
Дом 4

2015 г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ  МАРКИ ЭО ДОМА 4

Обозначение	Наименование	Примечание
2012-23-4-ЭО2.С3	Строительное задание .	
2012-23-4-ЭО1	Электрооборудование и электроосвещение .	
	"Встроенные помещения".	
2012-23-4-ЭО2	Электрооборудование и электроосвещение .	
	"Жилая часть".	
2012-23-4-ЭО3	Электрооборудование и электроосвещение .	
	"Общедомовые помещения".	
2012-23-4-ЭО.М3	Молниезащита и заземление .	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
ПУЭ; 7-е изд.	Правила устройства электроустановок	
СО 153-34.21.722-2003	"Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций"	
ППБ 01-03 *	"Правила пожарной безопасности в Российской Федерации"	
	Прилагаемые документы:	
2012-23-4-ЭО.М3.С	Спецификация оборудования и материалов. Дом 4	на 1-м листе
2012-23-КЖ.М3	Наружная стена. Схема устройства  молниезащиты по периметру .	лист 2
2012-23-КЖ.М3	Схема расположения вертикальных элементов всего комплекса	лист 3
	со 2 по 26 этаж.	
2012-23-КЖ.М3	Схема расположения  молниезащитных поясов типовых этажей.	лист 4
2012-23-КЖ.М3	Схема расположения элементов молниезащиты на отм. +4,800; 6,200.	лист 5
	Заземления электрощитовых здания на отм.+3,300.	
2012-23-КЖ.М3	Узел 3. Сечение 2-2... 5-5.	лист 6
2012-23-КЖ.М3	Сечение 6-6... 9-9.	лист 7
2012-23-КЖ.М3	Схема заземления электрощитовых гаража на отм -3.600	лист 8
2012-23-КЖ.М3	Узел 1. Сечение 1-1; 3-3.	лист 9
2012-23-КЖ.М3	Схема заземления на кровле жилых домов комплекса	лист 10

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА  МАРКИ 2012-23-4-ЭО.М3

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема построения системы молниезащиты и заземления. Дом 4	
3	Система заземления и уравнивания потенциалов.	
4	Установка ГШЗ на отм. +3,300 и +85,900.	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В соответствии с требованиями ПУЭ и СО  153-34.21.722-2003 для здания жилого дома предусмотрены системы молниезащиты и защитного заземления, которые должны быть выполнены в соответствии с указаниями и схемами , предусмотренными настоящим проектом ; на основании рабочих чертежей разделов проекта марки КЖ и марки АР .

Молниезащита.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется  при помощи молниеприемных сеток , уложенных на кровлях здания (отм.+88,500; 90,550 и 93,820) под  слоем гидроизоляции . Молниеприемная сетка  выполняется из круглой стали  диаметром  10мм и шагом ячейки не более 10х10м. Все возвышающиеся над кровлями секции жилого дома металлоконструкции  (в т.ч. заградительные огни, решетки вентканалов, ограждения кровли, металлические лестницы ) присоединить к молниеприемной сетке при помощи сварки . Молниеприемная сетка  через систему токоотводов (сталь 40х4) соединена с заземляющим устройством . По всей высоте здания , по периметру плит перекрытия на +6,300(1 этаж),+22,200(6 этаж),+40,200(12 этаж), +58,200(18 этаж) и +76,200(24 этаж) , заложены горизонтальные пояса (ст.40х4) выполняющие функцию молниеприемника . Горизонтальные молниеприемники соединяются с вертикальными токоотводами при помощи сварки .

Наружный контур заземления выполняется ст .полосой 80х6  и прокладывается по периметру ростверка комплекса на выпусках (ст.Ø16), приваренных к арматуре ростверка ( см. 2012-23-КЖ.М3 лист 5).

Соединения наружного контура заземления с токоотводами и горизонтальными поясами выполняются  при помощи сварки .

Для проверки непрерывности связи предусмотрены узлы проверки устанавливаемые на высоте  1.25м от уровня планировочной отметки земли (см раздел АР3)  на фасаде здания в нишах , закрываемых дверцами с замком .



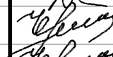
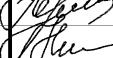
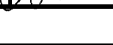
Защитное заземление .

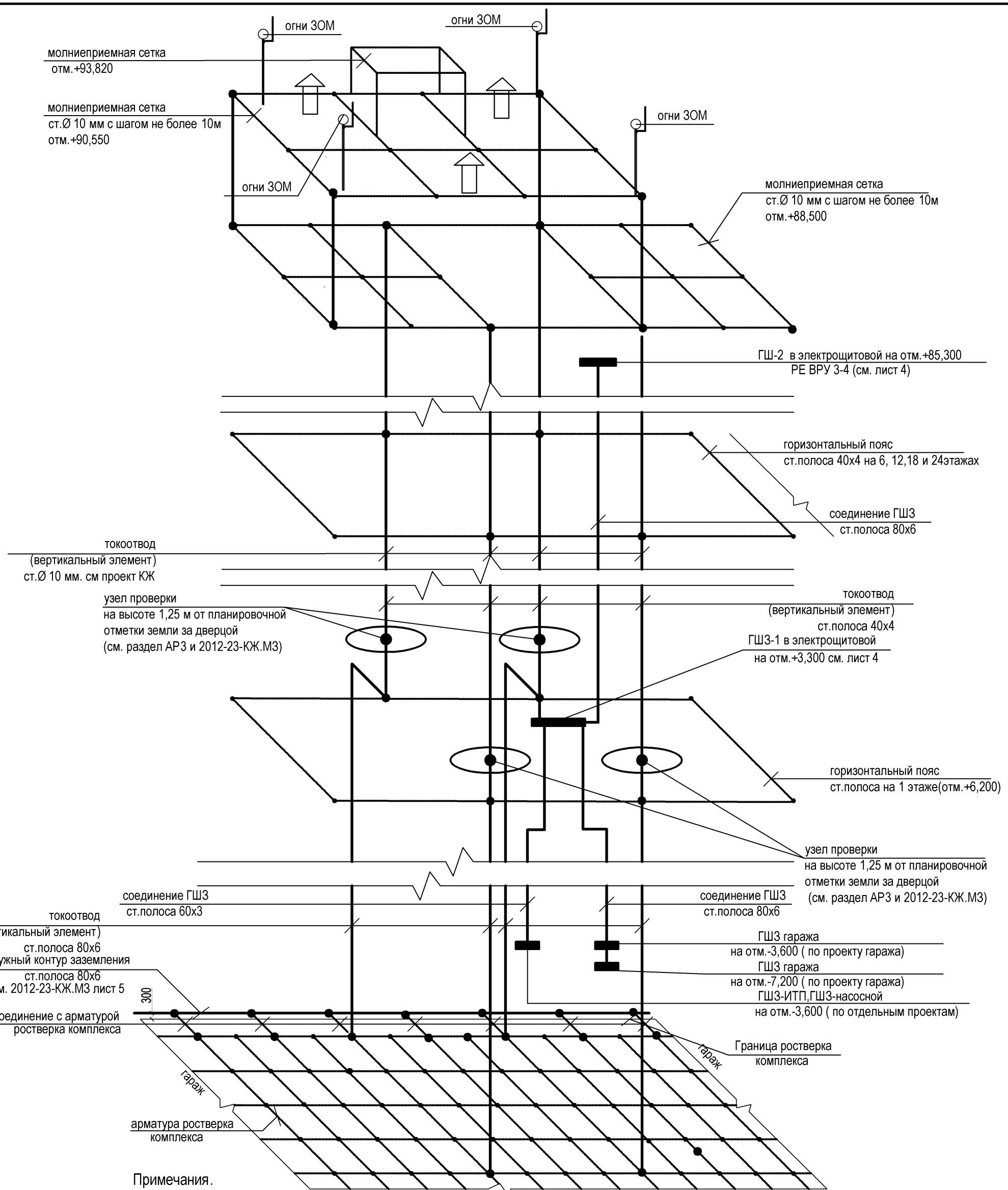
Проектом предусмотрена система защитного заземления  TN-C-S согласно выбранной схемы электроснабжения жилого дома от сети с глухозаземленной нейтралью напряжением  380/220В. Для уменьшения влияния электромагнитных полей все металлические элементы объекта электрически объединяются и соединяются с системой молниезащиты .

Система защитного заземления жилого дома включает  :

- зануление;
- уравнивание потенциалов;
- для защиты от перенапряжения проектом предусмотрена установка ОПН (ограничители перенапряжения) на вводе в ГРЩ.

Все элементы системы защитного заземления и молниезащиты соединяются между собой , шиной ГШЗ и наружным контуром заземления в единый комплекс  для защиты людей от поражения электрическим током .

						2012-23-4-ЭО.М3			
						Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Молниезащита и заземление .	Стадия	Лист	Листов
Рук.проекта		Михайленко			01.2015		Р	1	
Директор ДП		Коваленко			01.2015				
ГИП		Дегтярев			01.2015				
Гл.спец.		Черкасская			01.2015	Общие данные	ООО "СеверСтрой"		
Разработал		Черкасская			01.2015				
Проверил		Ненашева			01.2015				



- Примечания.
1. Данный лист рассматривать совместно с листом 4 данного проекта.
  2. Токоотводы ( вертикальный элемент) располагаются по периметру защищаемого объекта таким образом , чтобы расстояние между ними было не больше 20 м.
  3. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами на отм.-7,500 (ростверк), +6.200 (1-й эт.), +22.200 (6-й эт.), +40.200 (12-й эт.), +58.200 (18-й эт.) и 76,200(24-й эт.) (не более, чем через 20м по высоте здания).
  4. Молниеприемная сетка, токоотводы, горизонтальные пояса, соединения с арматурой ростверка предусмотрены разделом "2012-23-КЖ.М3". Заземлитель по периметру комплекса предусмотрен разделом "2012-23-КЖ.М3".
  5. К системе молниезащиты на кровле здания подключаются все возвышающиеся металлоконструкции кровли : металлические решетки вентканалов, металлические стремянки, конструкции заградительных огней и решетки ограждения края кровли .

Изм.№	Взам. инв.№
Подпись и дата	
Изм.№ подл.	

						2012-23-4-ЭО.М3			
						Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте			
Изм.	Кол.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Молниезащита и заземление .	Стadia	Лист	Листов
							Р	2	
ГИП		Детярев			07.2015	Схема построения системы молниезащиты и заземления. Дом 4	ООО "СеверСтрой"		
Гл. спец.		Черкасская			07.2015				
Разработал		Черкацкий			07.2015				
Проверил		Ненашева			07.2015				

СХЕМА 1  
СХЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ОСНОВНОЙ СИСТЕМЫ  
УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ

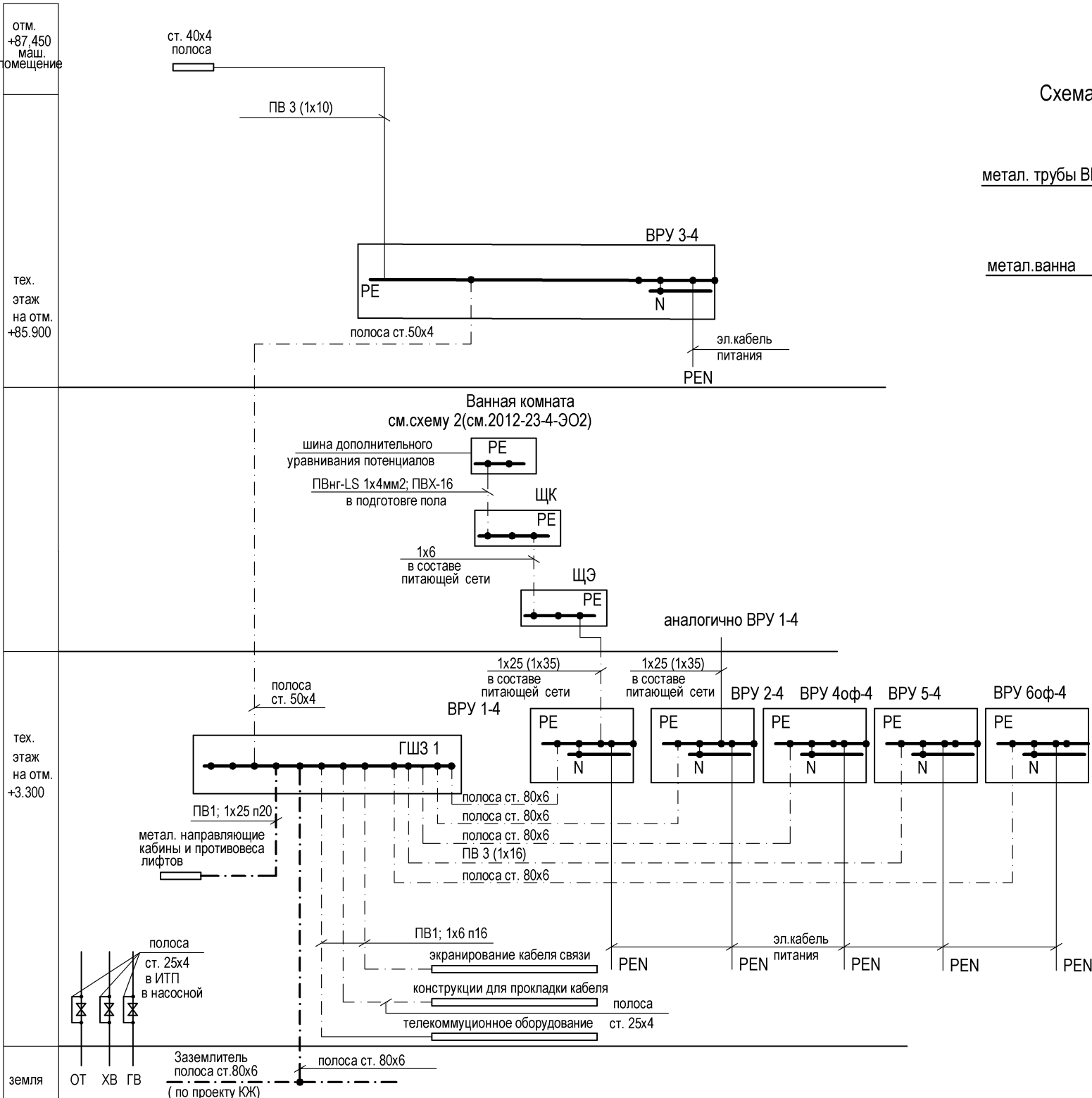
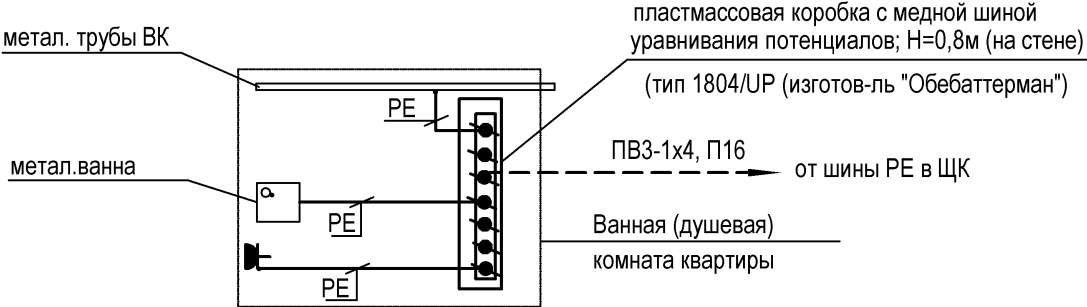


Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов  
в помещениях ванн и душевых в квартире



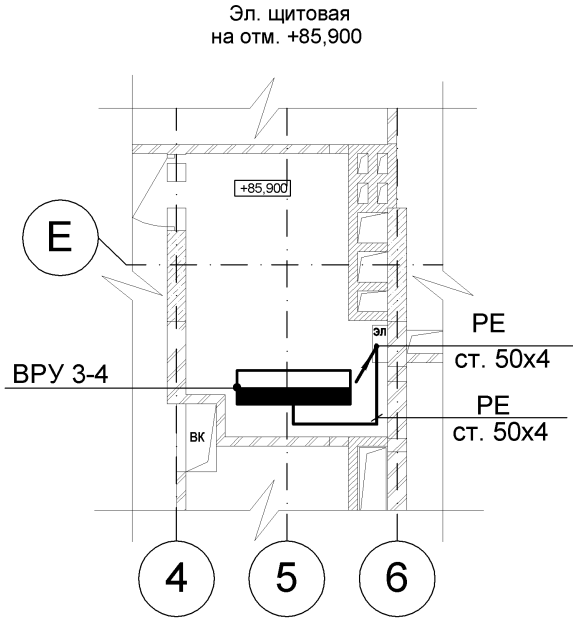
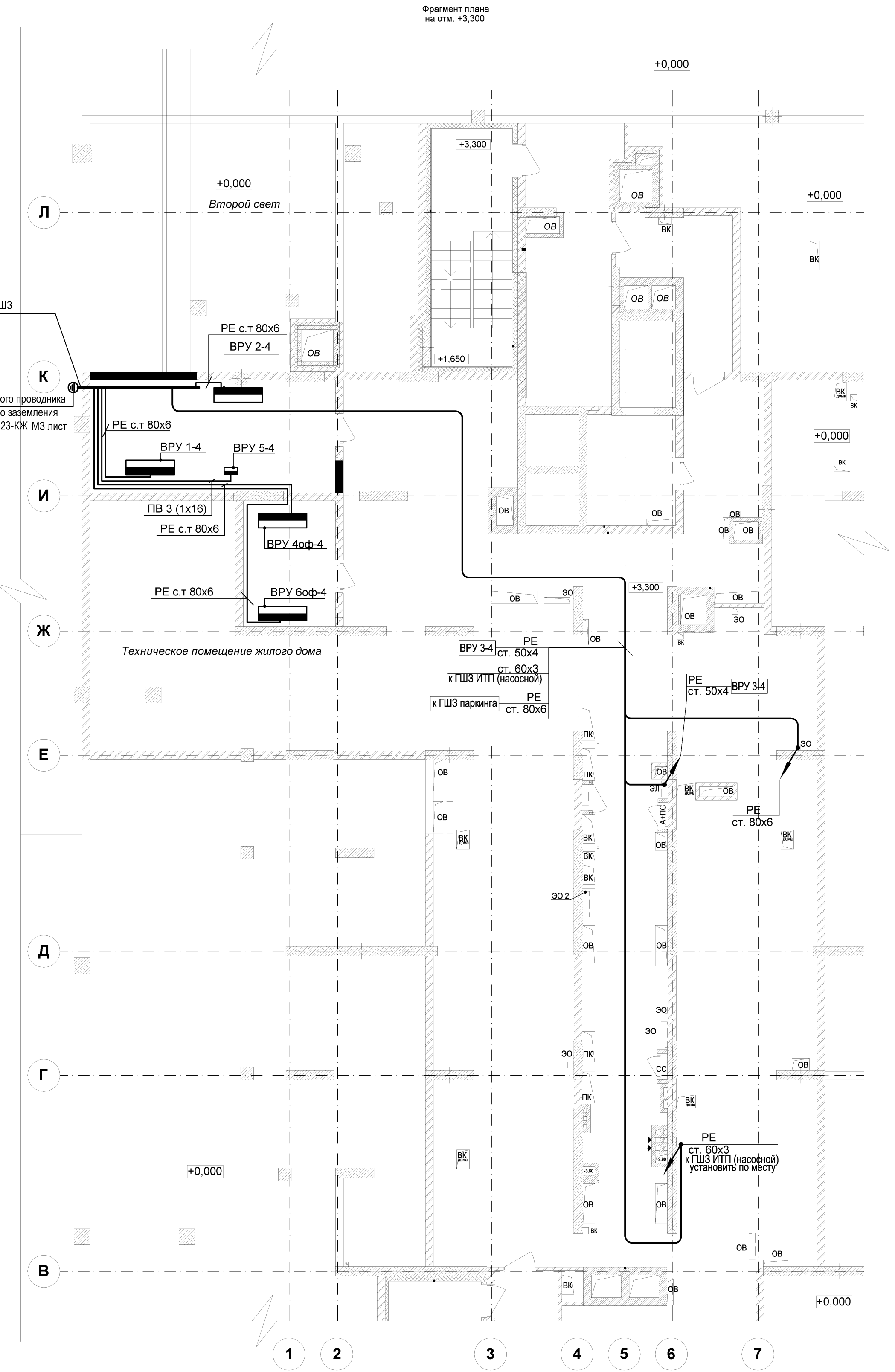
Примечания.

1. Данный лист рассматривать совместно с проектом 2012-23-4-ЭОЗ.
2. Главная заземляющая шина ГШЗ размещена на стене в электрощитовой на отм +3,300 на высоте 0,8м от пола. Шина выполняется из стали прямоугольного сечения 100х4 мм на 18 зажимов и учтена проектом 2012-23-4-ЭОЗ.
3. Главная заземляющая шина ГШЗ-2 является шиной РЕ во ВРУ 3-4
4. Главная заземляющая шина соединяется с наружным контуром заземления стальной полосой 80х6(см. 2012-23-КЖ.М3 лист 5 ).

Изм.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№

						2012-23-4-ЭО.М3				
						Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте				
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата					
						Молниезащита и заземление .		Стадия	Лист	Листов
								Р	3	
ГИП		Дегтярев			01.2015	Система заземления и уравнивания потенциалов .		ООО "СеверСтрой"		
Гл. спец.		Черкасская			01.2015					
Разработал		Черкацкий			01.2015					
Проверил		Ненашева			01.2015					

Иная/№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№

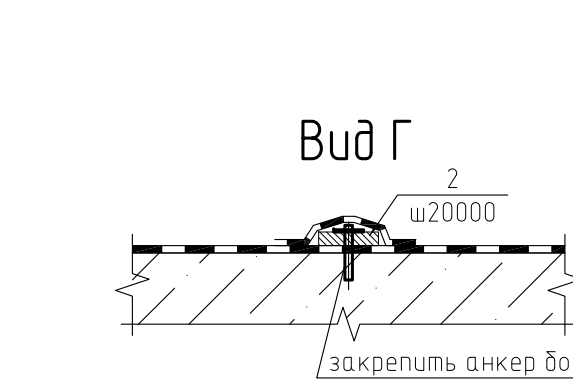
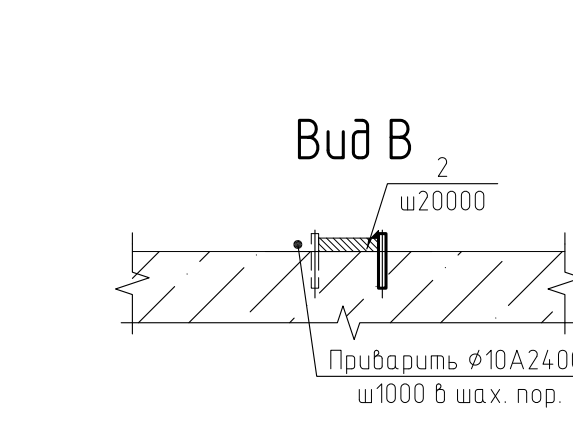
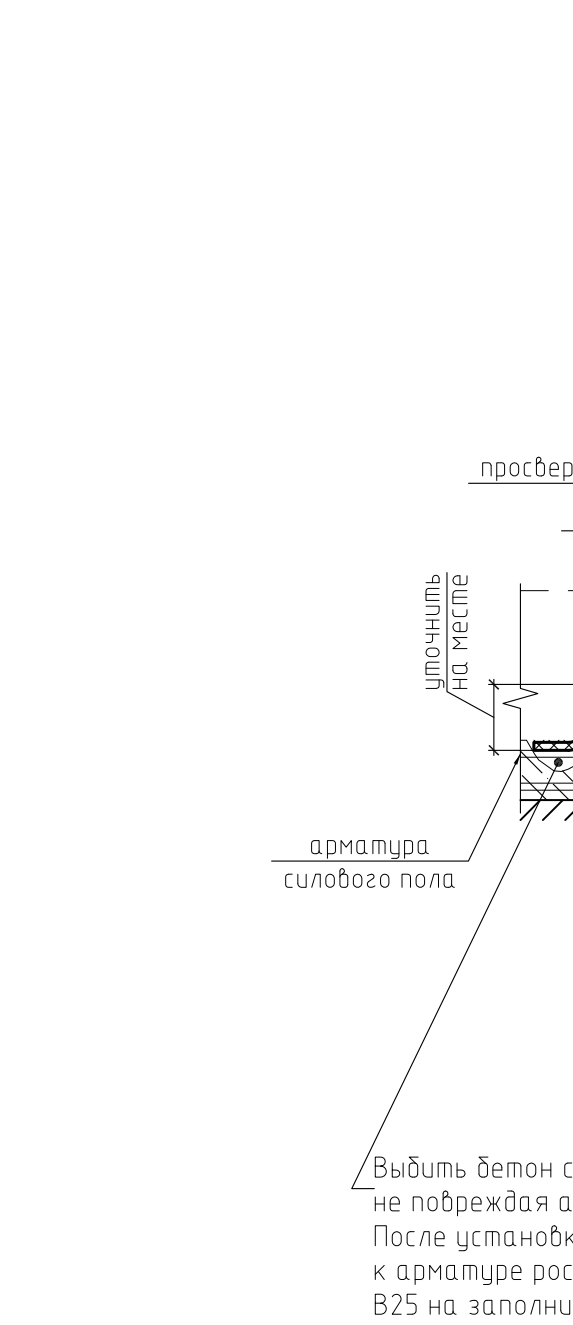
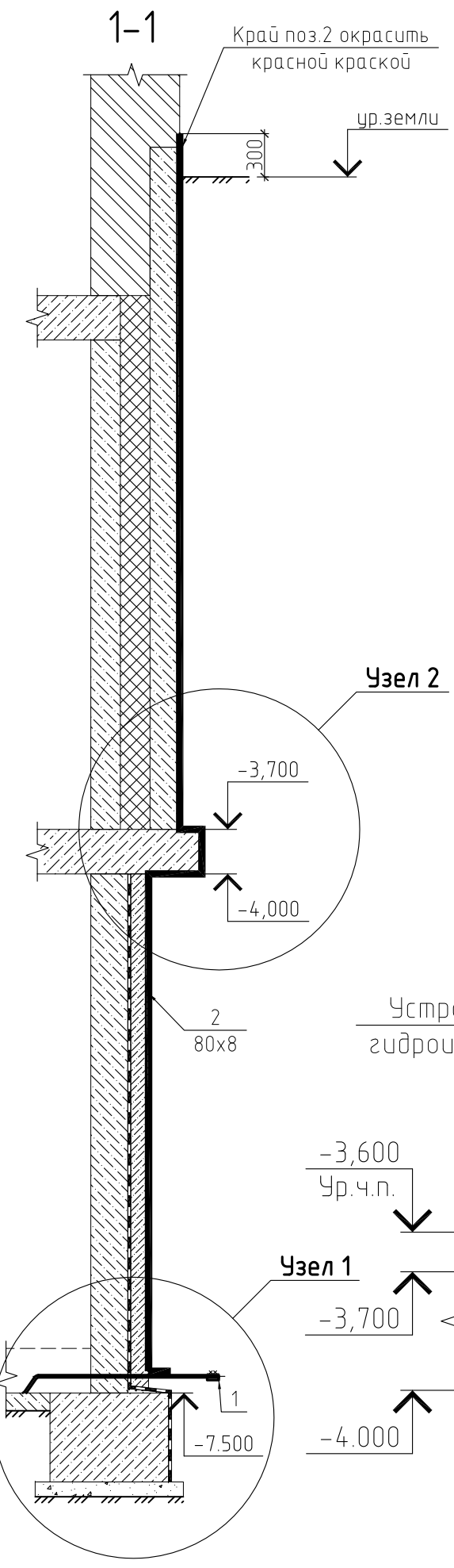
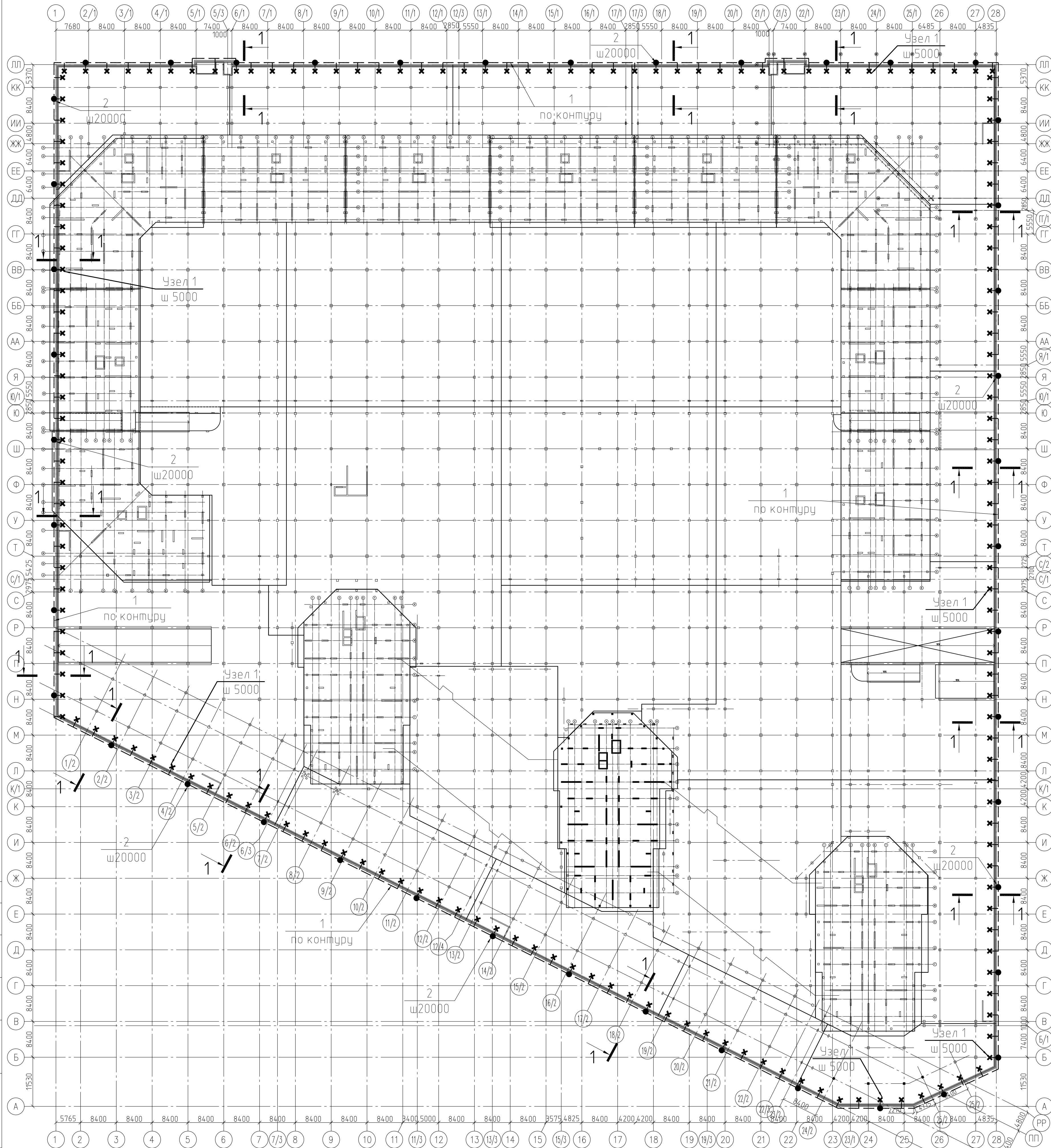


- Примечания.
- Данный лист рассматривать совместно с листом 4 данного проекта.
  - Токоотводы ( вертикальный элемент) располагаются по периметру защищаемого объекта таким образом , чтобы расстояние между ними было не больше 20 м.
  - Токоотводы соединяются горизонтальными поясами на отм.-7,500 (ростверк), +6.200 (1-й эт.), +22.200 (6-й эт.), +40.200 (12-й эт.), +58.200 (18-й эт.) и 76,200(24-йэт.) (не более, чем через 20м по высоте здания).
  - Молниеприемная сетка, токоотводы, горизонтальные пояса,соединения с арматурой ростверка предусмотрены разделом "2012-23-КЖ.МЗ". Заземлитель по периметру комплекса предусмотрен разделом "2012-23-КЖ.МЗ".
  - К системе молниезащиты на кровле здания подключаются все возвышающиеся металлоконструкции кровли : металлические решетки вентканалов, металлические стремянки, конструкции заградительных огней и решетки ограждения края кровли .

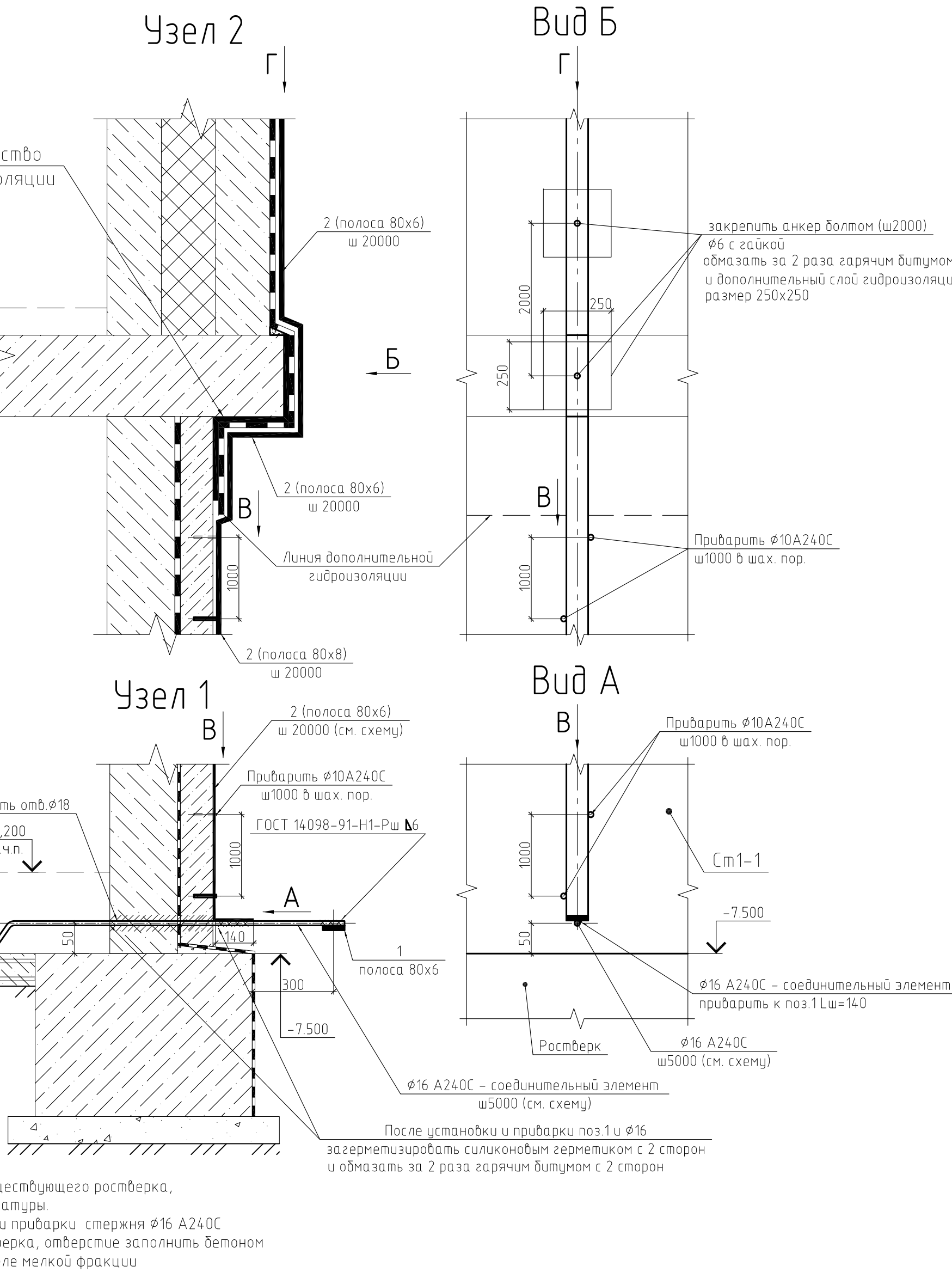
2012-23-4-ЭО.МЗ						Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Молниезащита и заземление .	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
ГИП		Дегтярев		07.2015		Установка ГШЗ на отм. +3,300 и +85,900.	ООО "СеверСтрой"		
Гл. спец.		Черкасская		07.2015					
Разработал		Черкацкий		07.2015					
Проверил		Ненашева		07.2015					



Наружная стена. Схема устройства молниезащиты по периметру.



Спецификация					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса едн. кг.	Примеч.
1	ГОСТ 103-76*	-80x6, Лобщ =865.0 м.п.	-	3.77	3261.1
2	ГОСТ 103-76*	-80x6, Лобщ =405.0 м.п.	-	3.77	1526.9
	ГОСТ 5781	φ16 A240C Лобщ =256.0 м.п.	-	1.58	404.5



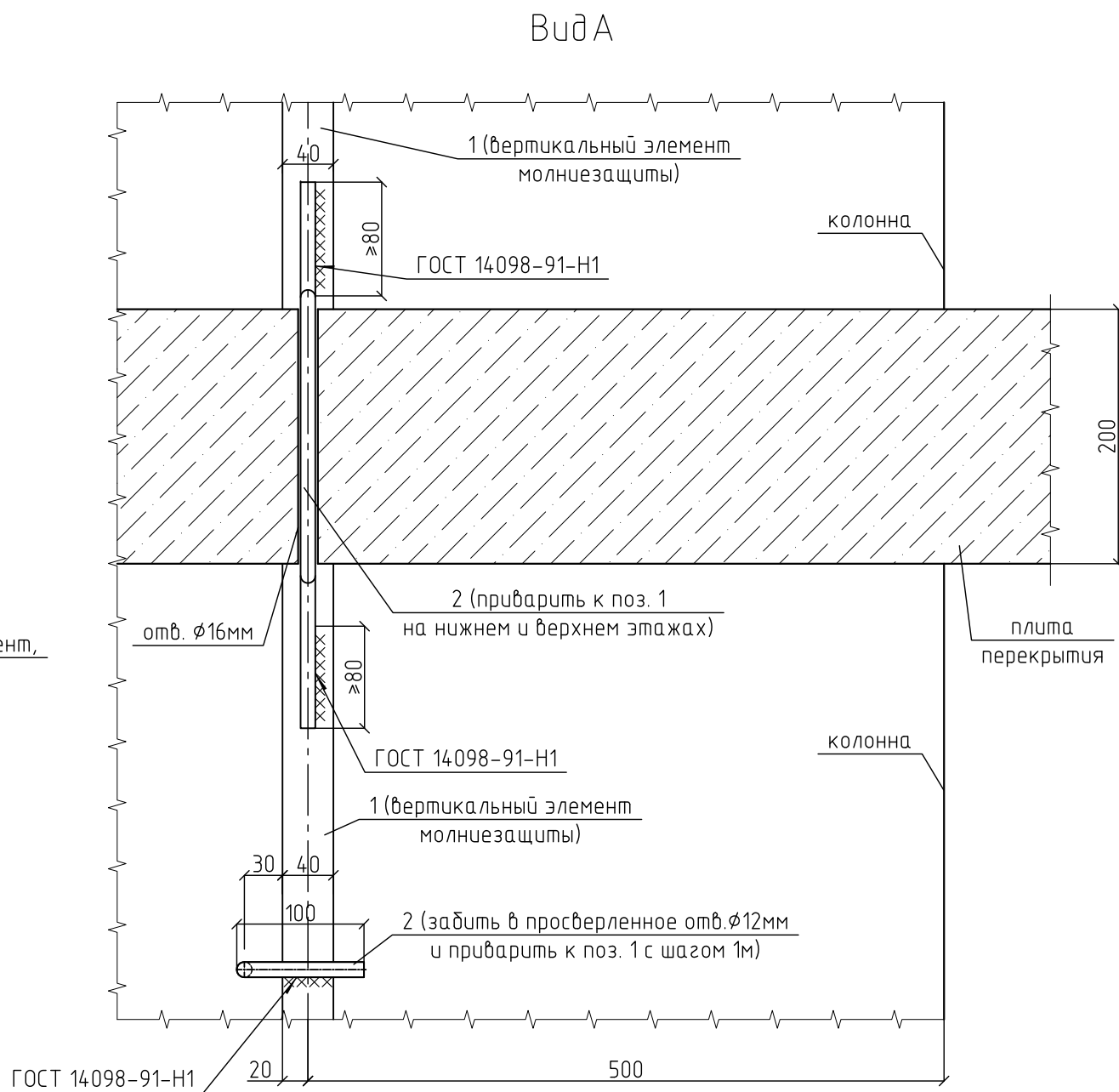
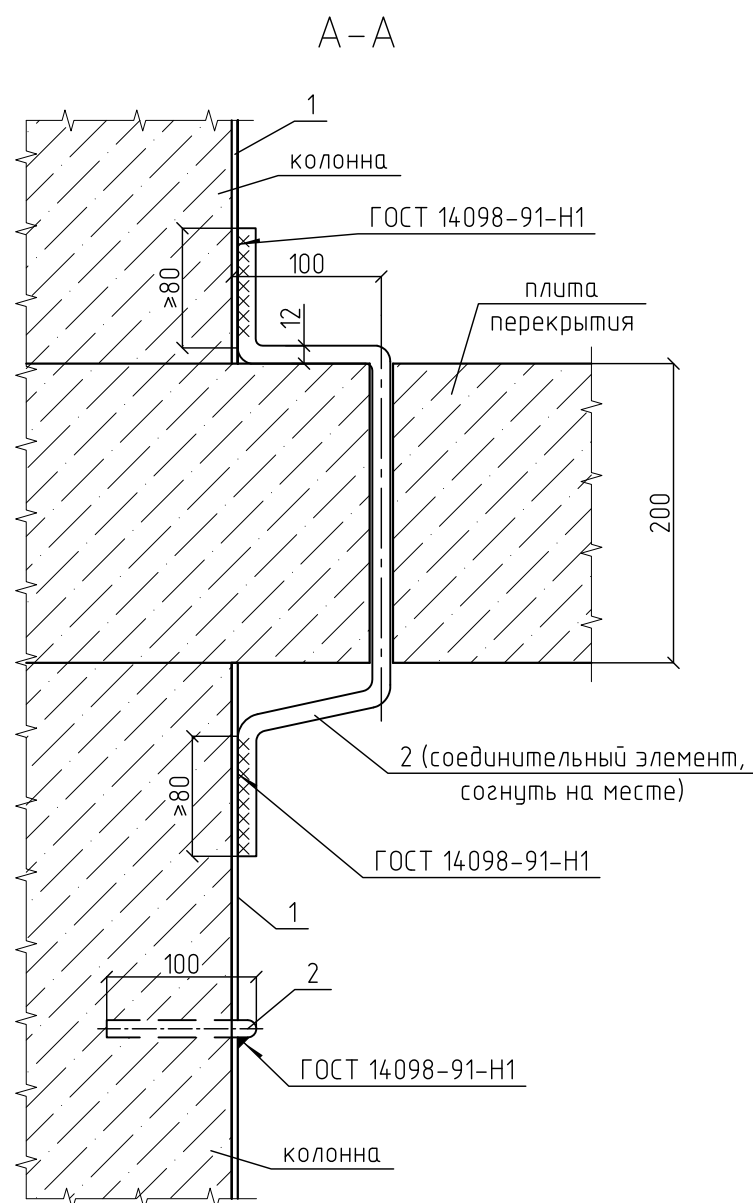
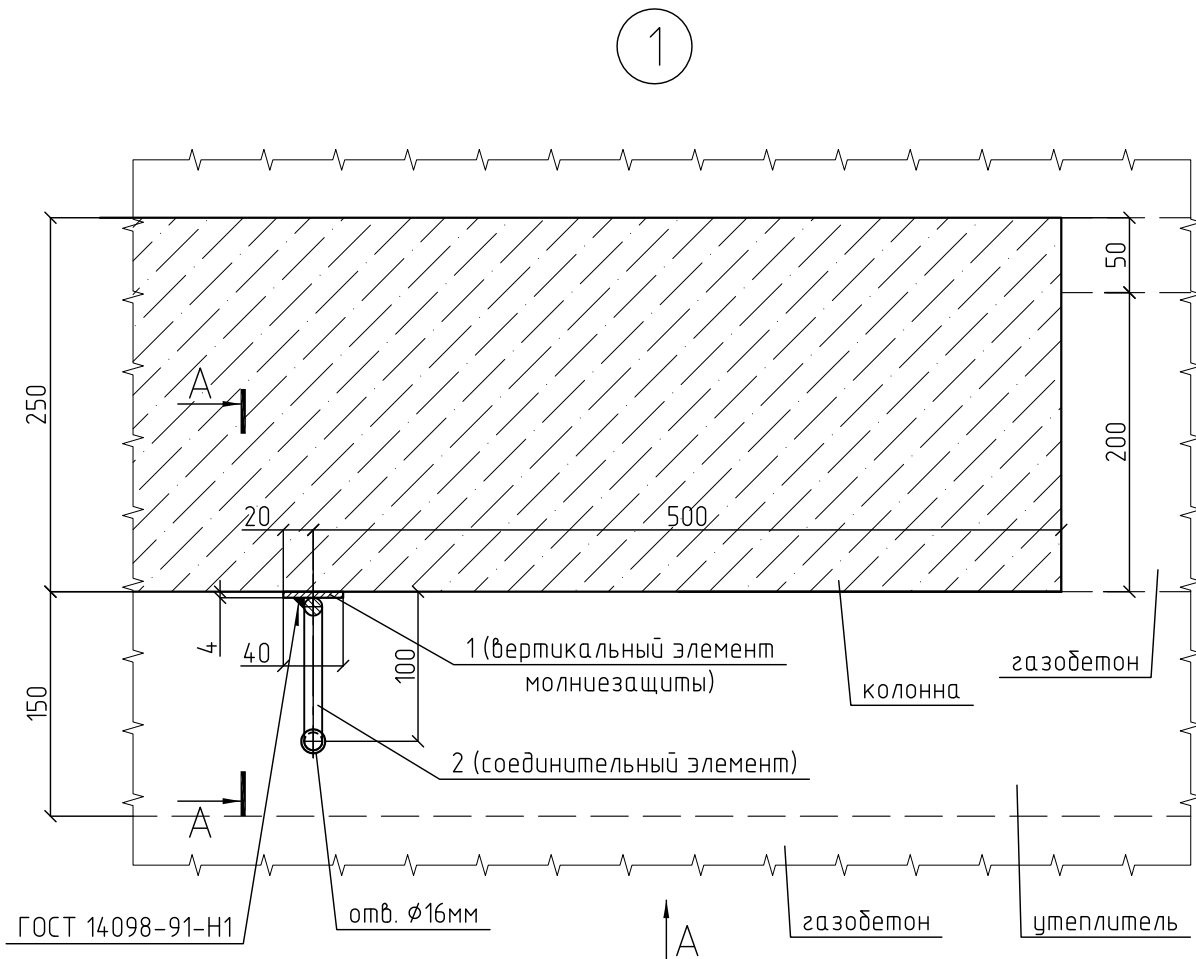
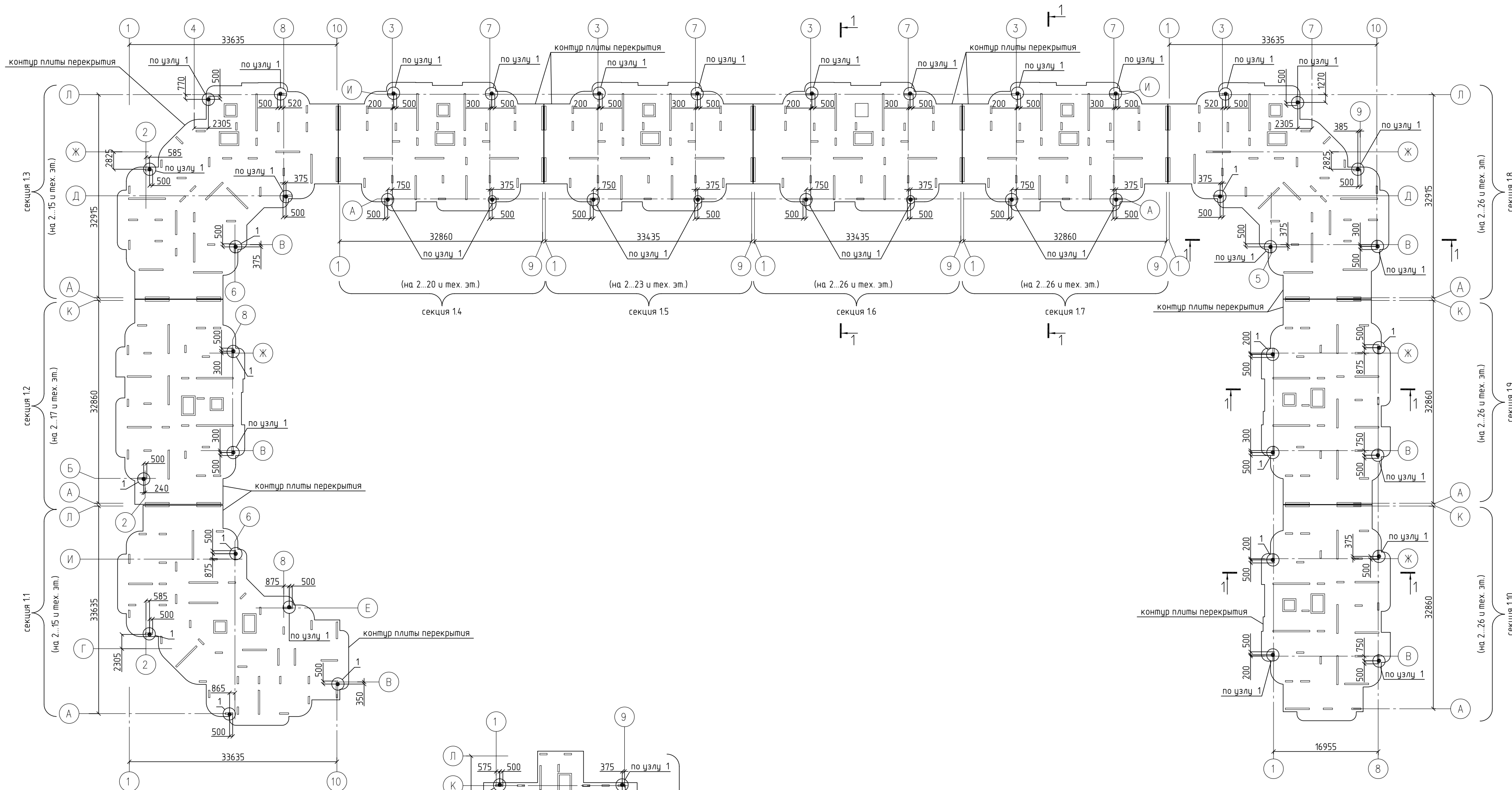
- Данные чертежи выполнены на основании "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. СО153-34.21.122-2003".
- Все металлические элементы молниезащиты после установки и сварочных работ покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
- До засыпки грунтом, устройства молниезащиты и заземления проверить на заземленность контура и ооронить соответствующим актом на скрытые работы.
- Прием в эксплуатацию устройств молниезащиты и заземления выполняются по "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. СО153-34.21.122-2003", раздел "Рекомендации по эксплуатационно-технической документации, порявку приемки в эксплуатацию и эксплуатации устройств молниезащиты", п.2.
- Расходы материалов уточнить по месту.
- Гидроизоляция см. листы отдельные листы.

2012-23-КЖ.М3					
Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте					
Изм.	Кол. в.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Начальник ДП	Коваленко				2013
Рук.проекта	Михайленко				
ГКП	Покрышка				
Разраб.	Покрышка А.				
Пробер	Шалоренко				
Молниезащита и заземление всего комплекса.			Студия	Лист	Листов
Наружная стена. Схема устройства молниезащиты по периметру.			РД	2	
ООО "СЕВЕРСТРОЙ"			Копировал		

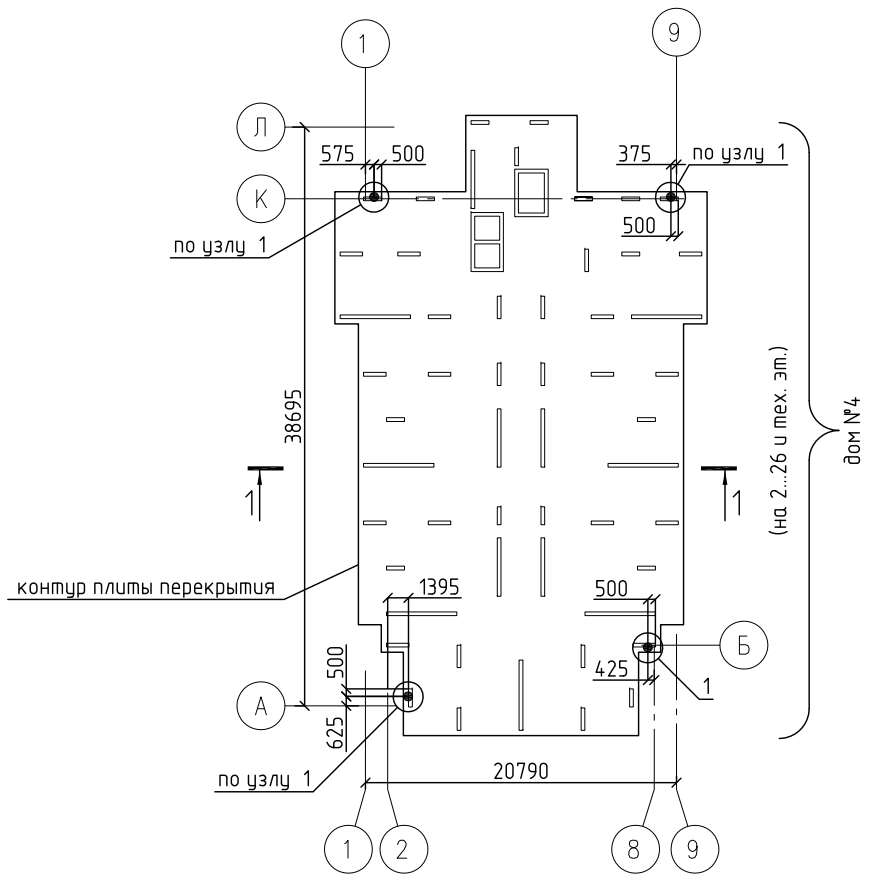
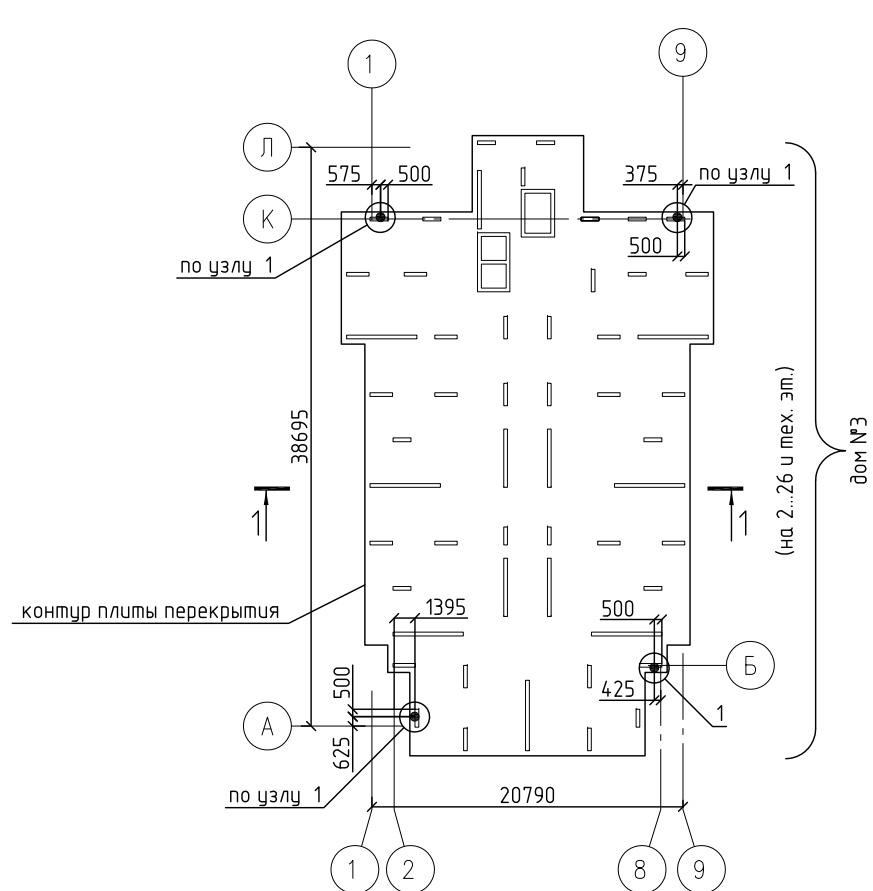
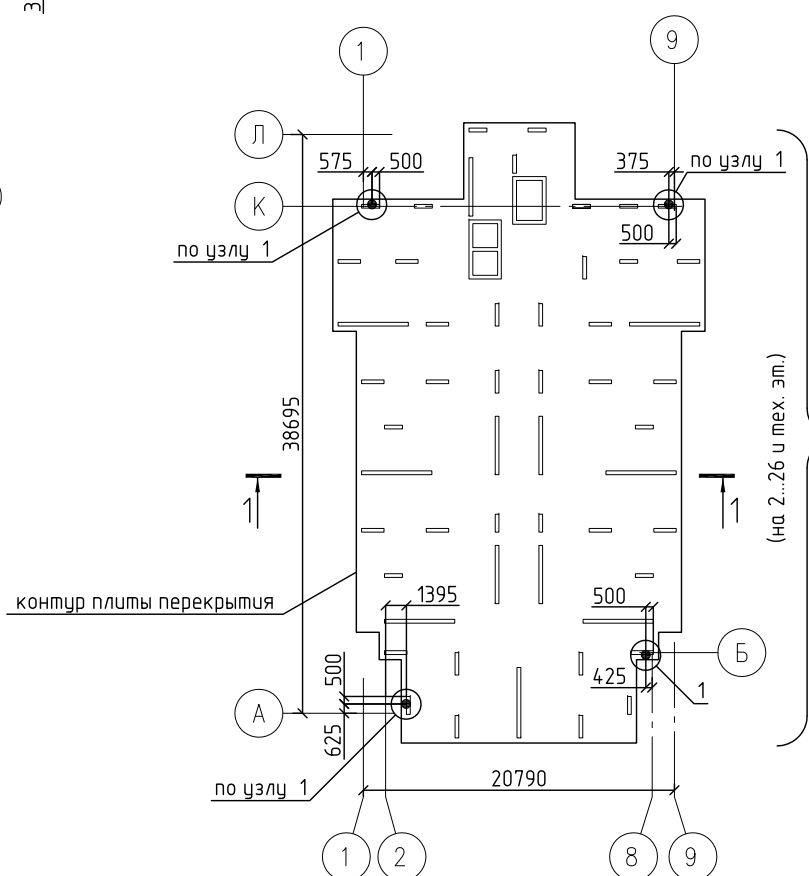
Согласовано  
Подп. и дата  
Имя и под.



Схема расположения вертикальных элементов всего комплекса со 2 по 26 этаж



1-1  
Схема молниезащиты



Спецификация элементов со 2 по 26 этаж

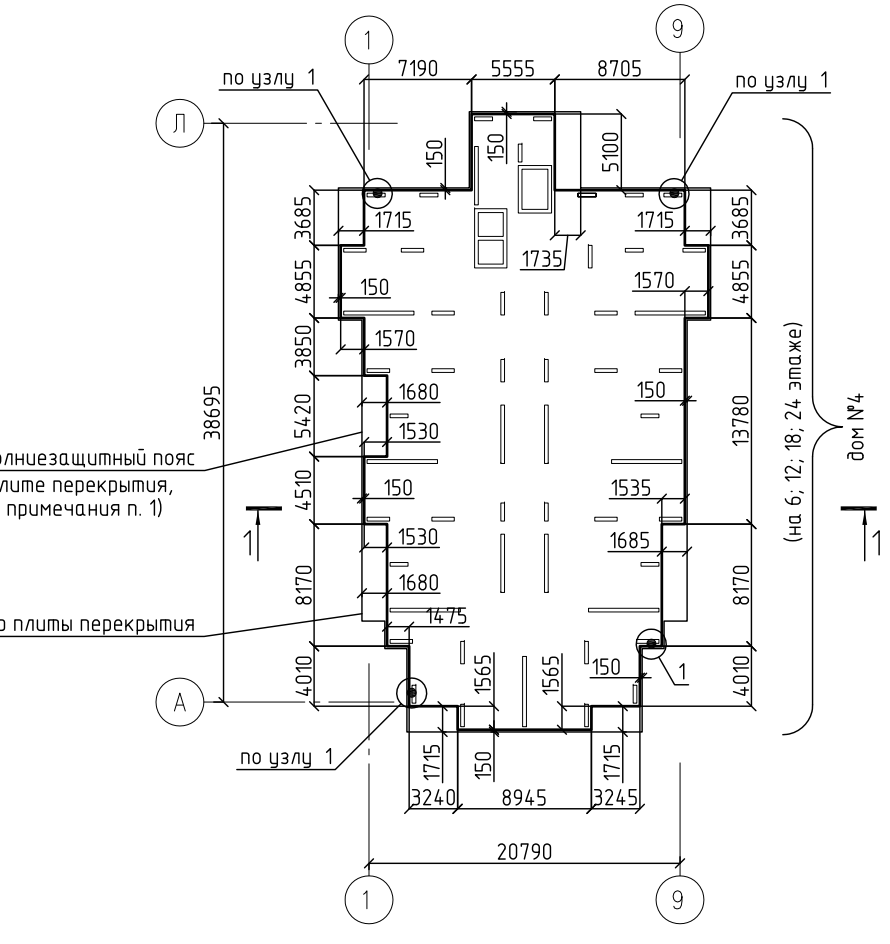
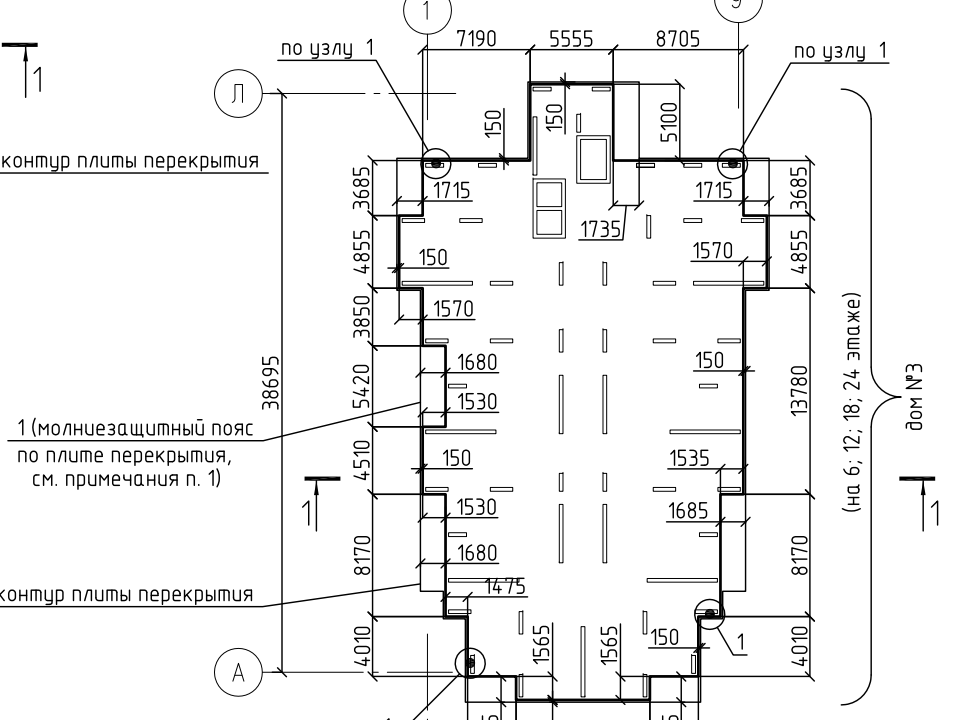
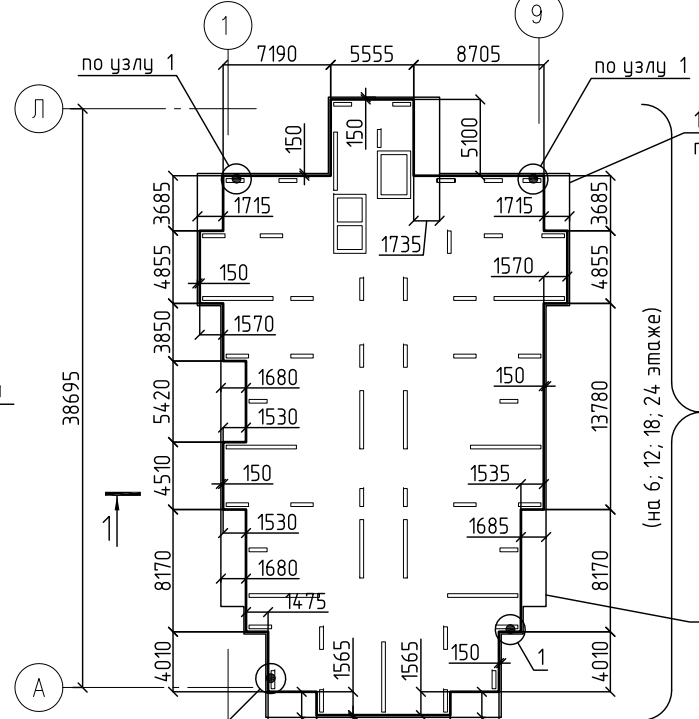
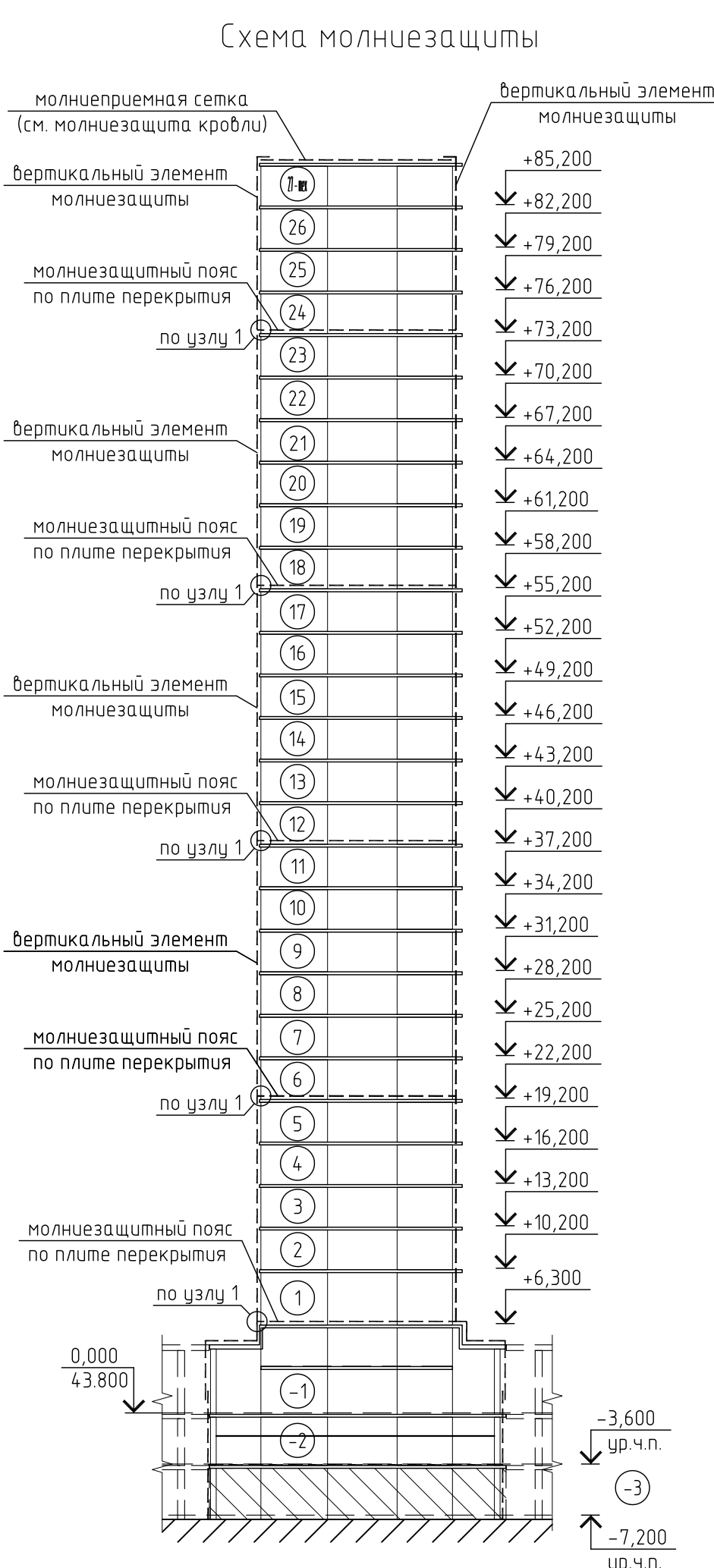
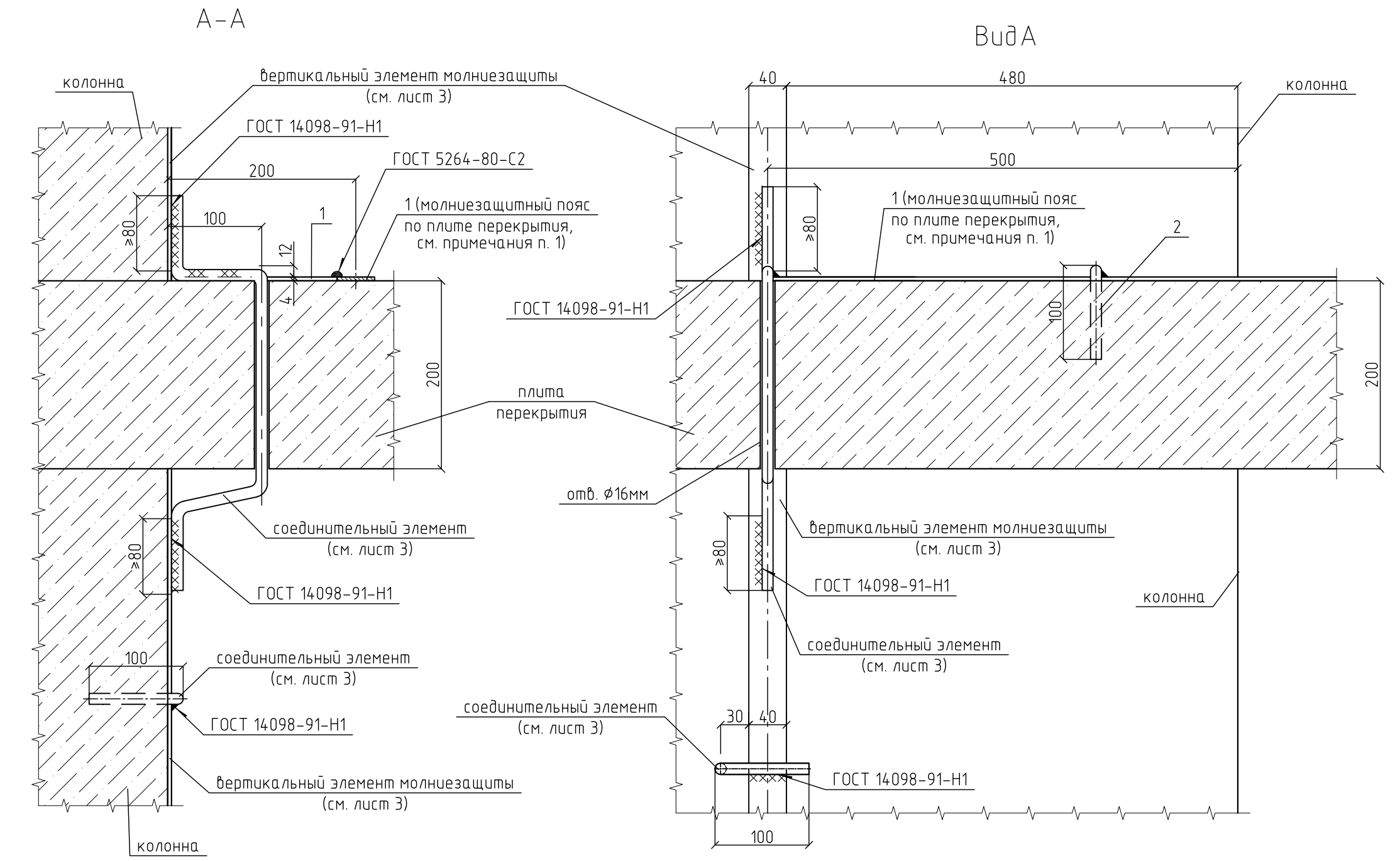
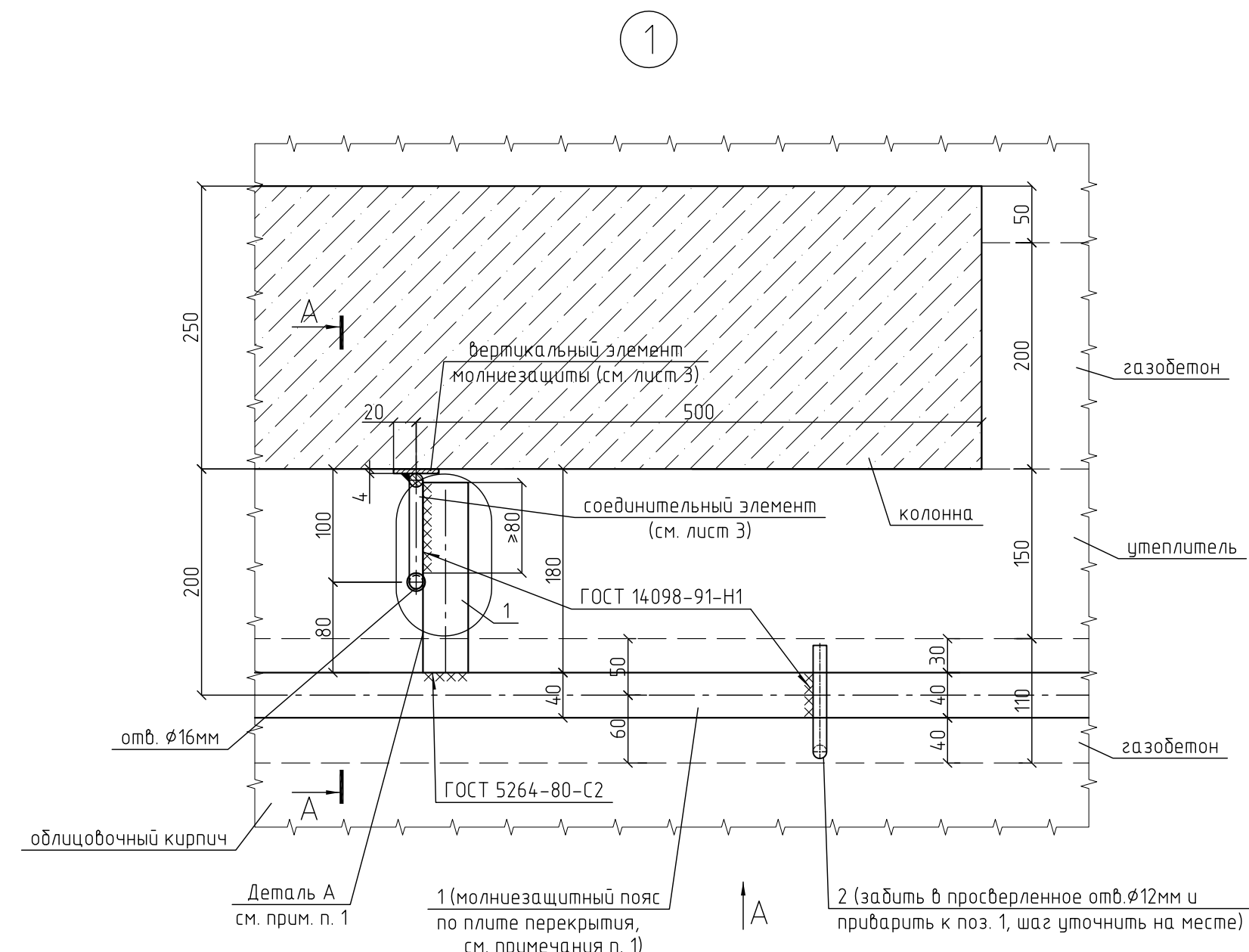
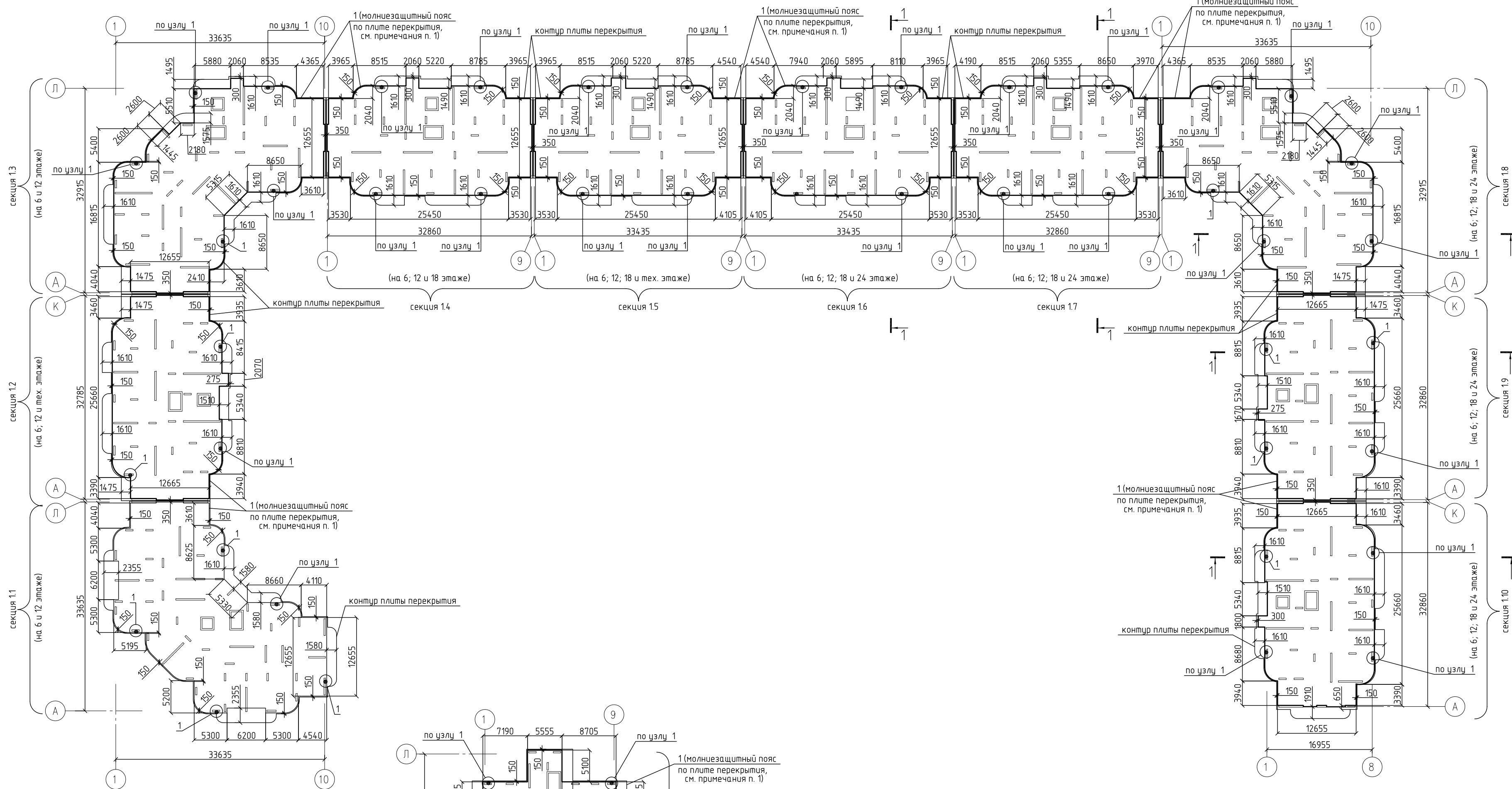
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. (м.п.), кг	Прим. (масса всего, кг)
1	ГОСТ 103-76*	полоса 40x4, Лощ. =4063 м.п.	-	1,25	5071
2	ГОСТ 5781	Ø12 А240С, Лощ. =2288 м.п.	-	0,888	2031,7

- Вертикальные элементы молниезащиты крепить к колонне с шагом 1000мм по высоте (смотри сечение А-А), между собой – с помощью ручной электродуговой сварки по ГОСТ 14098-91 и по ГОСТ 5264-80 электродами Э-46А (ГОСТ 9467-75), длина сварного шва не менее 6-ти диаметров свариваемых элементов или 80мм. После установки и сварочных работ все металлические элементы молниезащиты окрасить эмалью красного цвета.
- До начала монтажа наружных стен, устройства молниезащиты и заземления проверить на замкнутость контура.
- Все работы по устройству системы заземления и молниезащиты оформить актами на скрытые работы.
- Данные чертежи выполнены на основании "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. СО153-34.21.122.-2003".
- Применение в эксплуатации устройств молниезащиты и заземления выполняются по "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. СО153-34.21.122.-2003", раздел "Рекомендации по эксплуатационно-технической документации, порядку приемки в эксплуатацию и эксплуатации устройств молниезащиты", п.2.
- Данный лист разработан на основании задания электротехнического раздела проекта на выполнение всего комплекса.

						2012-23-КЖ.М3				
						Развитие застроенной территории – части квартала 23А в г. Сургуте				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Молниезащита и заземление всего комплекса.	Стандия	Лист	Листов	
Начальный ДП		Коваленко		<i>В.В.</i>	2013		РД	3		
Рук.проекта		Михайленко		<i>В.В.</i>						
ГКП		Покрышка		<i>В.В.</i>		Схема расположения вертикальных элементов всего комплекса со 2 по 26 этаж	ООО "СЕВЕРСТРОЙ"			
Разраб.		Циных		<i>В.В.</i>						
Провер.		Шапоренко		<i>В.В.</i>						
						Копировал	А1			



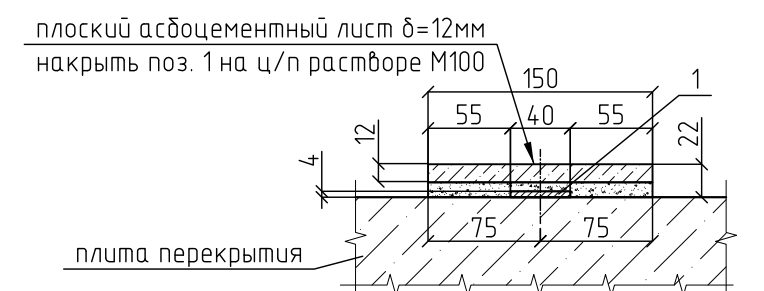
Схема расположения молниезащитных поясов типовых этажей



Спецификация на типовые этажи					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед (м.п.), кг	Прим. (масса всего, кг)
1	ГОСТ 103-76*	полоса 40х4, Лобш. =5702 м.п.	-	1,25	7116
2	ГОСТ 5781	Ø12 А240С, Лобш. =26 м.п.	-	0,888	23,1
данный лист		асбоцементный лист δ=12мм, S=6,2м²*			

\* - расход материала уточнить по месту.

Деталь А

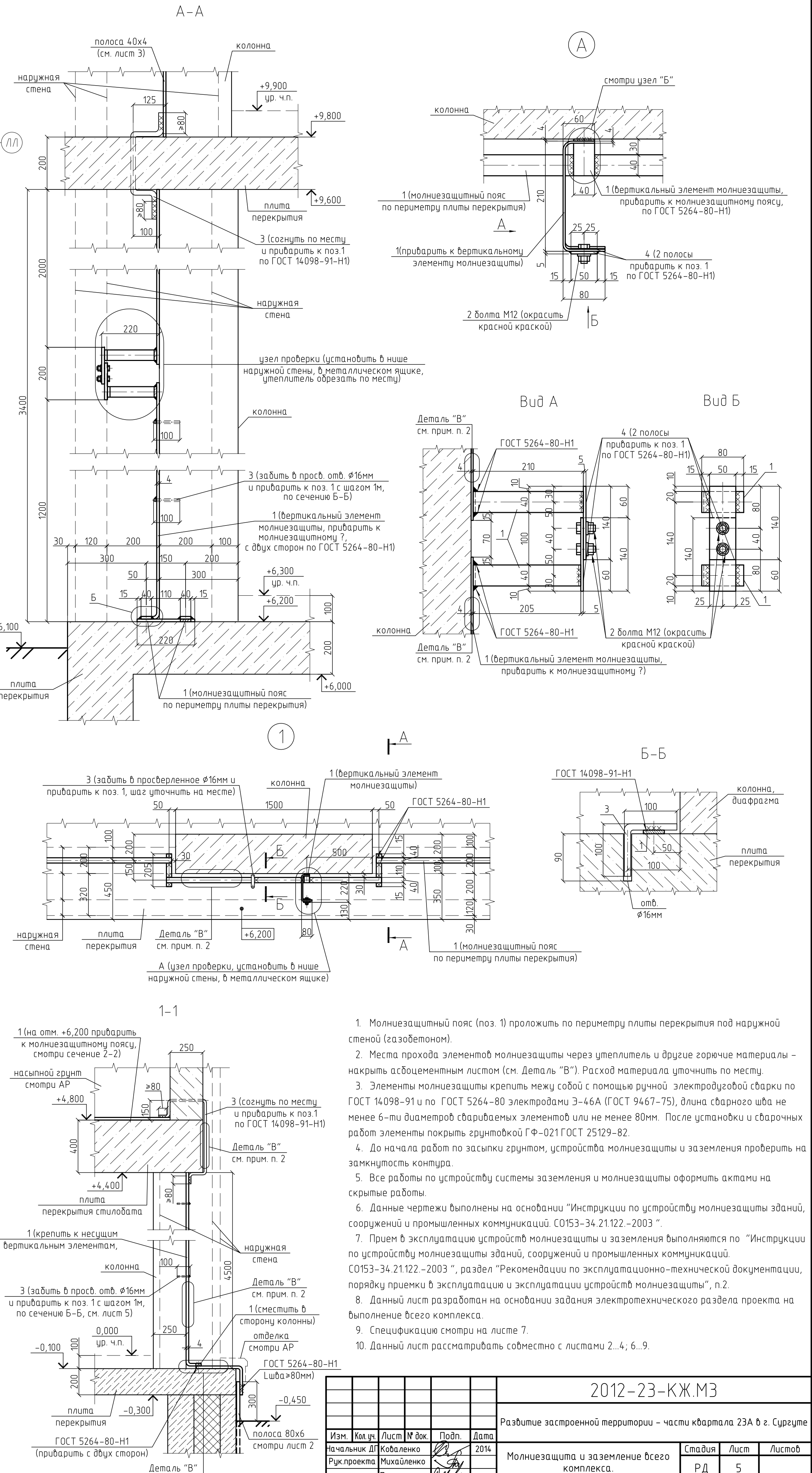
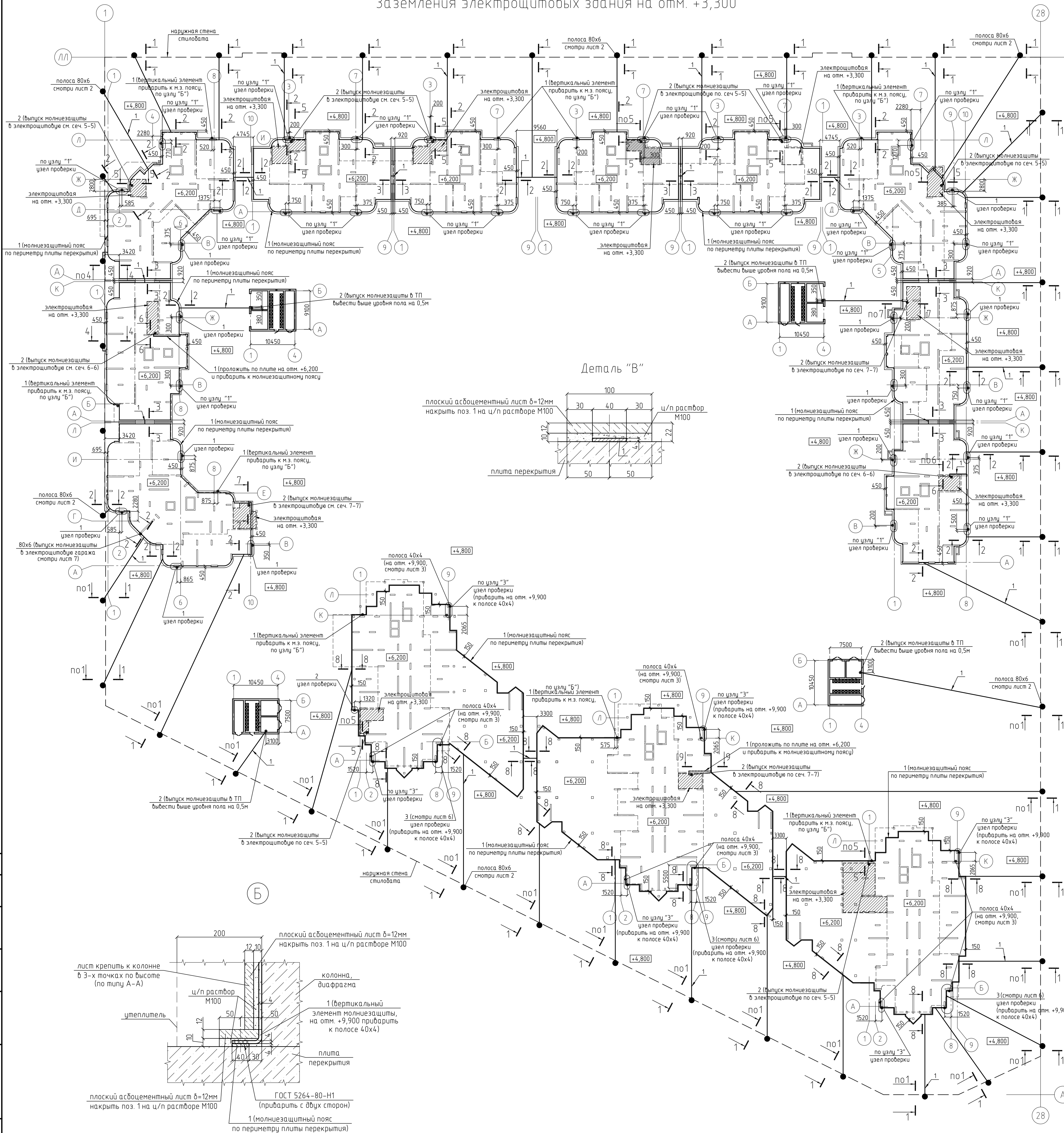


- Молниезащитный пояс (поз. 1) проложить по периметру плиты перекрытия под наружной стеной. Пояса соседних секций соединить между собой. Полосу крепить к ж/б плите, шаг уточнить на месте. Места прохода элементов молниезащиты через утеплитель и другие горючие материалы - накрыть асбоцементным листом (см. деталь А). Расход материала уточнить по месту. Данный лист рассматривать с листом 3.
- Элементы молниезащиты крепить между собой с помощью ручной электродугорой сварки по ГОСТ 14098-91 и по ГОСТ 5264-80 электродами Э-46А (ГОСТ 9467-75), длина сварного шва не менее 6-ти диаметров свариваемых элементов или 80мм. После установки и сварочных работ все металлические элементы молниезащиты окрасить эмалью красного цвета.
- До начала монтажа наружных стен, устройства молниезащиты и заземления проверить на замкнутость контура.
- Все работы по устройству системы заземления и молниезащиты оформить актами на скрытые работы.
- Данные чертежи выполнены на основании "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. СО153-34.21.122.-2003".
- Примем в эксплуатацию устройств молниезащиты и заземления выполняются по "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. СО153-34.21.122.-2003", раздел "Рекомендации по эксплуатационно-технической документации, порядку приемки в эксплуатацию и эксплуатации устройств молниезащиты", п.2.
- Данный лист разработан на основании задания электротехнического раздела проекта на выполнение всего комплекса.

Согласовано  
Лист 1 из 3  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

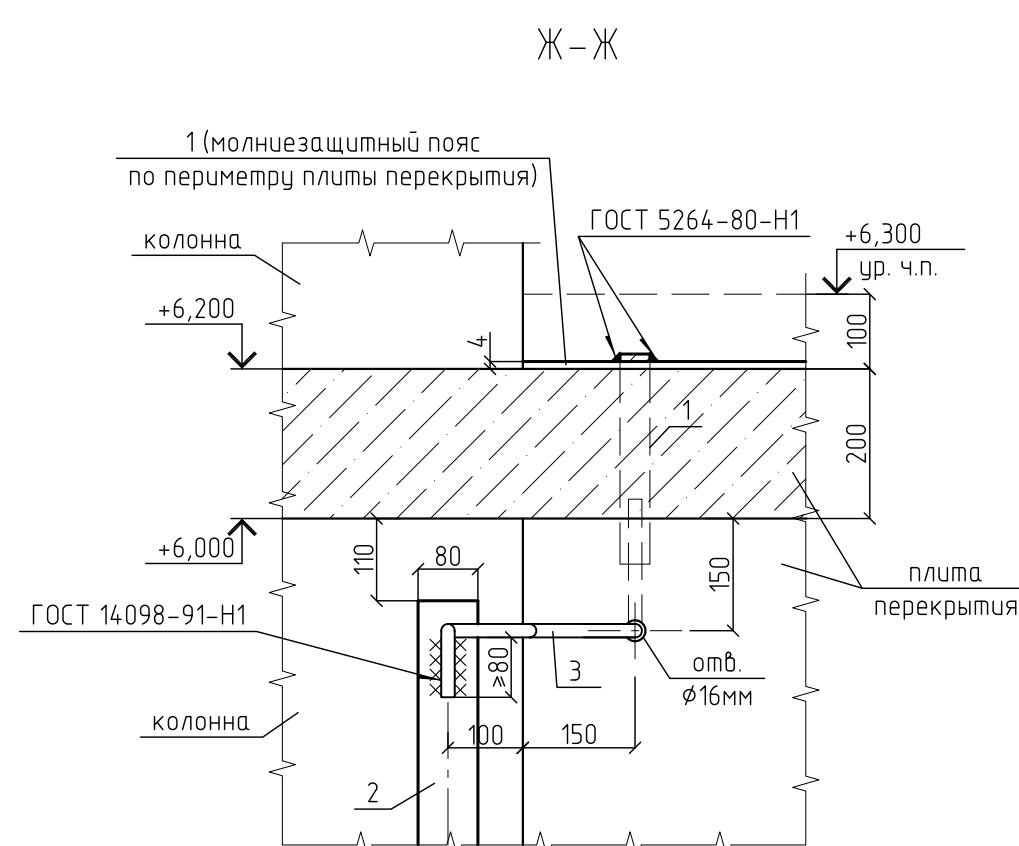
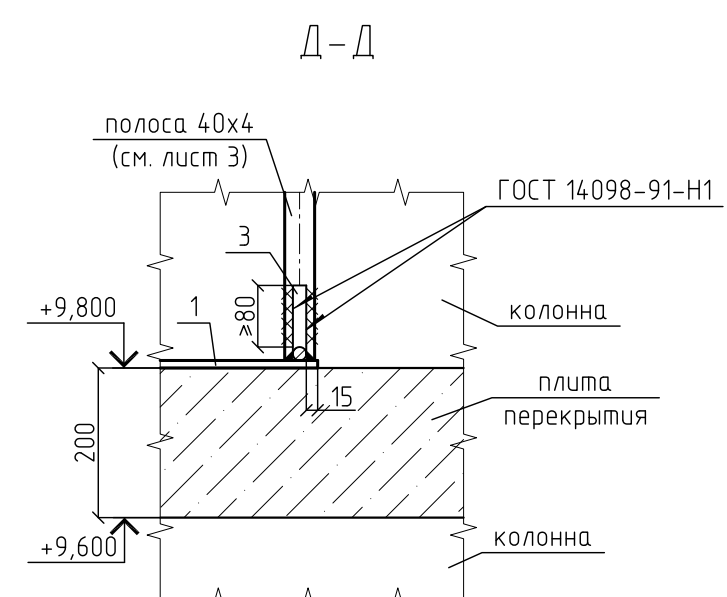
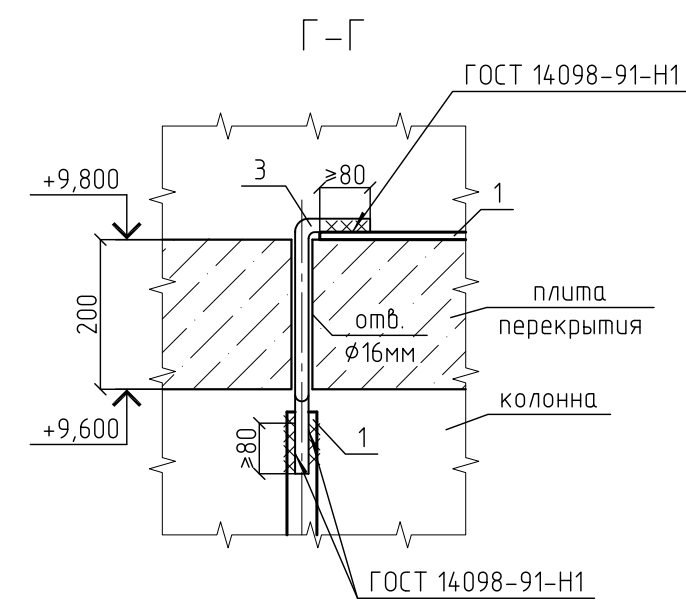
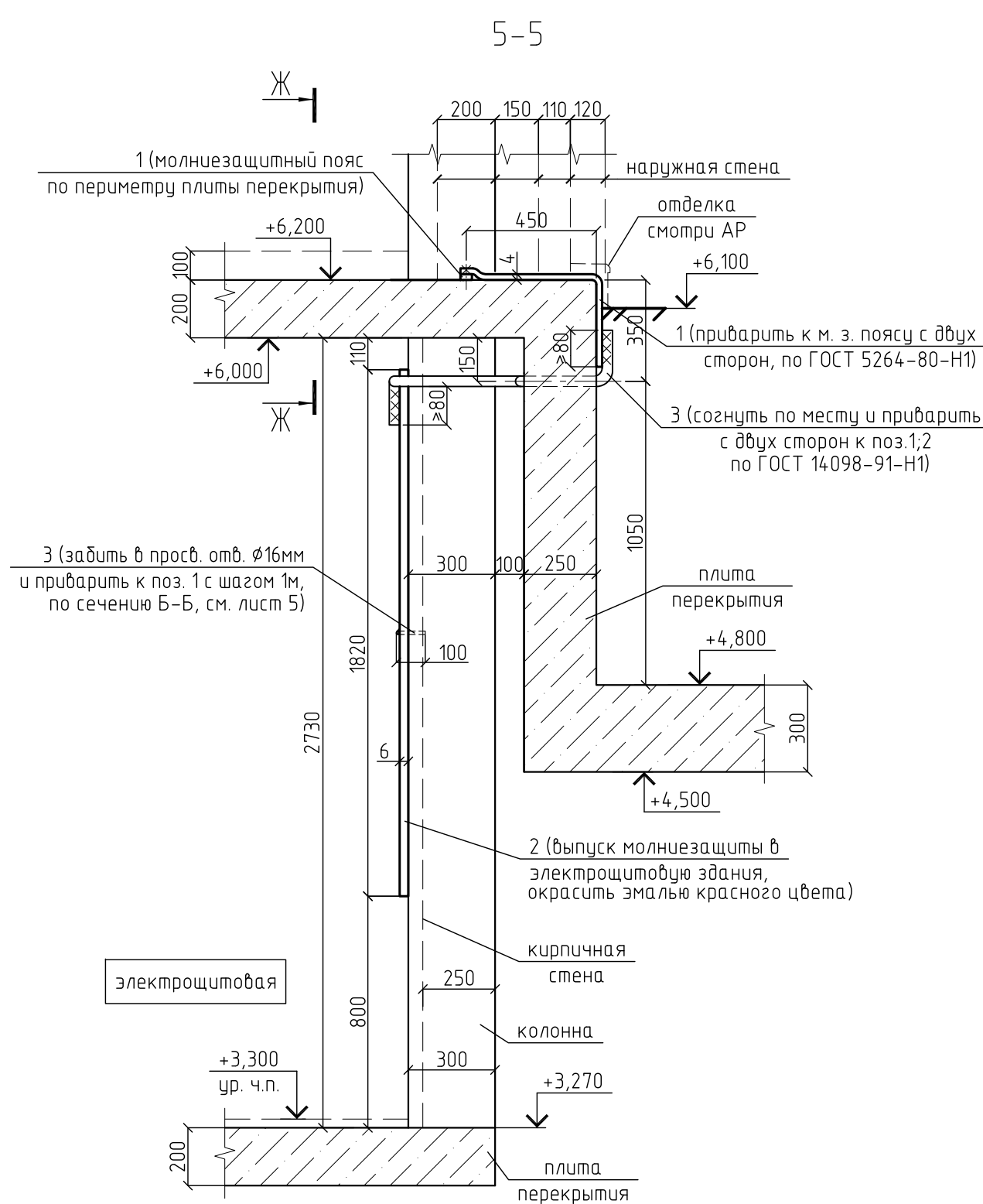
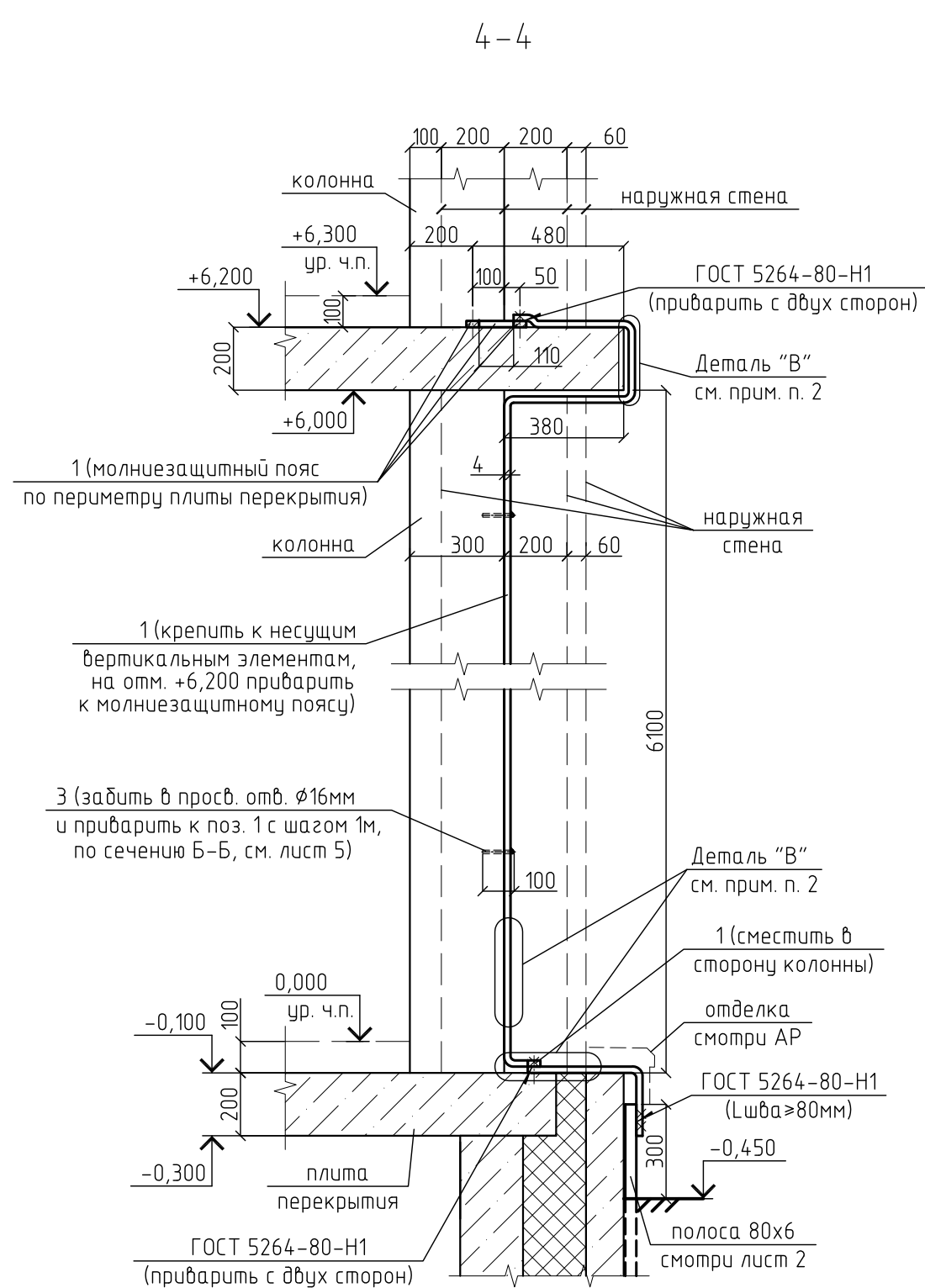
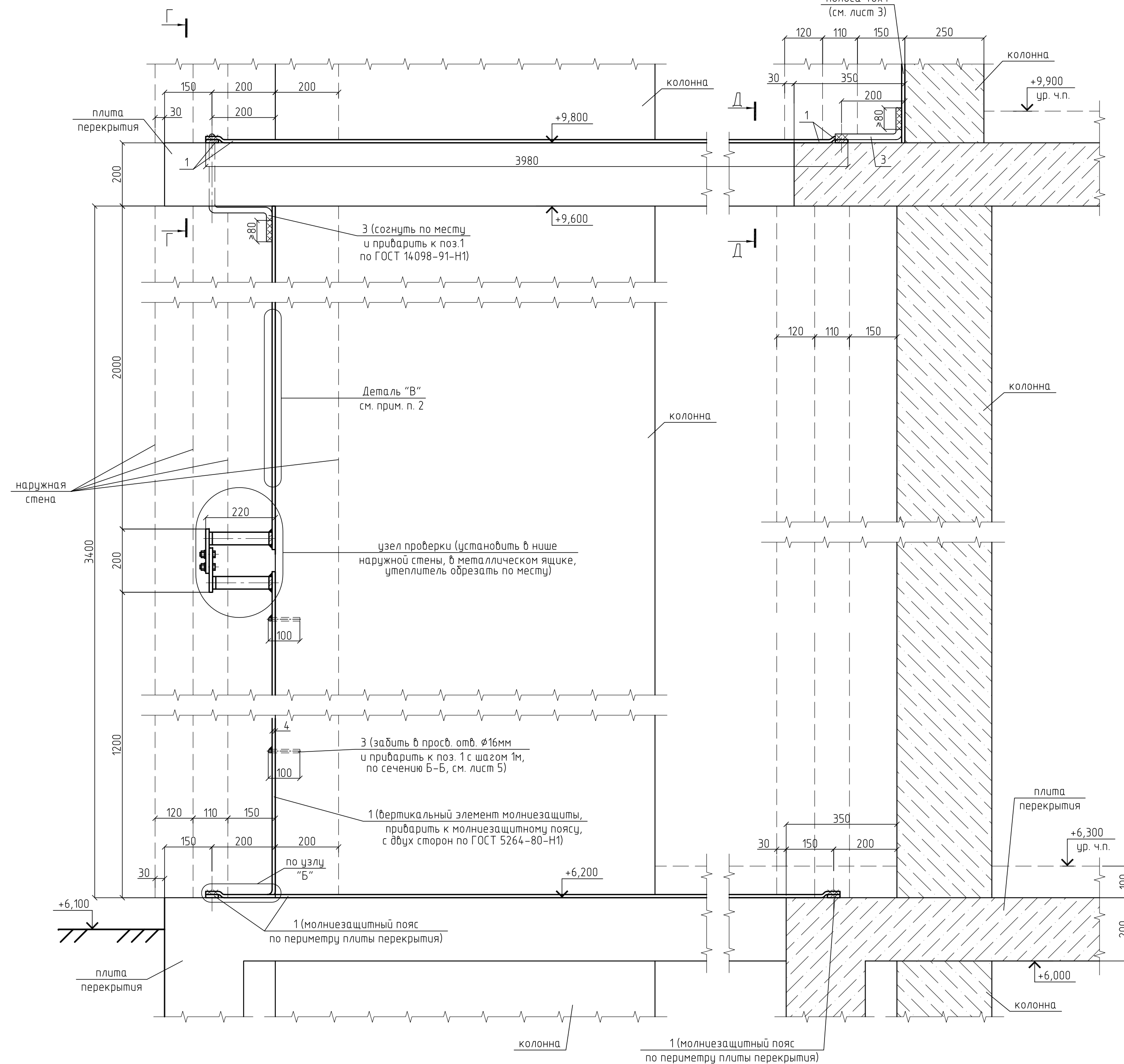
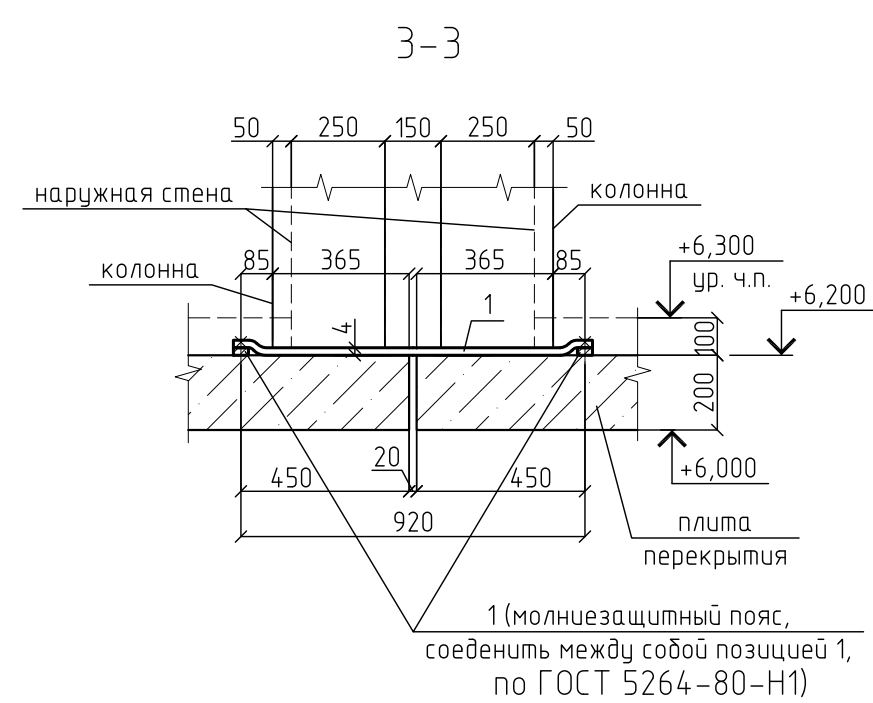
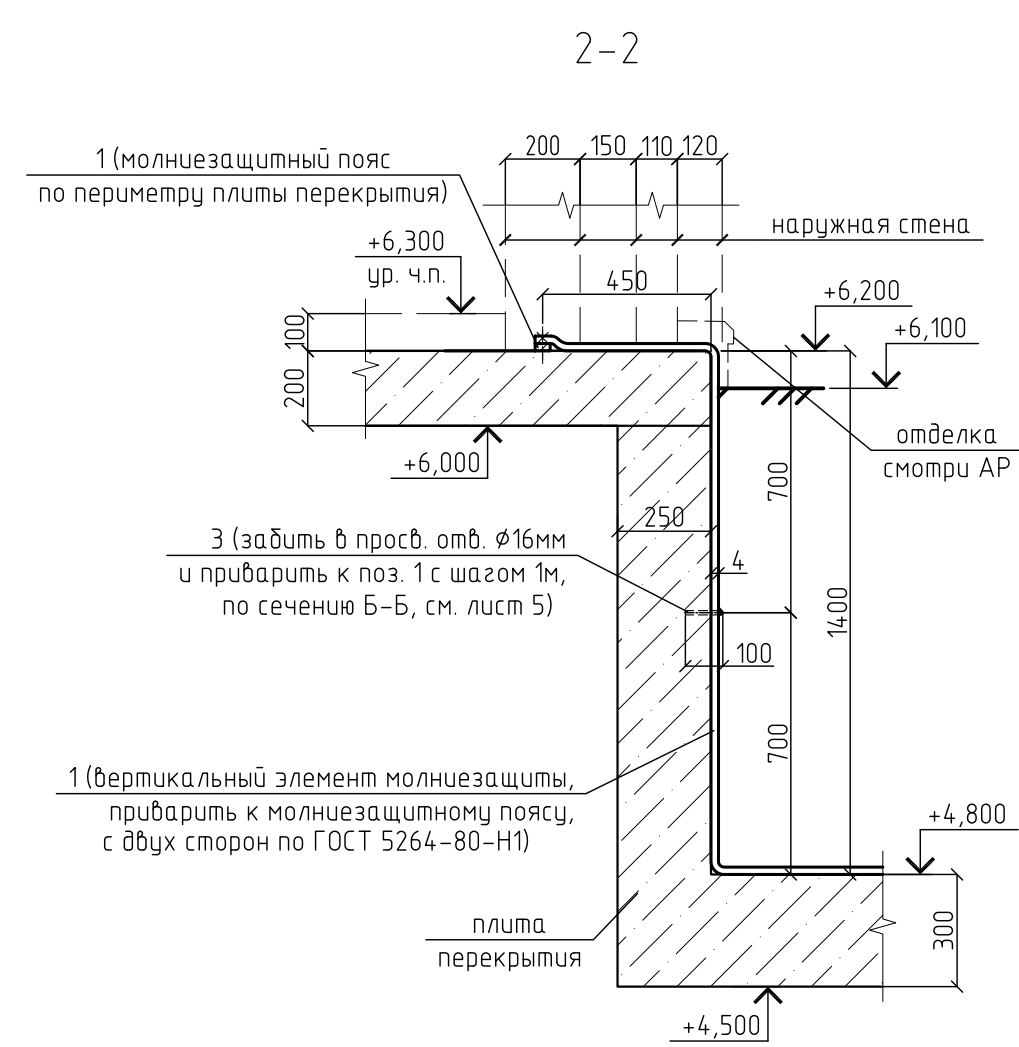
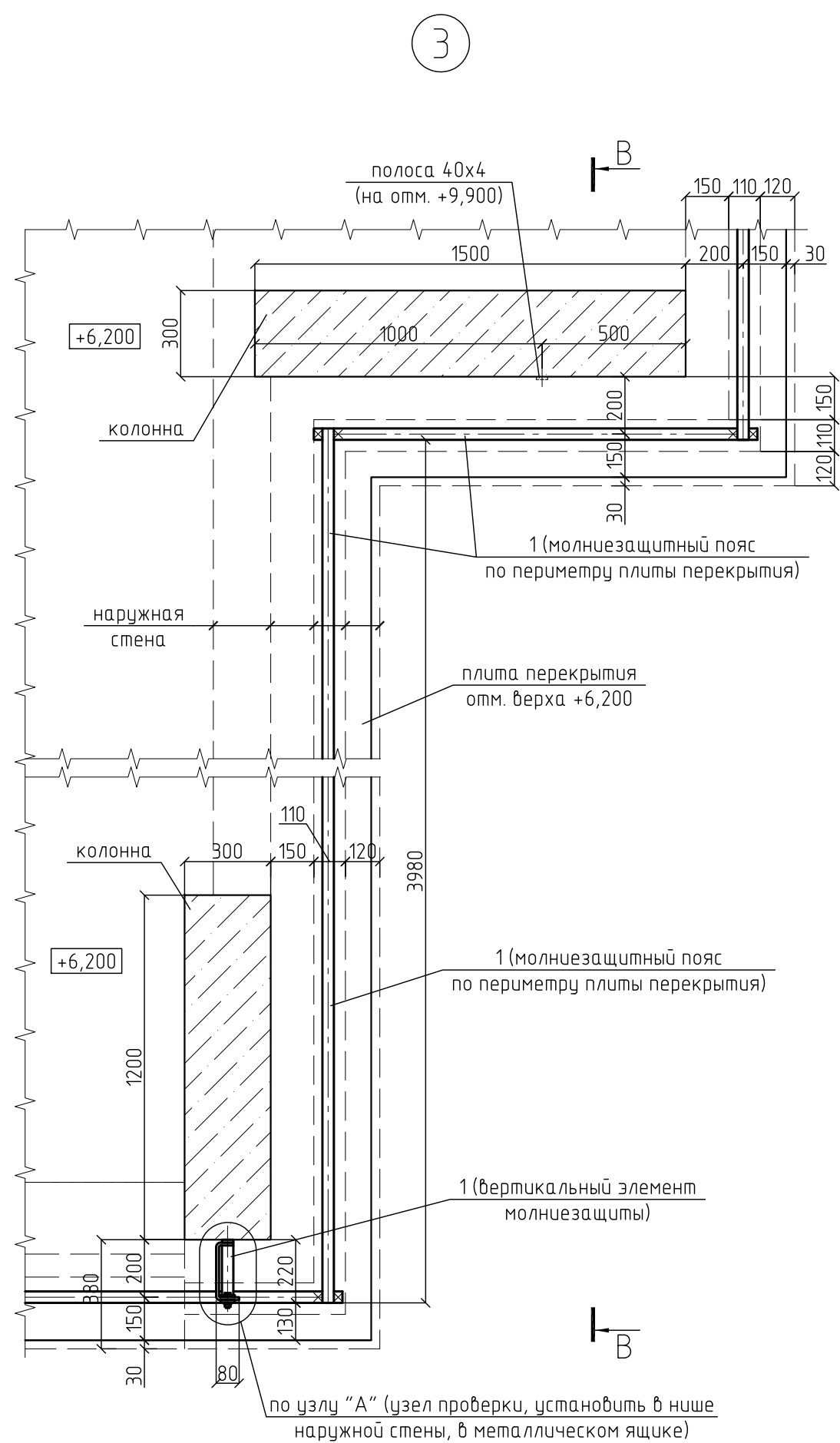
2012-23-КЖ.МЗ					
Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте					
Изм.	Кол. в.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Начальник ДП	Коваленко	1	1	2013	
Рук. проекта	Михайленко				
ГКП	Покрышка				
Разраб.	Циных				
Провер.	Шапоренко				
Молниезащита и заземление всего комплекса.				Стадия	Лист
Схема расположения молниезащитных поясов типовых этажей				РД	4
				ООО "СЕВЕРСТРОЙ"	
				Копировал	

Схема расположения элементов молниезащиты на отм. +4,800; +6,200  
Заземления электрощитовых здания на отм. +3,300



- Молниезащитный пояс (поз. 1) проложить по периметру плиты перекрытия под наружной стеной (газобетонном).
- Места прохода элементов молниезащиты через утеплитель и другие горючие материалы - накрыть асбоцементным листом (см. Деталь "В"). Расход материала уточнить по месту.
- Элементы молниезащиты крепить между собой с помощью ручной электродуговой сварки по ГОСТ 14098-91 и по ГОСТ 5264-80 электродами 3-46А (ГОСТ 9467-75), длина сварного шва не менее 6-ти диаметров свариваемых элементов или не менее 80мм. После установки и сварочных работ элементы покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
- До начала работ по засыпке грунтом, устройства молниезащиты и заземления проверить на заземленность контура.
- Все работы по устройству системы заземления и молниезащиты оформлять актами на скрытые работы.
- Данные чертежи выполнены на основании "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. СО153-34.21.122-2003".
- Применение в эксплуатации устройств молниезащиты и заземления выполняется по "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. СО153-34.21.122-2003", раздел "Рекомендации по эксплуатационно-технической документации, порядку приемки в эксплуатацию и эксплуатации устройств молниезащиты", п.2.
- Данный лист разработан на основании задания электротехнического раздела проекта на выполнение всего комплекса.
- Спецификация смотри на листе 7.
- Данный лист рассматривать совместно с листами 2, 4, 6, 9.

2012-23-КЖ.МЗ				
Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте				
Изм.	Кол. в.	Лист	№ док.	Подп.
Начальник ДП	Коваленко	2014		
Рук.проект	Михайленко			
ГКП	Покрышка			
Разраб.	Циных			
Провер.	Шапоренко			
Молниезащита и заземление всего комплекса.				
Схема расположения элементов молниезащиты на отм. +4,800; +6,200. Заземления электрощитовых здания на отм. +3,300.				
ООО "СЕВЕРСТРОЙ"				
Копиробал				

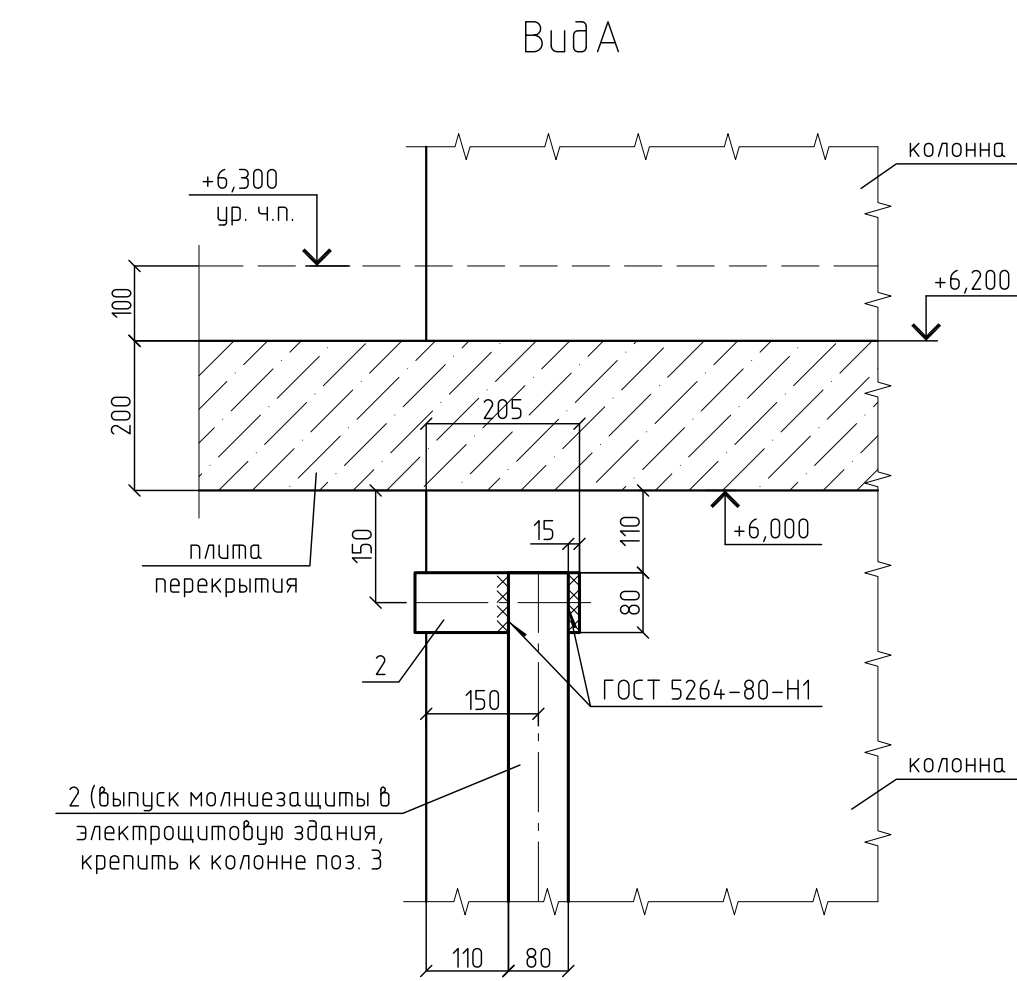
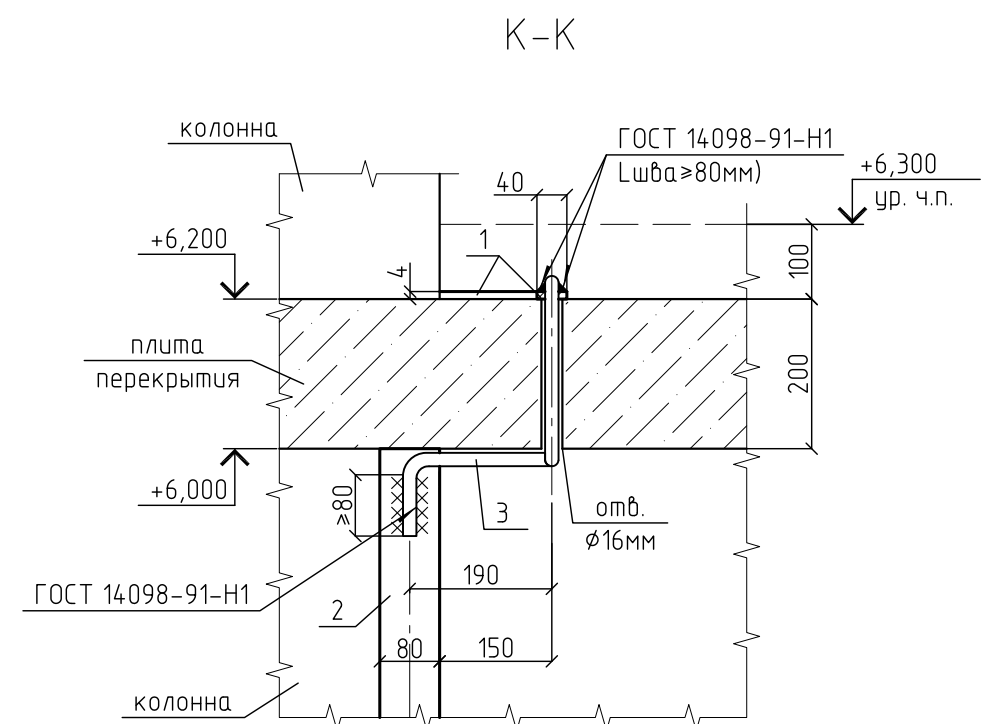
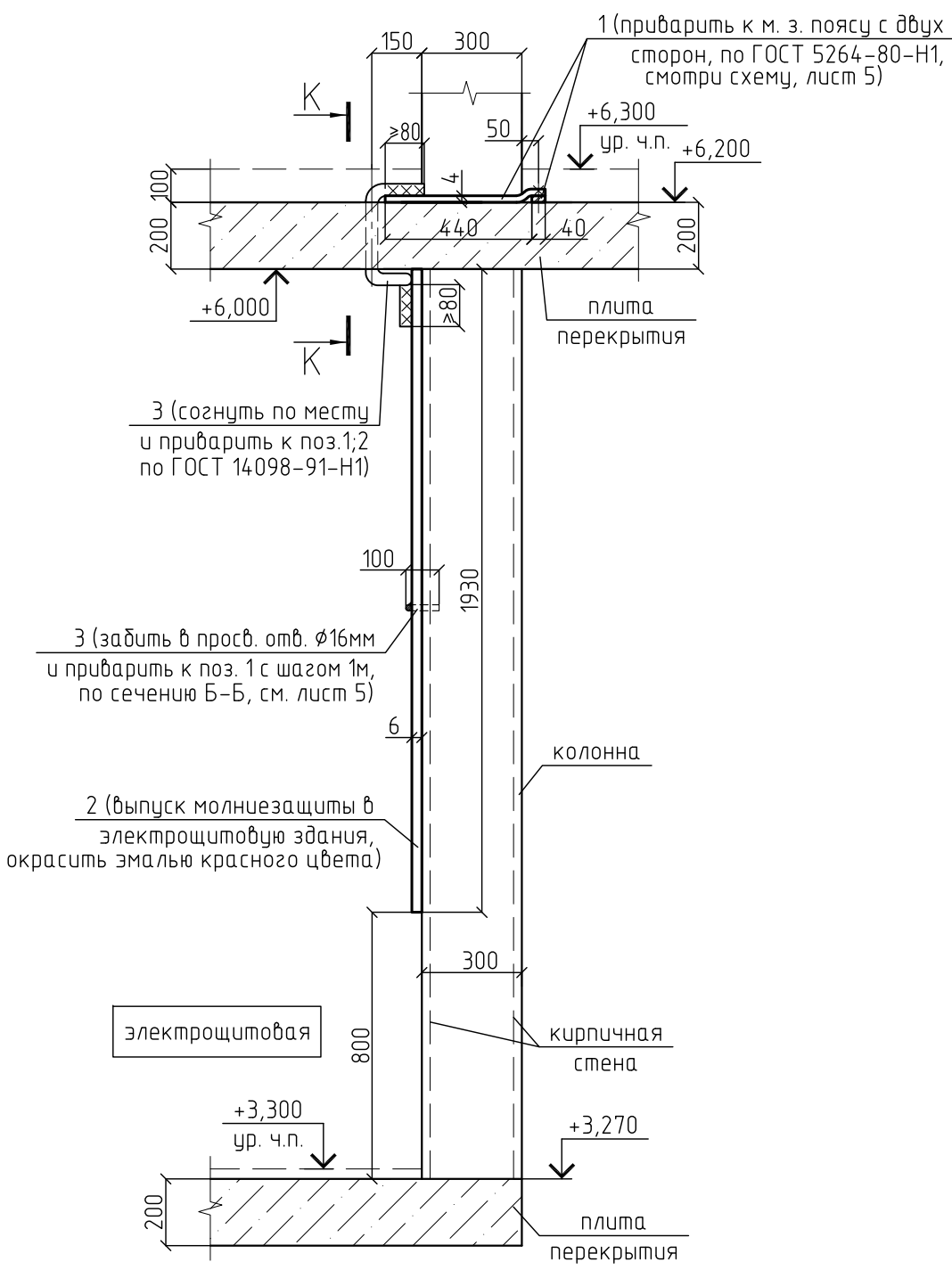


1. Молниезащитный пояс (поз. 1) проложить по периметру плиты перекрытия под наружной стеной (забогетонной).
2. Места прохода элементов молниезащиты через утеплитель и другие горючие материалы – накрыть асбоцементным листом (см. Деталь "В"). Расход материала уточнить по месту.
3. Элементы молниезащиты крепить между собой с помощью ручной электродуговой сварки по ГОСТ 14098-91 и по ГОСТ 5264–80 электродами 3–4АА (ГОСТ 9467–75), длина сварного шва не менее 6-ти диаметров свариваемых элементов или не менее 80мм. После установки и сварочных работ элементы покрыть грунтовкой Гр-021 ГОСТ 25129–82.
4. До начала работ по засыпке грунтом, устройства молниезащиты и заземления проверить на заγκткнутость контура.
5. Все работы по устройству системы заземления и молниезащиты оформить актами на скрытые работы.
6. Данные чертежи выполнены на основании "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. СО153-34.21.122.-2003".
7. Прием в эксплуатацию устройств молниезащиты и заземления производится по "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. СО153-34.21.122.-2003", раздел "Рекомендации по эксплуатационно-технической документации, порядку приемки в эксплуатацию и эксплуатации устройств молниезащиты", п.2.
8. Данный лист разработан на основании задания электротехнического раздела проекта на выполнение всего комплекса.
9. Спецификацию смотри на листе 7.

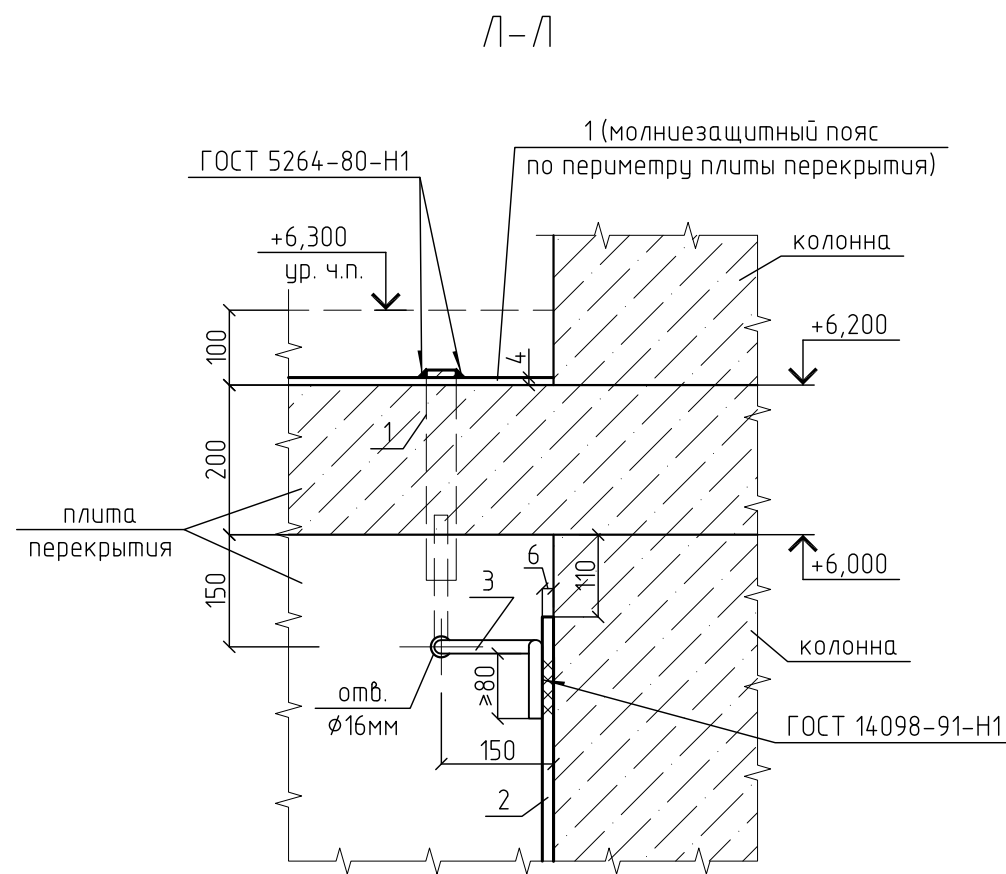
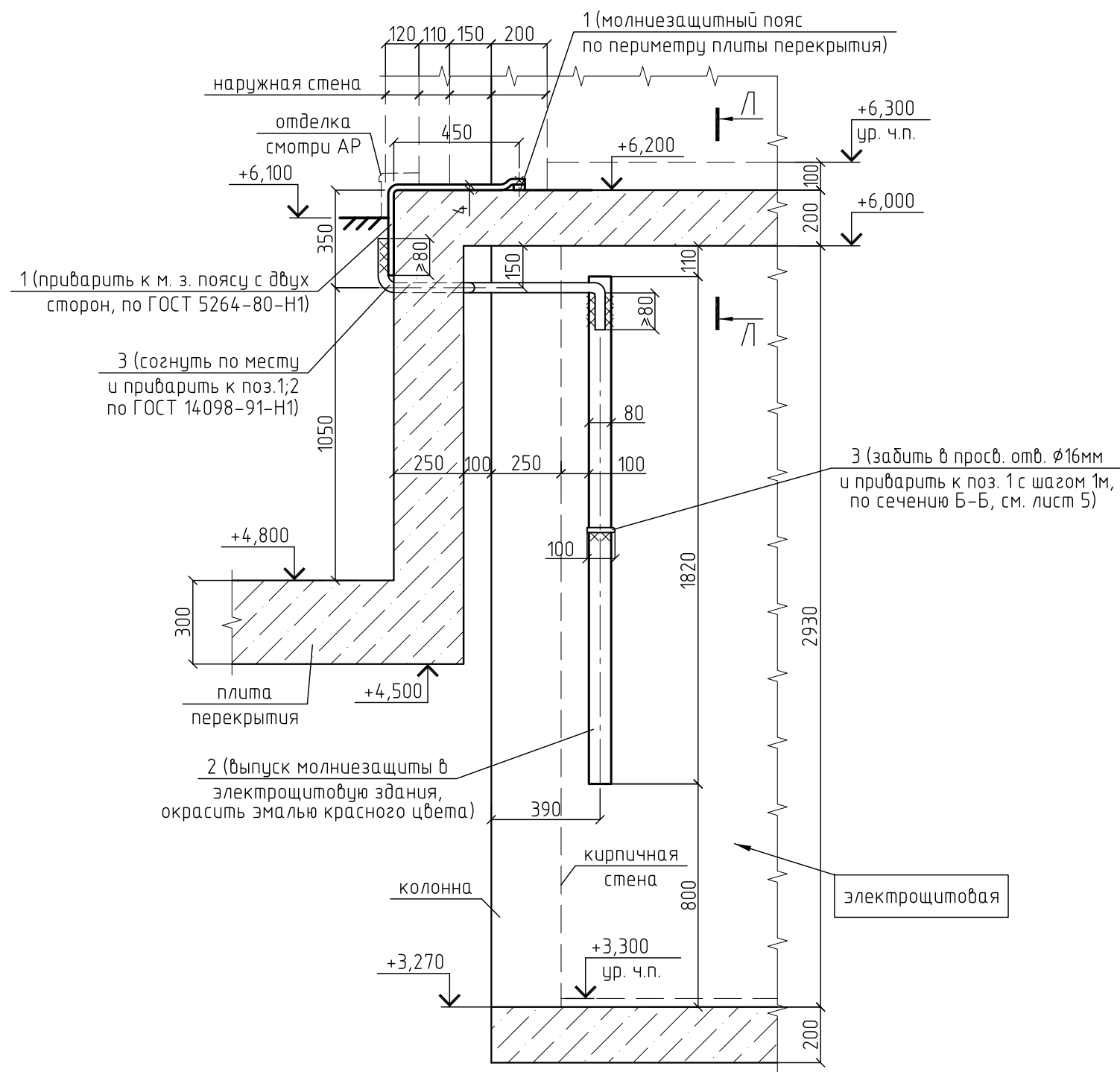
						<b>2012-ЗЗ-КЖ.МЗ</b>
						Развитие застроенной территории - части квартала ЗЗА в г. Сургуте.
Изм.	Кол.ч	Листы	№ док.	Подп.	Дата	Молинезация и заземление всего комплекса.
Начальный ДП		Коваленко		[подпись]	2014	
Рук.проекта		Михайленко		[подпись]		
ГКП		Покрышка		[подпись]		
Разраб.		Цимох		[подпись]	Узел 3 Сечение 2-Д.-5-	ООО "СЕВЕРСТРОЙ"
Провер.		Шапоренко		[подпись]		



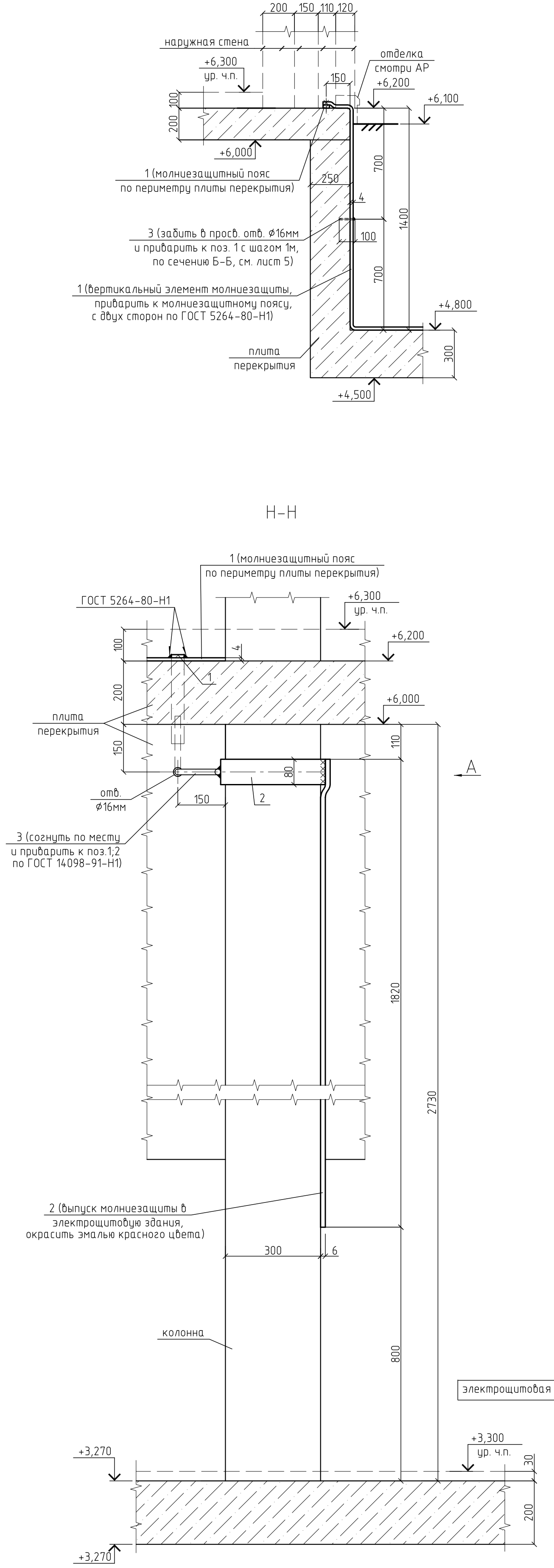
6-6



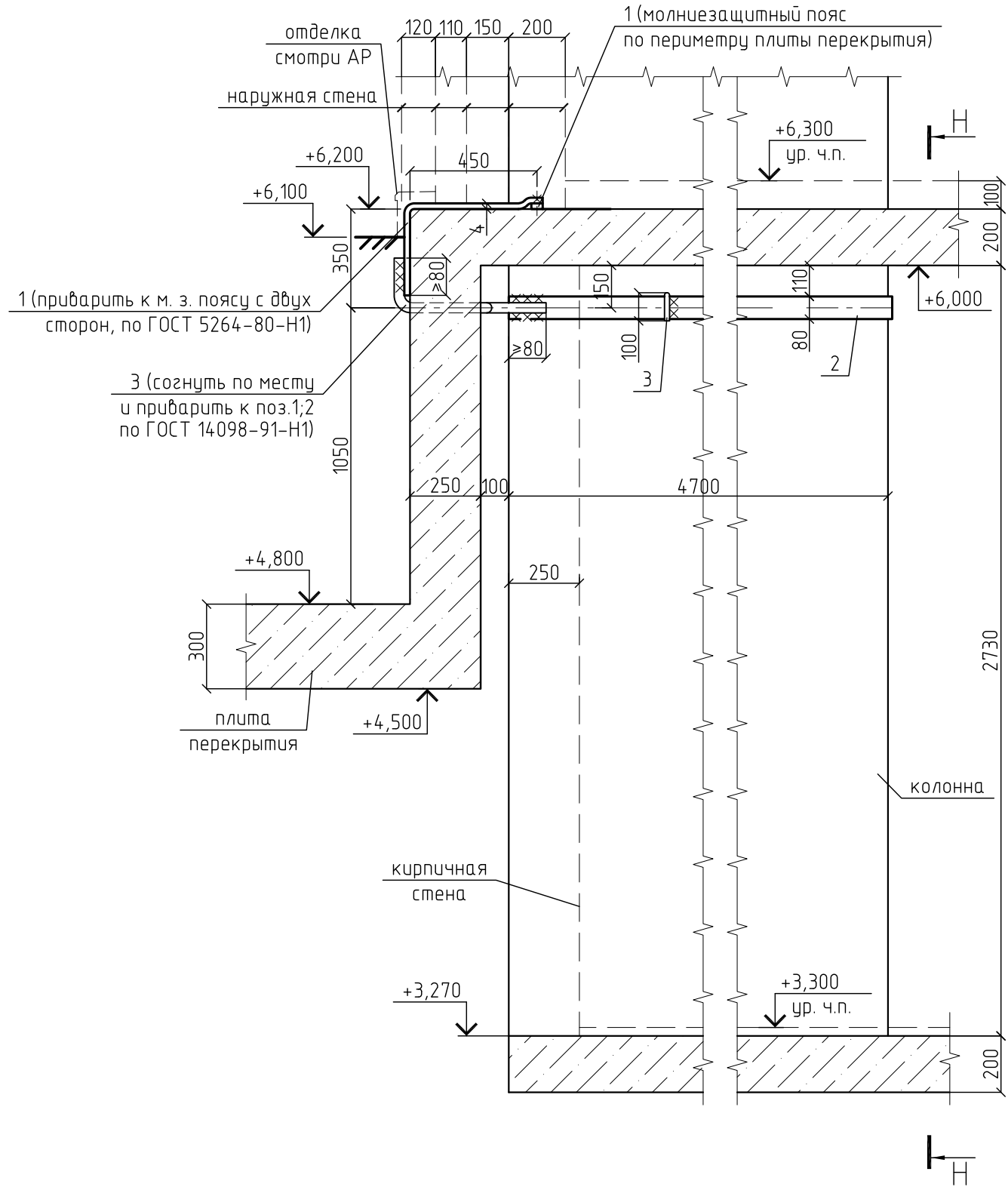
7-7



8-8



9-9



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. (м.п.), кг	Прим. (масса всего, кг)
		узел проверки	46		
		Материалы:			
1	ГОСТ 103-76*	полоса 40x4, Лобщ. =3720м.п.	-	1,2	4642,6
2	ГОСТ 103-76*	полоса 80x6, Лобщ. =30 м.п.	-	3,7	112,3
3	ГОСТ 5781	Ø12 А240С, Лобщ. =278 м.п.*	-	0,888	246,9
4	ГОСТ 103-76*	полоса 50x5, Лобщ. =14 м.п.	-	2	27,3
	данный лист	плоский асбестоцементный лист δ=12мм, S=50 м²*	-		
		Узел проверки:			
1	ГОСТ 103-76*	полоса 40x4, L =4,65 м.п.	-	5,8	5,8
4	ГОСТ 103-76*	полоса 50x5, L =140 мм	2	0,3	0,5
		гайка М12	2		
		шайба М12	2		

\* - расход материала уточнить по месту.

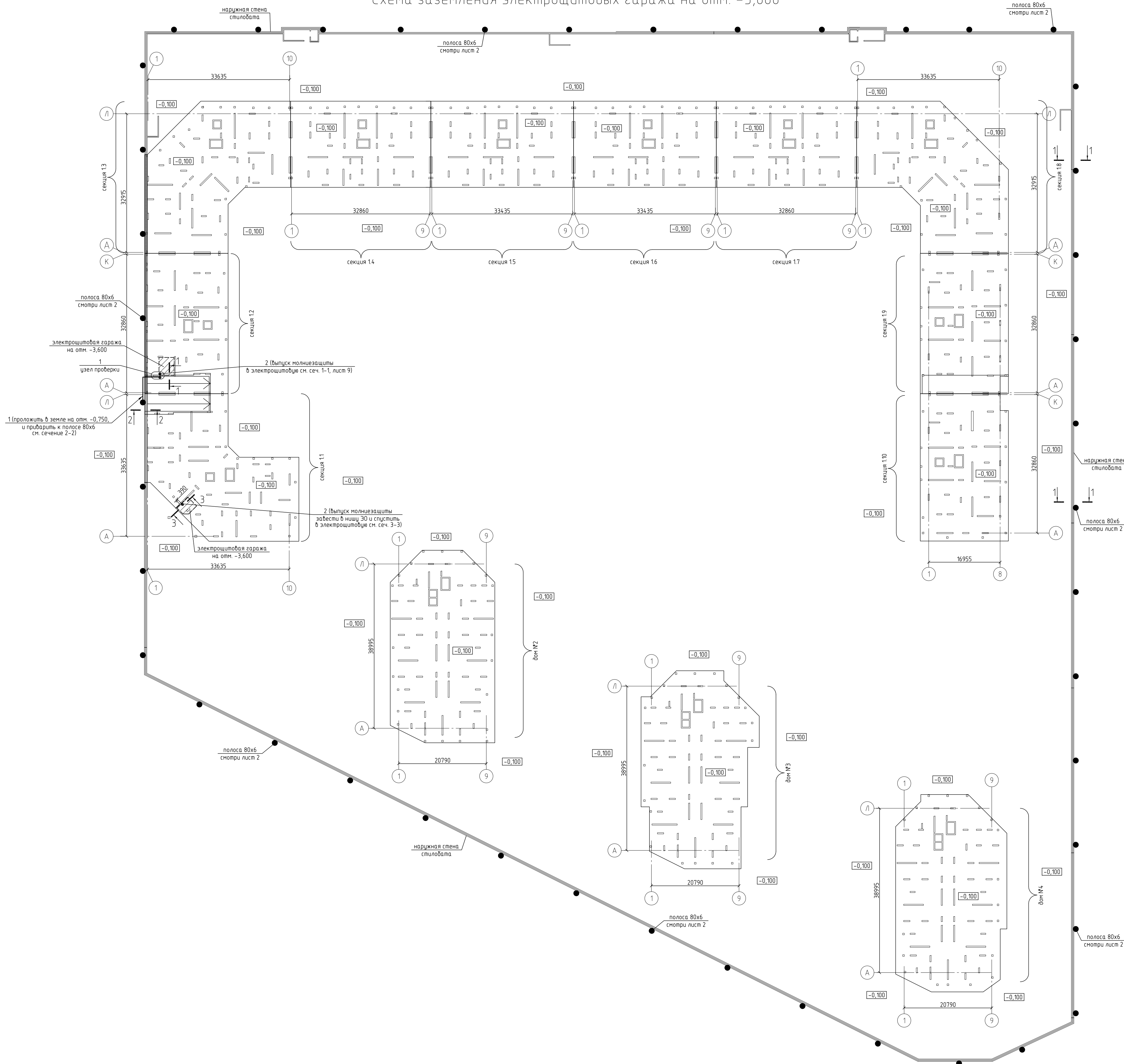
- Молниезащитный пояс (поз. 1) проложить по периметру плиты перекрытия под наружной стеной (газобетонном).
- Места прохода элементов молниезащиты через утеплитель и другие горячие материалы - накрыть асбестоцементным листом (см. Деталь "В"). Расход материала уточнить по месту.
- Элементы молниезащиты крепить между собой с помощью ручной электродуговой сварки по ГОСТ 14098-91 и по ГОСТ 5264-80 электродами Э-46А (ГОСТ 9467-75), длина сварного шва не менее 6-ти диаметров свариваемых элементов или не менее 80мм. После установки и сварочных работ элементы покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
- До начала работ по засыпке грунтом, устройства молниезащиты и заземления проверить на замкнутость контура.
- Все работы по устройству системы заземления и молниезащиты оформить актами на скрытые работы.
- Данные чертежи выполнены на основании "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. СО153-34.21.122-2003".
- Прием в эксплуатацию устройств молниезащиты и заземления выполняются по "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. СО153-34.21.122-2003", раздел "Рекомендации по эксплуатационно-технической документации, порядку приемки в эксплуатацию и эксплуатации устройств молниезащиты", п.2.
- Данный лист разработан на основании задания электротехнического раздела проекта на выполнение всего комплекса.

2012-23-КЖ.МЗ					
Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте					
Изм.	Кол. в.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Начальник ДП	Коваленко	2014			
Рук. проекта	Михайленко				
ГКП	Покрышка				
Разраб.	Циных				
Провер	Шопоренко				
Молниезащита и заземление всего комплекса.				Стадия	Лист
				РД	7
Сечение 6-6, 9-9.				ООО "СЕВЕРСТРОЙ"	

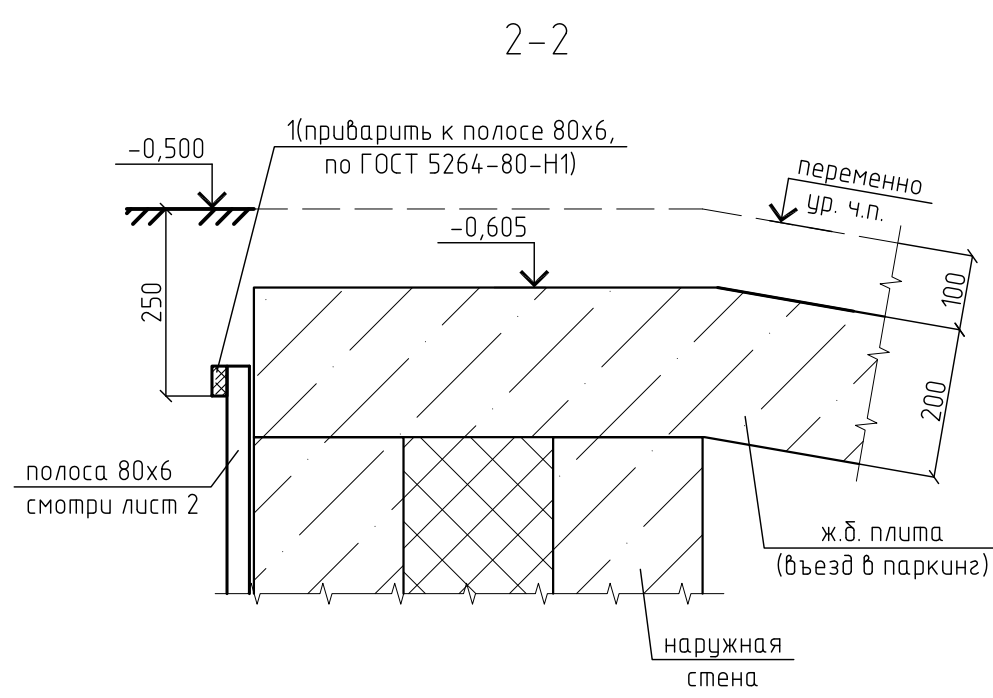
Копировал

А1

Схема заземления электрощитовых гаража на отм. -3,600






Спецификация					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. (м.п.), кг	Прим. (масса всего, кг)
1	ГОСТ 103-76*	полоса 40x4, Лобщ. =4063 м.п.	-	1,25	5071
2	ГОСТ 5781	Ø12 А240С, Лобщ. =2288 м.п.	-	0,888	2031,7



Спецификация					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. (м.п.), кг	Прим. (масса всего, кг)
		узел проверки	1		
Материалы					
1	ГОСТ 103-76*	полоса 40x4, Лобщ. =23 м.п.	-	1,2	28,7
2	ГОСТ 103-76*	полоса 80x6, Лобщ. =10,3 м.п.	-	3,7	38,6
3	ГОСТ 5781	Ø12 А240С, Лобщ. =7,5 м.п.*	-	0,888	6,7
	данный лист	плоский асбоцементный лист δ=12мм, S=0,5 м²*	-		
Узел проверки:					
1	ГОСТ 103-76*	полоса 40x4, L=5,0 м.п.	-	6,2	6,2
4	ГОСТ 103-76*	полоса 50x5, L=140 мм	2	0,3	0,5
		болт М12х30	2		
		гайка М12	2		
		шайба М12	2		

\* - расход материала уточнить по месту.

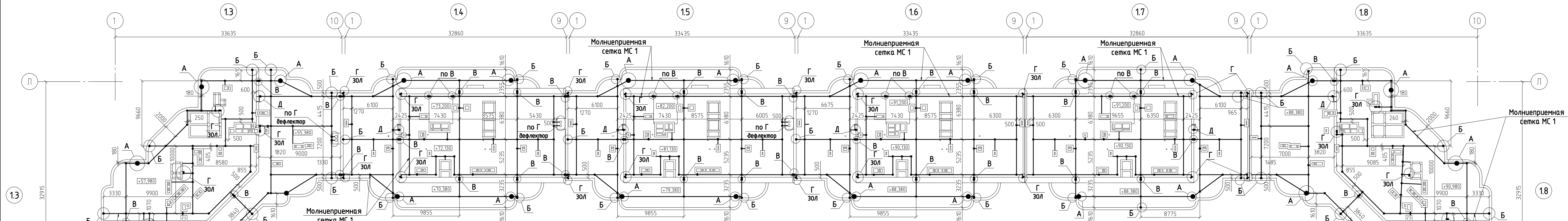
- Элементы молниезащиты крепить между собой с помощью ручной электродуговой сварки по ГОСТ 14098-91 и по ГОСТ 5264-80 электродами Э-46А (ГОСТ 9467-75), длина сварного шва не менее 6-ти диаметров свариваемых элементов или не менее 80мм. После установки и сборочных работ элементы покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
- Места прохода элементов молниезащиты через утеплитель и другие горячие материалы - накрыть асбоцементным листом (см. Деталь "В"). Расход материала уточнить по месту.
- До начала работ по засыпке грунтом, устройства молниезащиты и заземления проверить на замкнутость контура.
- Все работы по устройству системы заземления и молниезащиты оформить актами на скрытые работы.
- Данные чертежи выполнены на основании "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. СО153-34.21.122-2003".
- Прием в эксплуатацию устройств молниезащиты и заземления выполняется по "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. СО153-34.21.122-2003", раздел "Рекомендации по эксплуатационно-технической документации, порядку приемки в эксплуатацию и эксплуатации устройств молниезащиты", п.2.
- Данный лист разработан на основании задания электротехнического раздела проекта на выполнение всего комплекса. Рассматривать совместно с листами 5..7, 9.

2012-23-КЖ.М3					
Развитие застроенной территории - части квартала 23А в г. Сургуте					
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Начальник ДП		Коваленко			2014
Рук.проекта		Михайленко			
ГКП		Покрышка			
Разраб.		Цымах			
Провер.		Шалопренко			
Молниезащита и заземление всего комплекса.					
Схема заземления электрощитовых гаража на отм. -3,600.					000"СЕВЕРСТРОЙ"

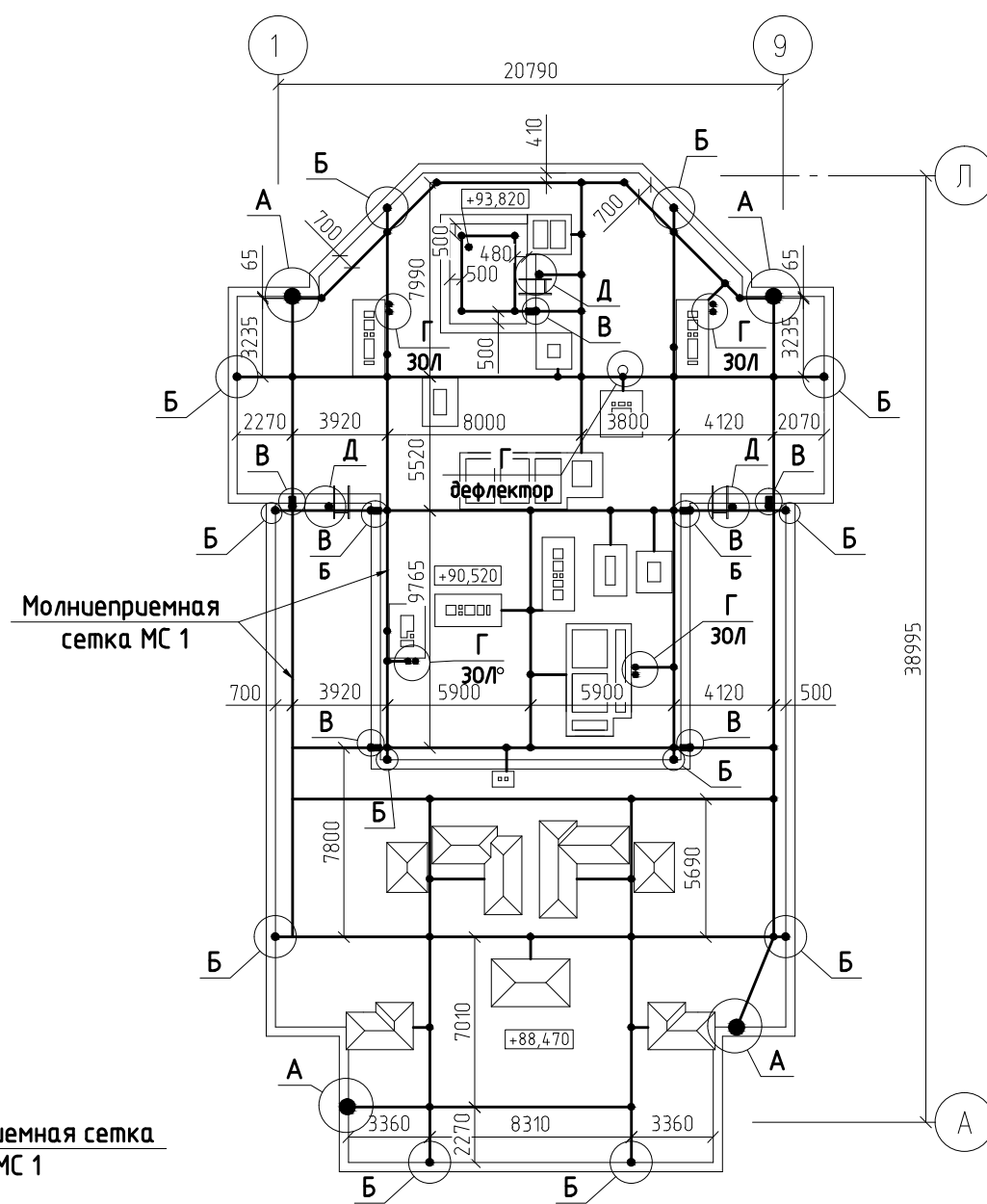




Молниезащита на кровле дома № 1



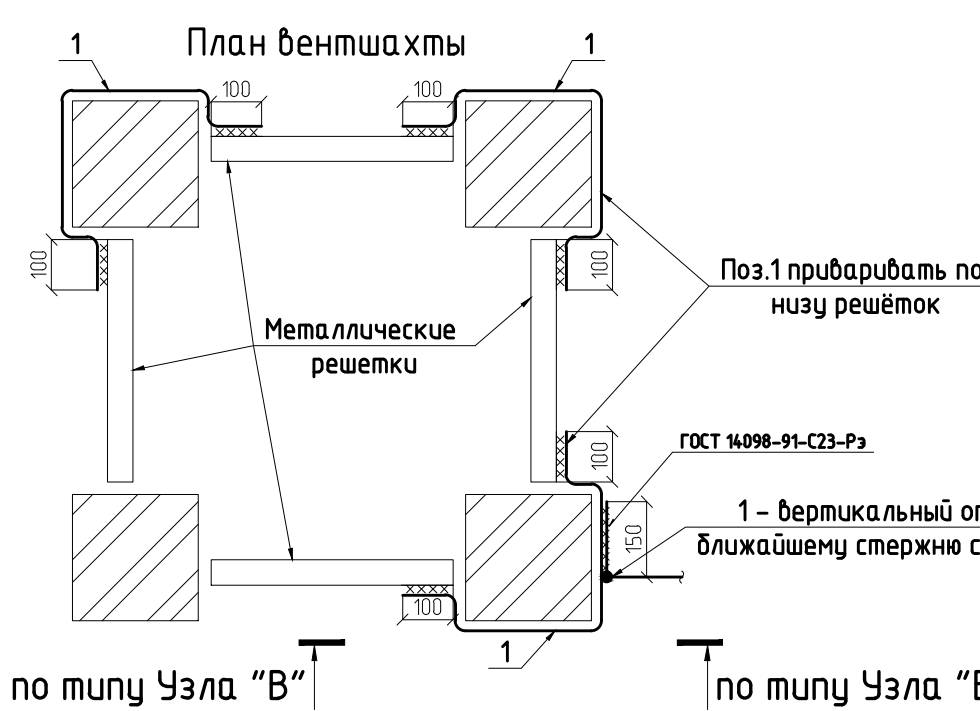
Молниезащита на кровле домов № 2; 3; 4



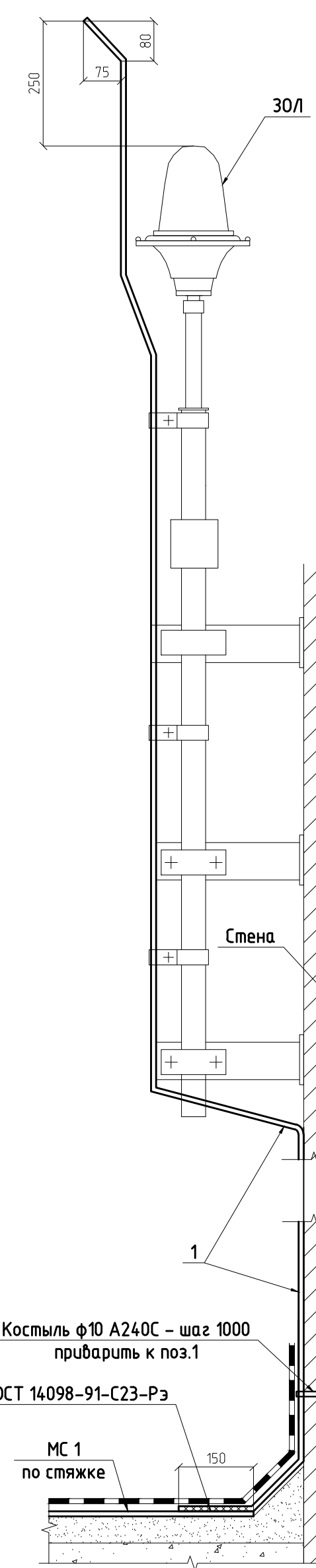
Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса едич. кг.	Примеч.
		Элементы молниезащиты на кровле			
		Секция 1-1	1		
МС 1		φ10 А240С ГОСТ 5781, м.п.	280	0.62	173.6
1		φ10 А240С ГОСТ 5781, м.п.	200	0.62	124
		Секция 1-2	1		
МС 1		φ10 А240С ГОСТ 5781, м.п.	250	0.62	155
1		φ10 А240С ГОСТ 5781, м.п.	200	0.62	124
		Секции 1-3; 1-8	2		
МС 1		φ10 А240С ГОСТ 5781, м.п.	285	0.62	176.7
1		φ10 А240С ГОСТ 5781, м.п.	210	0.62	130.2
		Секции 1-4; 1-5; 1-6; 1-7; 1-9	5		
МС 1		φ10 А240С ГОСТ 5781, м.п.	260	0.62	161.2
1		φ10 А240С ГОСТ 5781, м.п.	190	0.62	117.8
		Секция 1-10	1		
МС 1		φ10 А240С ГОСТ 5781, м.п.	250	0.62	155
1		φ10 А240С ГОСТ 5781, м.п.	160	0.62	99.2
		Дома 2; 3; 4	3		
МС 1		φ10 А240С ГОСТ 5781, м.п.	340	0.62	210.8
1		φ10 А240С ГОСТ 5781, м.п.	250	0.62	155

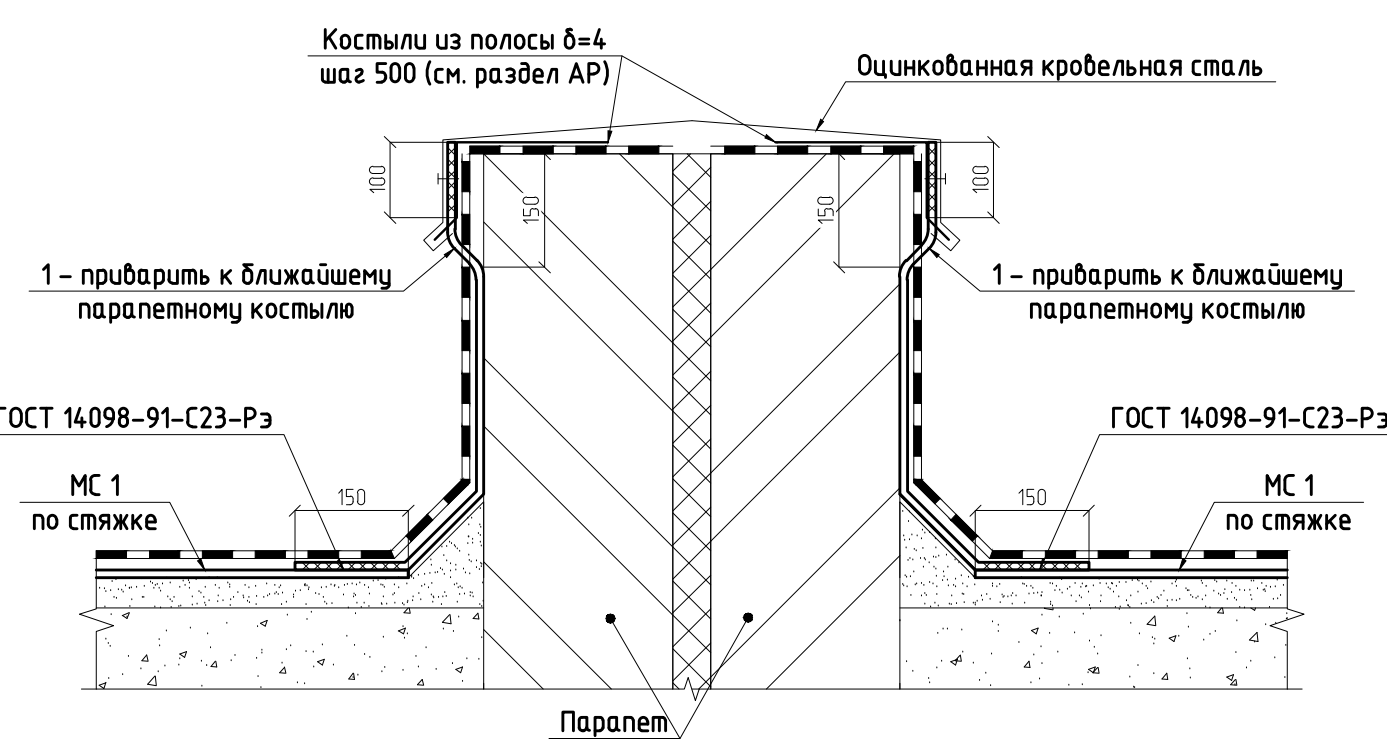
Принципиальный узел соединения с решетками вентшахт – выполнять для каждой шахты



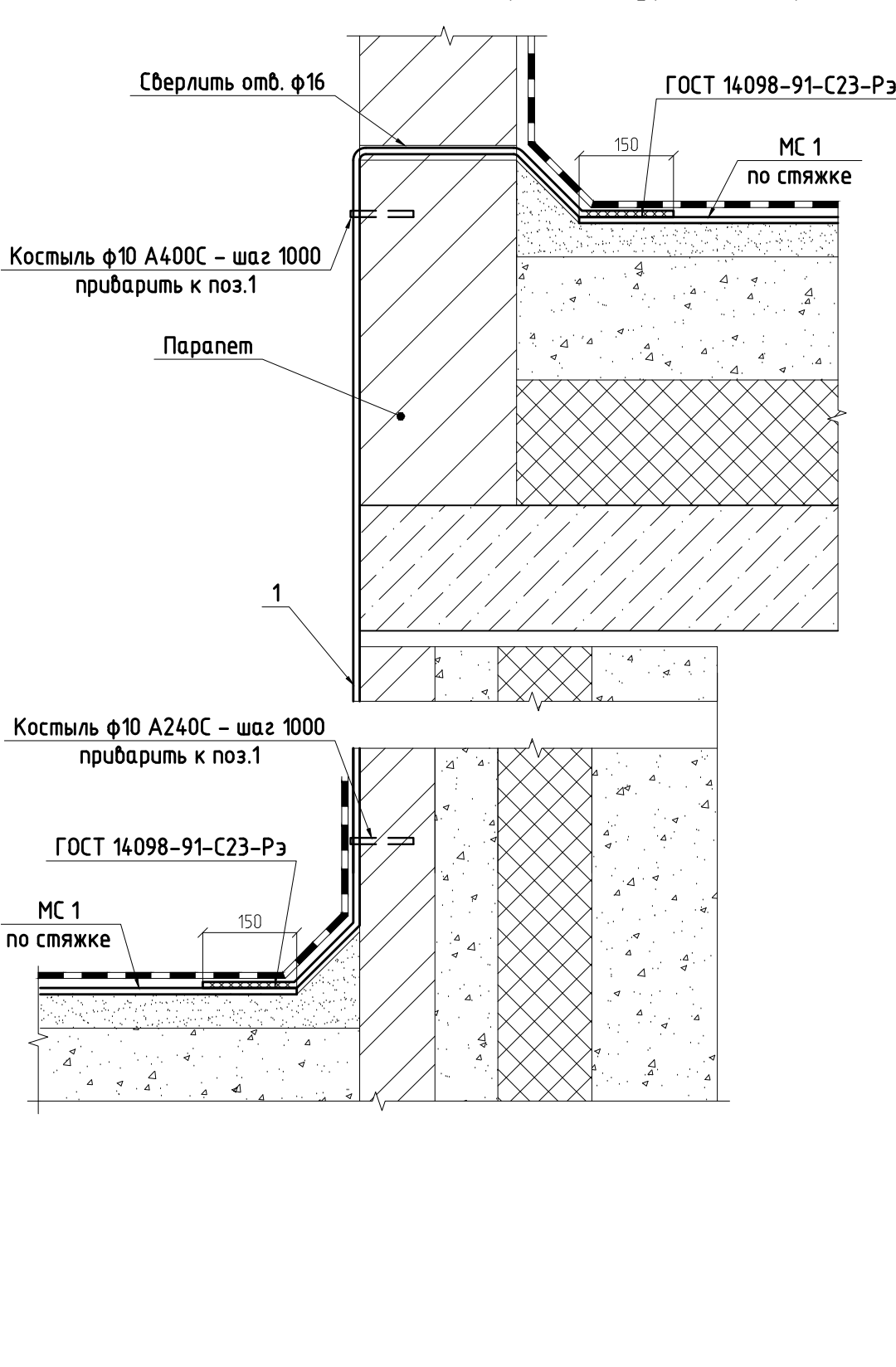
Узел Г  
(Соединение со стойками 30Л)



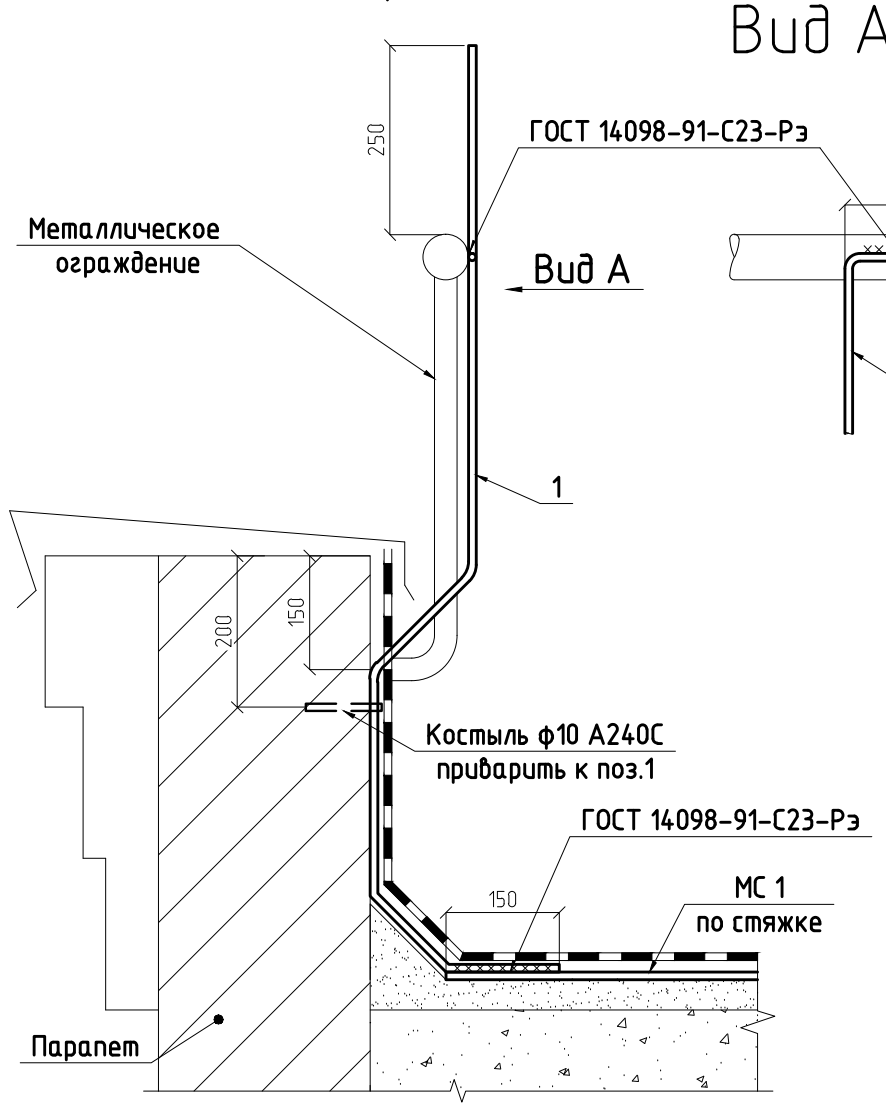
Узел соединения с покрытием парапета между секциями – выполнять в углах здания



Узел В  
(Соединение сеток в разных уровнях кровли)

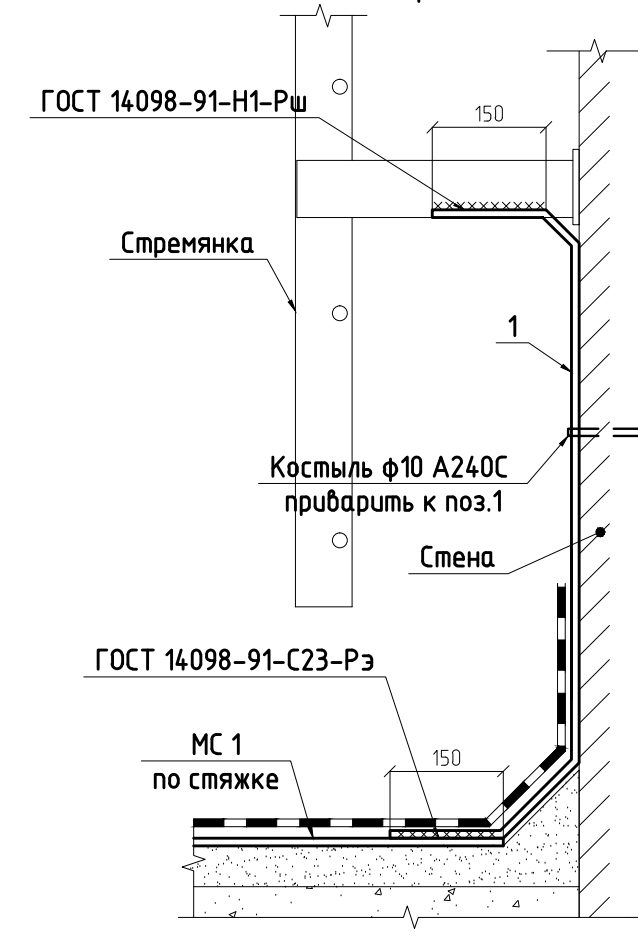


Узел Б  
(Соединение с ограждением)



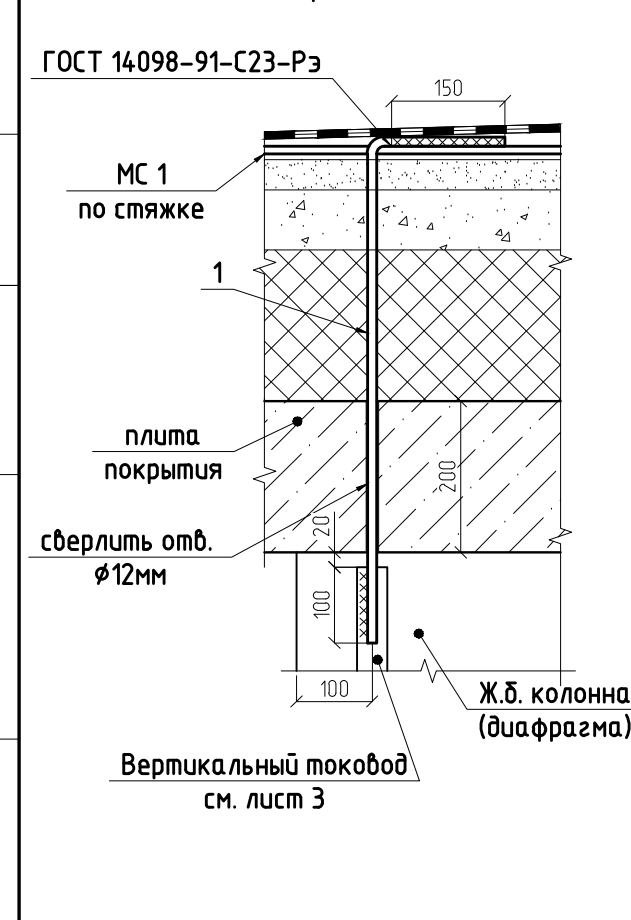
Вид А

Узел Д  
(Соединение со стремянкой)



Узел А

(Соединение с вертикальным тоководом)



1. Для защиты жилых домов от прямых ударов молнии на всех уровнях кровли выполнить молниеприёмную сетку МС 1. Сетку выполнить из арматуры φ 10 А240С с шагом ячеек не более 10х10 м. Сетку укладывать под слоем гидроизоляции по стяжке из цементно-песчаного раствора. Стержни сетки соединяются с помощью сварки.
2. К молниеприёмной сетке МС 1 присоединяются все металлические элементы, находящиеся на кровле (стремянки, ограждения, стойки заградительных огней и т.д.). Соединение выполняется арматурой поз.1 (φ10 А240С) при помощи сварки.
3. Все элементы молниезащиты на кровле, открытые для атмосферных воздействий, следует защитить от коррозии методом холодного цинкования или другим эффективным способом по согласованию с авторами проекта. Для маркировки все открытые элементы молниезащиты окрасить красной краской (это необходимо для определения мест контроля и проведения плановых проверок работы системы молниезащиты в процессе эксплуатации здания).
4. До начала работ по укладке гидроизоляции необходимо произвести контрольную проверку целостности контура системы молниезащиты.
5. Внимание! При производстве работ по соединению элементов молниезащиты на кровле – обеспечить герметизацию выходов элементов из конструкции кровли.
6. Все работы по устройству системы заземления и молниезащиты оформить актами на скрытые работы.
7. Данный лист разработан на основании задания электротехнического раздела проекта на выполнение молниезащиты здания.
8. В обозначенных точках в парапете сверлить отверстия φ16 для пропуска стержней сетки МС 1.

2012-23-КЖ.МЗ

Развитие застроенной территории – части квартала 23А в г. Сургуте

Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Начальник ДП	Коваленко	2015		
Рук. проекта	Михайленко			
ГКП	Покрышка			
Разраб	Шопаренко			
Провер.	Жданов			

Стажера	Лист	Листов
РД	10	

Схема заземления на кровле жилых домов комплекса	ООО"СЕВЕРСТРОЙ"
--	-----------------