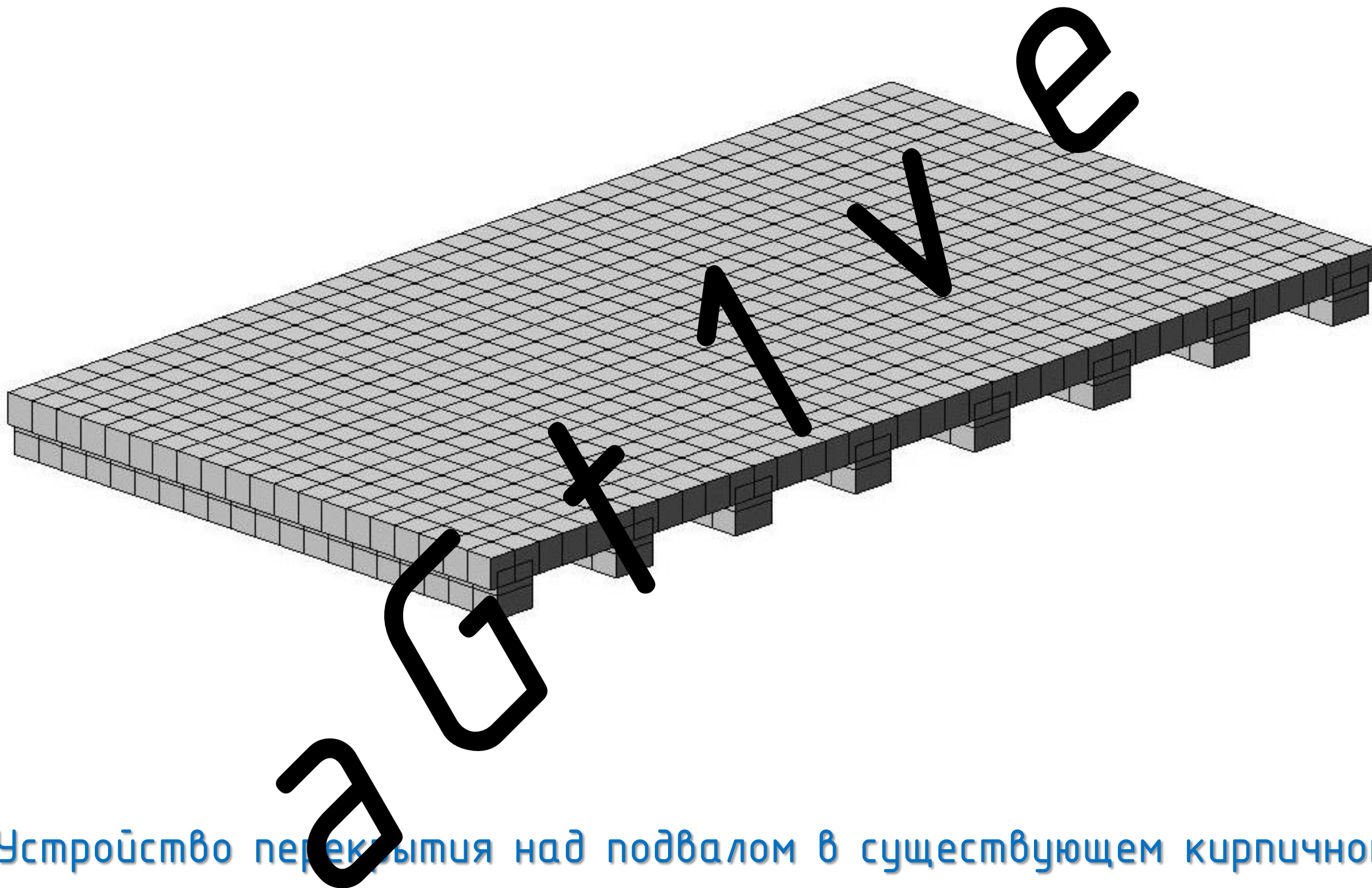
The image features a rolled-up architectural drawing as the central focus. The drawing is unrolled on the left side, showing detailed technical drawings of a building's facade with windows and structural elements. The drawing is partially unrolled, forming a large, curved shape that dominates the center of the frame. In the background, a calculator is visible, suggesting a focus on engineering or construction. The overall composition is set against a dark green background with a white curved border at the bottom.

ПОРТФОЛИО

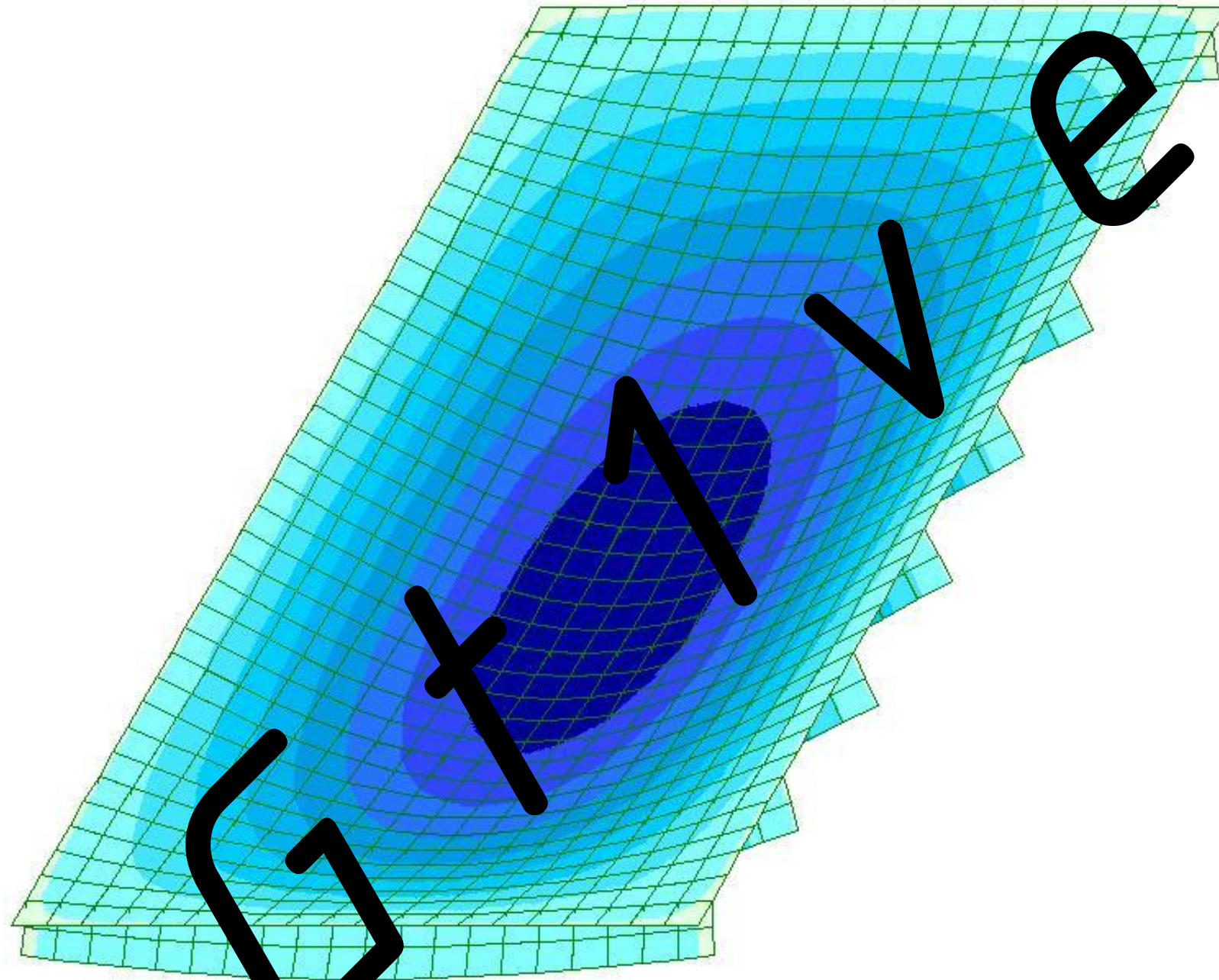
Портфолио
Копачёв Андрей Сергеевич
Инженер – конструктор

Реконструкция памятника культурного наследия



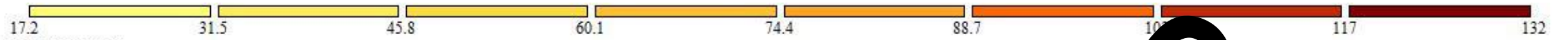
Устройство перекрытия над подвалом в существующем кирпичном здании. Расчетная схема плиты.

Схема деформация плиты перекрытия

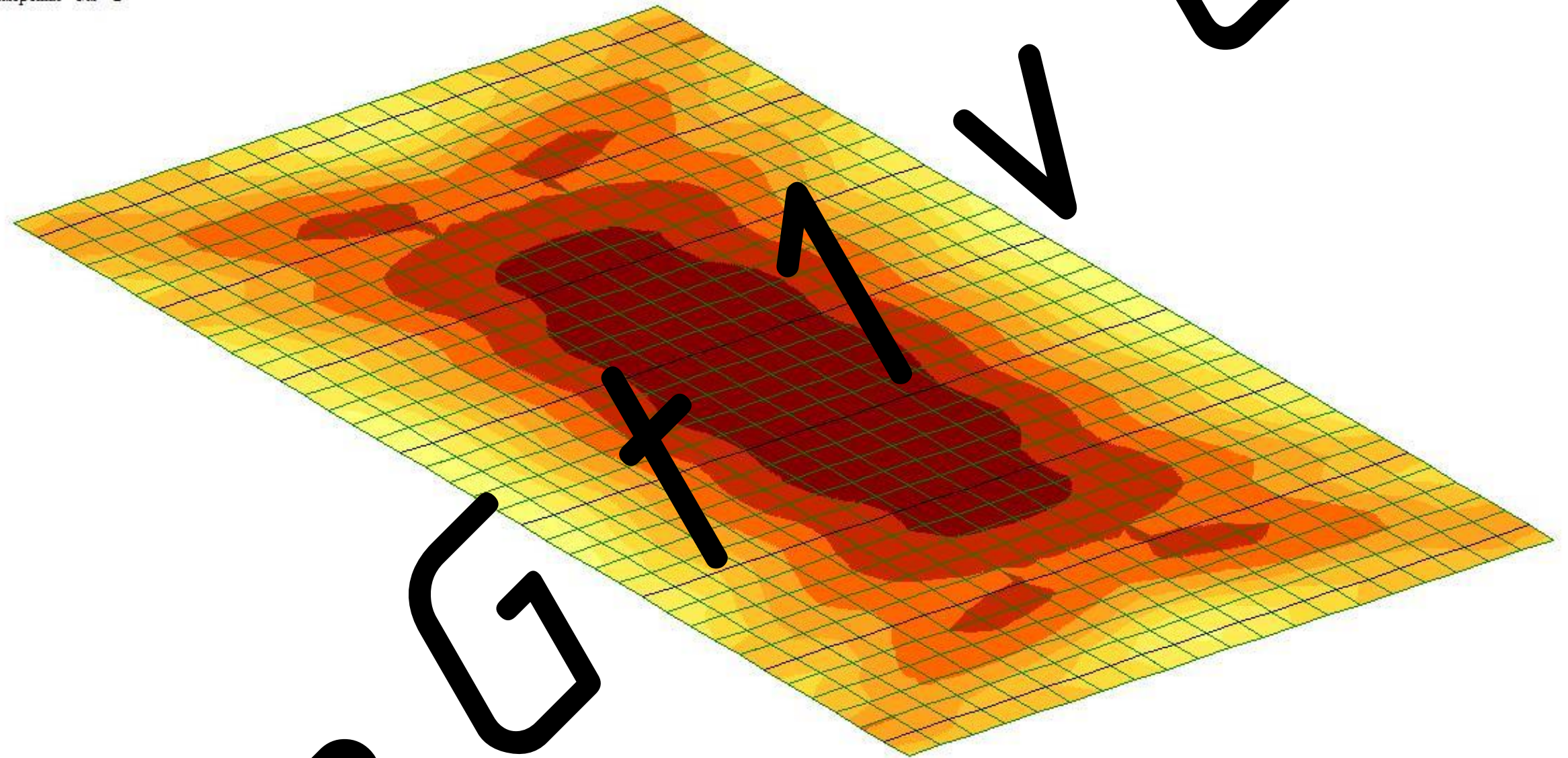


Расчет плиты по второй группе предельных состояний был выполнен в физически нелинейной постановке. Схема деформаций увеличена в 100 раз, размерность приведена в мм.

Изополя растягивающих напряжений в нижней зоне бетона



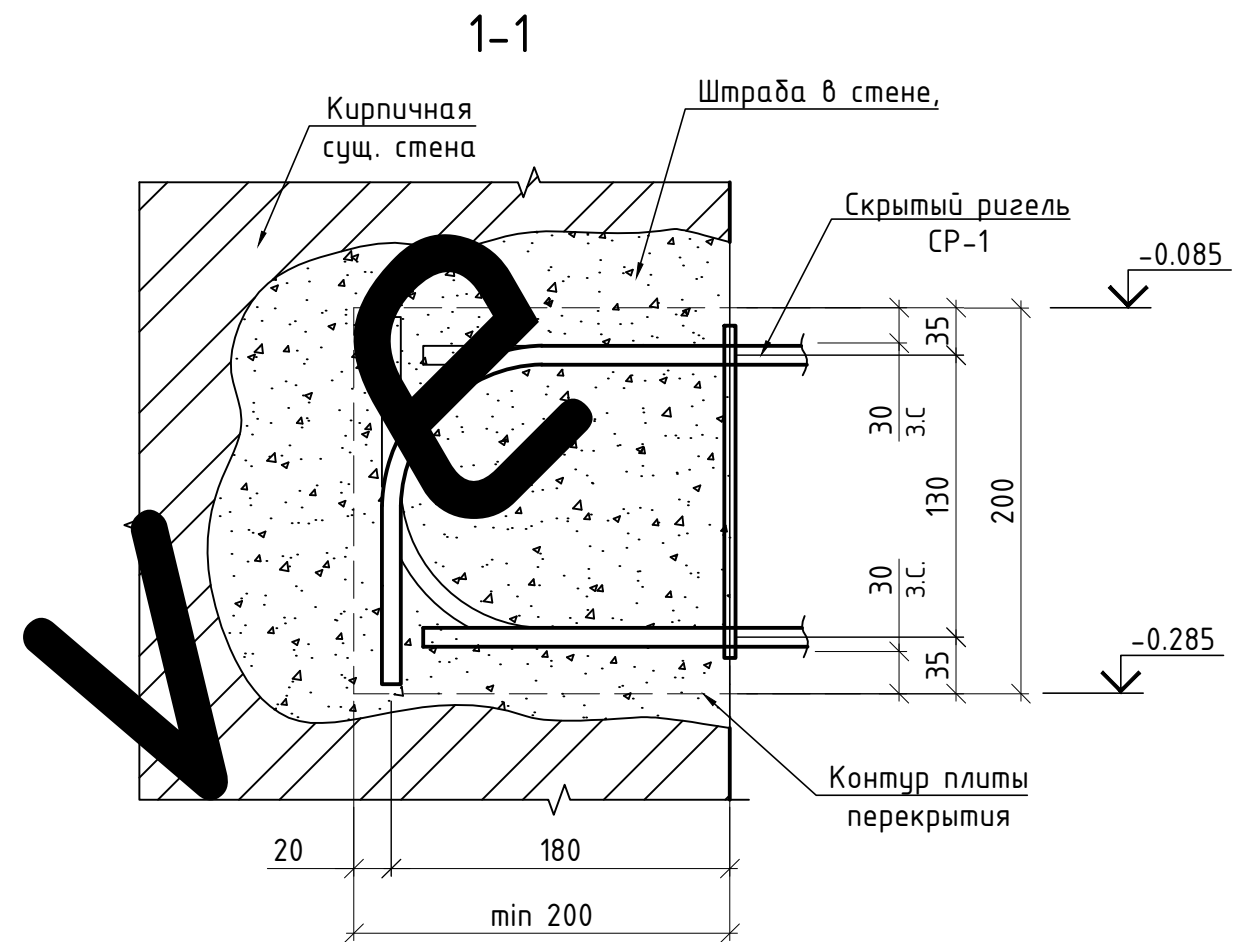
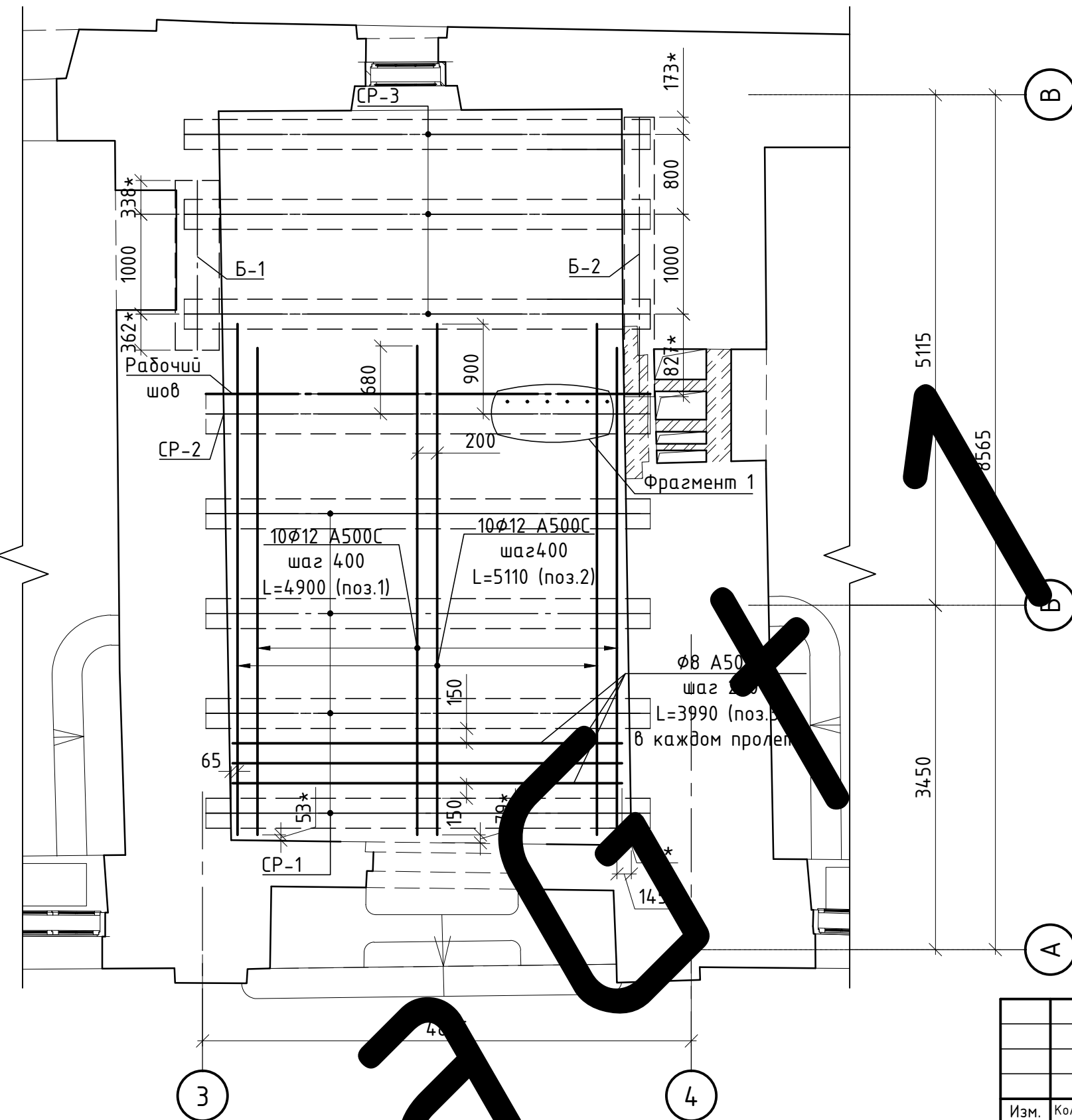
Нелинейное нагружение 1
Картина разрушения
Нижний слой
Изополя главных напряжений N1
Единицы измерения - т/м**2



архитектурное



Фрагмент плана на отм. -0,285 (низ плиты) в осях 3-4/А-В.
 Схема расположения нижнего армирования плиты первой захватки



Условные обозначения:

- * - данные размер уточнить по месту
- $\frac{1}{зер}$ - узел 1 зеркальный
- з.с. - защитный слой бетона

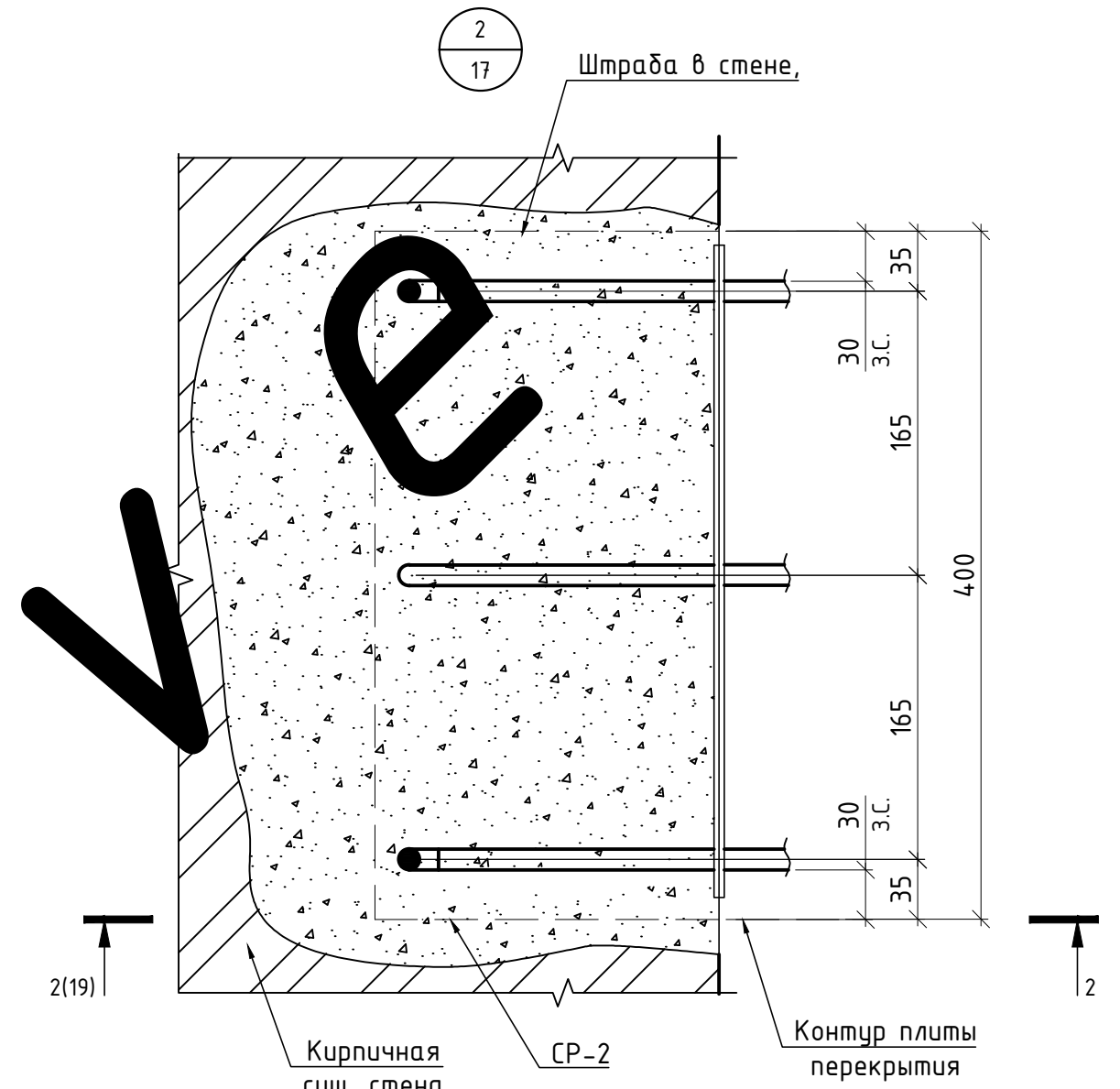
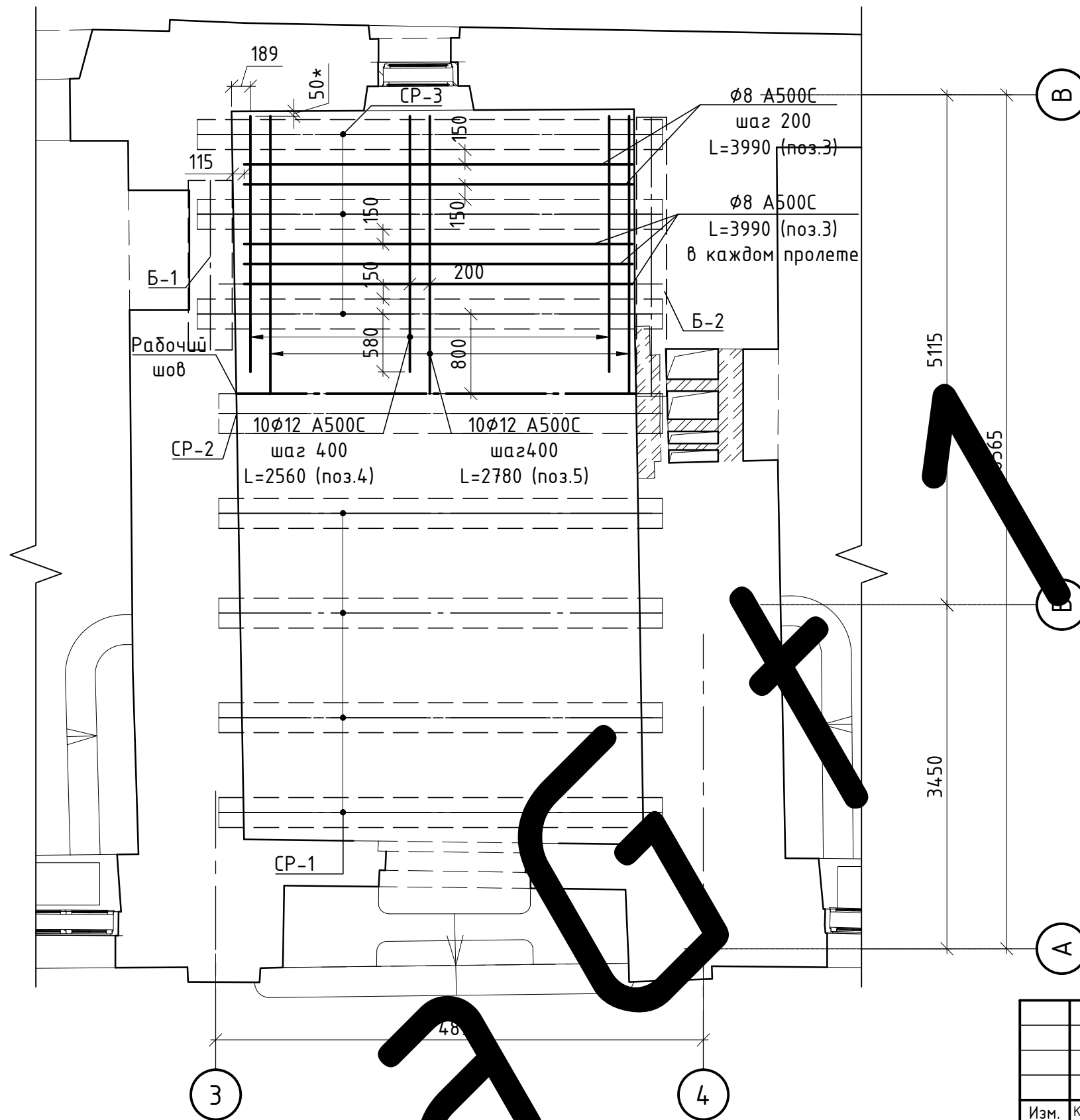
1. Общие данные см. листы 1, 2.
2. Границу устройства плиты перекрытия см. раздел АИ, лист план демонтажа 1 этажа.
3. Выпуски арматуры из захваток согласно размерам указанным на листе.
4. Спецификацию расхода стали см. лист 21.
5. Смотреть совместно с листом 17.
6. Армирование скрытых ригелей и балок см. листы 20-20.2

Согласовано

Инв. № побл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
--------------	--------------	--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Устройство перекрытия над подвальным помещением в осях 3-4 / Б-В	Стадия	Лист	Листов
Фрагмент плана на отм.-0,285 (низ плиты) в осях 3-4 / А-В. Схема расположения нижнего армирования плиты первой захватки. Сечение 1-1.									

Фрагмент плана на отм. -0,285 (низ плиты) в осях 3-4/А-В.
 Схема расположения нижнего армирования плиты второй захватки



Условные обозначения:
 * - данные размер уточнить по месту
 $\frac{1}{зер}$ - узел 1 зеркальный
 з.с. - защитный слой бетона

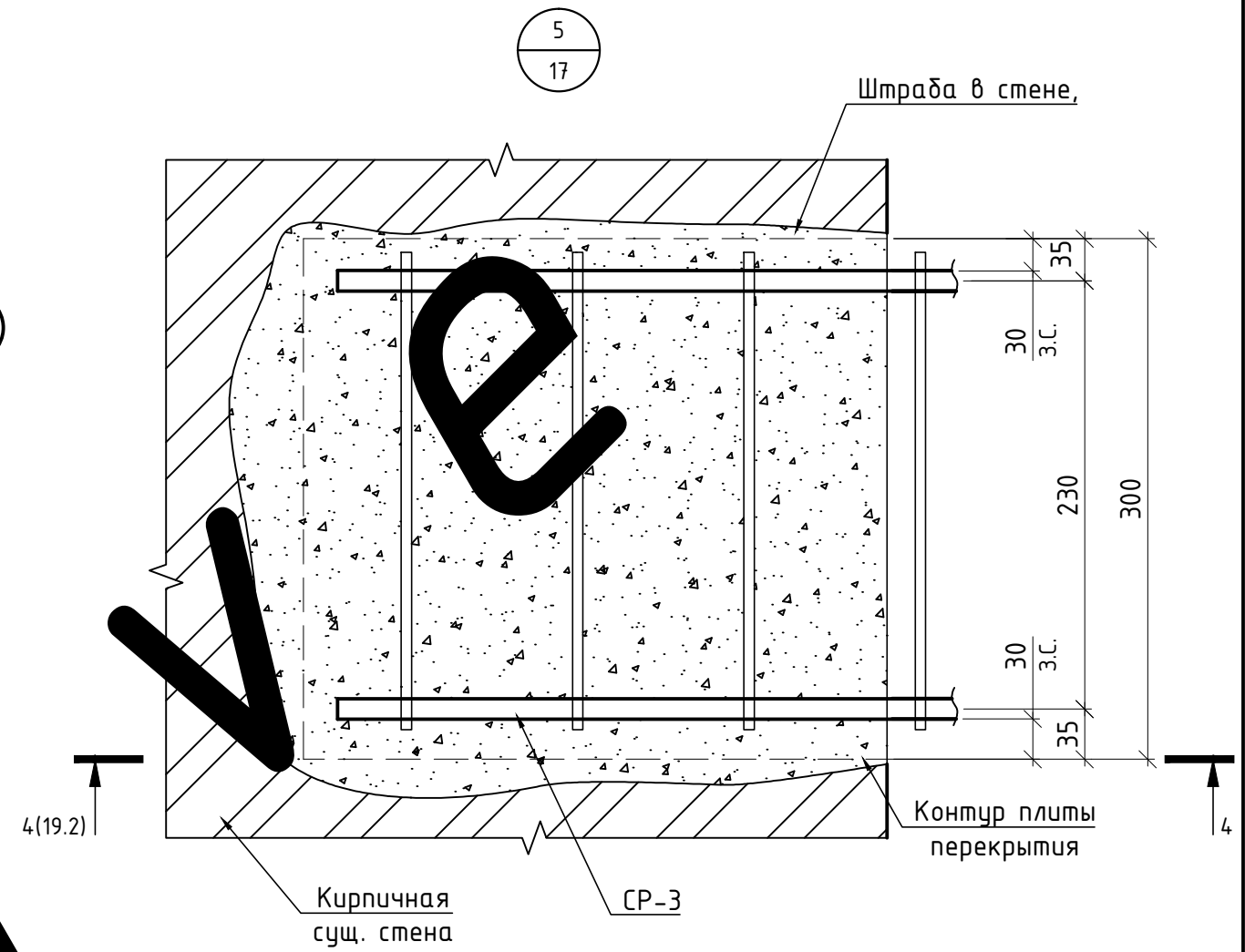
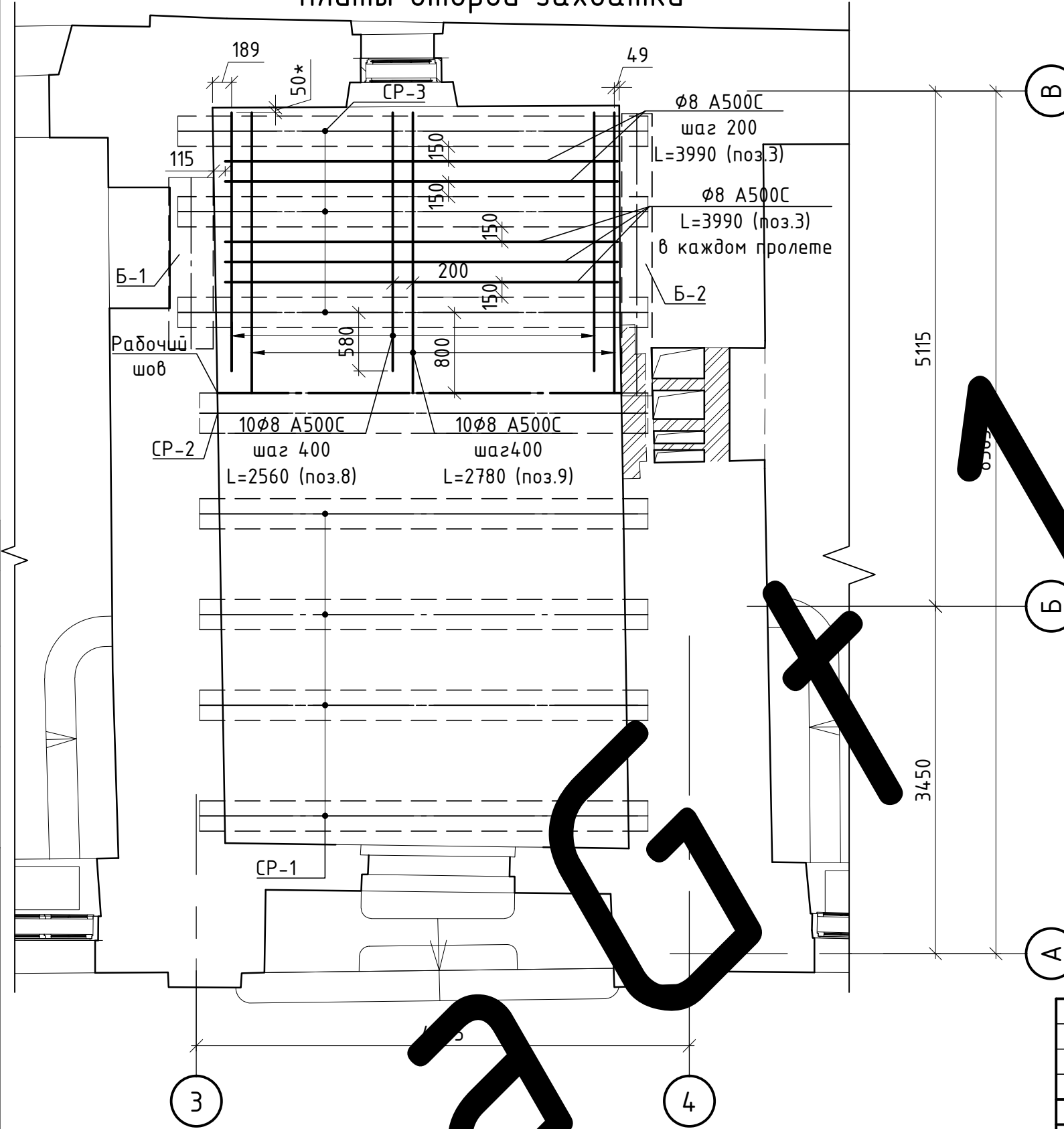
1. Общие данные см. листы 1, 2.
2. Смотреть совместно с листом 19.
3. В пределах проема стержни разрезать по месту и отогнуть в тело плиты
4. Спецификацию расхода стали см. лист 21.

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Устройство перекрытия над подвальным помещением в осях 3-4 / Б-В	Стадия	Лист	Листов
Фрагмент плана на отм.-0,285 (низ плиты) в осях 3-4 / А-В. Схема расположения нижнего армирования плиты второй захватки. Узел 2.									

Фрагмент плана на отм. -0,285
(низ плиты) в осях 3-4/А-В.
Схема расположения верхнего армирования
плиты второй захватки



Условные обозначения:
* - данные размер уточнить по месту
 $\frac{1}{зер}$ - узел 1 зеркальный
З.С. - защитный слой бетона

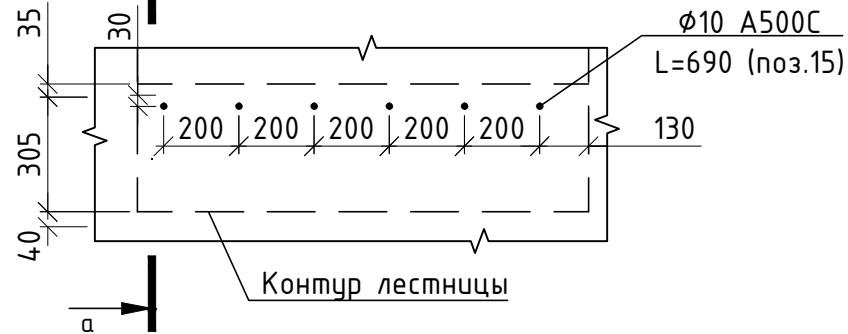
1. Общие данные см. листы 1, 2.
2. Спецификацию расхода стали см. лист 21.
3. Армирование скрытых ригелей и балок см. листы 20-20.2

Согласовано

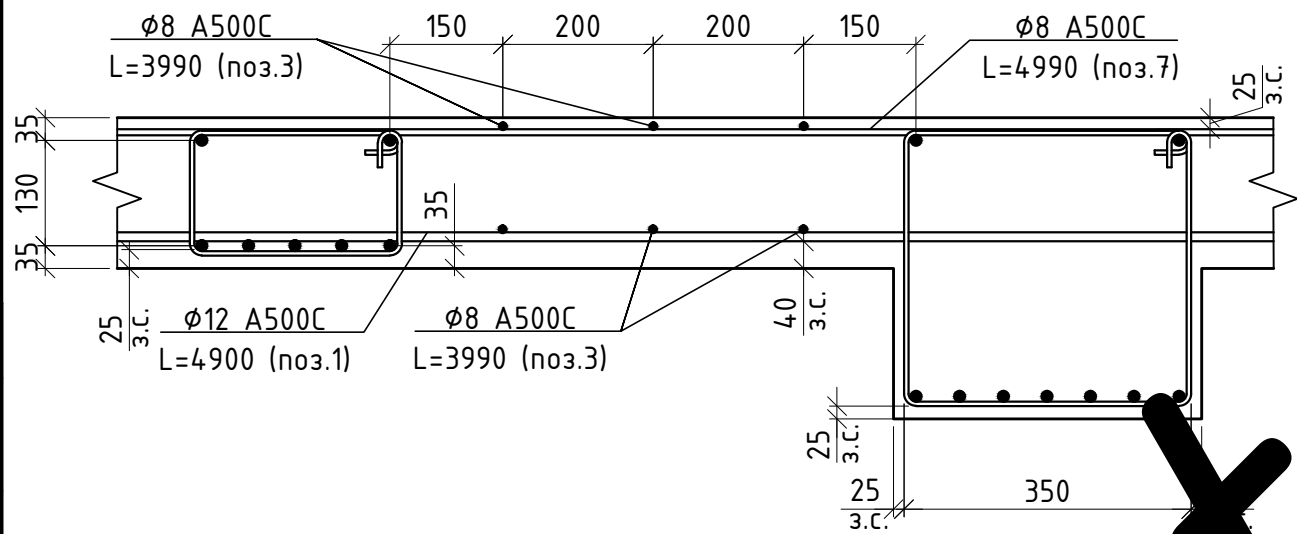
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Устройство перекрытия над подвальным помещением в осях 3-4 / Б-В		
Фрагмент плана на отм.-0,285 (низ плиты) в осях 3-4 / А-В. Схема расположения верхнего армирования плиты второй захватки. Узел 5.								

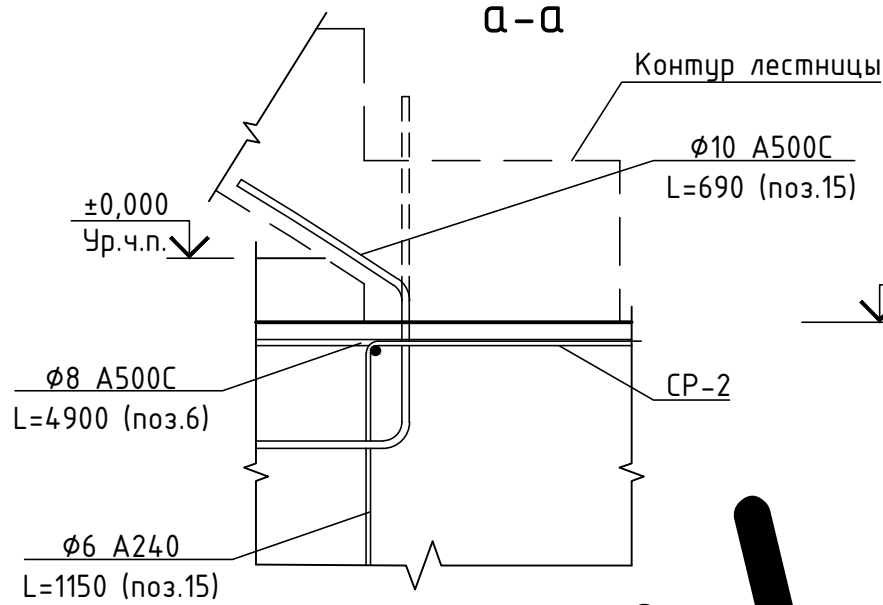
Фрагмент 1



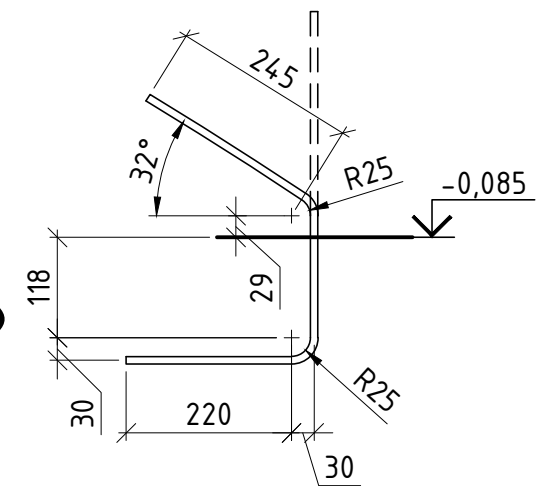
3-3



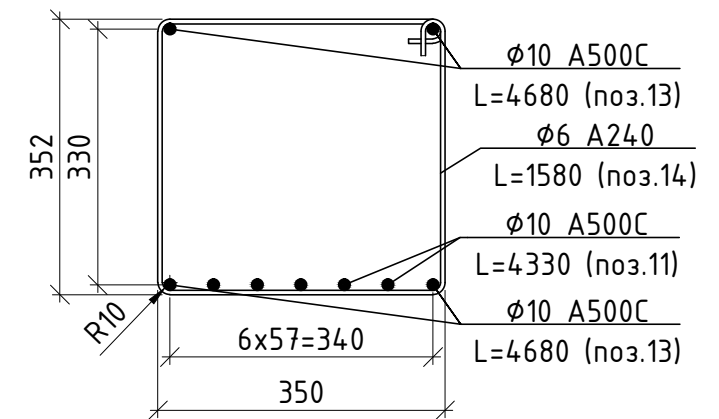
а-а



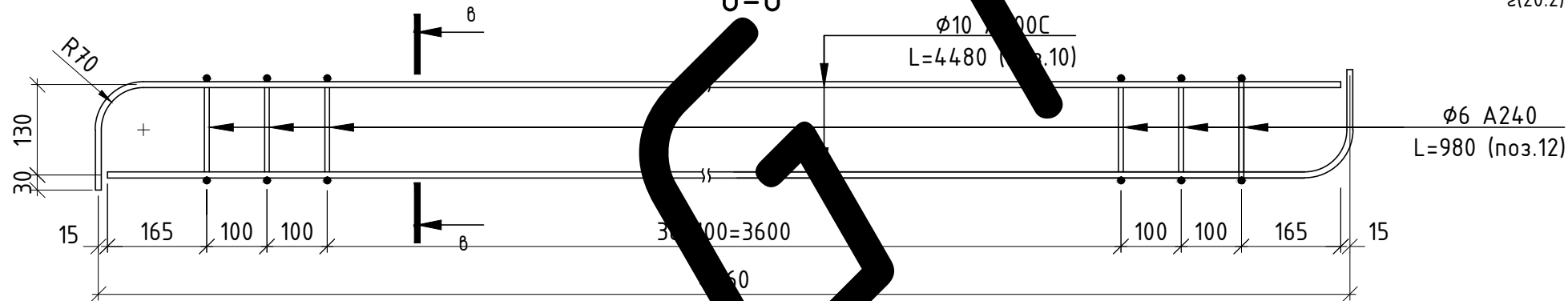
поз.15



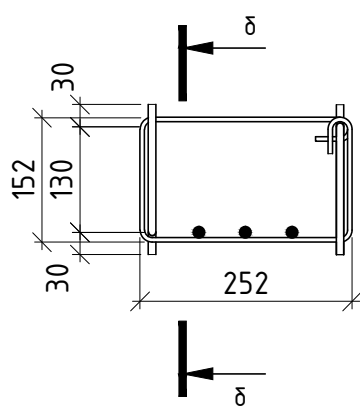
д-д



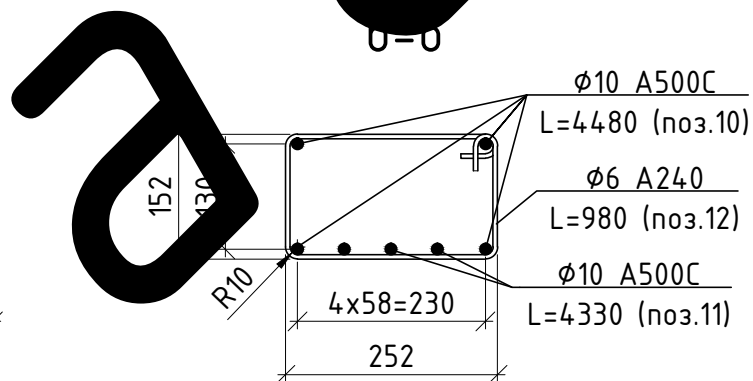
б-б



СР-1



в-в



Е

В

А

1. Общие данные см. листы 1, 2.
2. Спецификацию расхода стали см. лист 21.
3. Смотреть совместно с листами 19, 20.2
4. Ведомость деталей см. лист 19.2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Устройство перекрытия над подвальным помещением в осях 3-4 / Б-В	Стадия	Лист	Листов
								20	
						Армирование скрытых ригель СР-1, СР-2. Фрагмент 1. Сечения: 3-3, а-а, б-б, в-в, д-д. Поз. 15.			

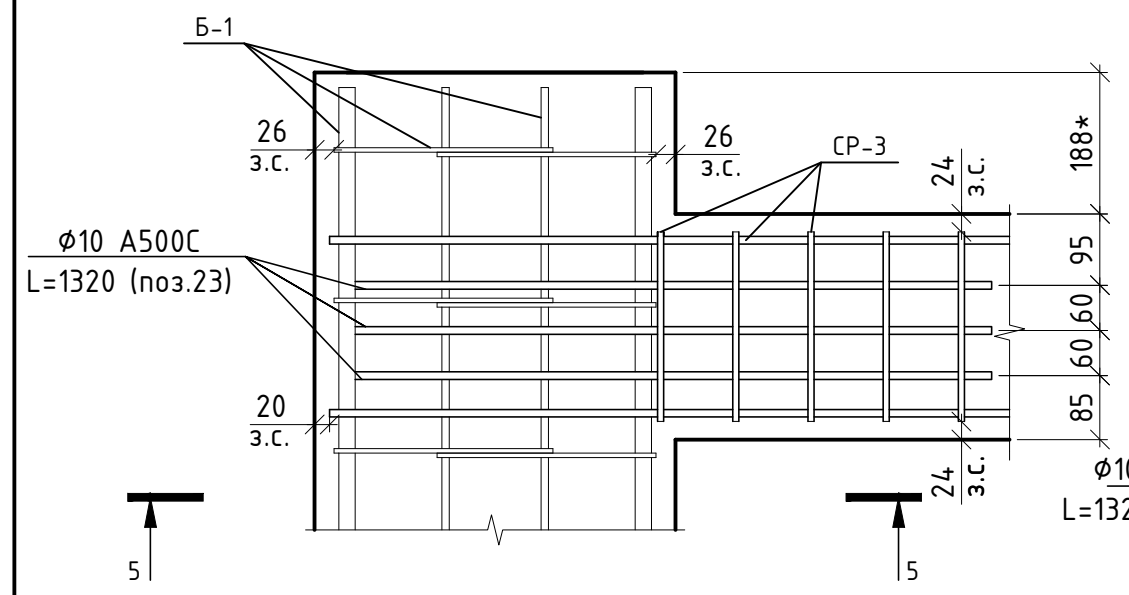
Согласовано

Взам. инв. №

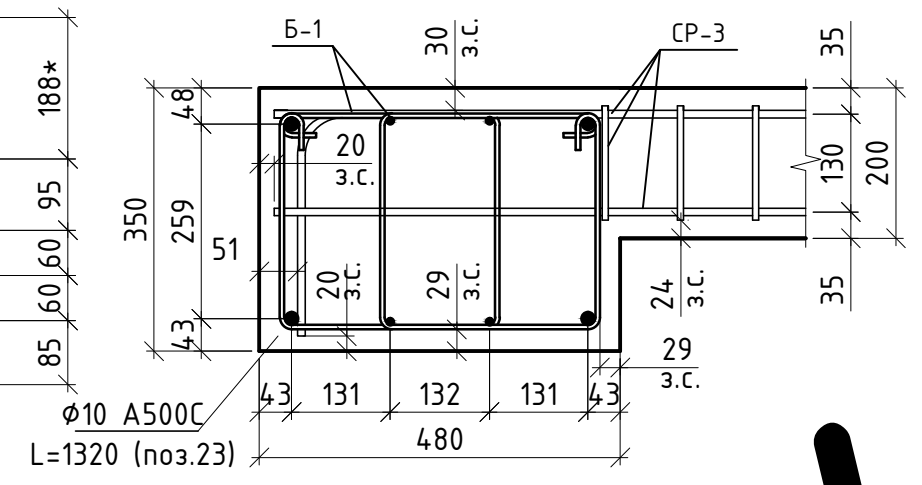
Подп. и дата

Инв. № подл.

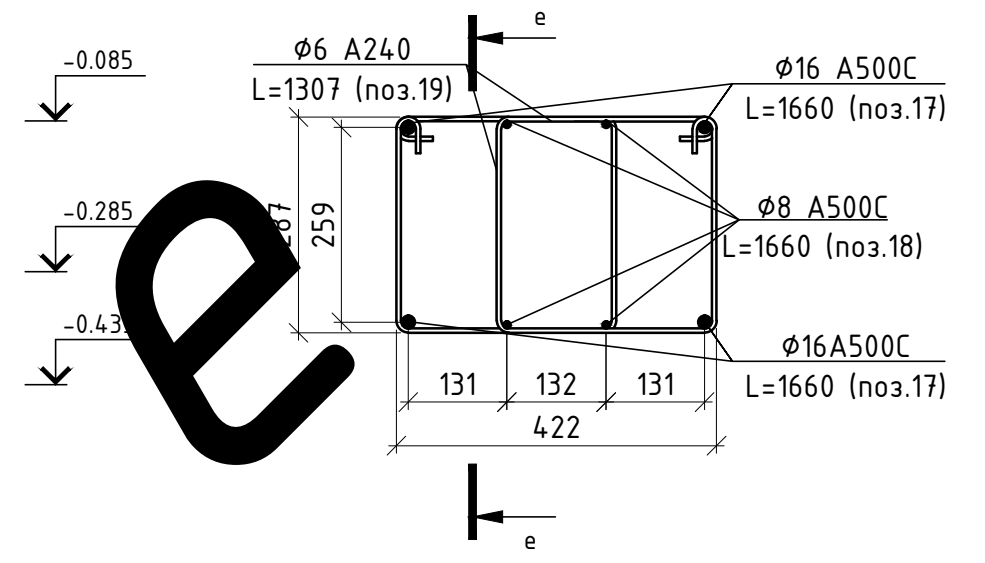
3
17



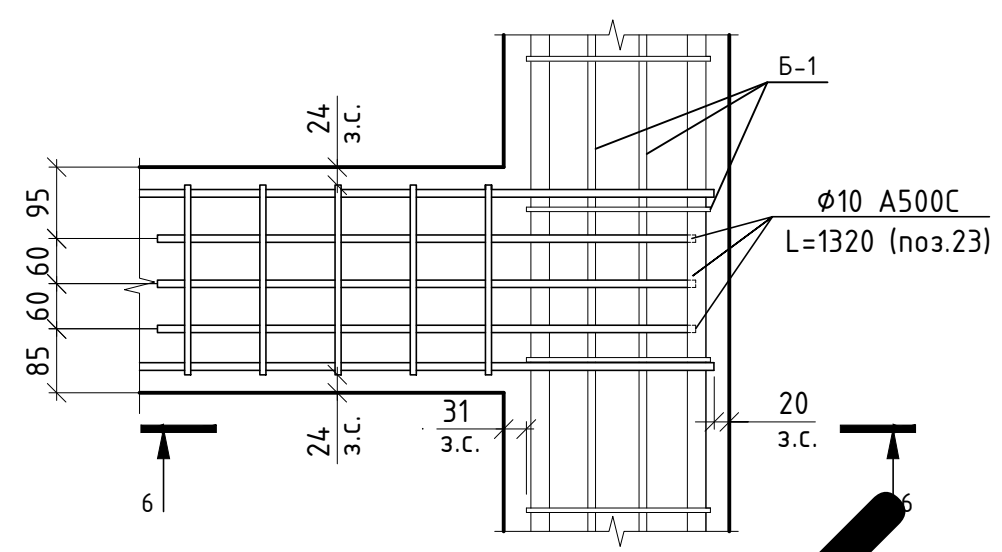
5-5



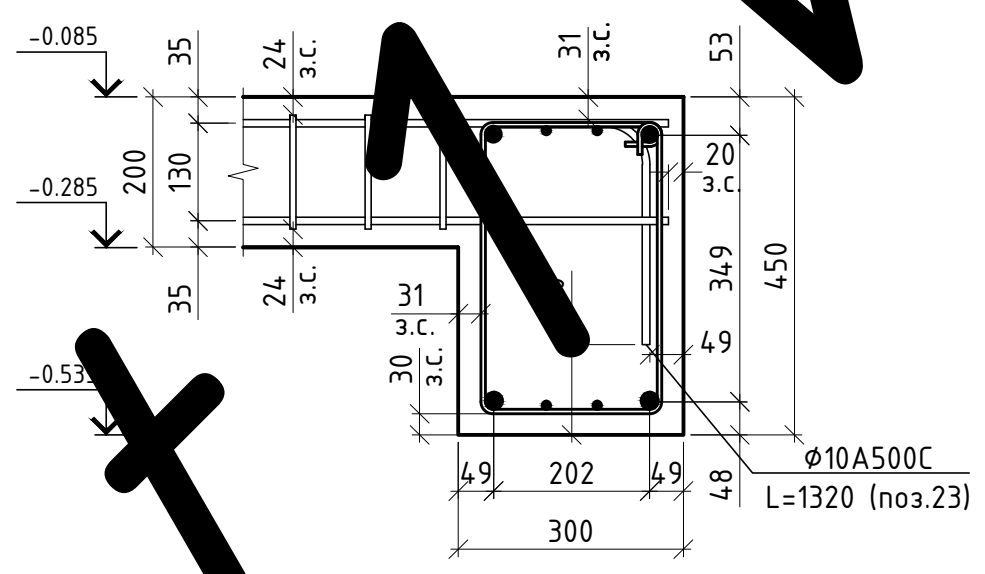
Б-1



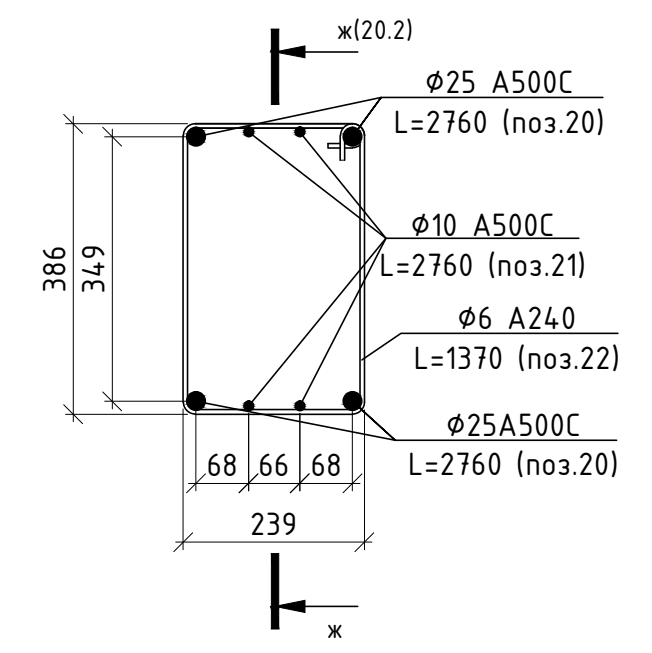
4
17



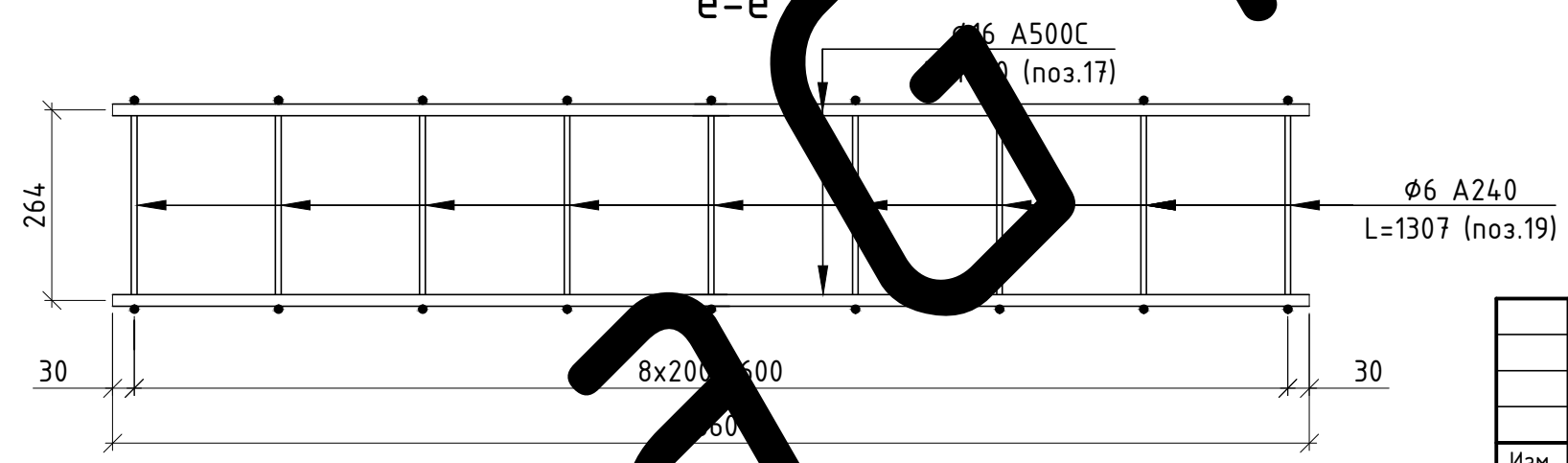
6-6



Б-2



e-e



1. Общие данные см. листы 1, 2.
2. Спецификацию расхода стали см. лист 21.
3. Смотреть совместно с листом 20.2
4. Ведомость деталей см. лист 19.2

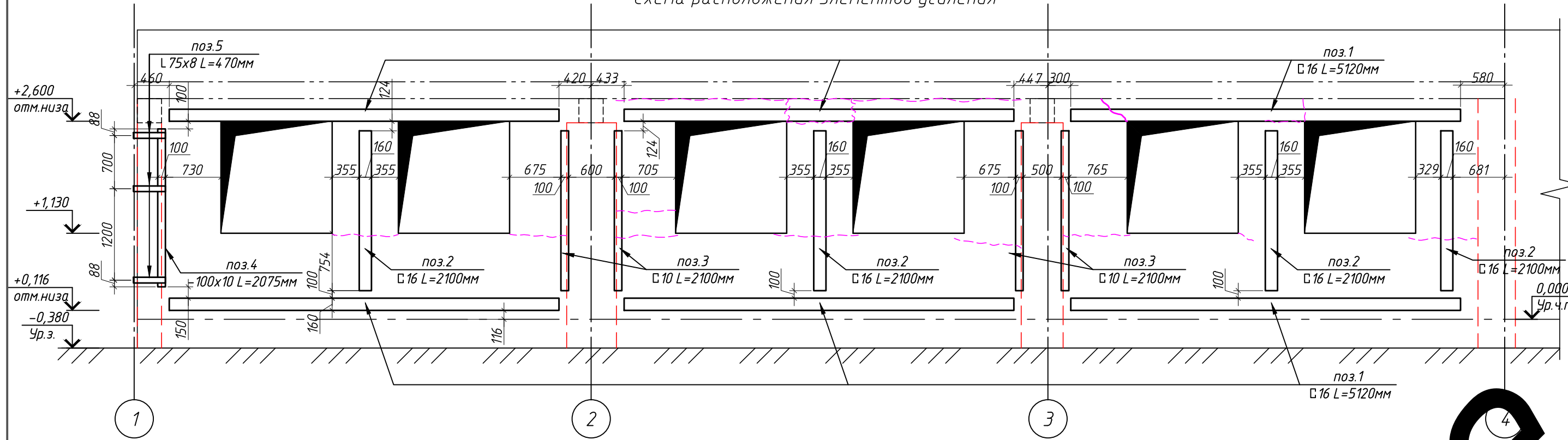
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Устройство перекрытия над подвальным помещением в осях 3-4 / Б-В	Стадия	Лист	Листов
						Узел 3, 4. Балка Б-1, Б-2. Сечение 5-5, 6-6, е-е.			

Согласовано

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

Усиление кирпичного административного здания сельского поселения

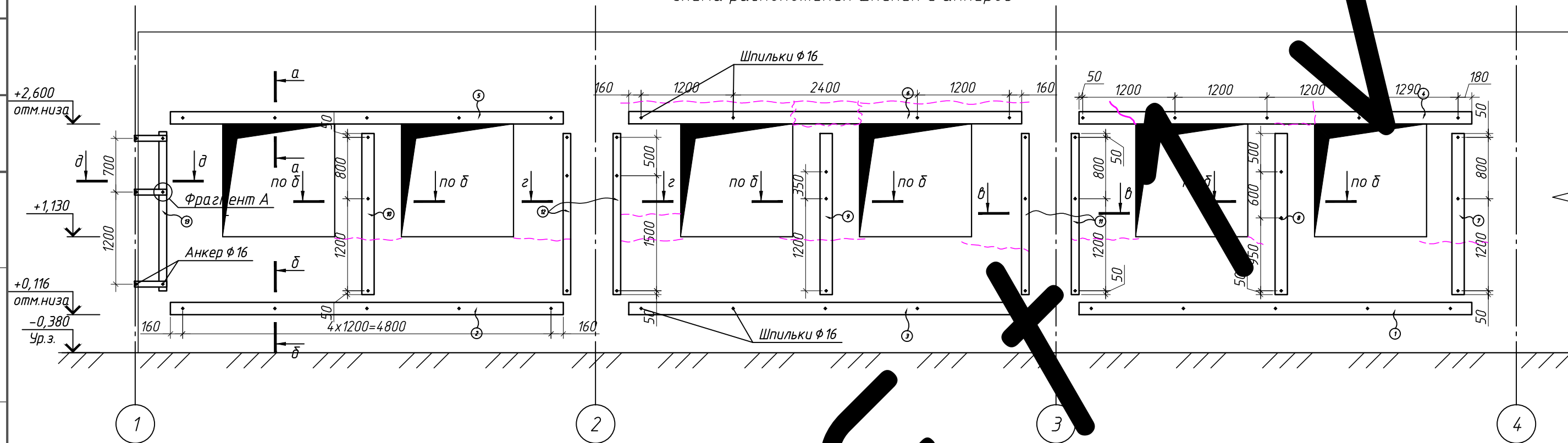
Схема расположения элементов усиления



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Профиль			
1	ГОСТ 8240-89	C 16 C245 L=5120мм	12	72,42	869,04
2	ГОСТ 8240-89	C 16 C245 L=2100мм	8	29,82	238,56
3	ГОСТ 8240-89	C 10 C245 L=2100мм	4	18,04	72,16
4	ГОСТ 103-76	-100x10 C245 L=2075мм	1	16,29	16,29
5	ГОСТ 8509-93	L 75x8 C245 L=470мм	6	4,23	25,38
6	ГОСТ 103-76	L 75x8 C245 L=700мм	3	6,30	18,90
7	ГОСТ 103-76	L 75x8 C245 L=800мм	3	7,20	21,60
		Анкера, Шпильки			
8	ГОСТ 22042-76	Шпилька M16x480.58	41	0,74	30,18
9	ГОСТ 5781-82	φ16 A240(A-I) L=1500мм	18	2,37	42,66

Схема расположения шпилек и анкеров



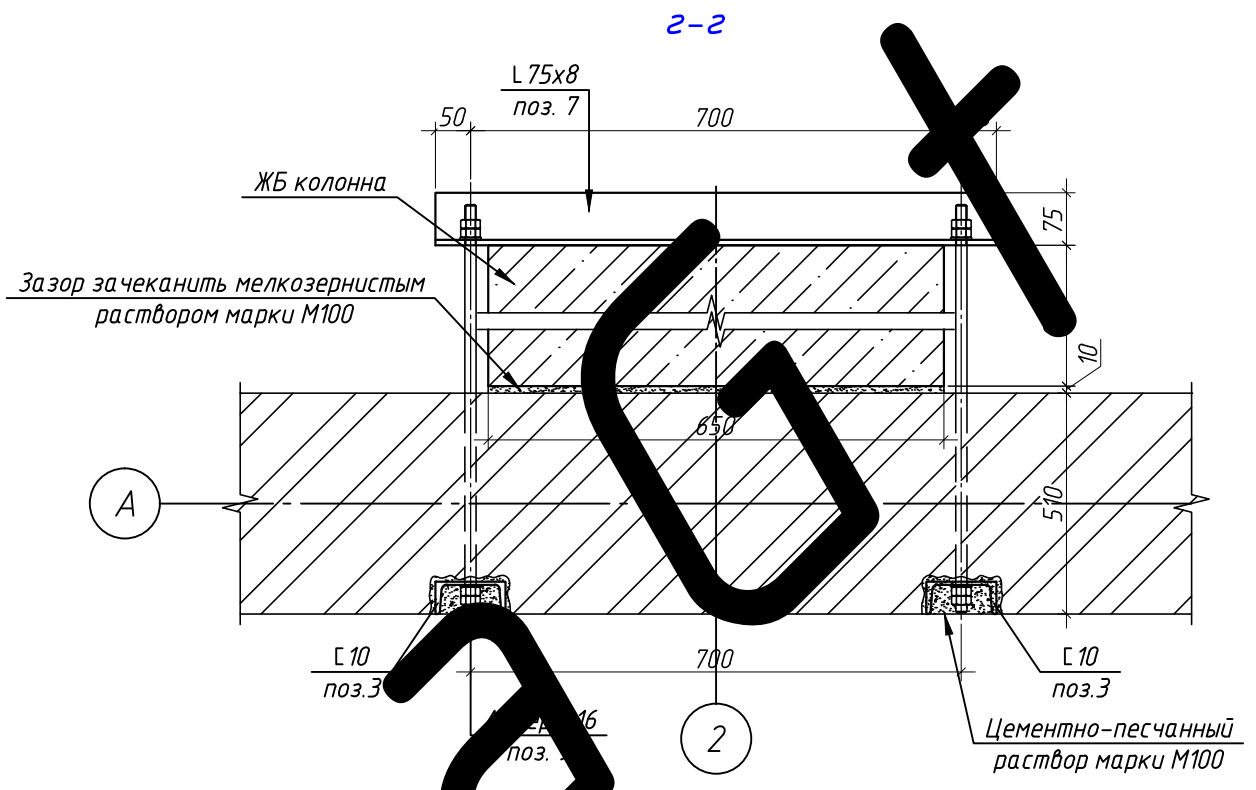
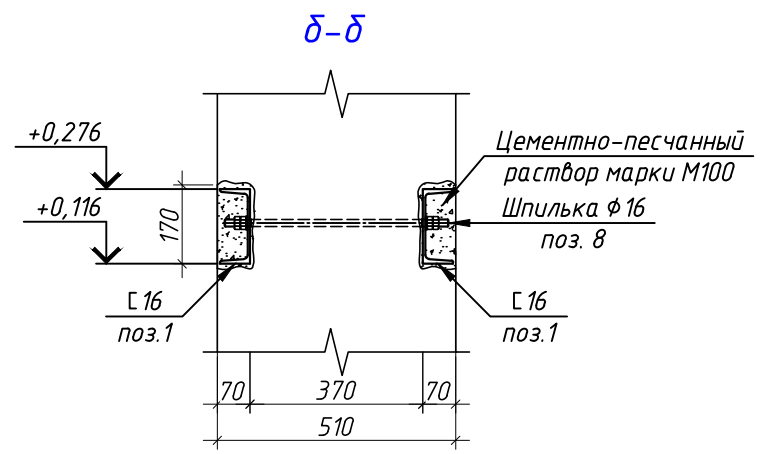
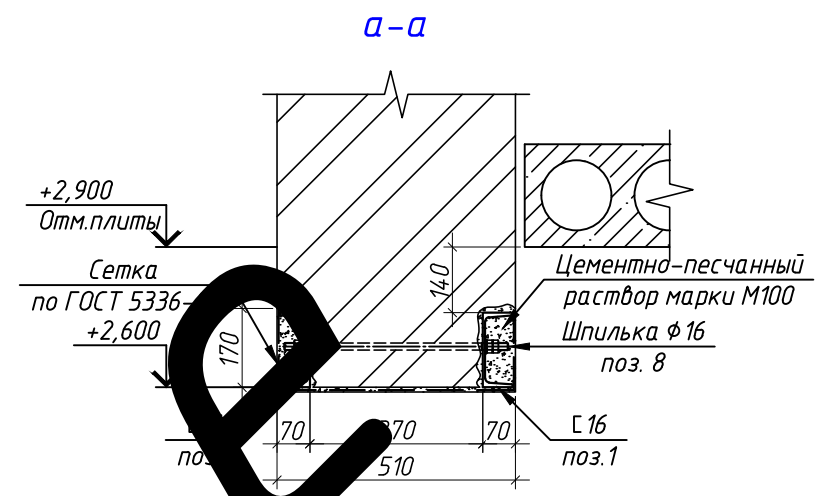
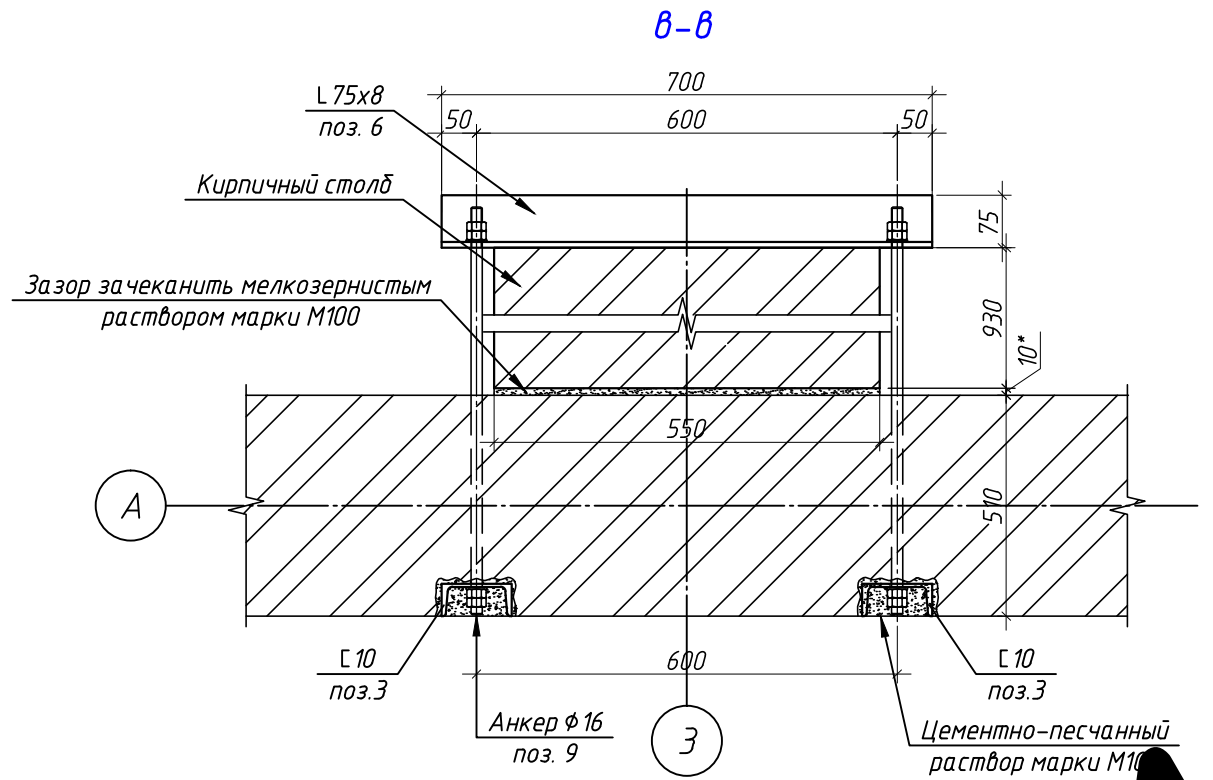
Условные обозначения:

- ① - порядок монтажа элементов
- ⊠ - шпилька, анкер


Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами 2, 5, 6.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Проект усиления строительных конструкций административного здания		
						Схема расположения элементов усиления. Схема расположения шпилек и анкеров.		



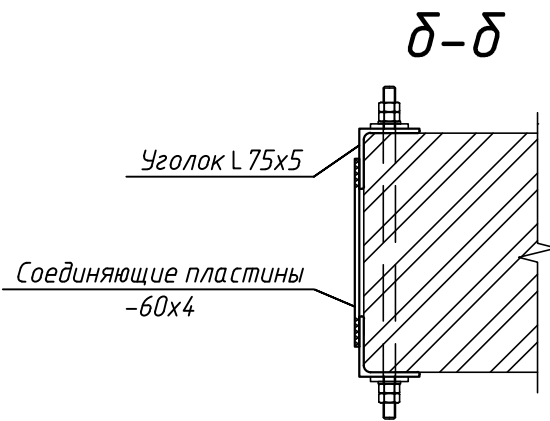
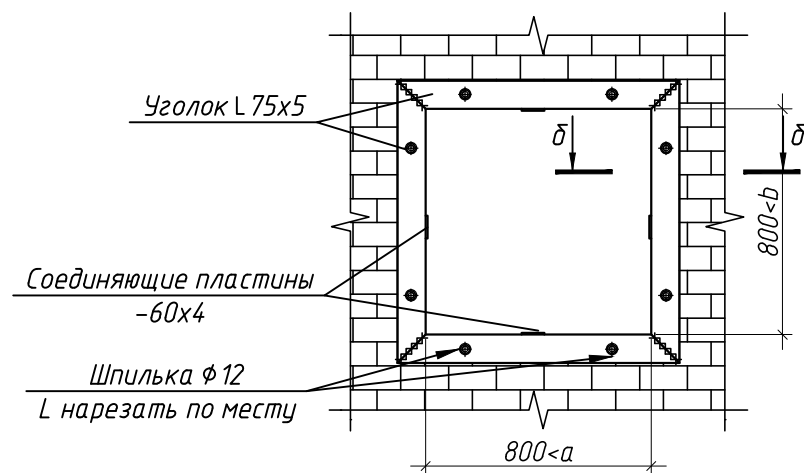
- Примечания:
1. Данный лист смотреть совместно с листом 2, 4.
 2. Анкера поз. 9 нарезать из арматуры А 240(А-1) согласно чертежу лист ...
 3. Анкера поз. 9 могут быть заменены на Резьбовую шпильку Hilti AM 16x3000 8.8
 4. Сетка для оштукатуривания по ГОСТ 5336-80 вырезается по месту и пристреливается к стене в произвольном порядке.
 5. Сетка для оштукатуривания по ГОСТ 5336-80 в спецификацию материалов не включена.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект усиления строительных конструкций административного здания		
						Стадия	Лист	Листов
Сечения а-а...2-2								

Согласовано

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

Обрамление проемов размером меньше 800мм



Спецификация элементов на обрамление простенка с размерами 1200x1200x510

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	ГОСТ 103-76	-60x4 С245 L=1120мм	6	2,11	12,66
	ГОСТ 103-76	-60x4 С245 L=460мм	2	0,87	1,74
	ГОСТ 103-76	-50x5 С245 L=1200мм	2	1,89	3,78
	ГОСТ 8509-93	L75x6 С245 L=510мм	4	3,52	14,08
	ГОСТ 8509-93	L75x6 С245 L=1200мм	4	8,28	33,12
	Hilti	Hilti AM 12x610x8.8	3	0,54	1,61

Обрамление простенков шириной меньше 1000мм

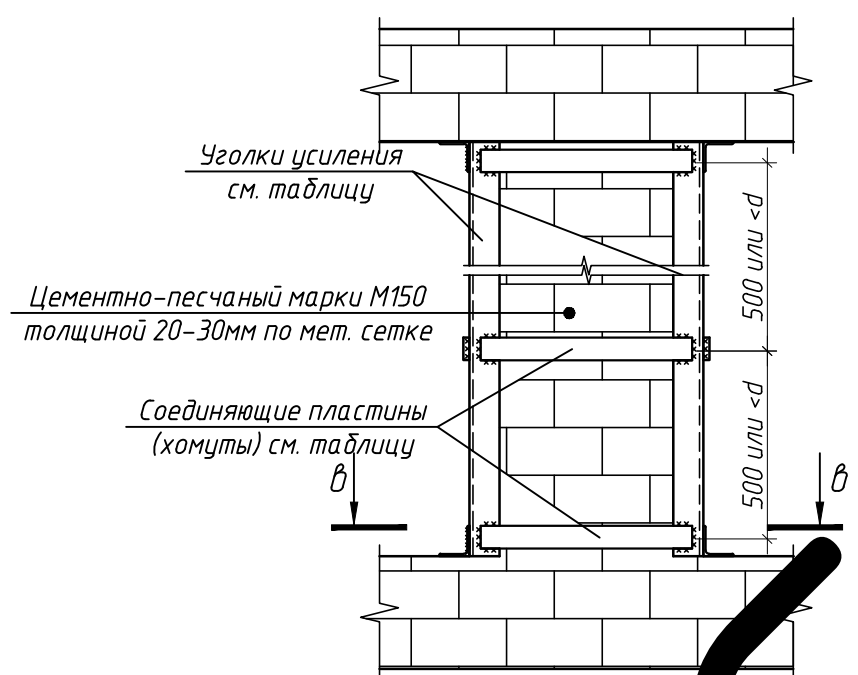
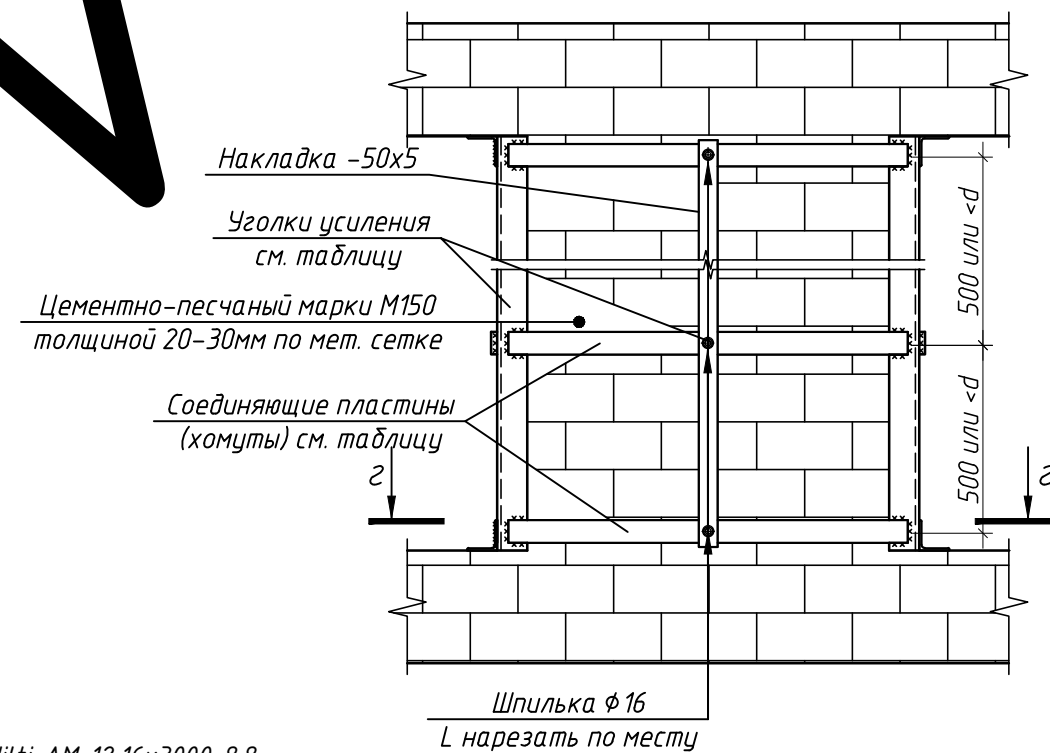


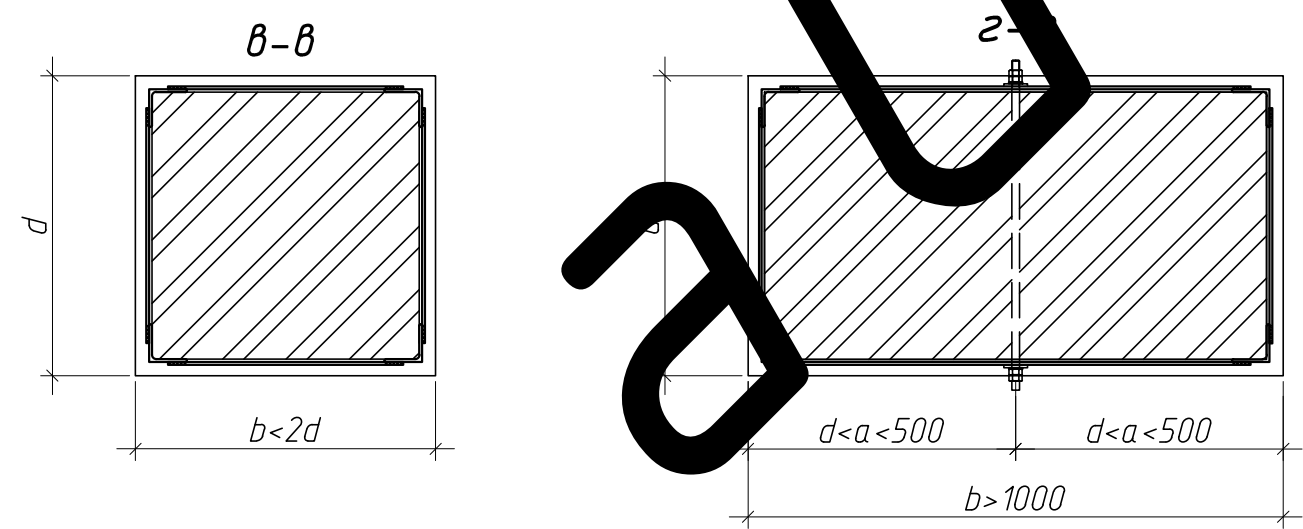
Таблица подбора элементов усиления простенка

L простенка, м.	L	-
1	65x6	60x4
1,2	75x6	60x4
1,6	90x6	60x4

Обрамление простенков шириной больше 1000мм



- Примечания
- Шпилька Hilti AM 12,16x3000 8.8
 - Соединение элементов выполнить ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80 электродом Э42. Катет шва не более 1,2t наименьшего элемента.
 - Простенки образовавшиеся в результате устройства проемов должны быть обрамлены согласно схемам.
 - Простенки шириной более 1,6м не обрамляются.
 - При соотношении ширины простенка к его толщине более 2, устраиваются дополнительные стяжные хомуты, как для простенков более 1000мм.
 - Все металлические поверхности должны быть оштукатурены либо окрашены.
 - Количество обрамляемых простенков - 13 шт.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
<p>Конструктивные решения</p> <p>Обрамление проемов меньше 800мм. Обрамления простенков. Сечения δ-δ, б-б, г-г.</p>						Стадия	Лист	Листов
						Р	9	

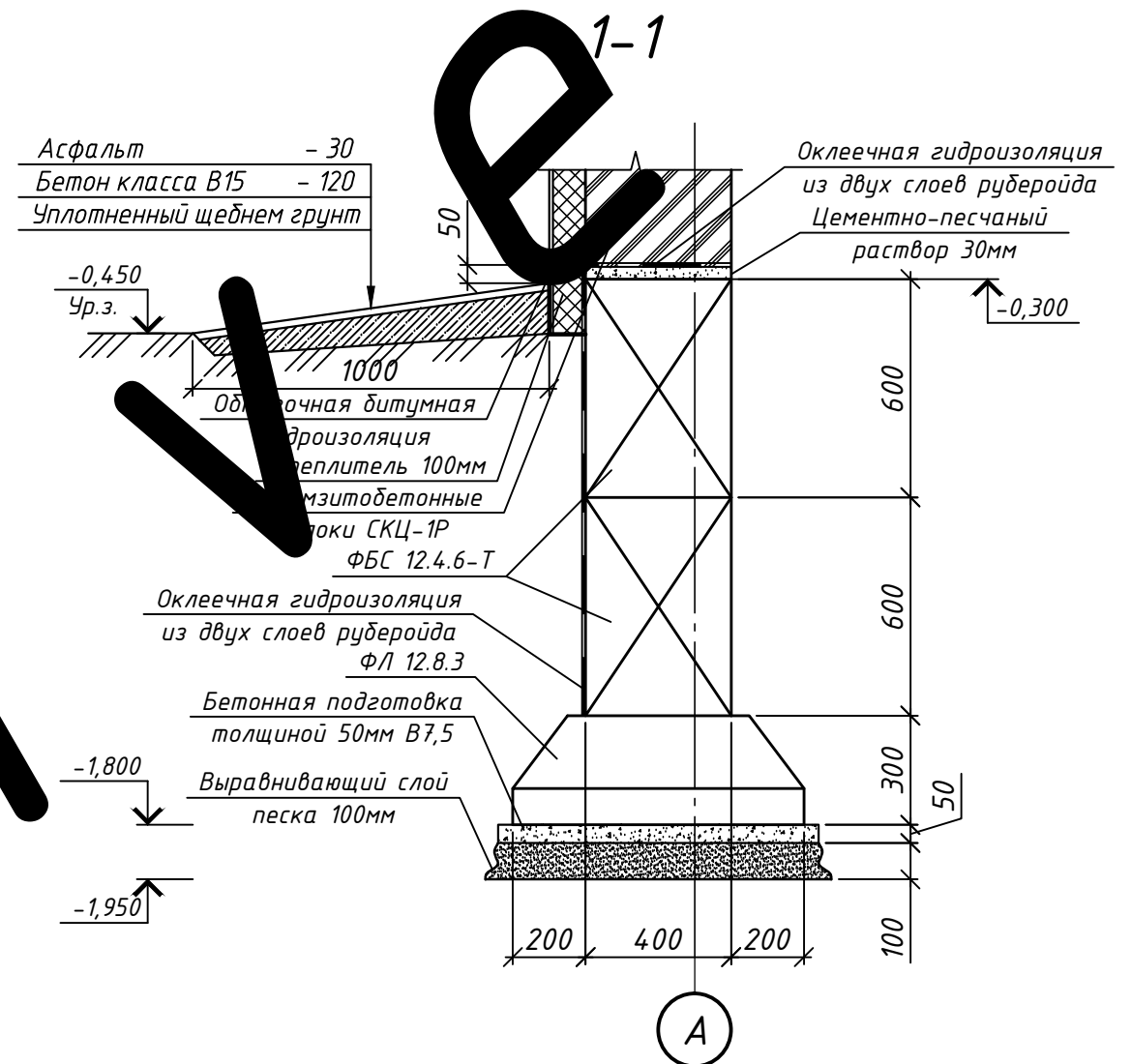
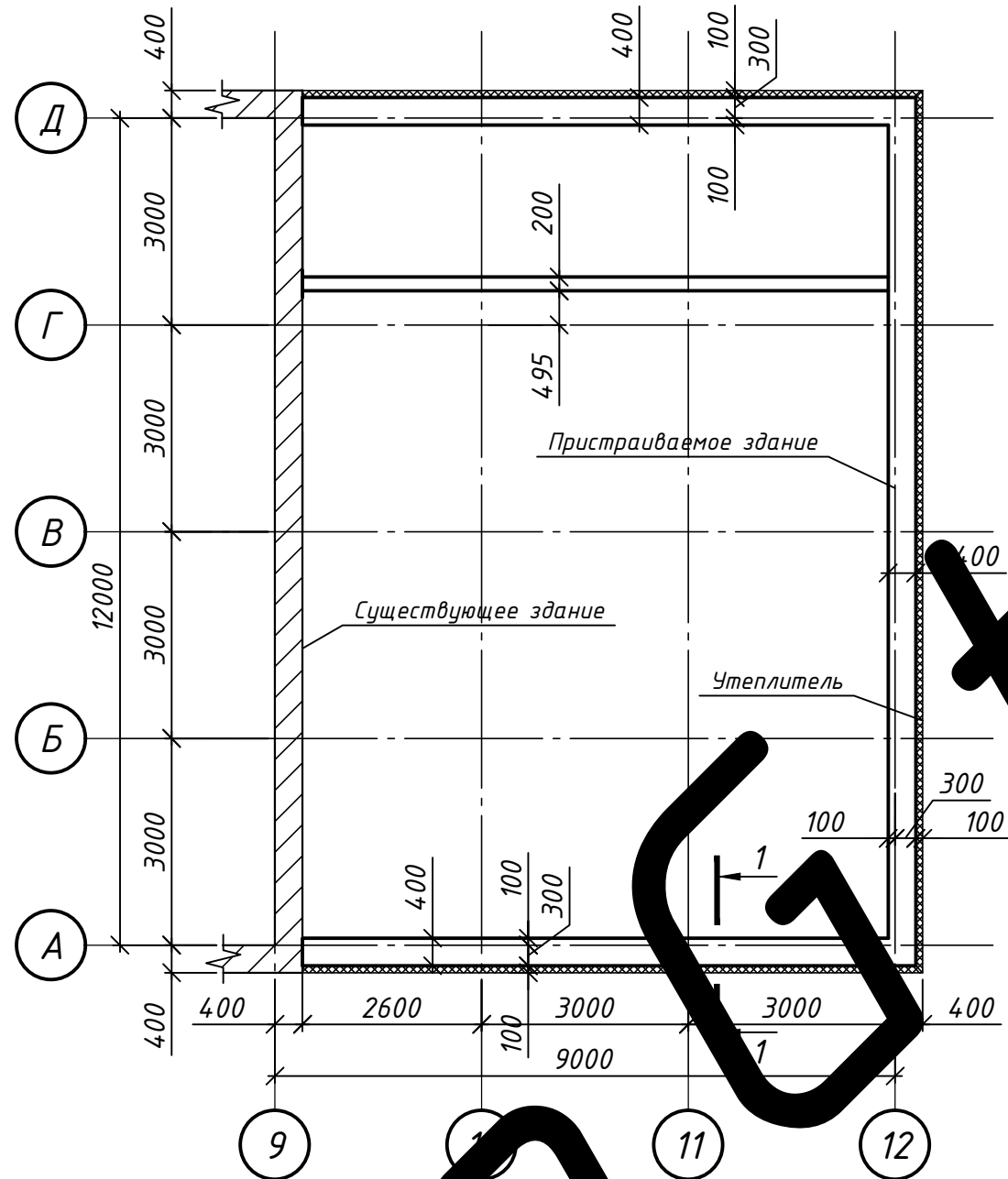


Согласовано

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

Реконструкция санпропускника. Замена конструкций покрытия увеличение длины здания

Схема расположения несущих стен на отм. 0,000

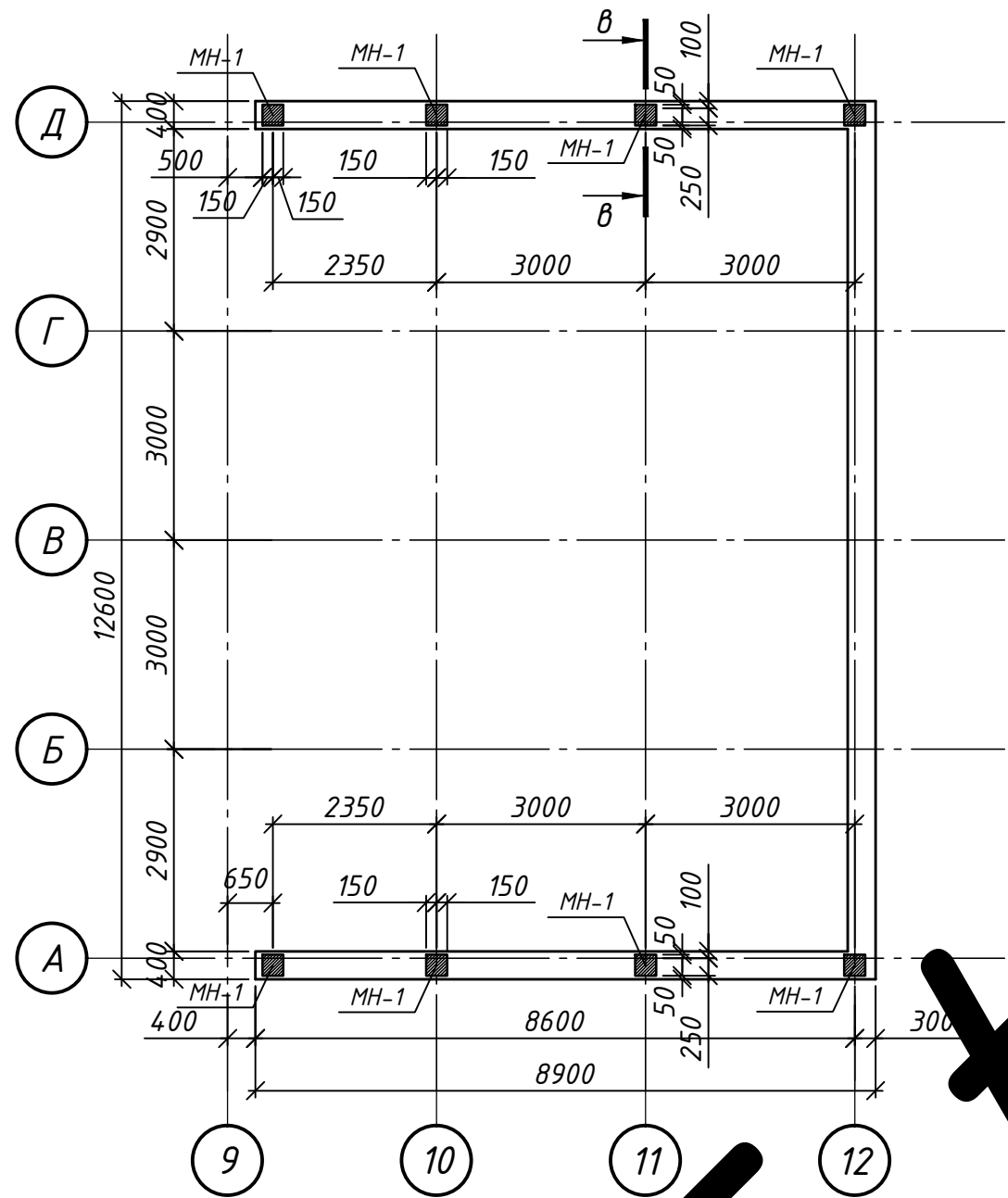


Примечание:

1. Все швы между существующим и возводимым зданием заполнить раствором марки М100
2. Раскладка блоков ФЛ на листе 3, блоков ФБС - лист 4, 5
3. Спецификация на сборочные элементы смотри лист 4
4. Ведомость объемов работ смотри лист 11

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Санпропускник	Стадия	Лист	Листов
Схема расположения несущих стен на отм. 0,000. Сечение 1-1.									

Монолитный пояс МП-1



в-в

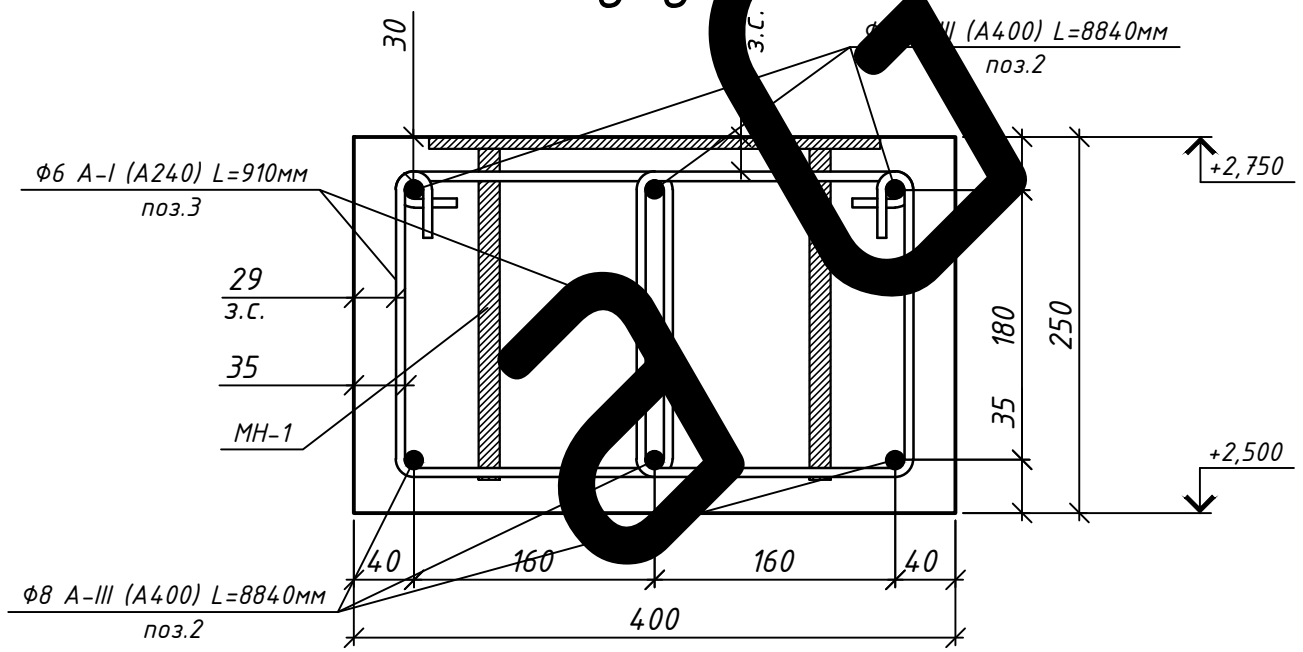
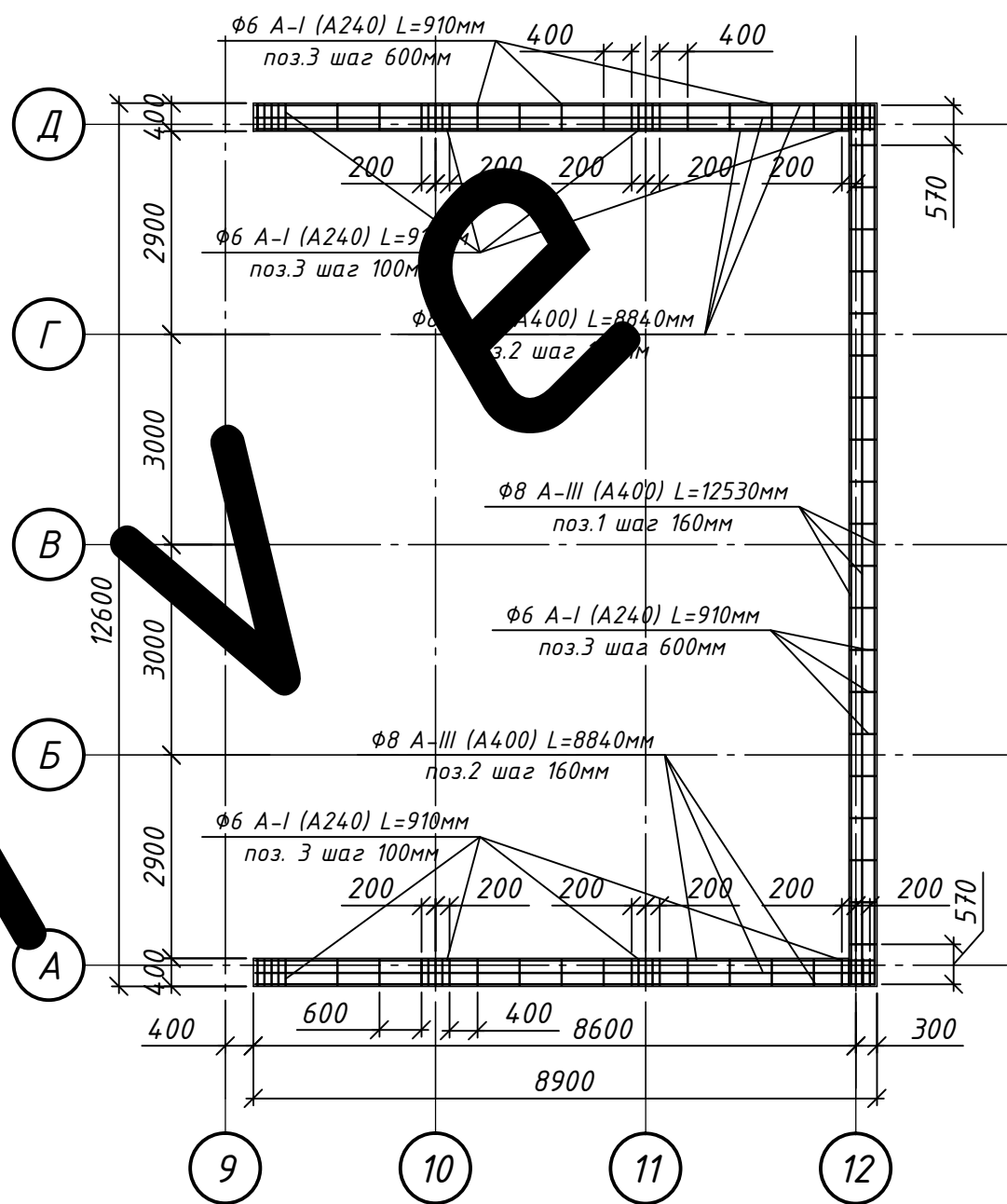


Схема армирования МП-1



Примечание:

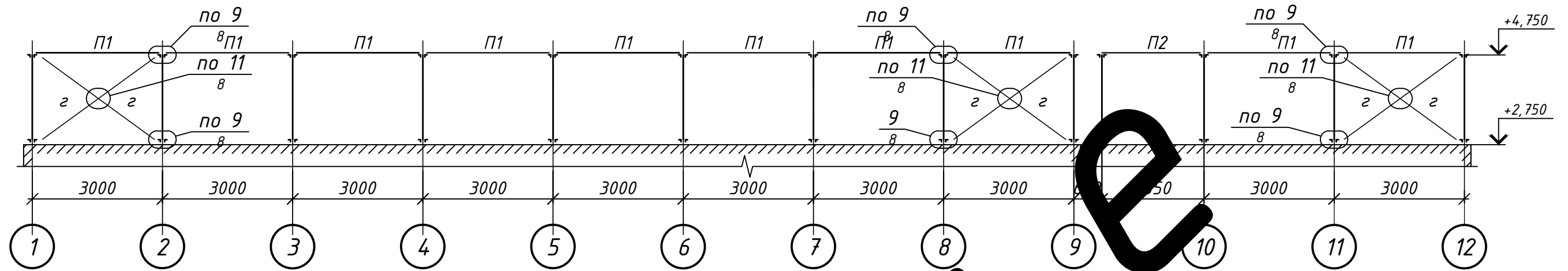
1. Спецификацию и расход арматуры на монолитный пояс МП-1 смотри лист 11
2. Монолитные элементы выполнить в соответствии с требованиями СНиП III-V.1-70 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные"
3. Условное обозначение "з.с." - защитный слой бетона.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Санпропускник		
Монолитный пояс МП-1. Схема армирования МП-1. Сечение в-в.								

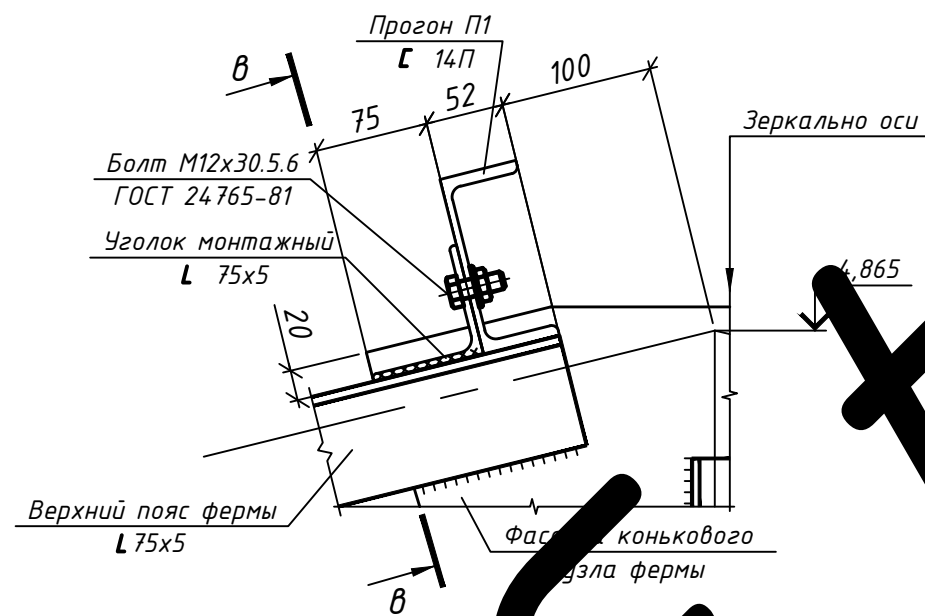
Согласовано

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

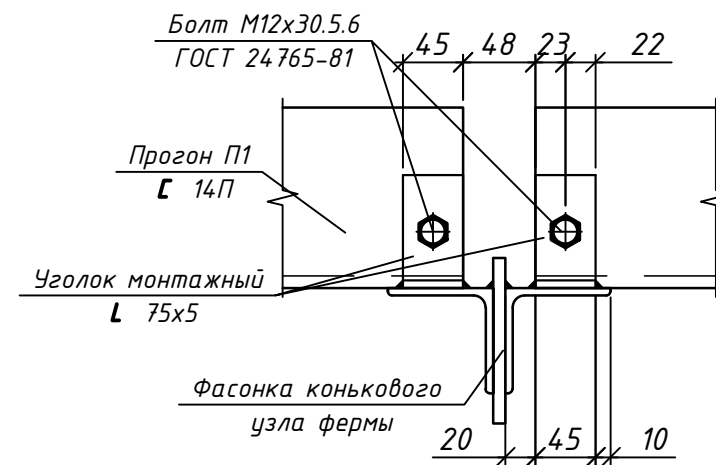
1-1



Узел крепления прогонов



а-а

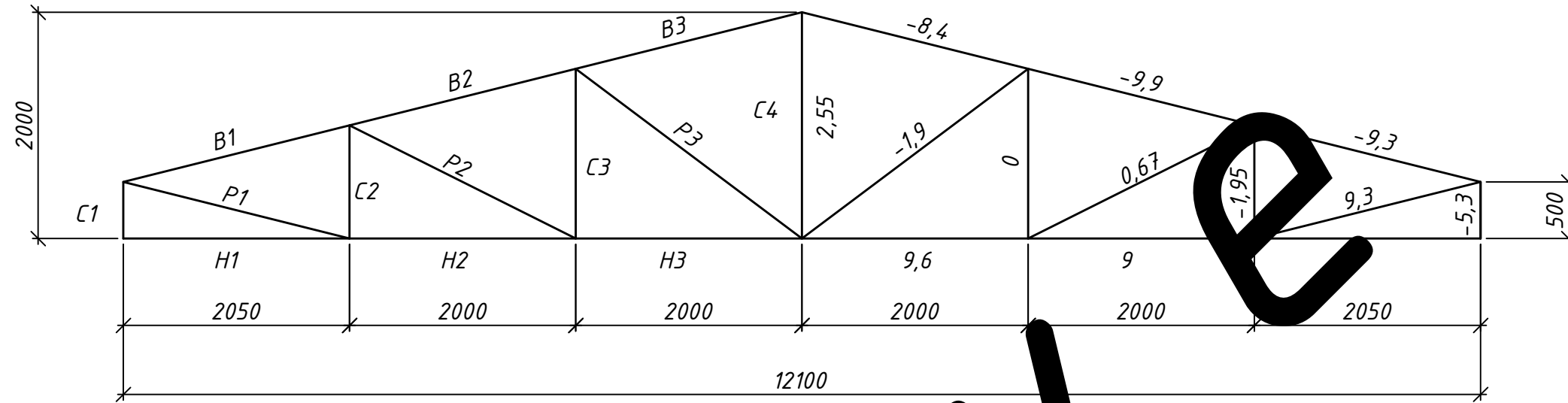


Примечание:

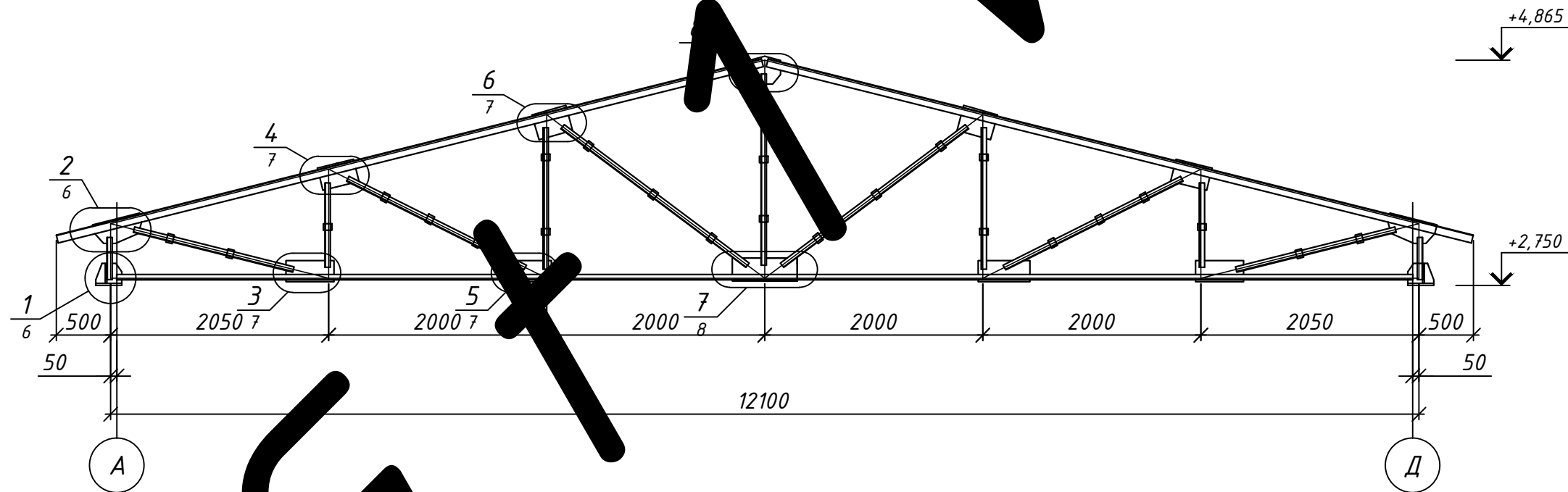
1. Смотреть совместно с листом 1, 8.
2. Спецификация расхода элементов на листе 10.

						2015г.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
						Санпропускник			Стадия	Лист	Листов
						Разрез 1-1. Узел крепления прогонов. Сечение а-а					

Расчетная схема Ф1 (усилия в тоннах)



Ферма Ф1



Примечание:

1. Смотреть совместно с листами 1, 6, 7, 8, 9.
2. Спецификация расхода стали и ведомость элементов на листе 10.

					2015г.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

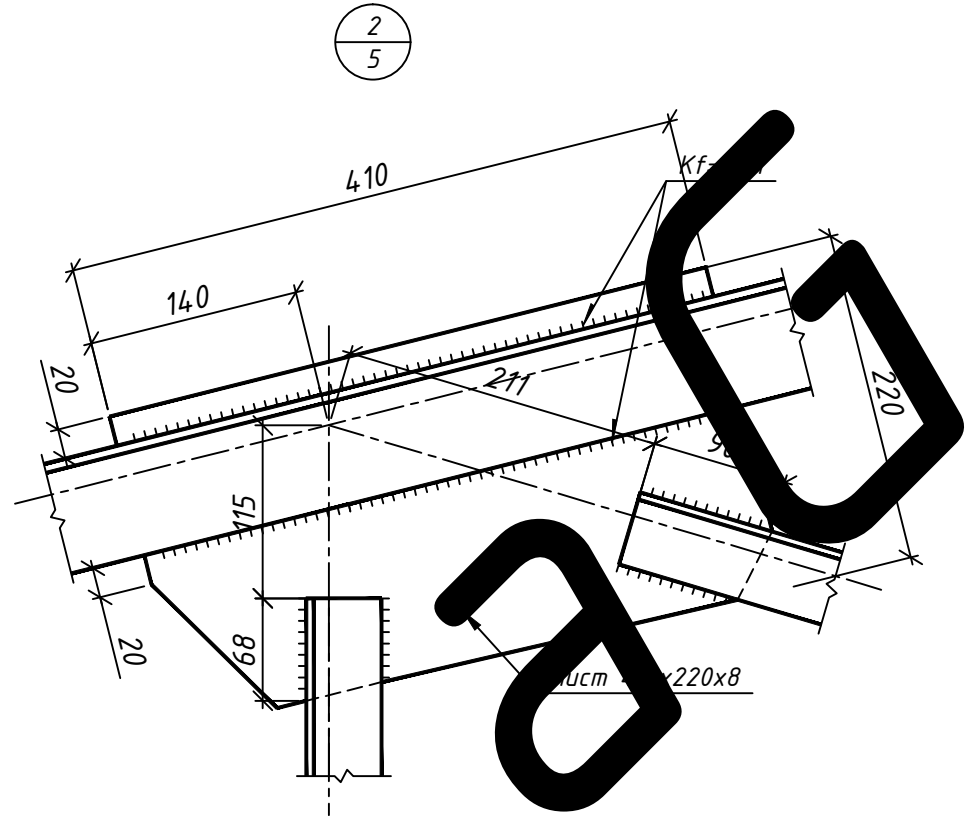
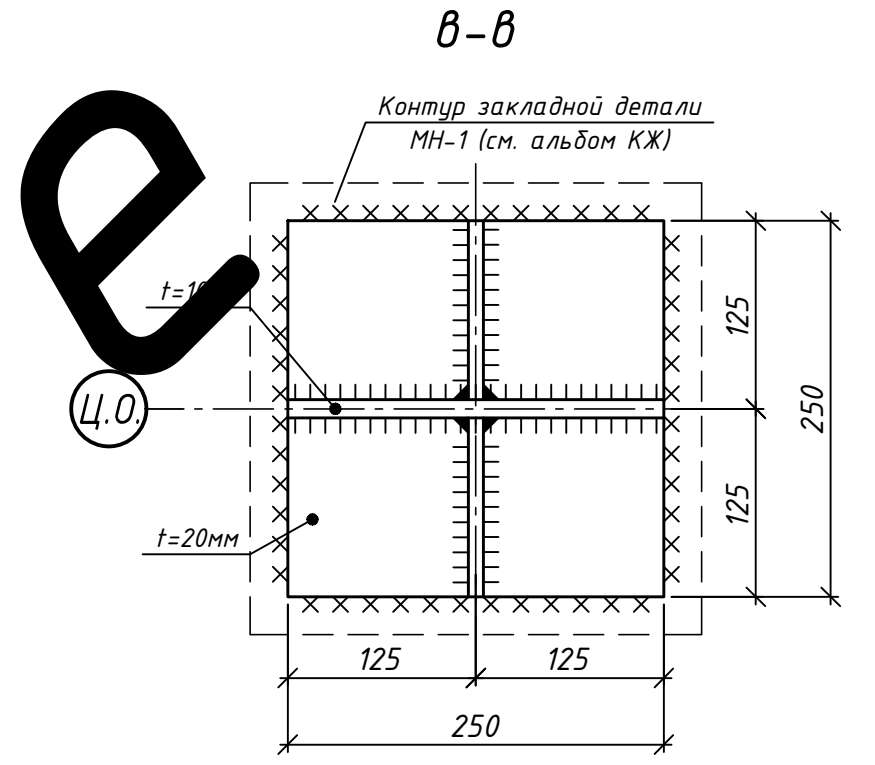
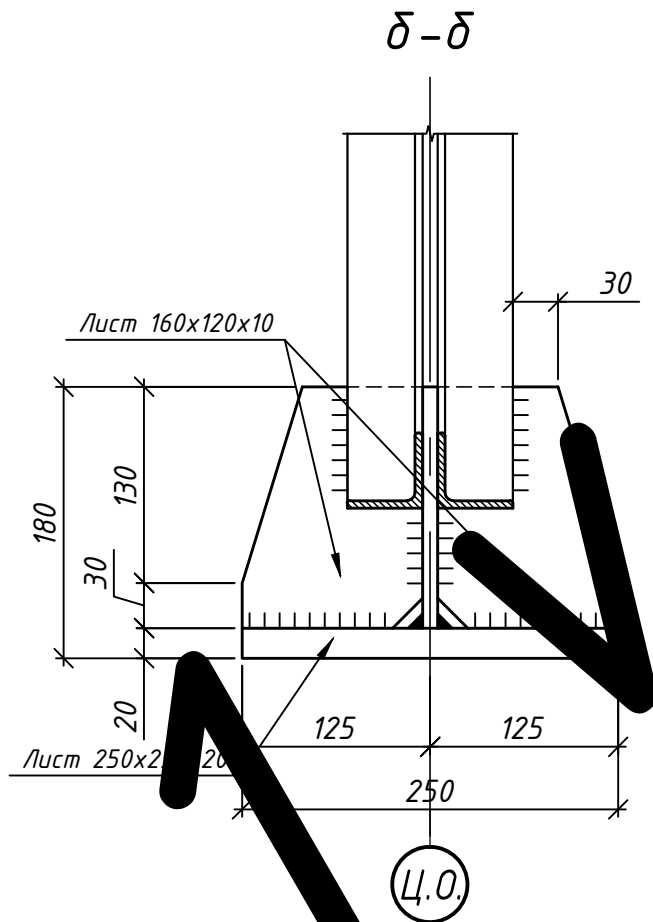
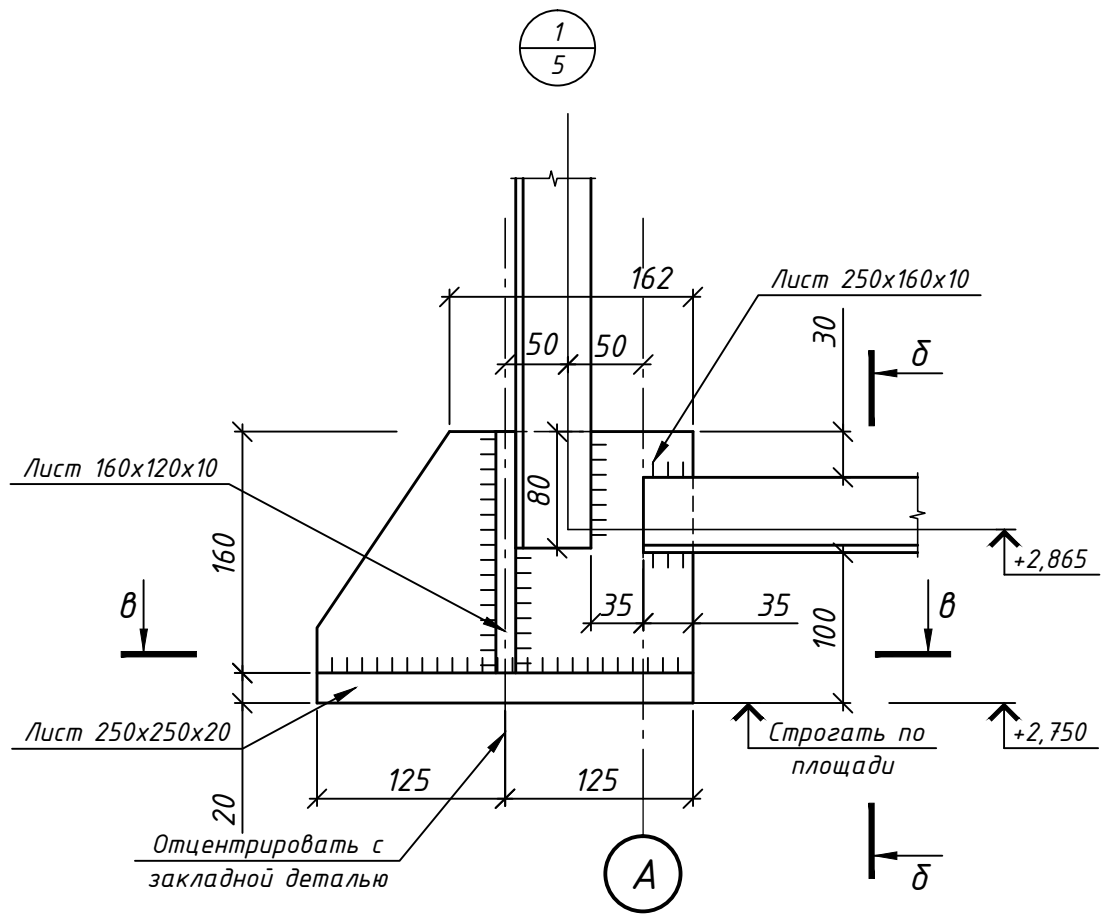
Санпропускник	Стадия	Лист	Листов
Расчетная схема Ф1 с усилиями. Ферма Ф1.			

Согласовано

Взам. инв. №

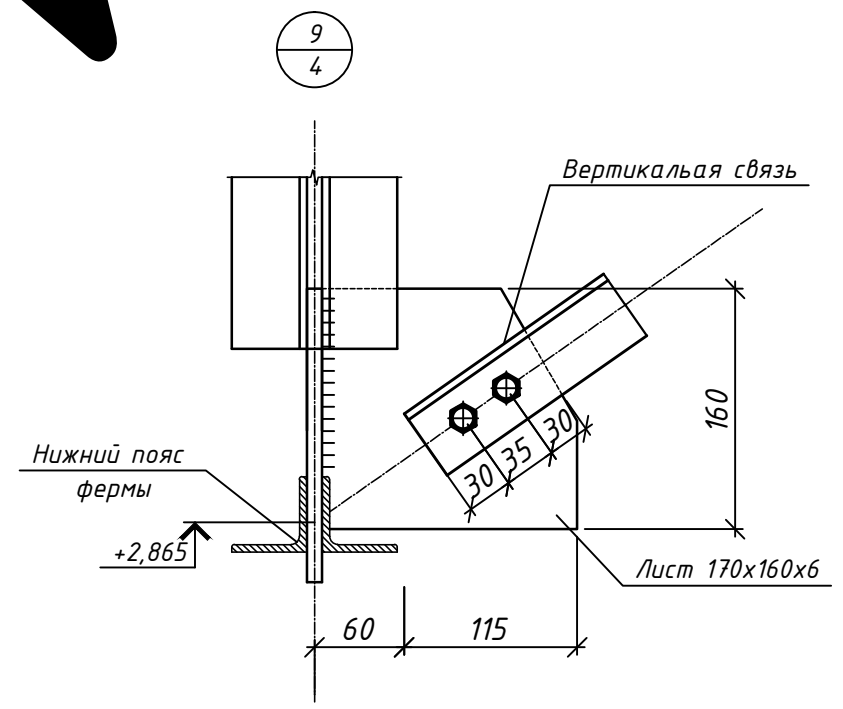
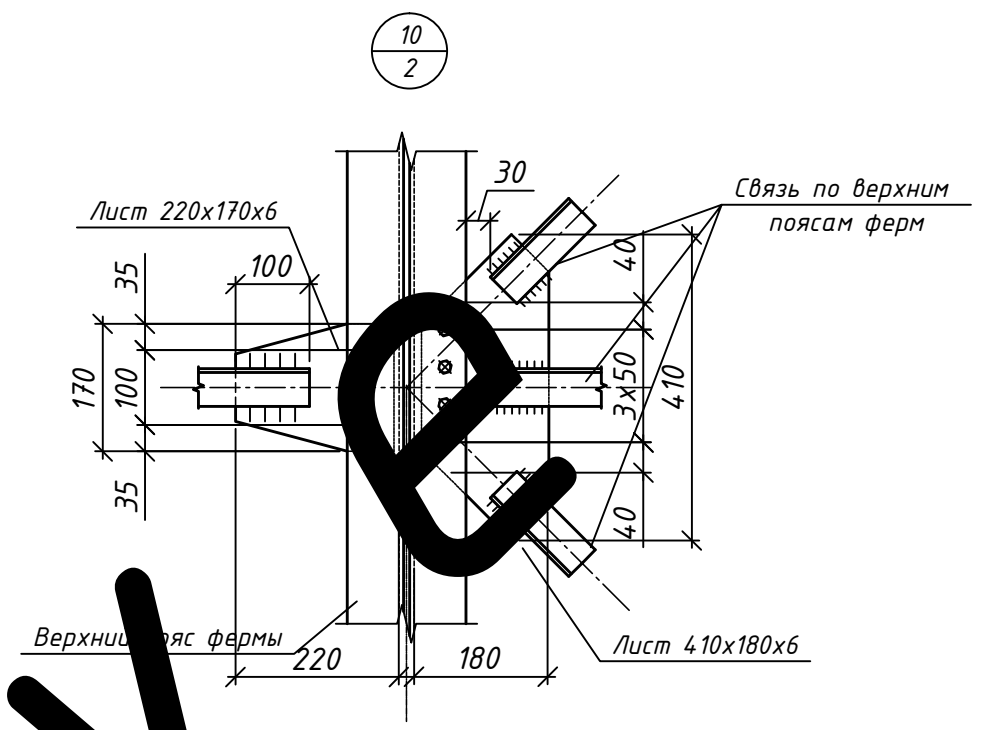
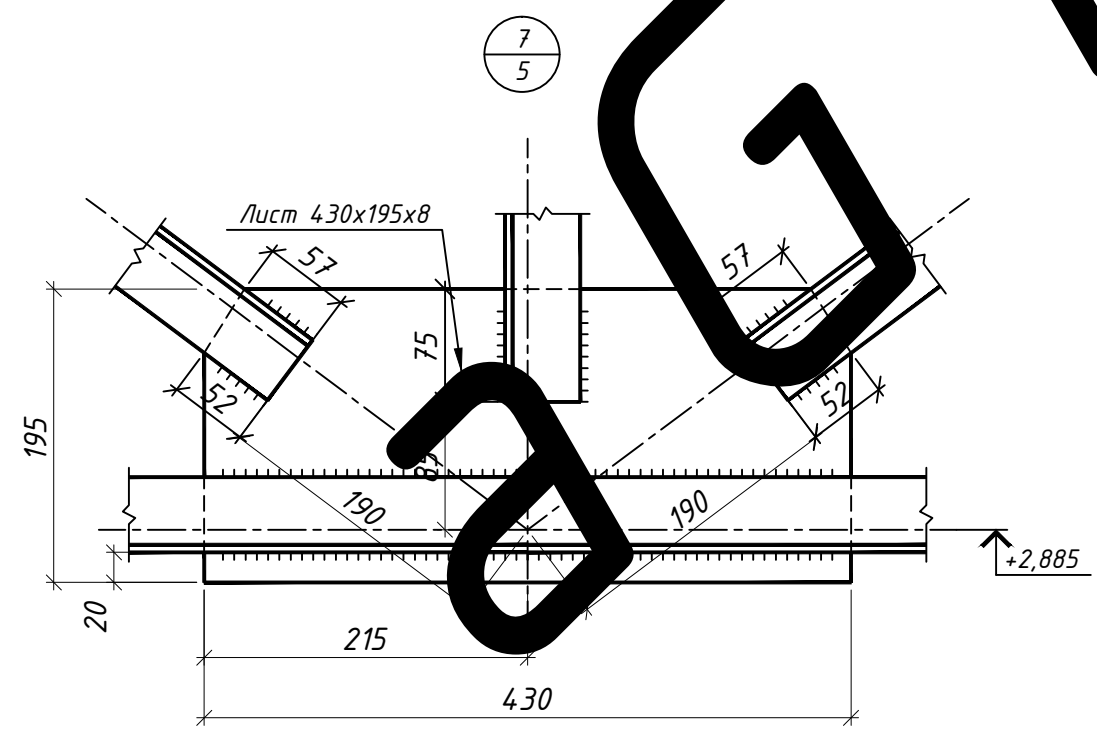
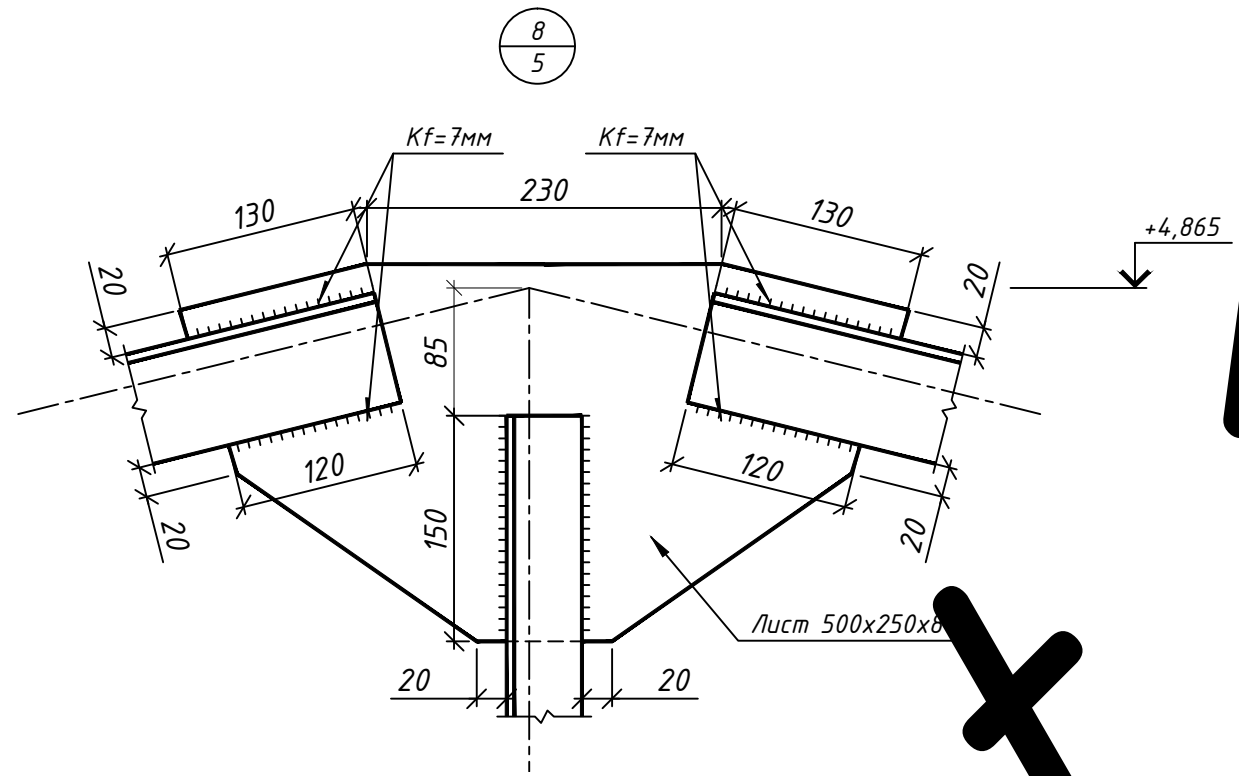
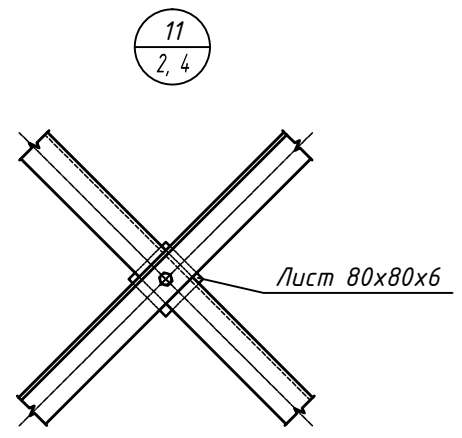
Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечание:
 1. Смотреть совместно с листом 1, 5
 2. Спецификация расхода стали и ведомость элементов на листе 10.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Санпропускник		
Узел 1, 2. Сечение б-б, в-в.								



Примечание:
 1. Смотреть совместно с листом 1, 2, 4, 5.
 2. Спецификация расхода стали и ведомость элементов на листе 10.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Санпропускник		
						Узел 7...11		

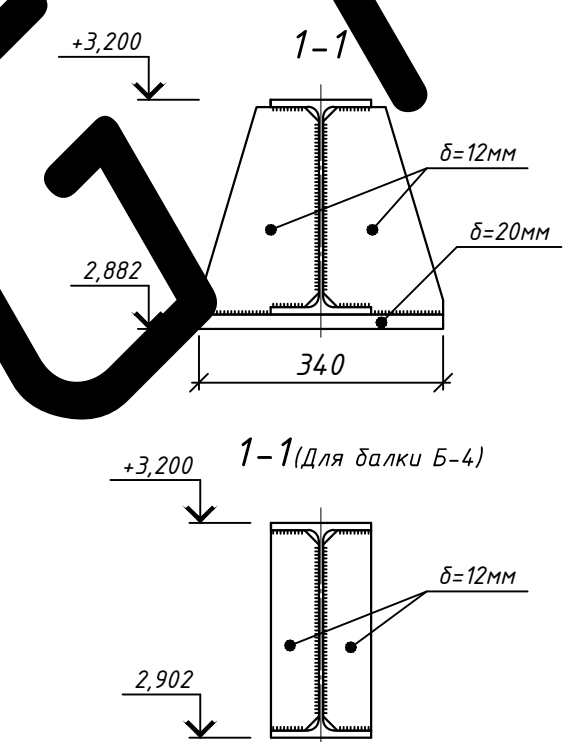
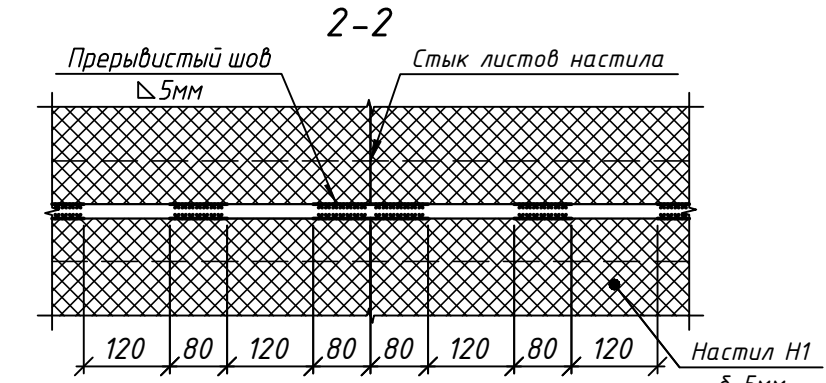
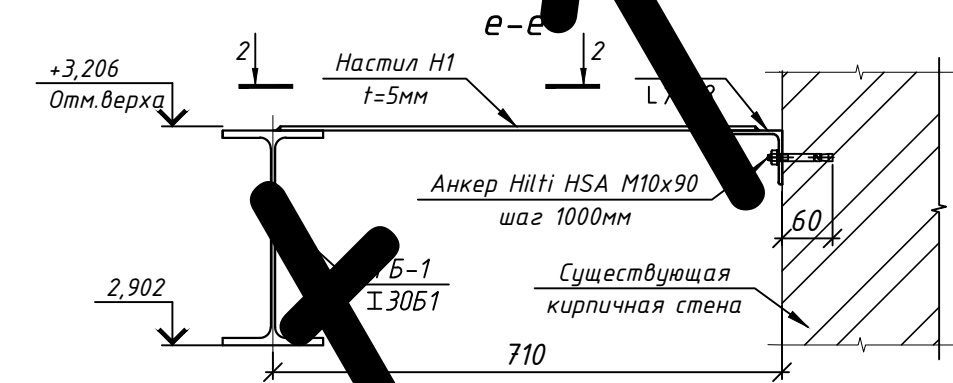
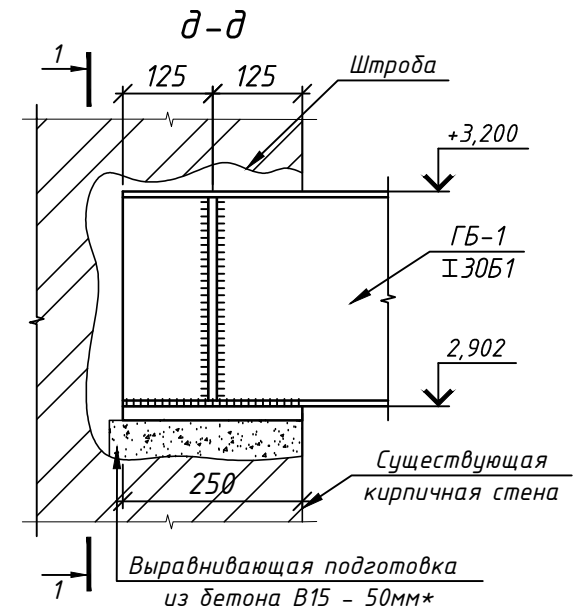
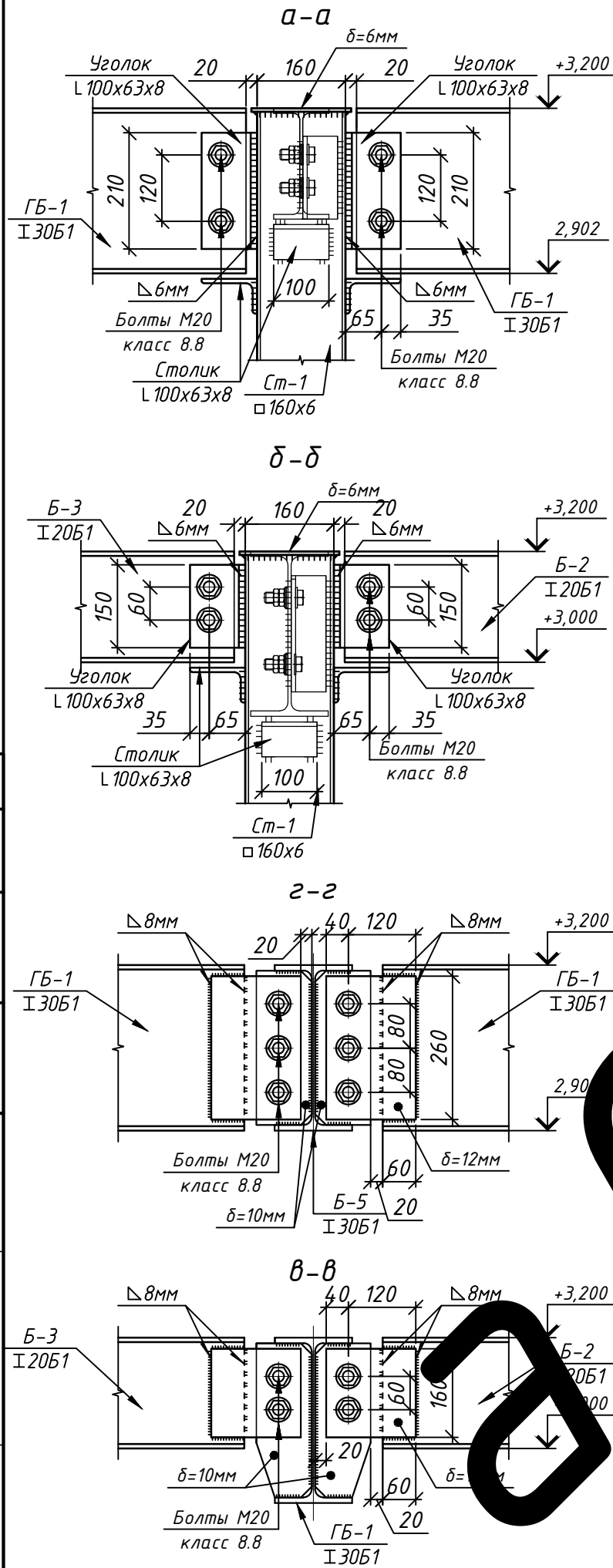


Согласовано

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

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Ст-1	ГОСТ 30245-2003	Гн. □160х6, L=3400	2	96,2	192,4
ГБ-1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 30Б1 С245, L=5860	6	187,5	1125,1
ГБ-2	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20Б1 С245, L=5860	2	124,8	736,4
Б-1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20Б1 С245, L=4300	10	91,6	540,4
Б-2	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20Б1 С245, L=4500	11	95,9	565,5
Б-3	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20Б1 С245, L=2000	10	42,6	251,3
Б-4	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20Б1 С245, L=2300	1	49,0	289,0
Б-5	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 30Б1 С245, L=4620	1	147,8	872,3
а	ГОСТ 509-93	Уголок 75х8 С245, L=4400	2	39,6	233,6
Н1	ГОСТ 68-77	Лист чечевица t=5мм S=134,2 м2	-	40,5	5435,1
Итого:					10241



- Примечание:
1. Смотреть с листом ...
 2. Катеты сварных угловых швов 6мм, кроме оговоренных.
 3. После установки балок, штробы в кирпичных стенах забить мелкозернистым раствором марки М150
 4. Настил Н1 прикрепить с помощью сварки, прерывистым швом 80/120, катетом 5мм.
 5. При наложении прерывистого шва предусмотреть шов по концам соединяемых частей элементов.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Площадка перекрытия		

