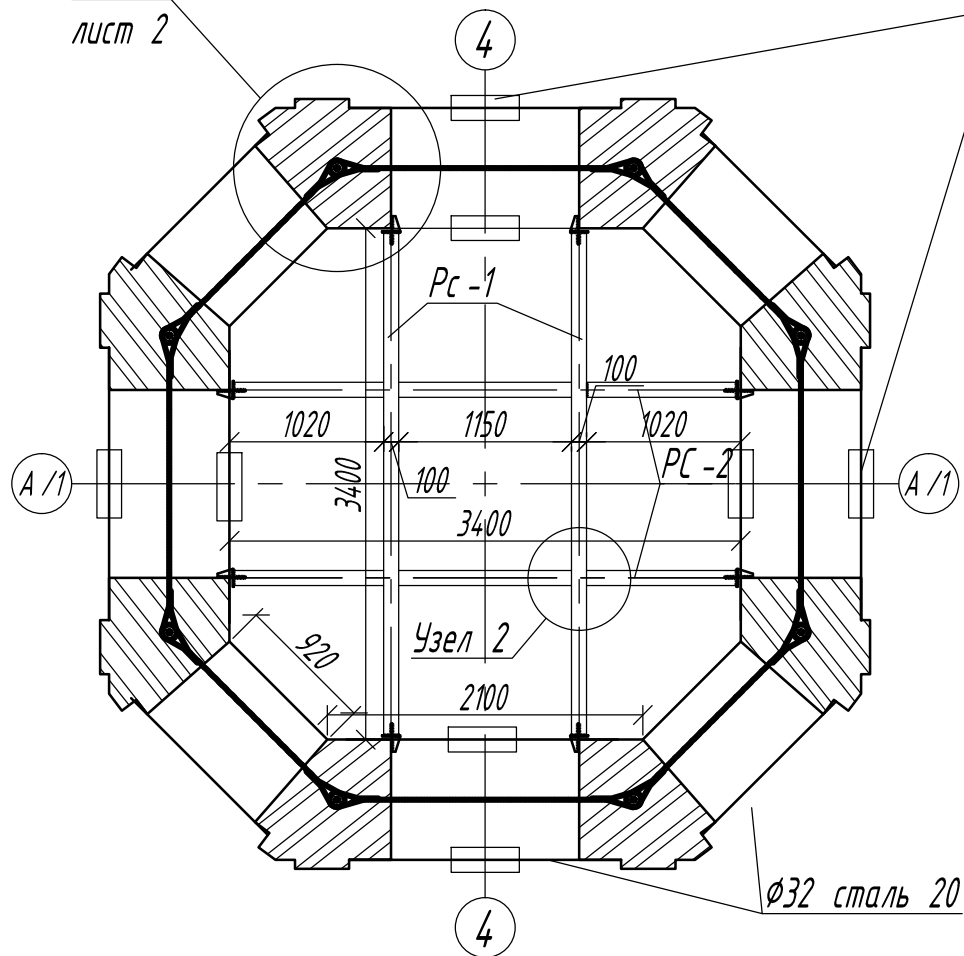
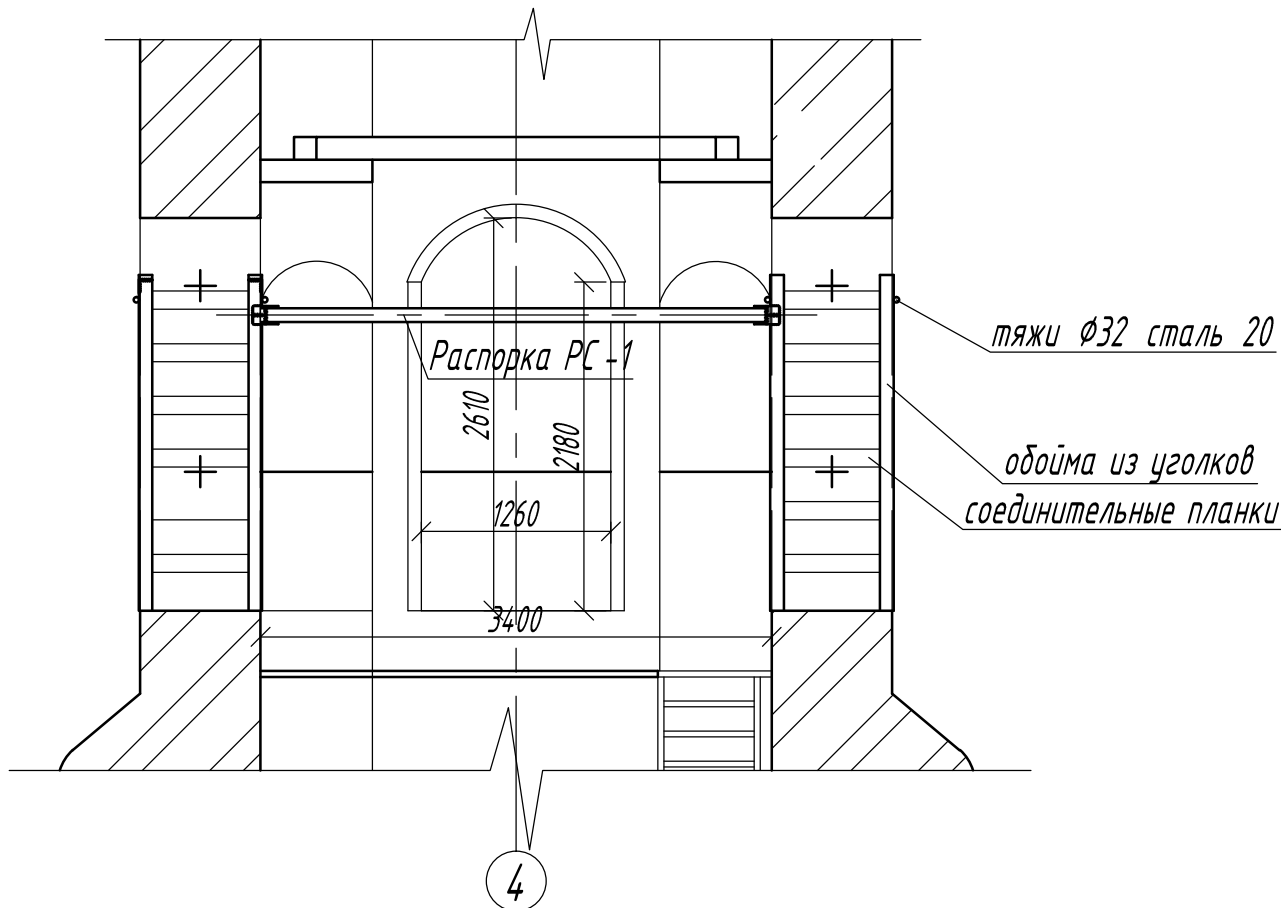


Схема усиления колокольни
(отм. +19,900)

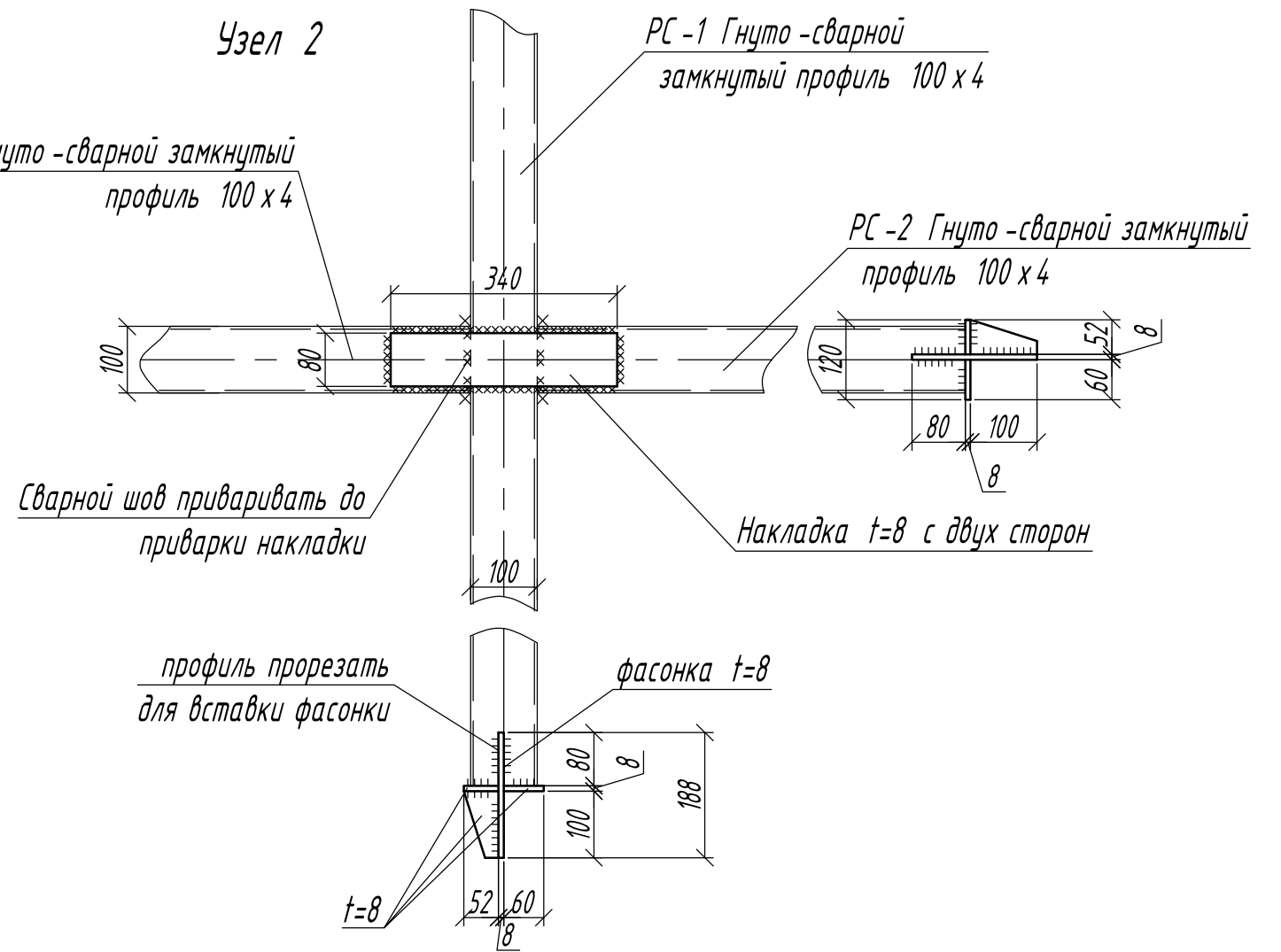
Узел 1
лист 2



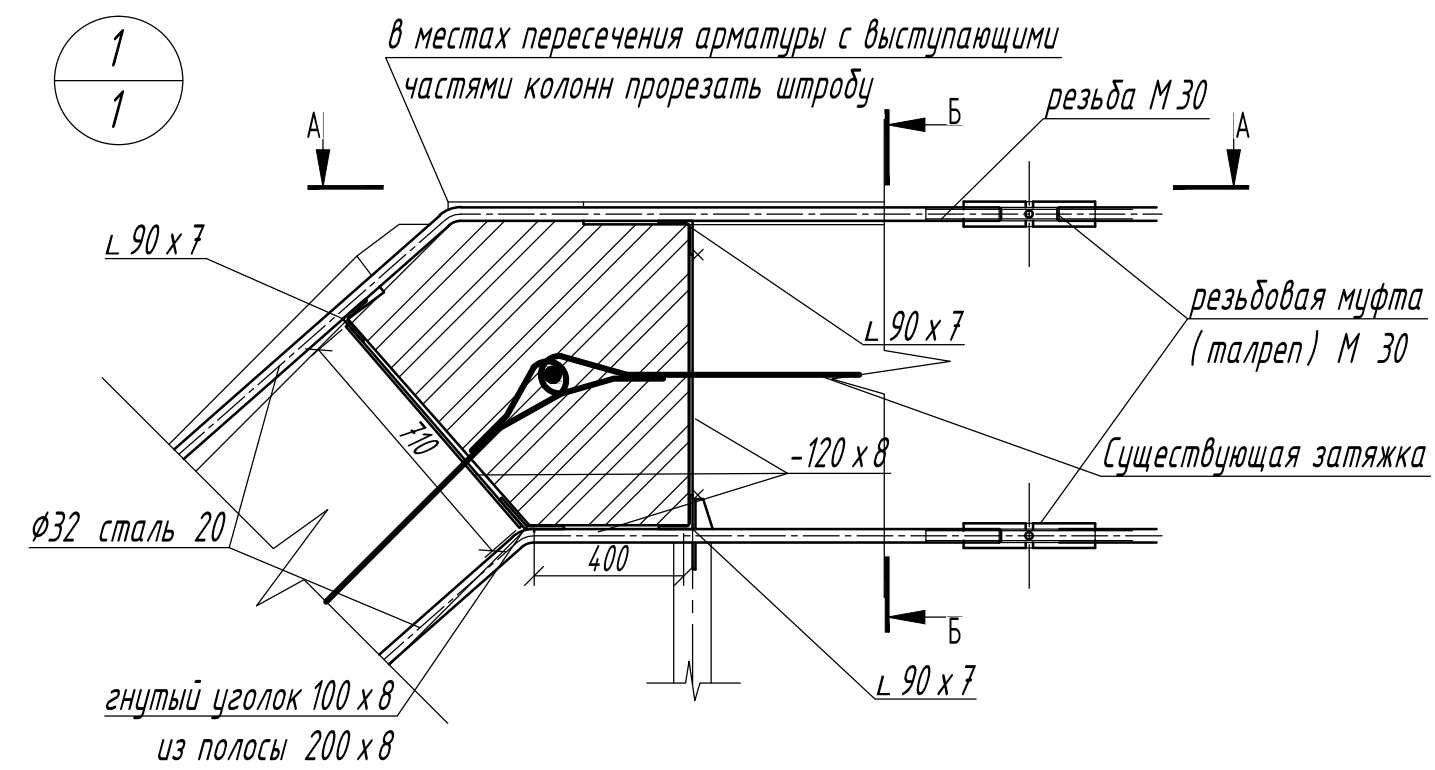
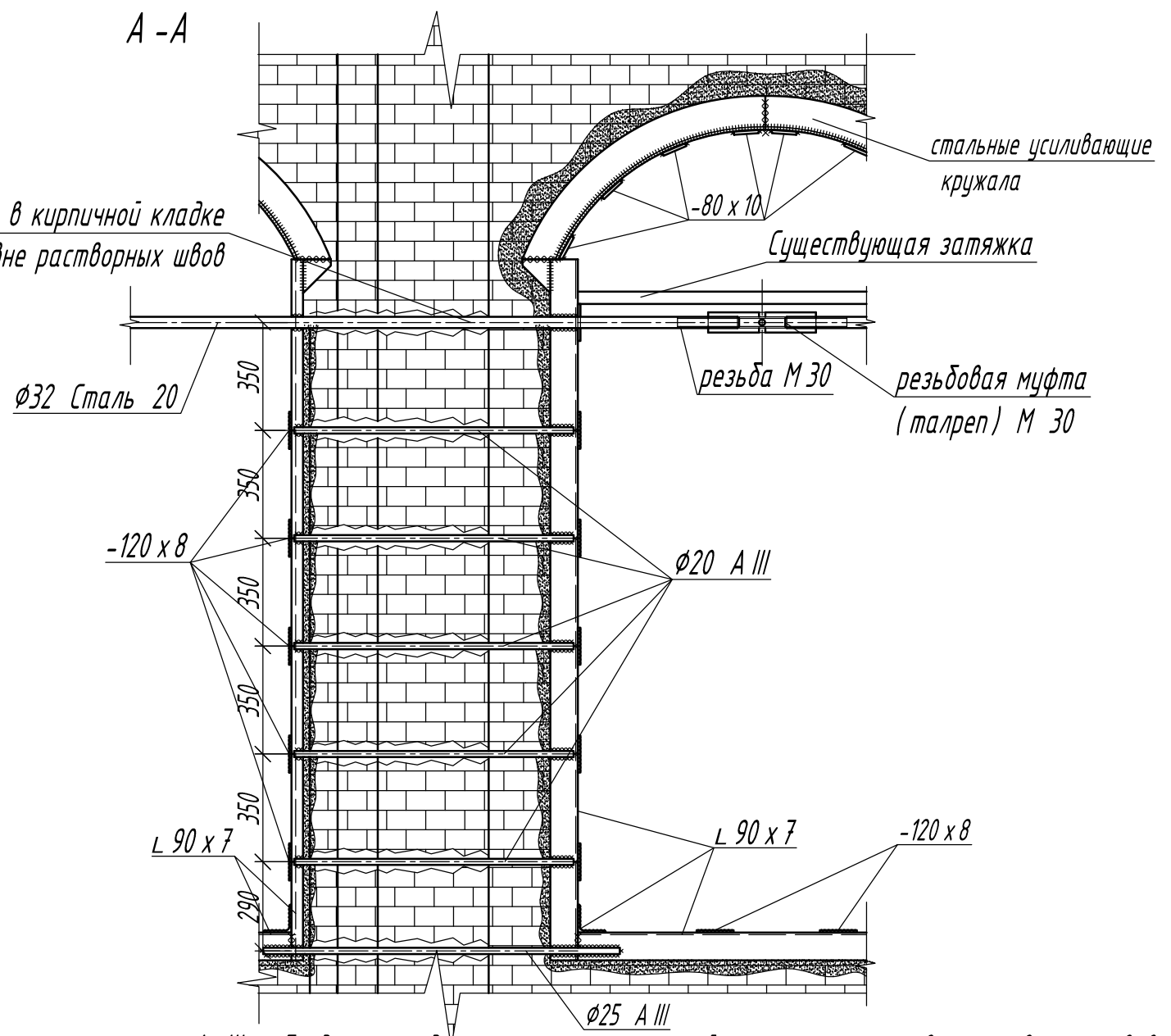
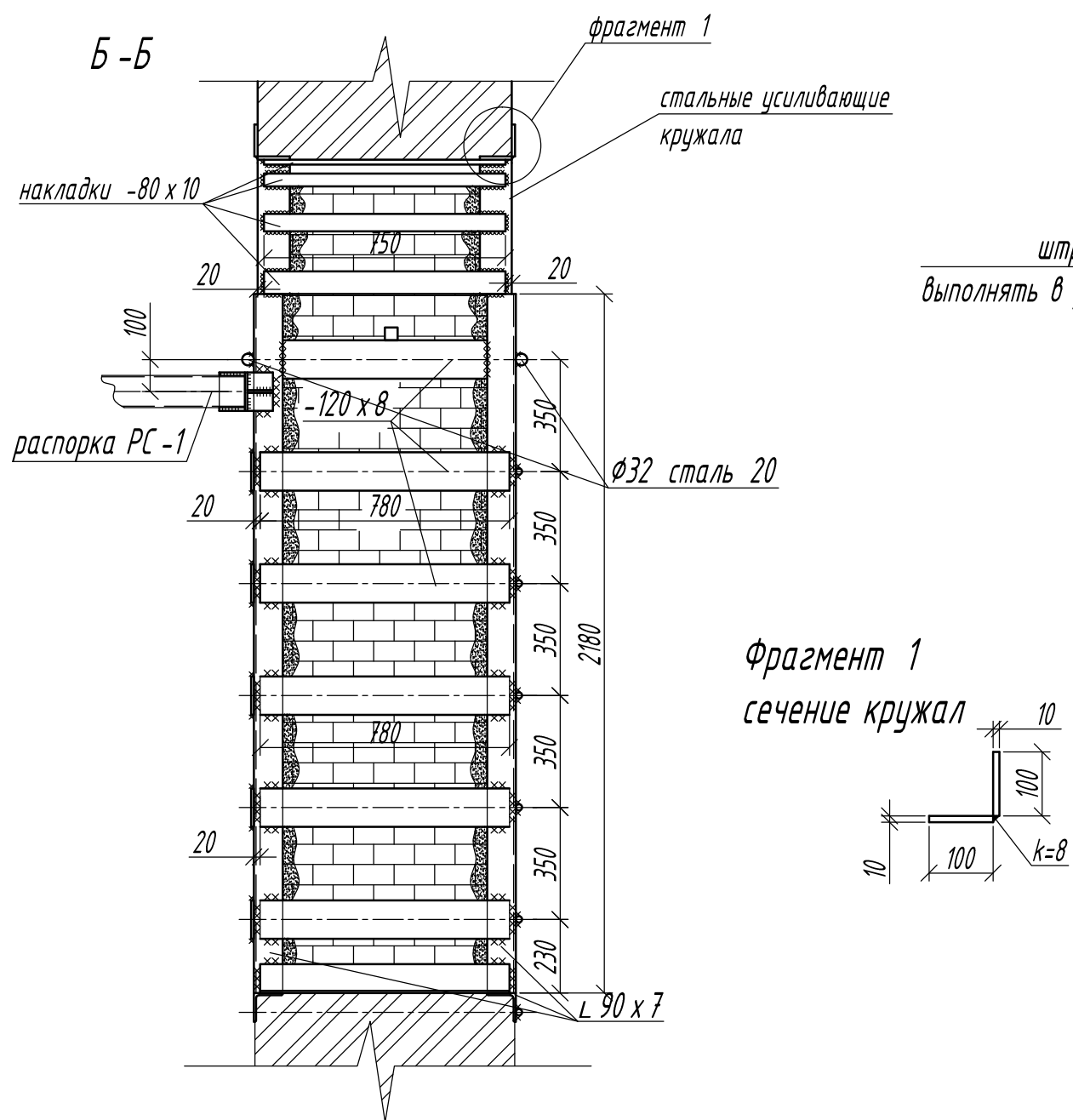
1-1



Узел 2

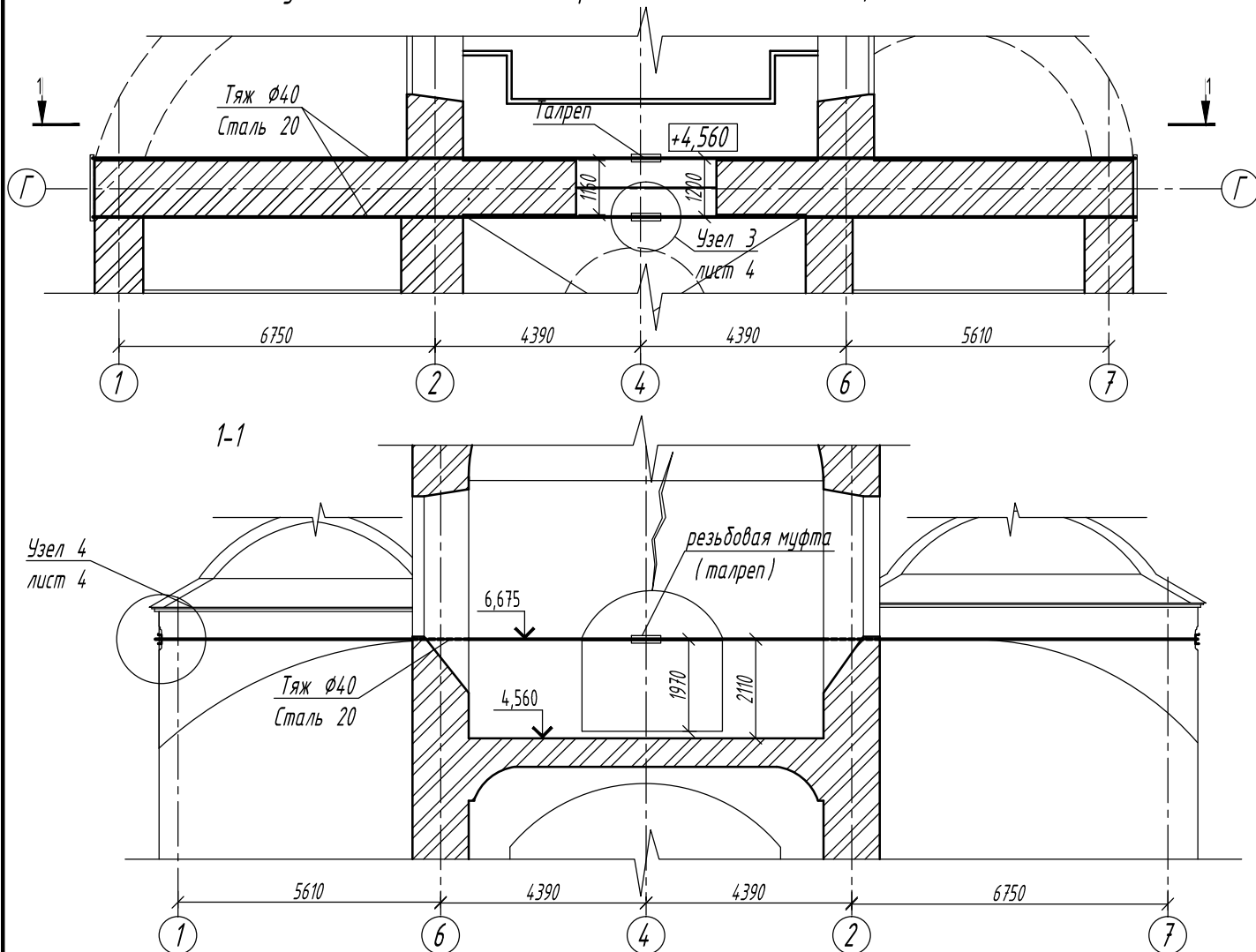


1. Штробу для закладки арматурных стержней прорезать на уровне растворных швов инструментами безударного действия (болгаркой, фрезой)
2. Вся сталь кроме оговоренной - С-245
3. Обрамляющие уголки к углам колонн прижать на ремонтный состав **Кальматрон-Шовный**
4. Пластины - 120 x 8 после приварки к окаймляющим уголкам нагреть до температуры 200-300°С
5. Затяжку муфт производить после монтажа всех конструкций и распорок.
6. Монтажную сварку производить электродами Э-42 А ГОСТ 9467-75*
7. Тяжи стягивать на усилие 1.2 Тс, что соответствует моменту затяжки 90 Н*м
8. После монтажа металлические конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-46 по слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82*
9. Спецификацию металла см. лист 1С



1. Штробу для закладки арматурных стержней прорезать на уровне растворных швов инструментами безударного действия (болгаркой, фрезой)
2. Вся сталь кроме оговоренной - С-245
3. Обрамляющие уголки к углам колонн прижать на рем.состав **Кальматрон-Шовный**
4. Пластины - 120 x 8 после приварки к окаймляющим уголкам нагреть до температуры 200-300° С
5. Затяжку муфт производить после монтажа всех конструкций и распорок.
6. Монтажную сварку производить электродами Э-42 А ГОСТ 9467-75*
7. Тяжи стягивать на усилие 1,2 Тс. что соответствует моменту затяжки 90 Н*м
8. Спецификацию металла см. лист 1С.

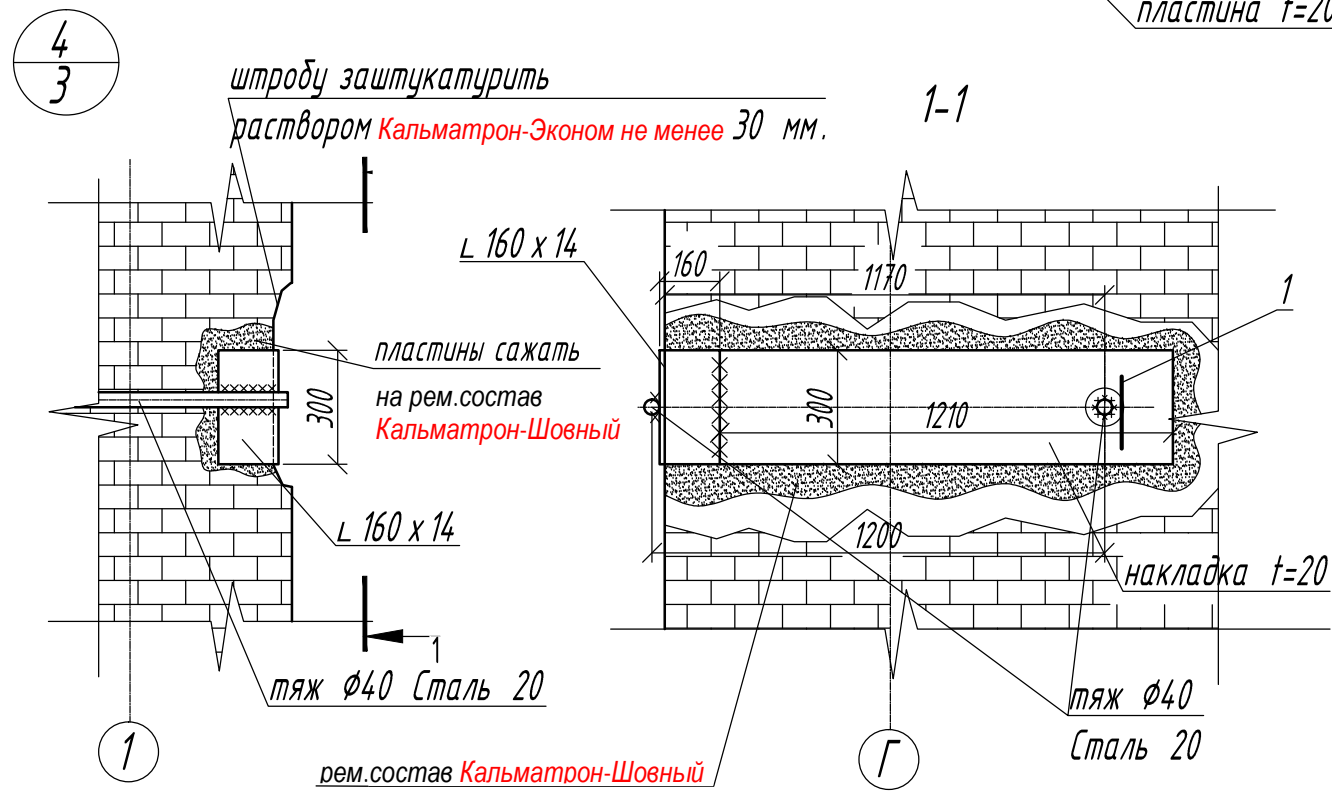
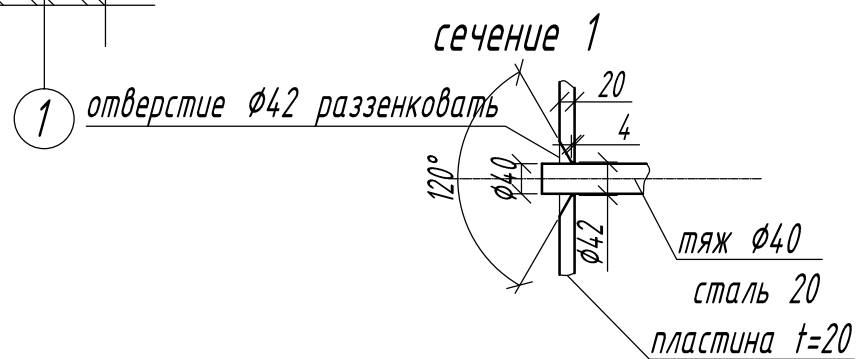
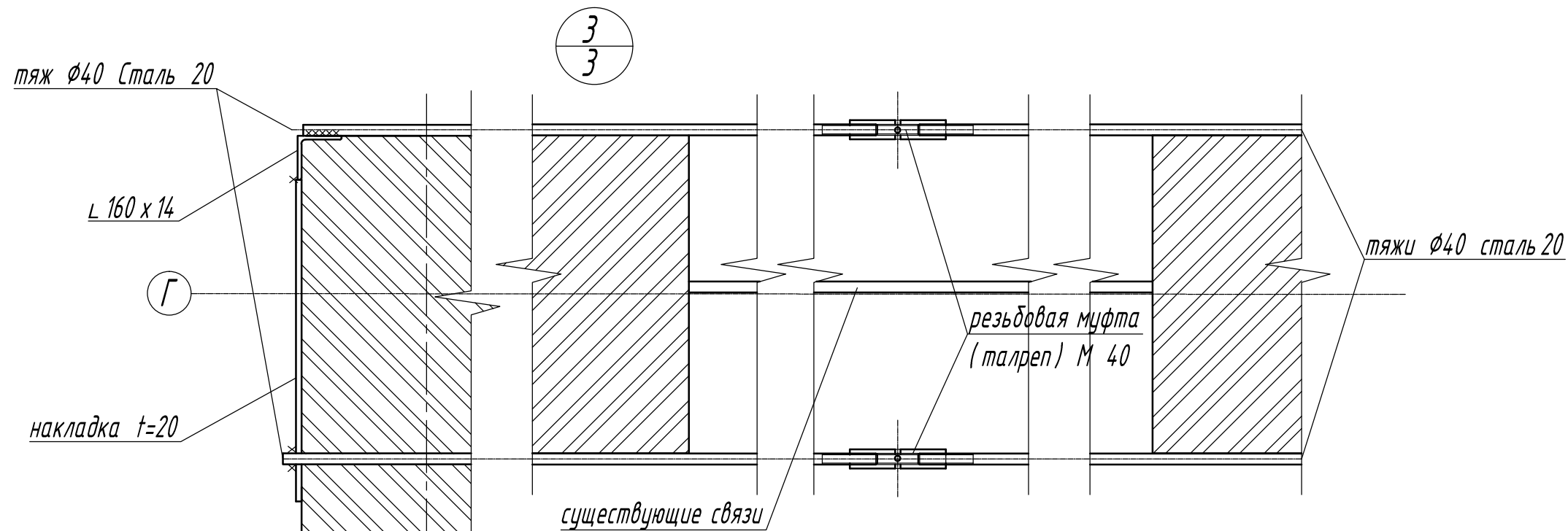
Схема усиления стены по оси Г. Фрагмент плана на отм. +5,000



1. Штробу для закладки стальной пластины прорезать инструментами безударного действия (болгаркой, фрезой)
2. Вся сталь кроме оговоренной - С-245
3. Металлические накладки к кирпичной кладке прижать на рем.состав **Кальматрон-Шовный**
4. Монтажную сварку производить электродами Э-42 А ГОСТ 9467-75*
5. Тяжи стягивать на усилие 2,5 Тс. что соответствует моменту затяжки 180 Н*м
6. После монтажа заштукатурить штробу материалом **Кальматрон-Эконом**, толщиной 30мм.

Спецификация металла

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ШТ.	МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ГОСТ 8509-93	└ 160 x 14 С 245		20	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист t=20 С 245		113	
3	ГОСТ 7417-75	Ø40 Сталь 20		444	
4		ИТОГО		577	
5	Талреп М 40 индивид. изготовления - 2 шт.				



1. Штробу для закладки стальных пластин прорезать инструментами безударного действия (болгаркой, фрезой)
2. Вся сталь кроме оговоренной - С-245
3. Металлические накладки к кирпичной кладке прижать на рем.состав **Кальматрон-Шовный**
4. Монтажную сварку производить электродами Э-42 А ГОСТ 9467-75*
5. Тяжи стягивать на усилие 2,5 Тс, что соответствует моменту затяжки 180 Н*м
6. После монтажа металлические конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-46 по слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82*
7. После монтажа и окраски металлоконструкций заштукатурить штробу раствором **Кальматрон-Эконом**, толщиной слоя не менее 30мм.
8. Спецификацию см. лист 3

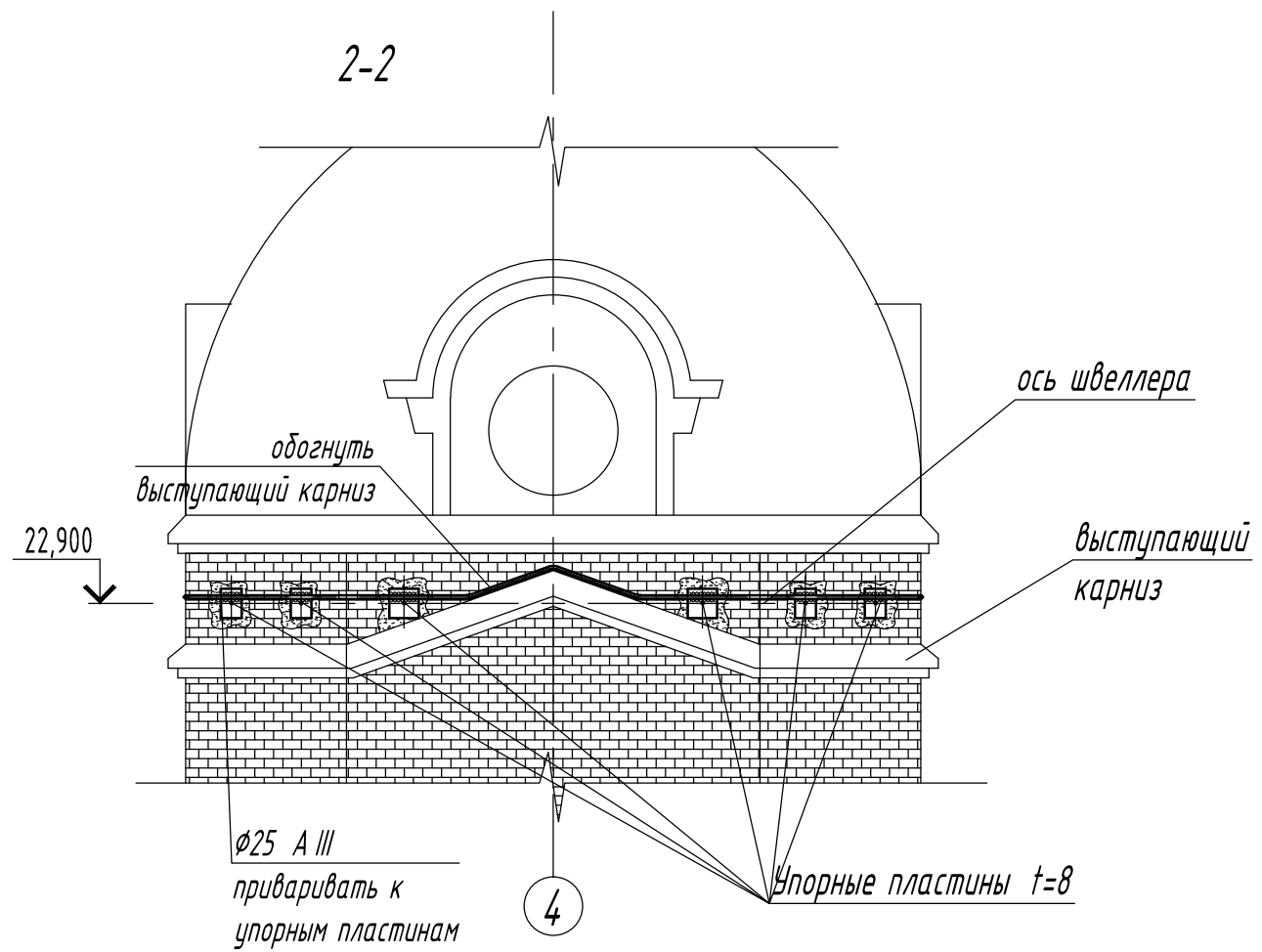
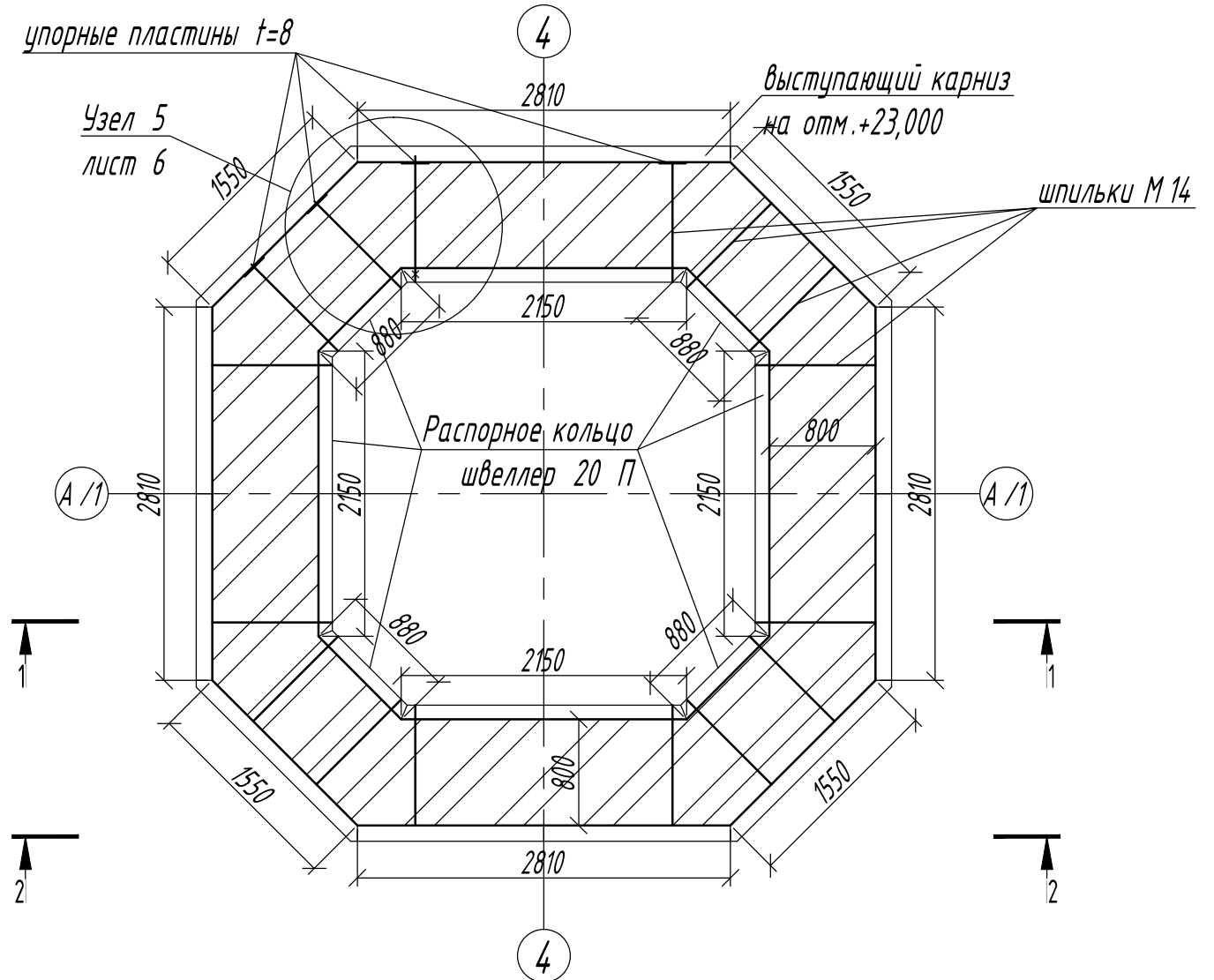
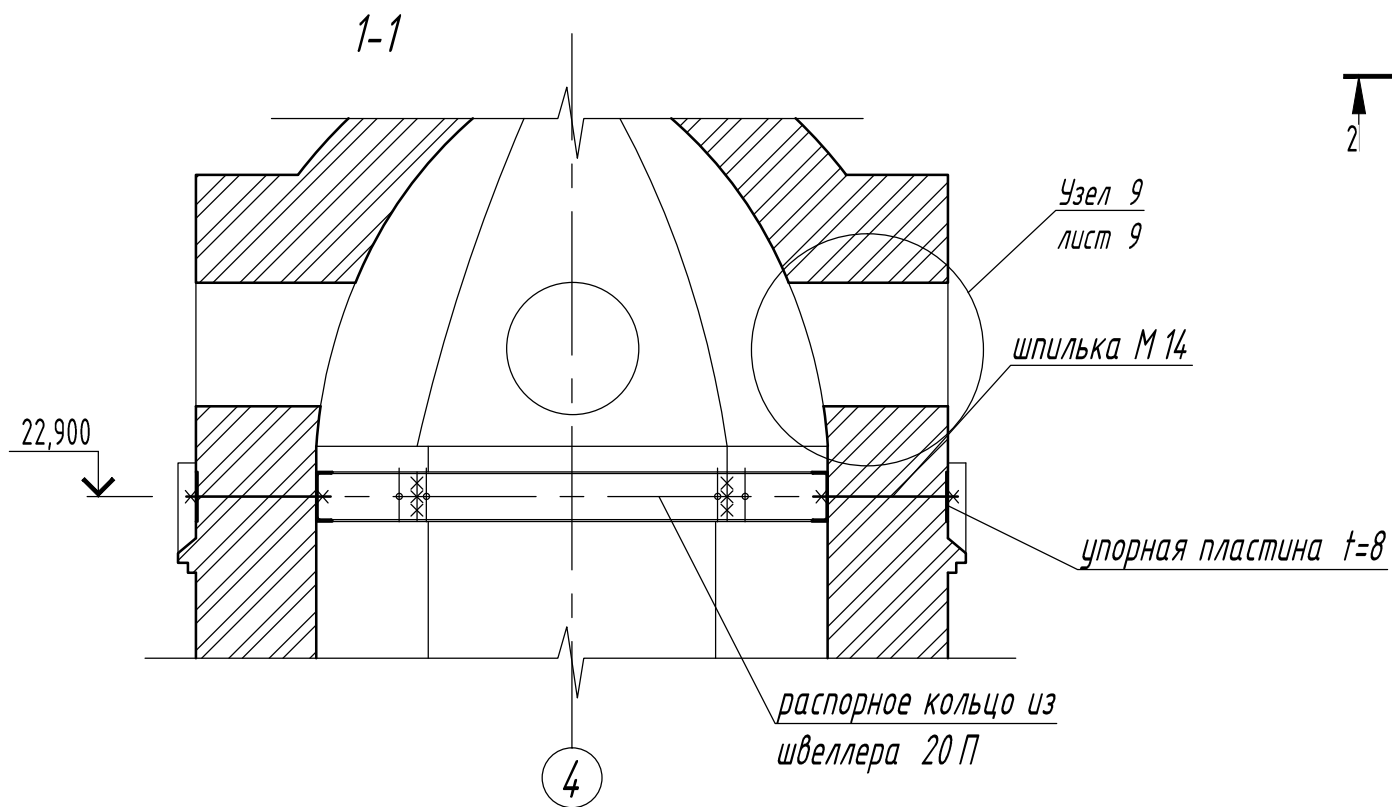
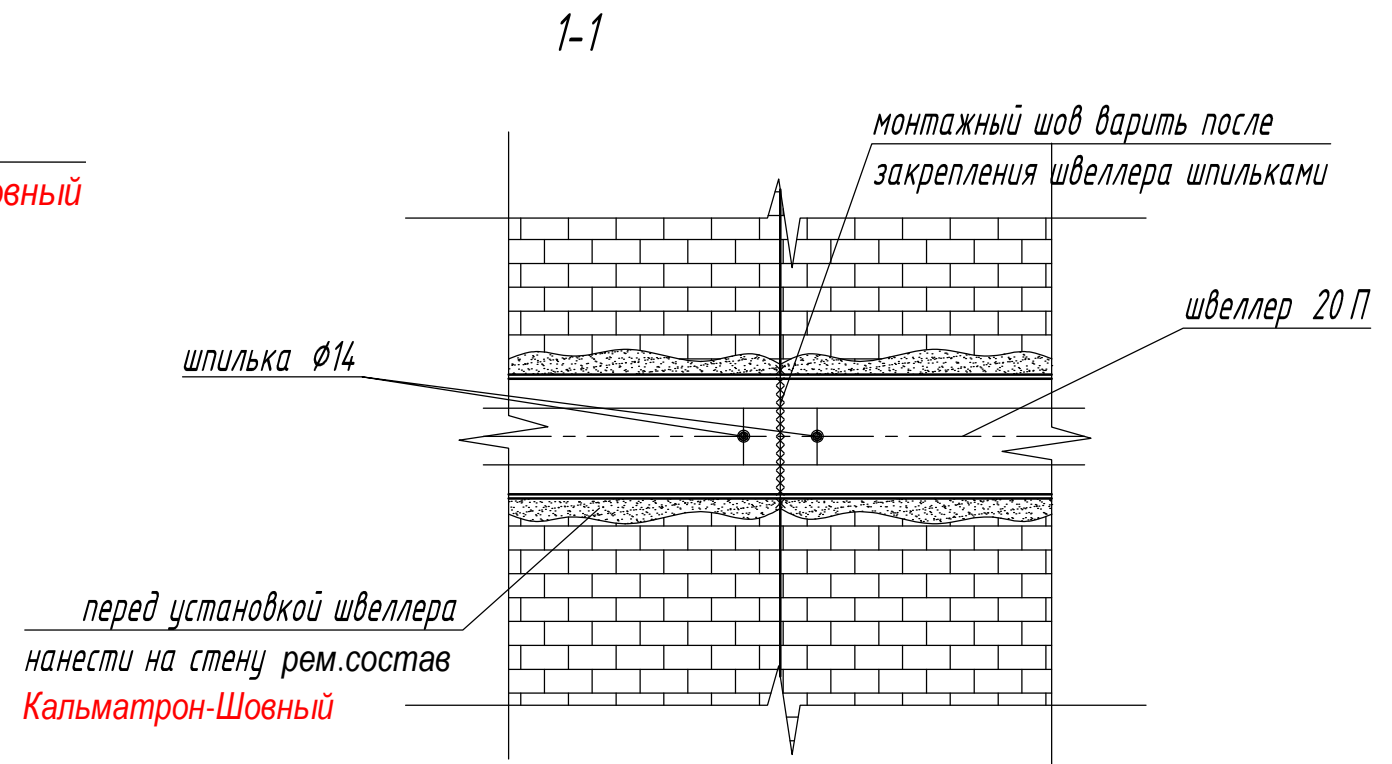
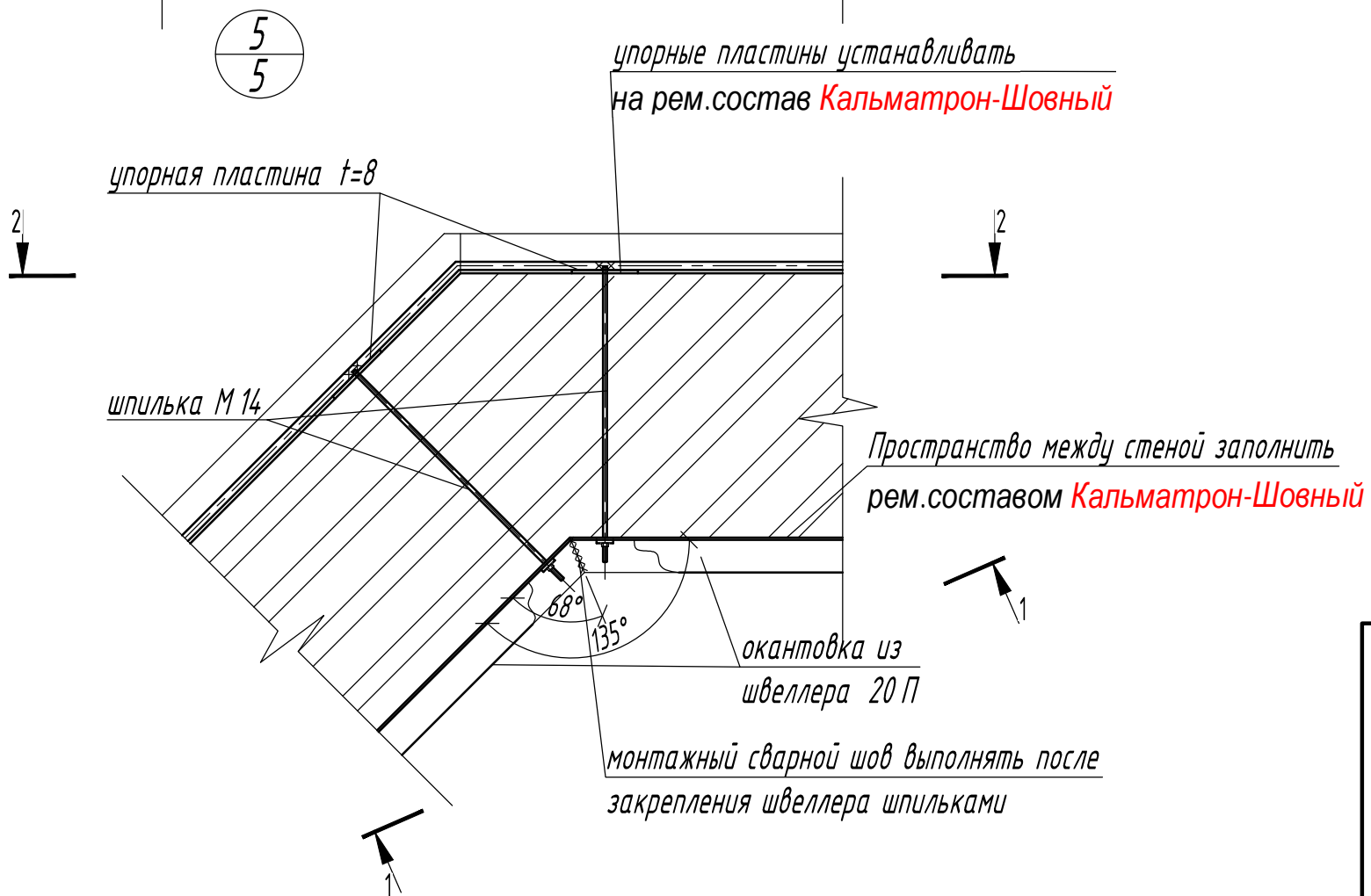
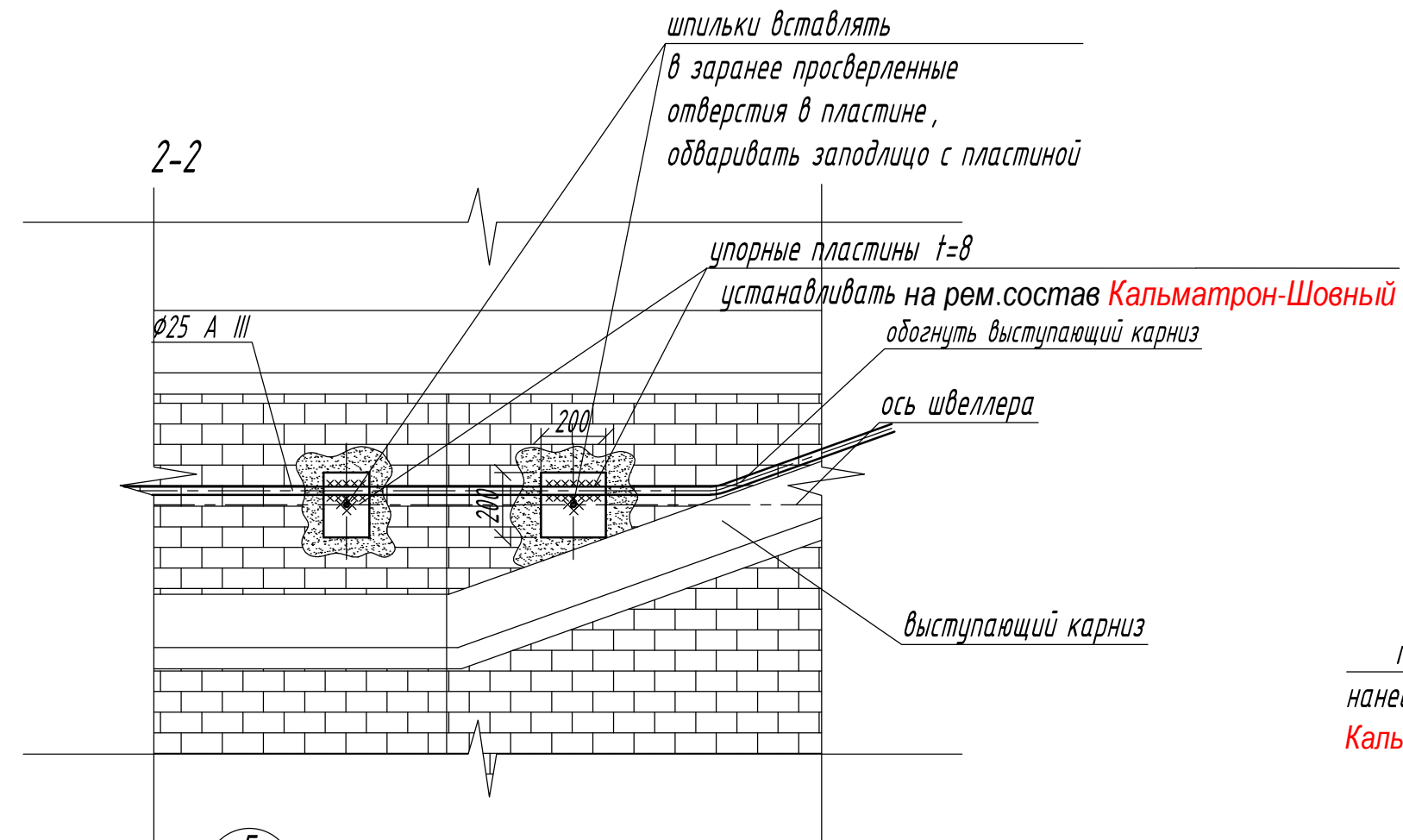


Схема усиления свода на отм. +23,500

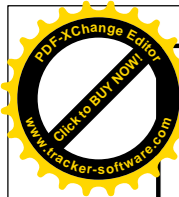


1. Конструктивные узлы представлены на листе 6,9
2. Спецификацию стали см. лист 5С





1. Шпильки вставлять в заранее просверленные отверстия в стальных пластинах, обваривать заподлицо с поверхностью пластин.
2. Вся сталь кроме оговоренной - С-245
3. Металлические упорные пластины и швеллер к кирпичной кладке прижать на рем.состав **Кальматрон-Шовный**
4. Монтажную сварку производить электродами Э-42 А ГОСТ 9467-75*
5. Шпильки притягивать на усилие 150 кгс
6. После монтажа металлические конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-46 по слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82*
7. Спецификацию металла см. лист 5С



Фрагмент фасада в осях 1-7

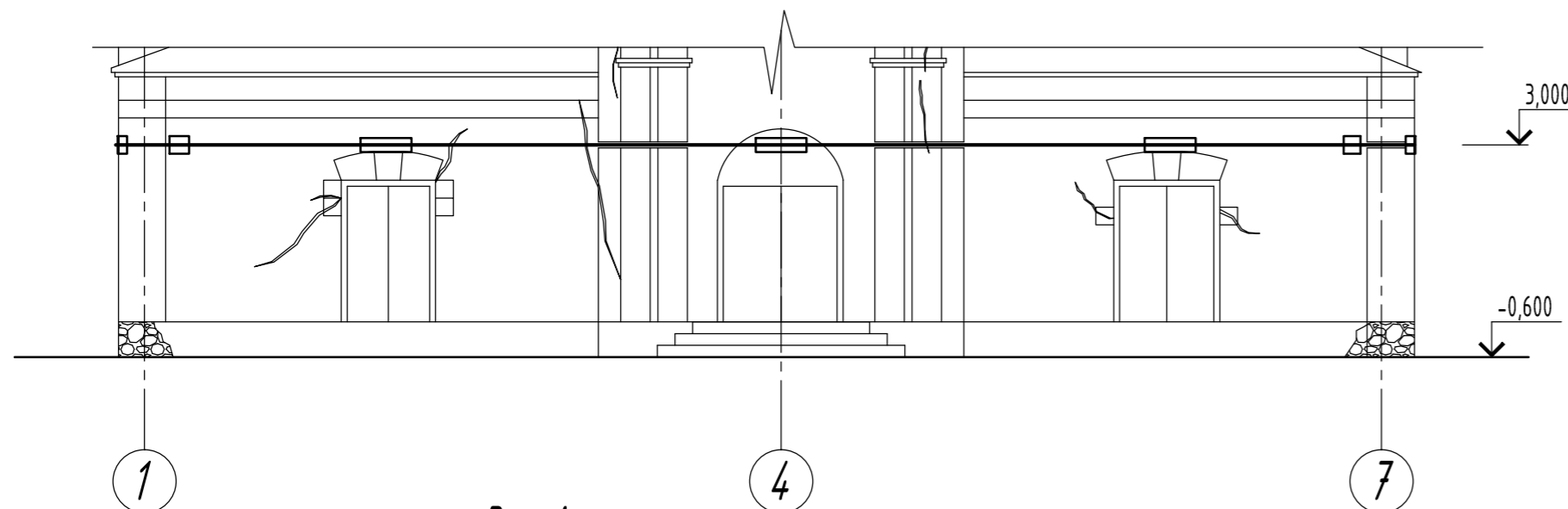
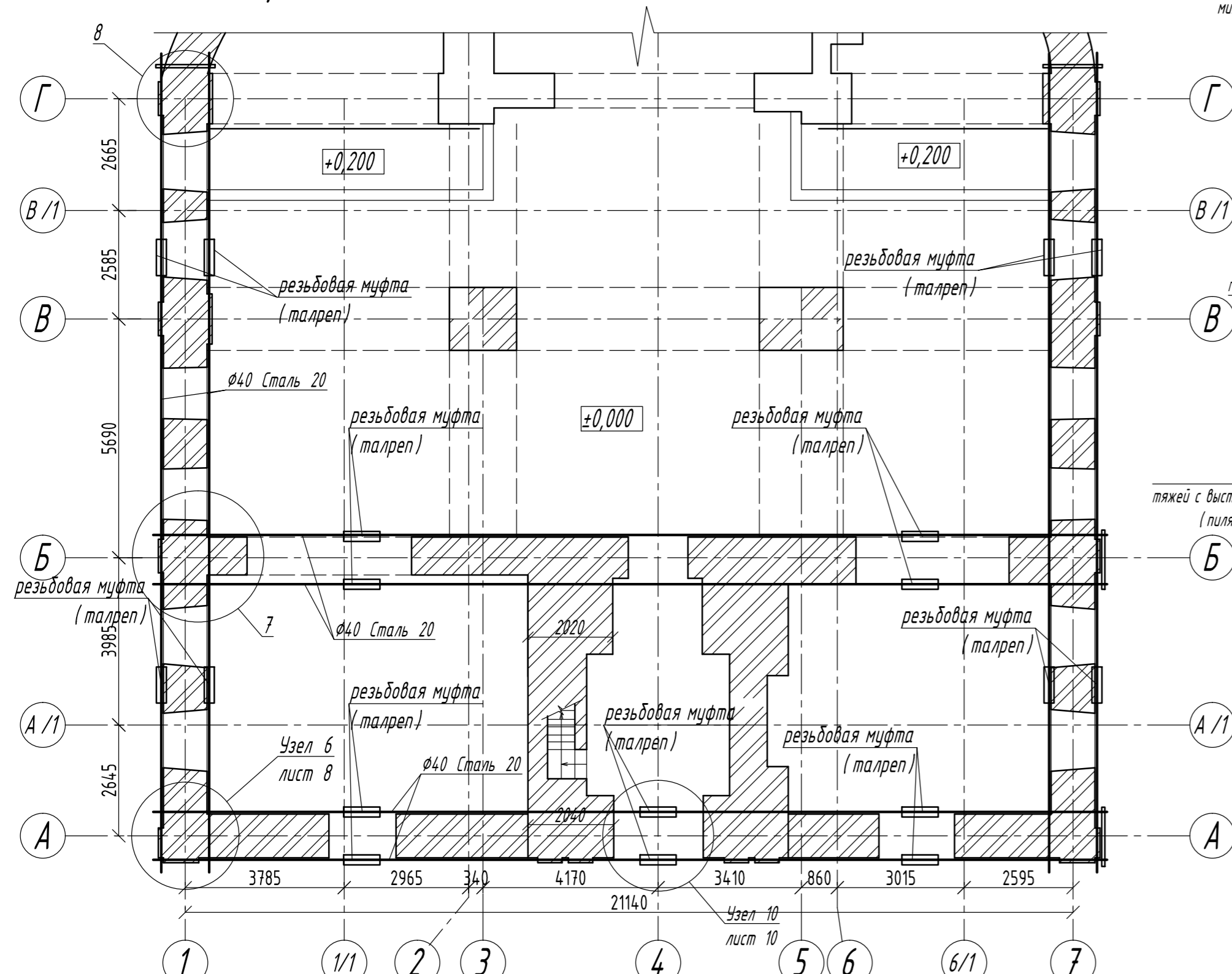
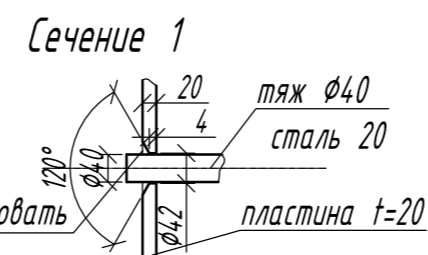


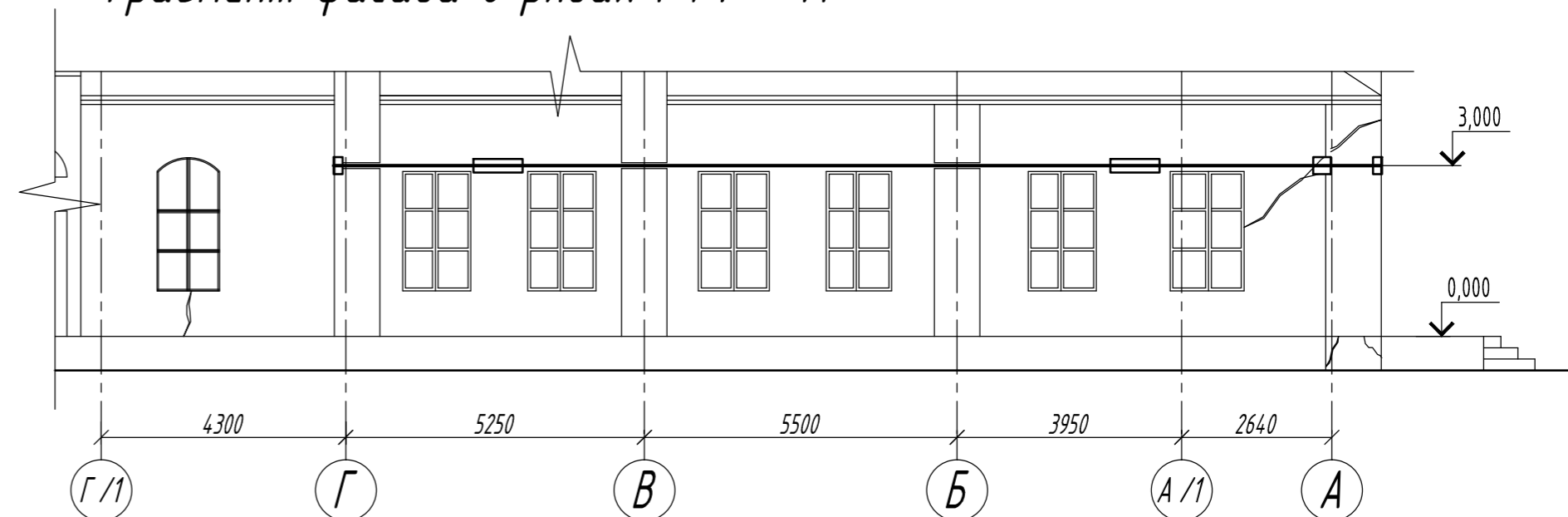
Схема усиления стены по ряду А.
План на отм. ±0,000



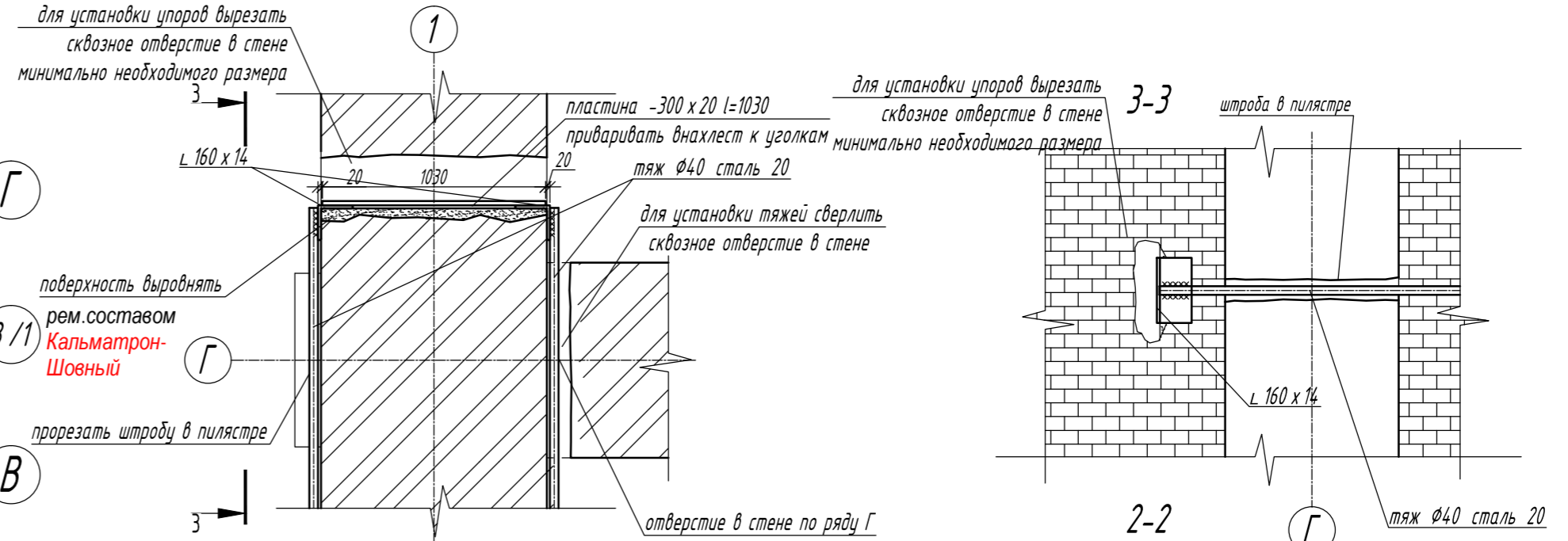
- Штробы и отверстия в кирпичных стенах для установки тяжей выполнять инструментом безударного действия
- Вся сталь кроме оговоренной - С-245
- Металлические накладки к кирпичной кладке прижимать на рем.состав Кальматрон-Шовный
- Монтажную сварку производить электродами Э-42 А ГОСТ 9467-75*
- Тяжи стягивать на усилии 2,5 Тс. что соответствует моменту затяжки 180 Н*м
- в местах пересечения тяжей с выступающими элементами стен прорезать штробы.
- Для предотвращения провисания тяжей от собственного веса через каждые 6 м. устанавливать поддерживающие костыли из $\phi 12$ А III. Костыли вдавливать в заранее просверленные отверстия, заполненные рем.составом Кальматрон-Шовный
- При сверлении отверстий не нарушать целостность существующих металлических связей. В случаях упирания режущего инструмента в металлические закладные детали, сверлить отверстие в другом месте.
- Отверстия для пропуска тяжей сверлить минимально необходимого диаметра
- Спецификацию металла см. лист 7С



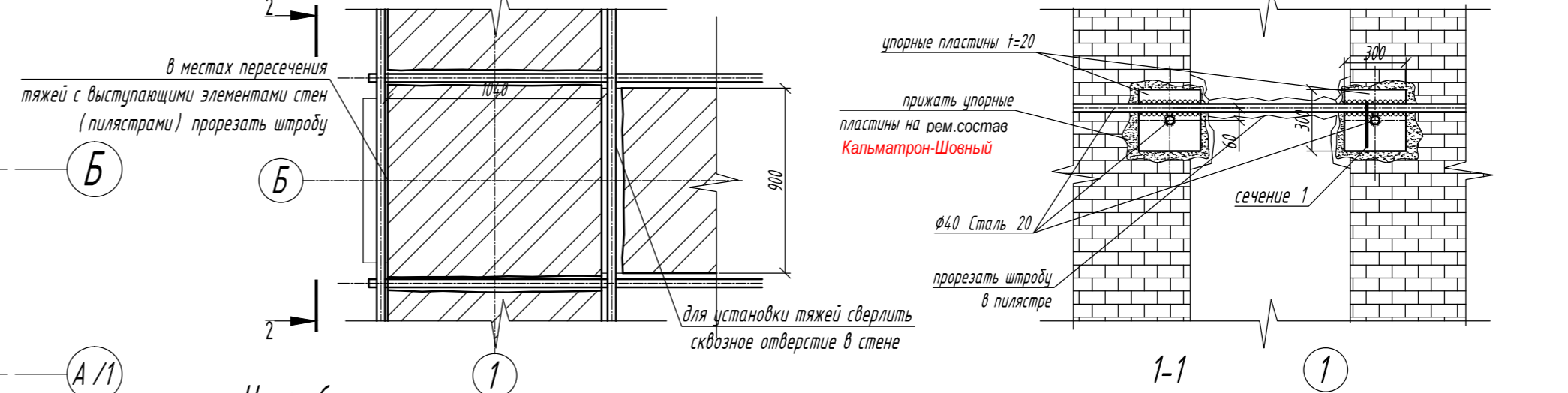
Фрагмент фасада в рядах Г/1 - А



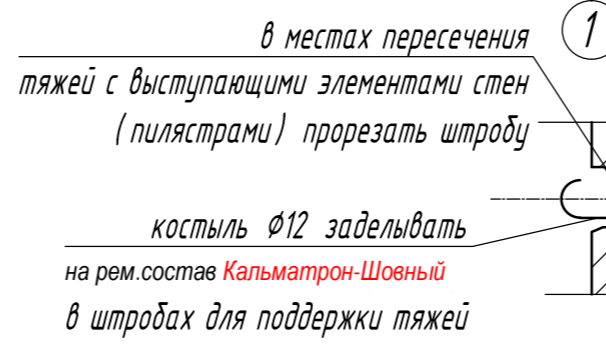
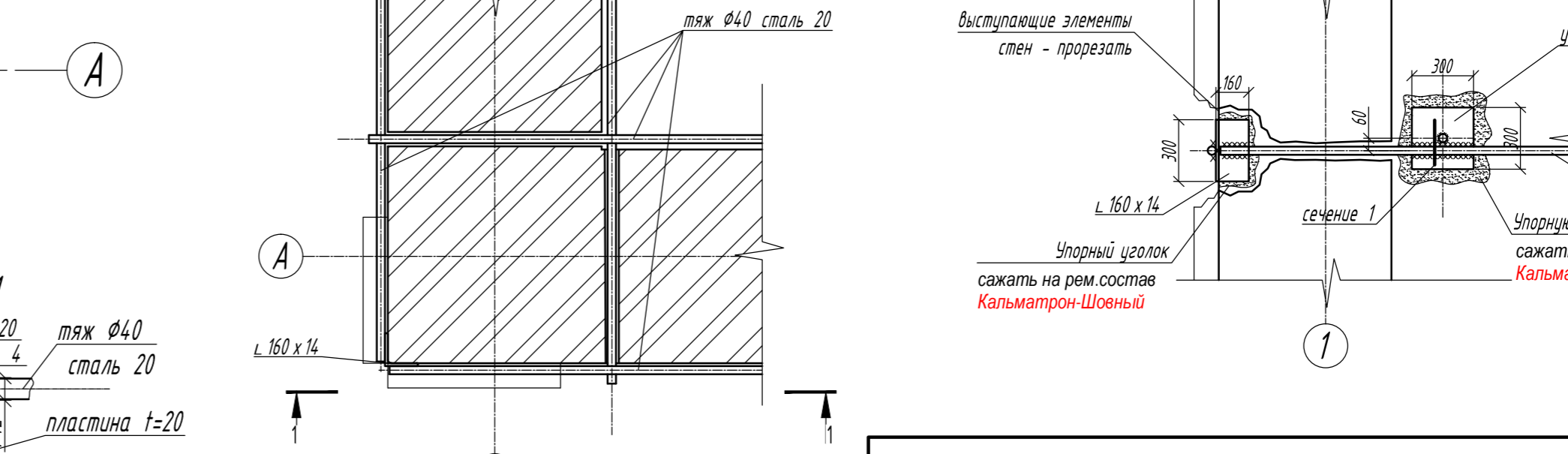
Узел 8



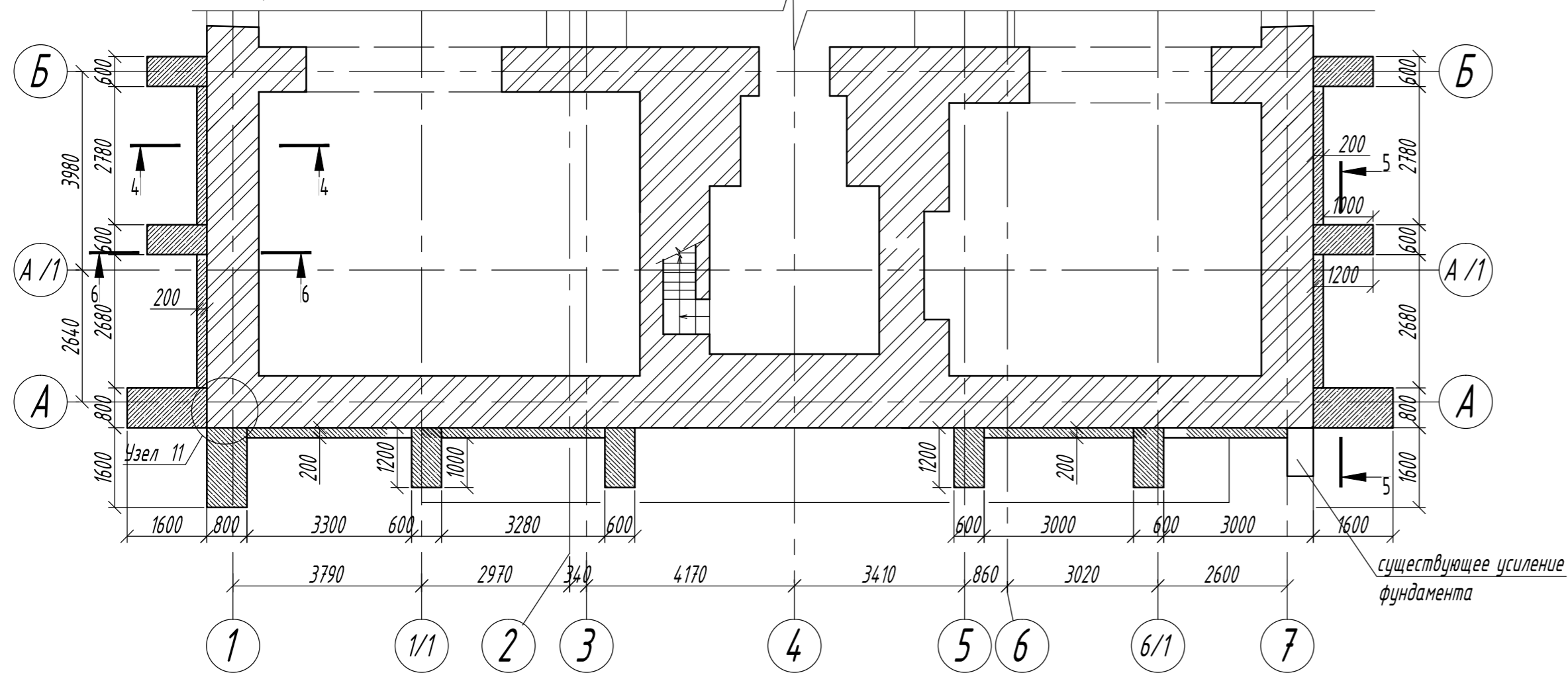
Узел 7



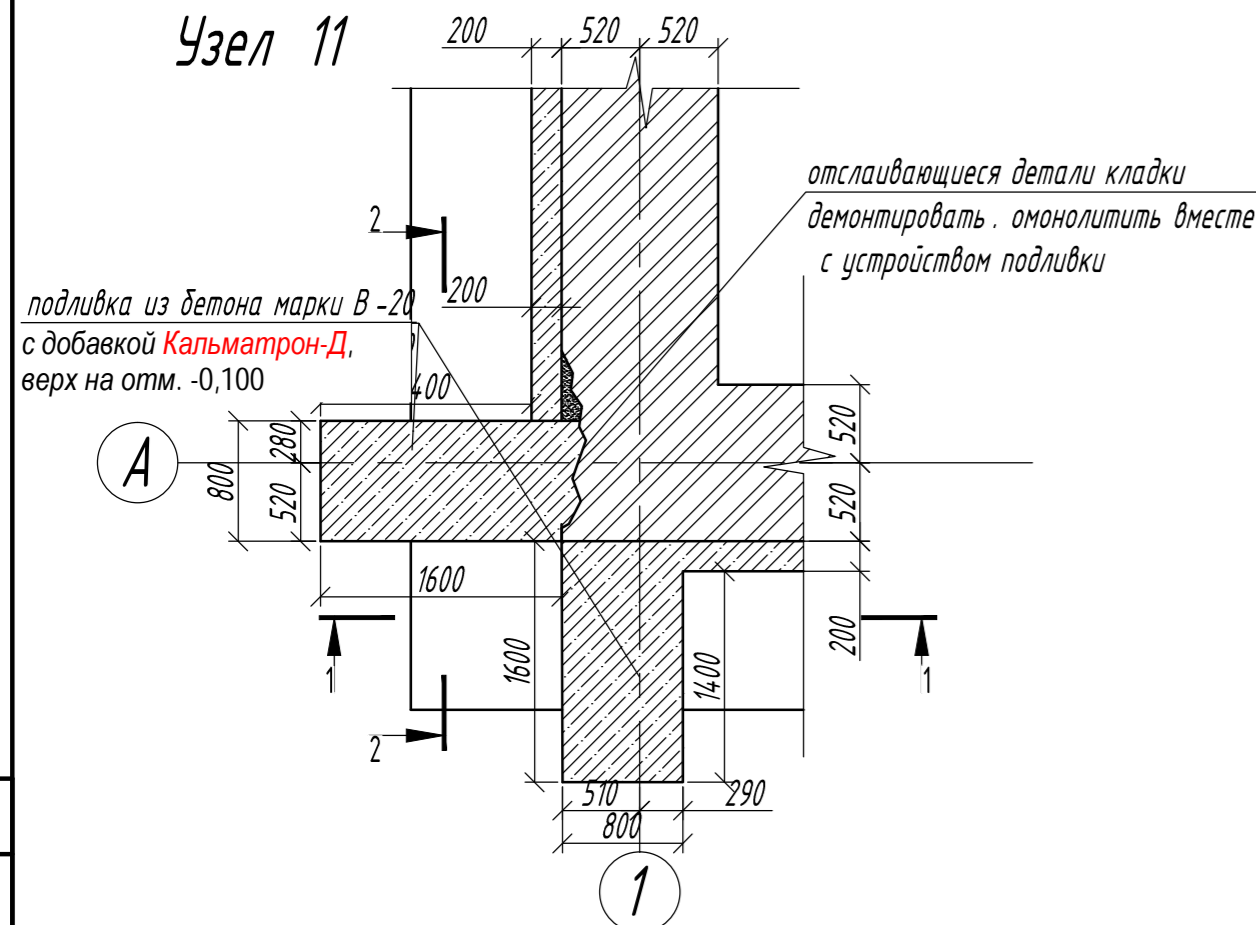
Узел 6



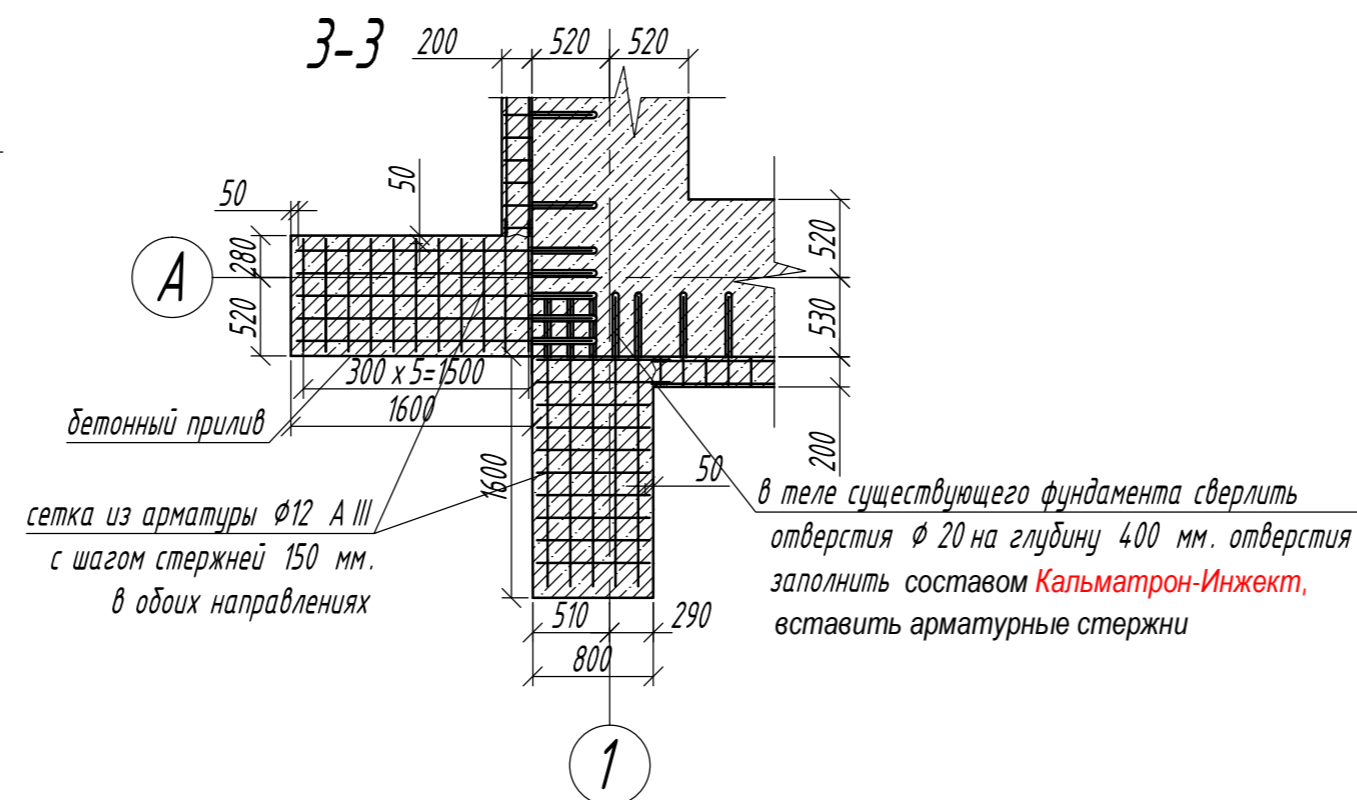
Фрагмент плана на отм. ниже ±0,000



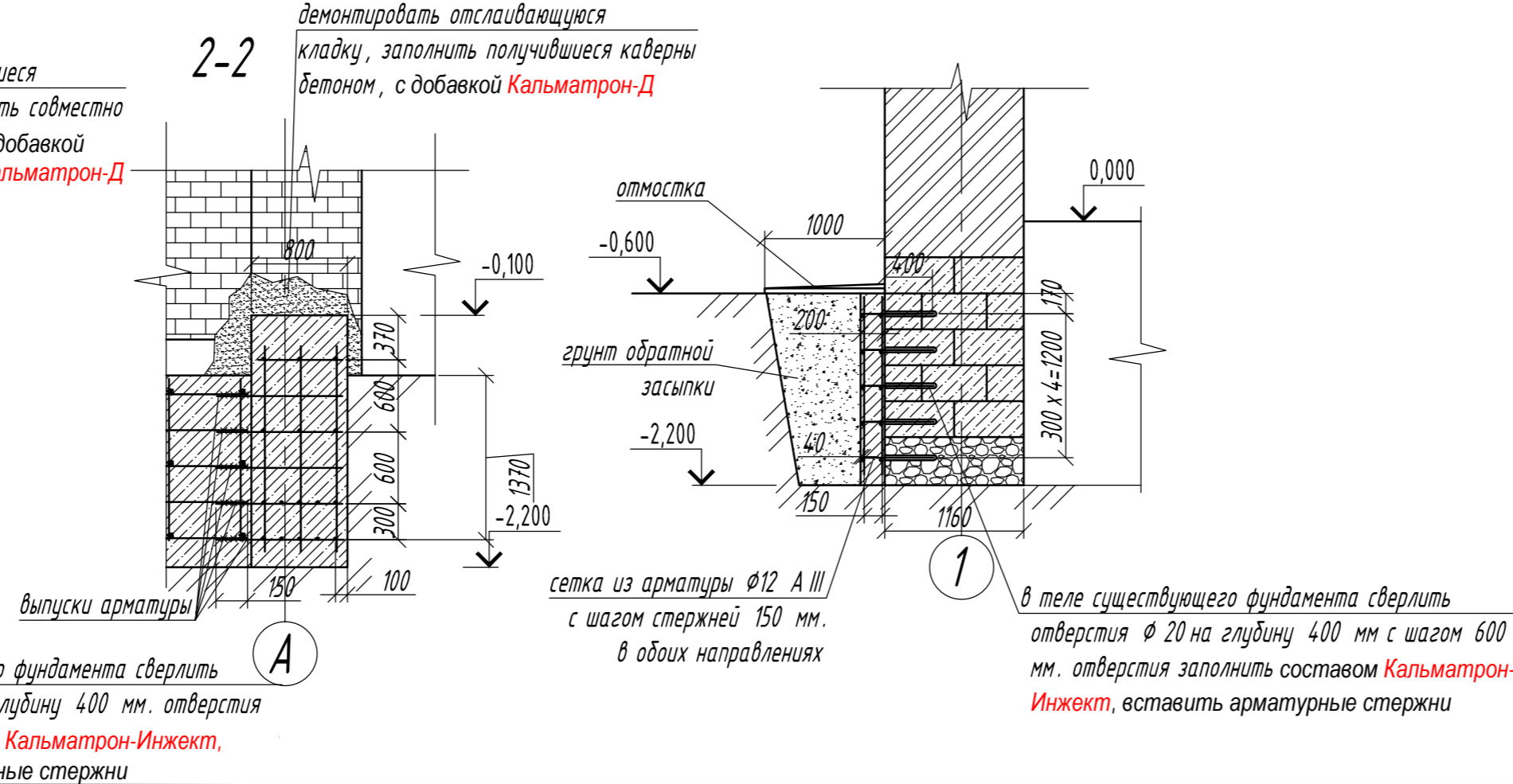
Узел 11



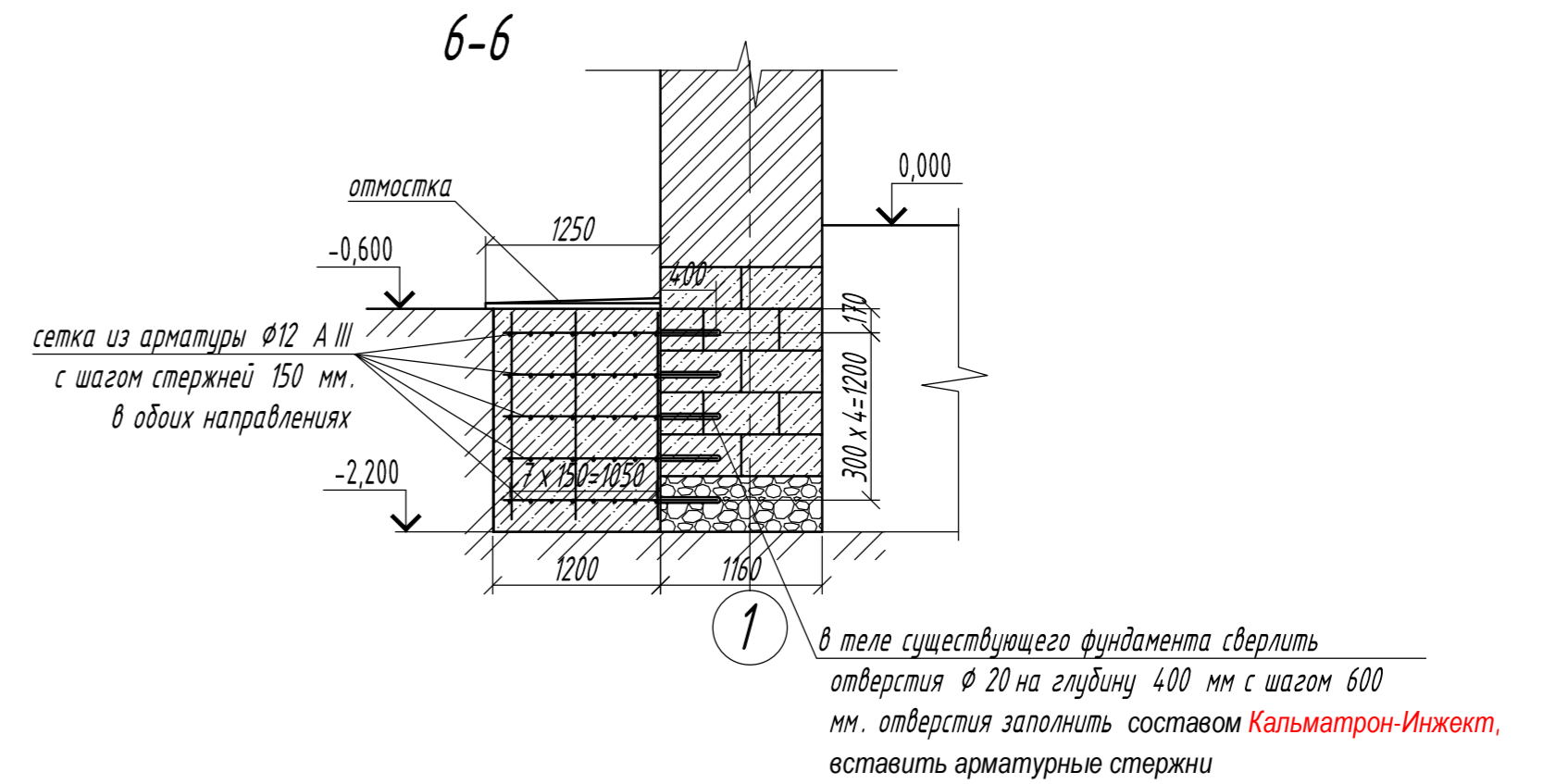
3-3



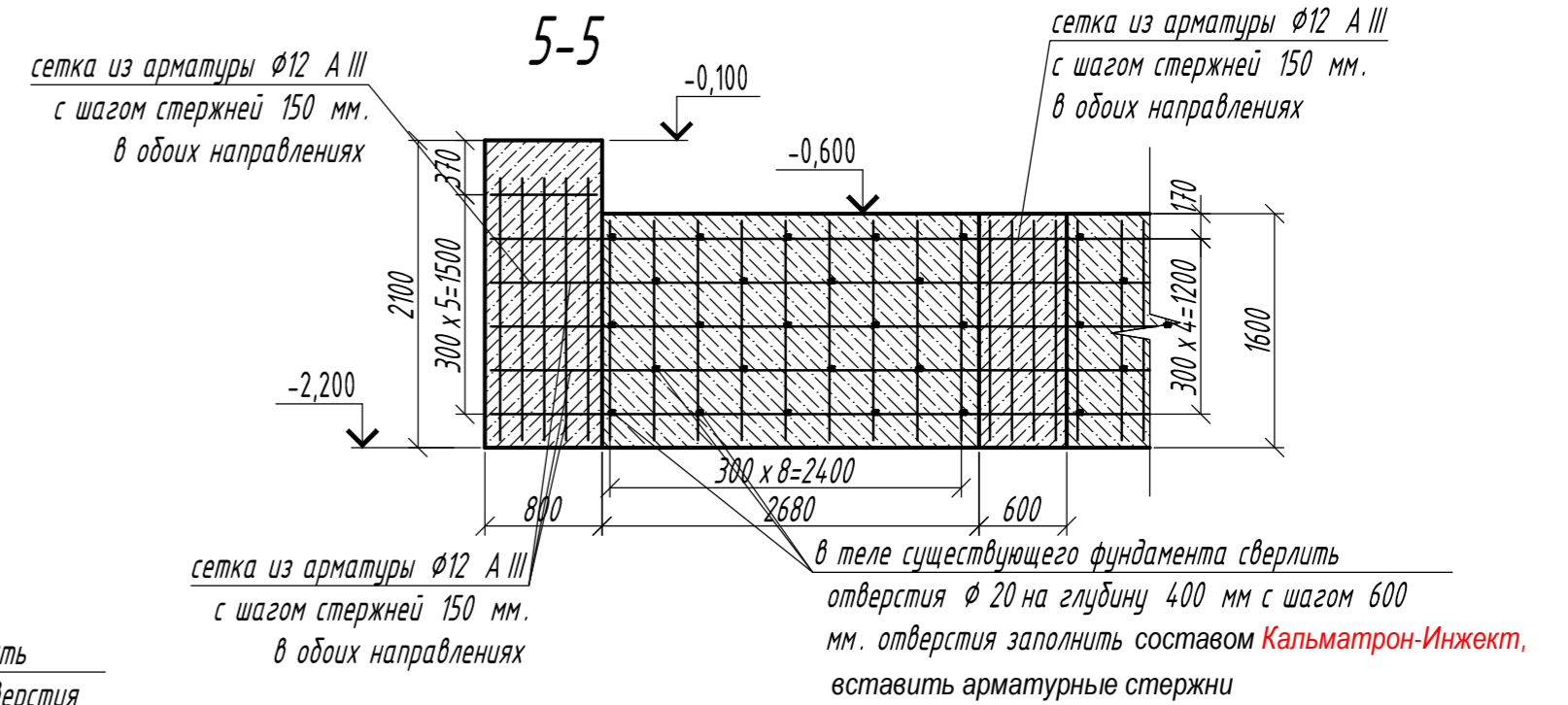
4-4



6-6

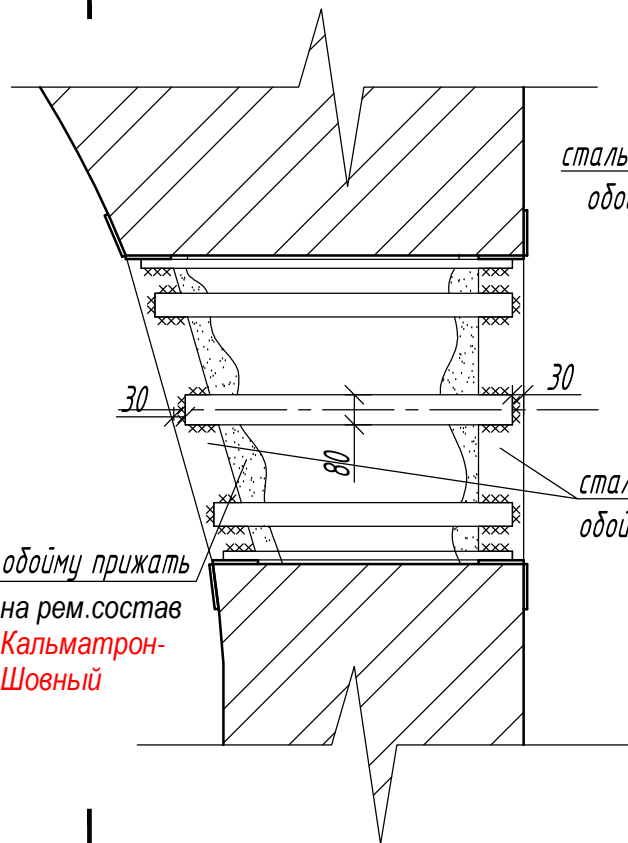
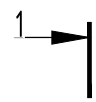


5-5

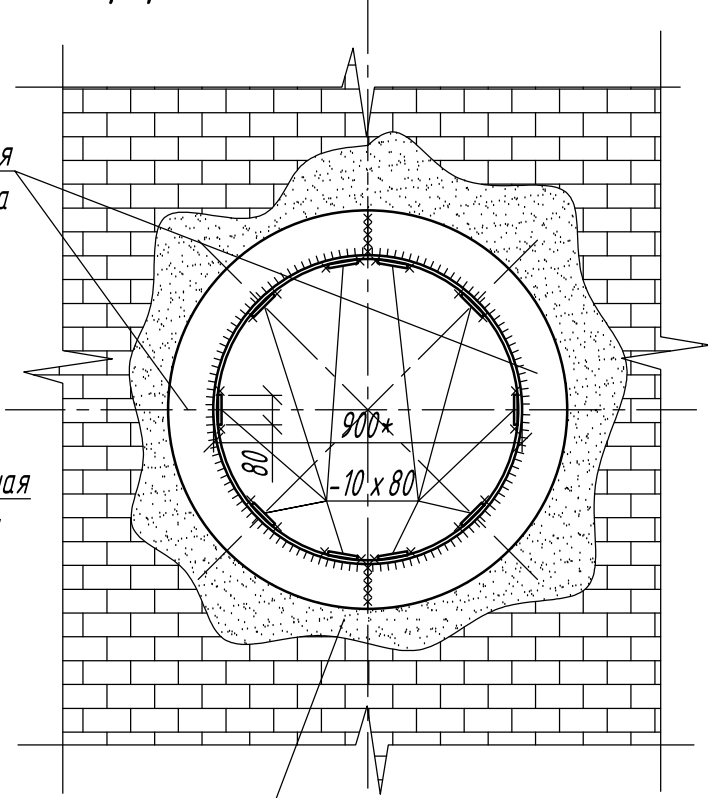


1. Низ бетонной подливки выполнять на уровне подошвы существующего фундамента
2. Бетонирование вести с гидроизоляционной добавкой Кальматрон-Д (расход - 10кг/м³)
3. Перед выполнением бетонной подливки поверхность существующего фундамента очистить от загрязнений.
4. Все поверхности фундаментов, непосредственно соприкасающиеся с грунтом покрыть двухкомпонентным составом Кальматрон-Эластик, слоем 2мм.
5. Усиление фундамента производить последовательно участками шириной 1м. Для обеспечения совместной работы арматуры на границах участков оставлять выпуски арматуры длиной 150 мм.
6. Обратную засыпку фундаментов производить через двое суток после окончания бетонных работ на участке. Засыпку производить изъятым грунтом с послойным трамбованием с глубиной слоев не более 200 мм.
7. После завершения работ по усилению фундаментов по периметру здания устроить водонепроницаемую бетонную отмостку, с добавкой Кальматрон-Д, шириной не менее 1200мм. Отмостка должна перекрывать обратную засыпку не менее, чем на 200мм.
8. Сверление отверстий производить инструментом безударного действия.
9. Объем бетона на усиление фундамента - 23 м³. Объем бетона подсчитан для глубины заложения существующего фундамента 1,65 м от уровня планировки, и должен быть скорректирован, при иной реальной глубине заложения.
10. Расход арматуры $\phi 12$ A III на усиление фундамента 1084 кг.

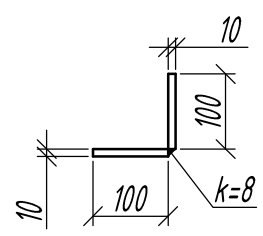
9
5



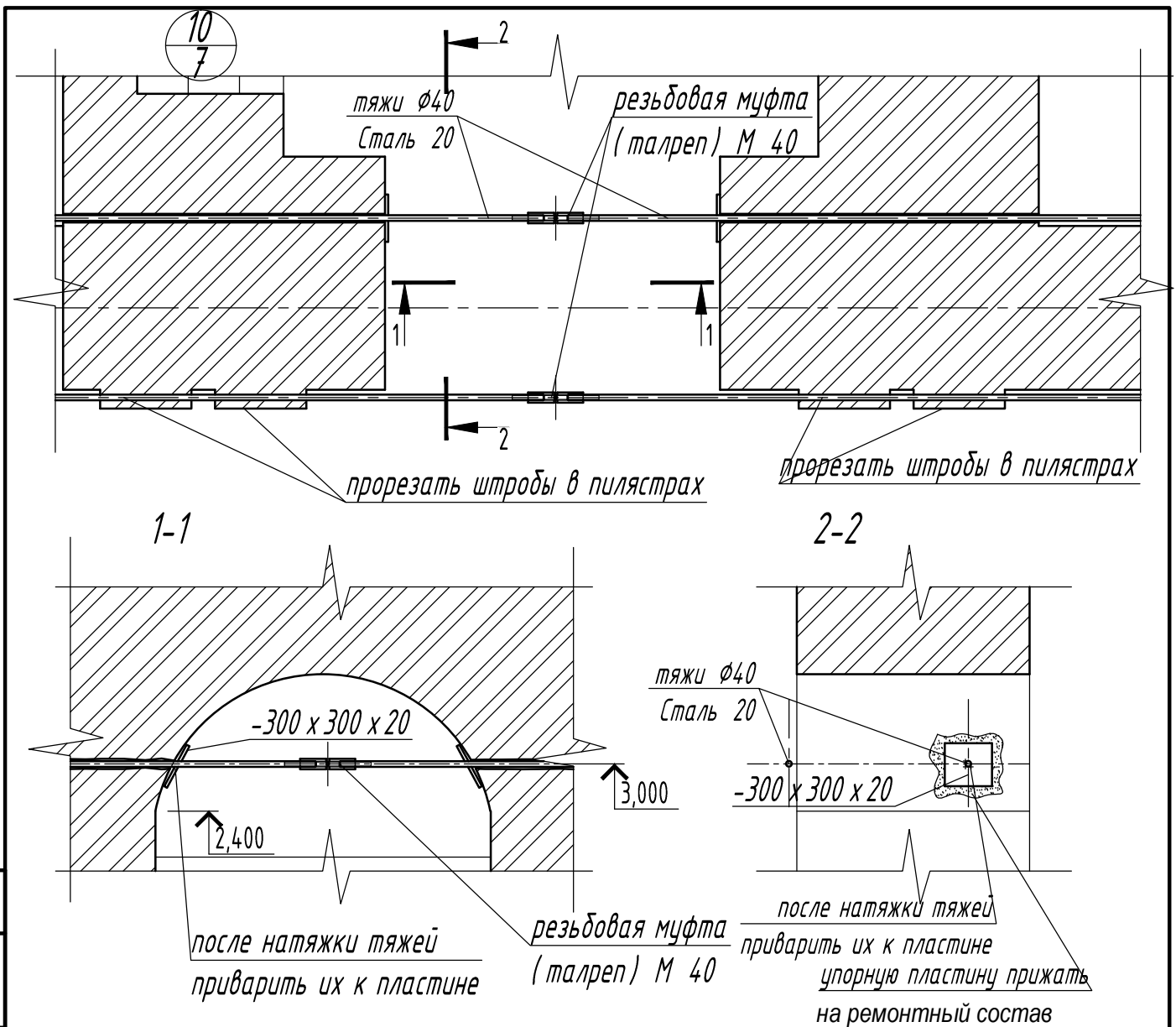
1-1



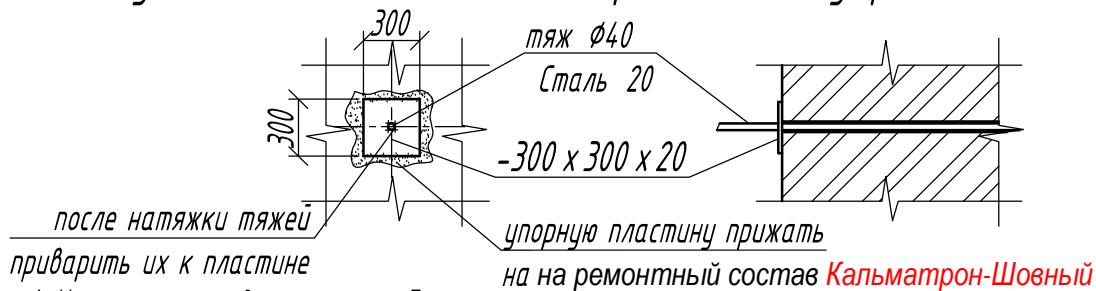
Сечение стальной обоймы



1. Узел замаркирован на листе 5
2. Размеры проема уточнить по месту
3. Спецификацию металла см. лист 5С

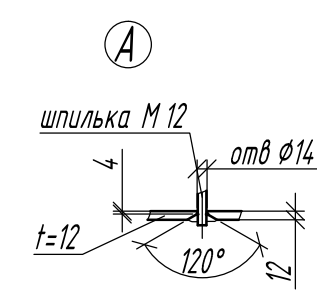
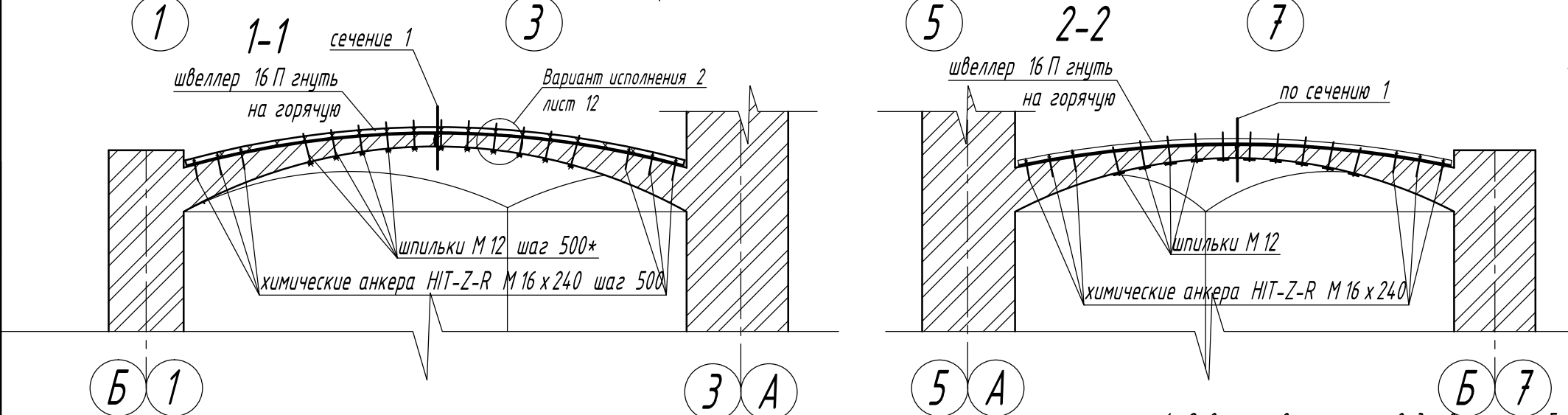
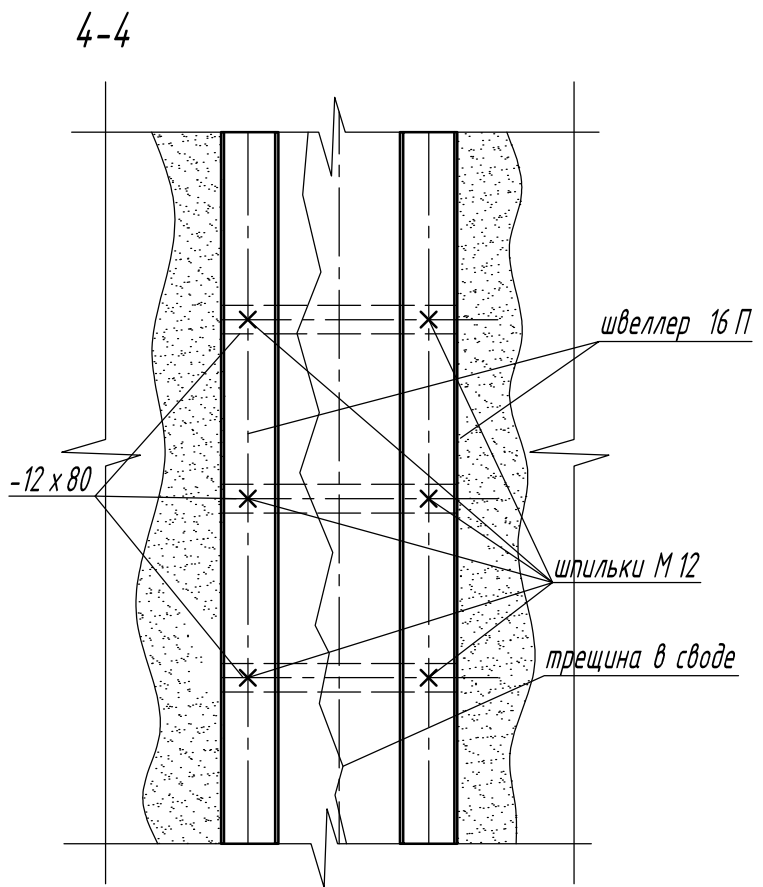
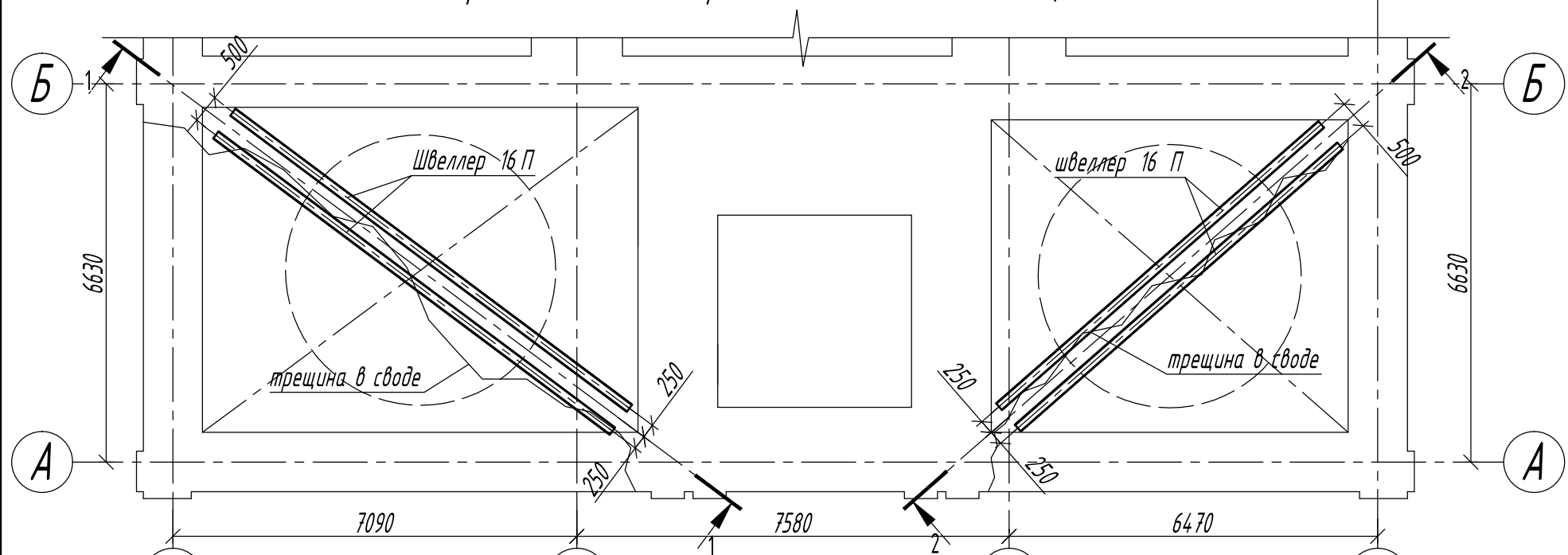


Данный узел выполнять в местах пересечения внутренних стен

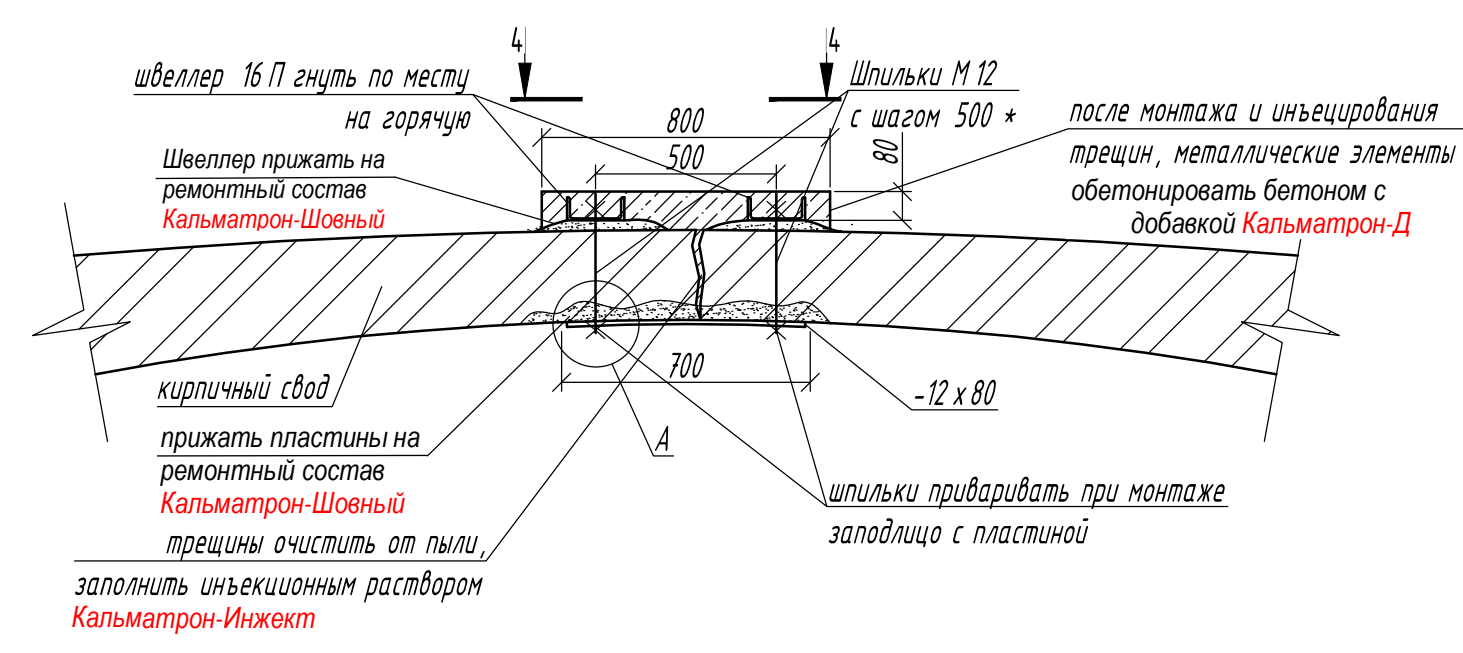


1. Узел замаркирован на листе 7.
2. Для вставки тяжей отверстие сверлить минимально необходимого диаметра
3. Надеть на тяжи шайбы 300x300x20, приваривать к пластине после натяжки тяжей
4. Спецификацию металла см. лист 7С

Усиление кирпичных сводов. Фрагмент плана на отм. +5,000



Сечение 1



1. Отверстия в кирпичном своде сверлить не ближе 150 мм от края трещины
2. Стягивающие шпильки устанавливать на участках, где толщина свода не превышает 500 мм. Затягивать на усилие не более 150 кг.
3. Инъекцию трещин составом **Кальматрон-Инжект**, проводить после монтажа металлических элементов усиления
4. Швеллер гнуть по контуру купола по месту на горячую
5. Отверстия сверлить инструментом безударного действия.
6. "*" Расположение отверстий уточнить по месту с учетом п. 1
7. В местах расположения пластин 80 x 12 удалить штукатурный отделочный слой.
8. Все металлические детали прижимать к кладке через свежий ремонтный состав **Кальматрон-Шовный**
9. Мероприятия, представленные на данном листе проводить после усиления стен по осям 1,7, А.
10. Убрать с поверхности свода все подпорки, поддерживающие кровлю.
11. Спецификацию металла см. лист 11С