

Свидетельство ВРОП-7604259048/05 от 24 октября 2019г

Заказчик - ПАО «Славнефть-ЯНОС»

«Реконструкция здания ПКО титул 176»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

0111-(26-3)-176-КР

Том 4

2019

Свидетельство ВРОП-7604259048/05 от 24 октября 2019г

Заказчик - ПАО «Славнефть-ЯНОС»

«Реконструкция здания ПКО титул 176»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

0111-(26-3)-176-КР

Том 4

Генеральный директор
ООО «КапиталГруппСтрой»

А.В. Сизов

Главный инженер проекта



А.Л. Куликов

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

2019

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-----------------------|--|------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 0111-(26-3)-176-КР-СП | Состав проекта | 5 |
| 0111-(26-3)-176-КР-ПЗ | Пояснительная записка | 6 |
| | а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства. | 6 |
| | б) Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства | 6 |
| | в) Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства | 6 |
| | г) Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства | 7 |
| | д) Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций | 7 |
| | е) Описание и обоснование технических решений обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объектов капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства | 8 |
| | ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта | 8 |
| | з) Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства. | 9 |
| | и) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения. | 9 |

| | |
|----------------|--|
| | |
| | |
| Взам. инв. № | |
| Подпись и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | |
|----------|----------|------|--------|---|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| ГИП | Куликов | | |  | 02.19 |
| Разраб. | Соловьев | | |  | 02.19 |
| Н.контр. | Иванова | | |  | 02.19 |

0111-(26-3)-176-КР-С

Содержание тома

| | | |
|----------------------------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 1 | 11 |
| ООО «КапиталГруппСтрой» | | |

| | | |
|-------------------------|--|----|
| | к) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения – для объектов непроизводственного назначения | 9 |
| | л) Обоснование проектных решений и мероприятий обеспечивающих: - соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; - снижение шума и вибрации; - гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; - снижение загазованности помещений; - удаление избытков тепла; - соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно – гигиенических условий; - пожарную безопасность | 9 |
| | м) Характеристики и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений | 11 |
| | н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения | 11 |
| | о) Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов | 12 |
| | Графическая часть | 13 |
| 0111-(26-3)-176-КР л.1 | Общие данные | |
| 0111-(26-3)-176-КР л.2 | План фундаментов. Развертки по оси А,Б,В, 1...4. Узел А, Б. | |
| 0111-(26-3)-176-КР л.3 | План монолитного Ж/б пояса. Пространственный каркас КП1...Кп4. | |
| 0111-(26-3)-176-Кр л.5 | Схема расположения элементов каркаса ленточного остекления 3 этажа. | |
| 0111-(26-3)-176-КР л.6 | Схема балок еаркаса ленточного остекления 3 этажа. | |
| 0111-(26-3)-176-КР л.7 | Планы перемычек. | |
| 0111-(26-3)-176-КР л.8 | Ведомость перемычек. | |
| 0111-(26-3)-176-КР л.9 | Схемы расположения элементов перехода. | |
| 0111-(26-3)-176-КР л.10 | Монолитный ж/б фундамент Фм1. Схема расположения плиты перекрытия перехода. | |
| 0111-(26-3)-176-КР л.11 | Колонна стальная Кс-1. Узлы 1-4. | |
| 0111-(26-3)-176-КР л.12 | Крыльцо 1 и 2. Схемы расположения железобетонных конструкций. | |
| 0111-(26-3)-176-КР л.13 | Крыльцо 3 и 4. Схемы расположения железобетонных конструкций. | |
| 0111-(26-3)-176-КР л.14 | Крыльцо 2, 3 и 4. Схемы расположения стоек и балок козырьков. | |

011-(26-3)-176-КР-С

Лист

2

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| 0111-(26-3)-176- КР л.15 | Схемы расположения элементов перекрытия на отм. 3,300 и 6,900. | |
| 0111-(26-3)-176- КР л.16 | Схемы расположения элементов покрытия на отм. 10,500 и 12,800. | |
| 0111-(26-3)-176- КР л.17 | Участки монолитные Ум-1, Ум-3, Ум-3, Ум-4. | |

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |

| | | | | | |
|--------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм/Из | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |

011-(26-3)-176-КР-С

Лист

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечания |
|------------|--|---|------------|
| 1 | 0111-(26-3)-176-ПЗ | Раздел 1. Пояснительная записка | |
| 2 | 0111-(26-3)-176-ПЗУ | Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. | |
| 3 | 0111-(26-3)-176-АР | Раздел 3. Архитектурные решения. | |
| 4 | 0111-(26-3)-176-КР | Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. | |
| 5 | Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. | | |
| | 0111-(26-3)-176-ИОС1 | Подраздел 1. Система электроснабжения. | |
| | 0111-(26-3)-176-ИОС2 | Подраздел 2. Система водоснабжения. | |
| | 0111-(26-3)-176-ИОС3 | Подраздел 3. Система водоотведения. | |
| | 0111-(26-3)-176-ИОС4 | Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. | |
| | 0111-(26-3)-176-ИОС5 | Подраздел 5. Сети связи. | |
| | 0111-(26-3)-176-ИОС6 | Подраздел 7. Технологические решения. | |
| 6 | 0111-(26-3)-176-ПОС | Раздел 6. Проект организации строительства | |
| 7 | 0111-(26-3)-176-ПОД | Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства | |
| 8 | 0111-(26-3)-176-ООС | Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды | |
| 9 | 0111-(26-3)-176-ПБ | Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | |
| 10 | 0111-(26-3)-176-ОДИ | Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов | |
| 11 | 0111-(26-3)-176-ЭЭ1 | Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов | |
| 12 | 0111-(26-3)-176-ТБЭ1 | Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства | |
| 13 | 0111-(26-3)-176-СМ | Раздел 13. Смета на строительство объектов капитального строительства | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

0111-(26-3)-176-КР-СП

4

| | | | | | |
|--------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм/Из | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |

А) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

В административном отношении территория промышленной площадки находится на территории ООО «Славнефть-ЯНОС» в г. Ярославле, Ярославской области, цех 5, УКФГ.

В физико-географическом отношении изучаемая территория находится в центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины.

В орографическом отношении исследуемая территория расположена в пределах восточного склона Среднерусской возвышенности.

Рельеф имеет пологохолмистый характер, с наибольшими высотами до 140-170 м.

Климат района города Ярославля умеренно-континентальный, с умеренно-холодной зимой и умеренно-тёплым летом. Общий характер климата, носящего черты переходного от морского к континентальному, является следствием географического положения исследуемого района.

Город Ярославль расположен в зоне достаточного увлажнения. Количество выпадающих атмосферных осадков составляет в среднем около 600 мм в год, больше всего их приходится на летние месяцы.

Устойчивый снежный покров устанавливается во второй-третьей декадах ноября и достигает максимальной своей толщины в первой-второй декадах марта. В течение всего года преобладают ветры юго-западного направления.

Среднегодовая температура составляет около плюс 3°C.

Свойства грунтов

По данным полевых работ и лабораторным испытаниям грунтов, в результате статистической обработки в соответствии с требованиями ГОСТ [4] и ГОСТ [5] в геологическом разрезе участков до глубины 10,0м выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной слой мощностью 0,3-0,4 м;

ИГЭ-2 Песок мелкий, мощностью 1,2 м;

ИГЭ-3 Суглинок полутвердый, мощностью 8,4-8,5 м.

Б) Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Особых природных климатических условий на территории строительства не выявлено.

В) Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Основанием для фундаментов (сборных железобетонных подушек) являются:

ИГЭ-3 Суглинок полутвердый, мощностью 8,4-8,5 м.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов.

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 0111-(26-3)-176-КР-ПЗ | | | | | | |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

Таблица 1.

| Наименование характеристик | Единицы измерения | Нормативные значения | Расчетные значения при доверительной вероятности | |
|--|-------------------|----------------------|--|-----------------|
| | | | $\alpha P=0.85$ | $\alpha I=0.95$ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Удельный вес грунта в естественном состоянии | кН/м ³ | 21,1 | 21,0 | 20,9 |
| Угол внутреннего трения по лабораторным данным | Градус | 24 | 22 | 21 |
| Удельное сцепление по лабораторным данным | кПа | 30 | 26 | 24 |
| Модуль деформации с учетом m_k | МПа | 25 | | |
| Модуль деформации по Результатом испытаний | МПа | 25 | | |

Г) Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

Грунтовые воды на исследуемой территории на момент производства работ (июль 2019 г) вскрыты на глубине 6,2-6,6м.

В период весеннего снеготаяния и инфильтрации атмосферных осадков возможно поднятие уровня грунтовых вод на 1,5 м.

Согласно СП 28.13330.2017 (СниП 2.03.11-85) [9] подземные воды являются неагрессивной средой по всем показателям по воздействию на бетон нормальной проницаемости марки W4 – W8 на портландцементе

В соответствии с СП 11.105.97 прил. «И» [13] участок работ по критерию типизации территории по подтопляемости описываемая территория относится к типу III-A не подтопленные.

Согласно СП 28.13330.2012 [17] по данным химических анализов водной вытяжки образцов отобранных из скважин с глубин 2,0 м, грунты на участке работ по степени агрессивного воздействия на бетон марки W4, W6, W8 по водонепроницаемости и к железобетонным конструкциям являются неагрессивными.

Коррозионная агрессивность грунтов к стали от средней до высокой. Удельное электрическое сопротивление грунтов 9,0-10,0 Ом*м.

Д) Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Конструктивная схема здания – бескаркасная. Компонировочная схема – поперечно-стенная. Основные несущие элементы – внутренние и наружные несущие кирпичные стены.

Основные наружные и внутренние стены выполнены из силикатного кирпича марки М150 (СУРПо-М150/Ф35/1,8 ГОСТ379-2015) на ц./п. растворе М100.

Связь наружных и внутренних стен выполняется посредством перевязки.

| | |
|----------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подпись и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------------|-----------|
| | | | | | | 0111-(26-3)-176-КР-ПЗ | Лист 6 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |
| | | | | | | | |

Поэтажные диски перекрытия образованы из сборных железобетонных многопустотных плит перекрытия, замоноличенных стыков между отдельными плитами и анкерровкой плит между собой.

Общая устойчивость здания обеспечивается анкерровкой стен в плиты перекрытия, плит между собой с заделкой стыков.

В здании имеется две лестницы, выполненные из наборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам.

Е) Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Расчеты здания производились на действие вертикальных и горизонтальных нагрузок с учетом совместной работы основания и сооружения. Сбор нагрузок выполнялся согласно техническому заданию и СП 20.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*) "Нагрузки и воздействия".

Расчет несущих конструкций здания выполнен согласно:

- СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*);
- СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры;
- СП 52-103-2007. Железобетонные монолитные конструкции зданий.
- СП 16.13330.2011. Стальные конструкции (актуализированная редакция СНиП II-23-81*).

Расчеты велись для следующих условий строительства:

- вес снегового покрова 240 кг/м^2 (расчетная нагрузка) для IV снегового района.
- скоростной напор ветра 23 кг/м^2 для I ветрового района.

Ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундамент выполняется в виде ленточного из сборных железобетонных подушек.

Выше подушек до отметки $-0,250$ наружные и внутренние стены выполняются из фундаментных бетонных блоков (ГОСТ 13579-78*) . До отметки $0,00$ выполняется монолитный пояс толщиной 250 мм .

Внутренняя засыпка здания под полы выполняется песком с послойным уплотнением до $k=0,95$.

Обратную засыпку выполнять местным грунтом без примесей растительных остатков и мусора с тщательным послойным уплотнением до $q_{ск}=1,65 \text{ т/м}^3$.

| | | | | | | | |
|--------------|----------------|------|--------|---------|------|-----------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| | Подпись и дата | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 0111-(26-3)-176-КР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 7 |

3) Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.

Здание выполнено в 3 этажа с несущими кирпичными стенами. Объемно-планировочное решение соответствует назначению здания и заданию заказчика.

И) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения.

Не требуется для зданий непроизводственного назначения.

К) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения.

Набор основных помещений, их компоновка и размеры выполнены на основании технического задания Заказчика, а также в соответствии с требованиями строительных норм и правил для данного типа здания.

Л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

а) соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций здания определялись согласно проекту в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012.

Сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций определялись в зависимости от количества материалов и слоев по СП 50.13330.2012. В качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы.

Конструкции здания соответствует требованиям по теплозащите здания.

Для обеспечения требований были применены следующие конструкции:

- наружные стены – минераловатные плиты ROCWOOL Венти Баттс Д толщиной 150мм в составе вентилируемого фасада из алюмокомпозитных панелей;
- кровля- пенополистирольные плиты ПСБ-С-35 толщиной 250мм.

б) снижение шума и вибрации

Мероприятия по защите от шума строительно-акустическими методами в проекте обеспечивается на основании методов ГОСТ 12.1.029-80 "Средства и методы защиты от шума и вибрации" архитектурно-планировочным решением здания, предусматривающим рациональное размещение технологического оборудования и механизмов, а также использованием оборудования с низкими шумовыми характеристиками. Защита от вибрации и другого негативного воздействия в проекте не предусмотрены, так как отсутствуют механизмы и процессы, их производящие.

| | |
|----------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подпись и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

0111-(26-3)-176-КР-ПЗ

Лист

8

Для снижения загазованности помещений в санузлах предусмотрены вентиляционные каналы, в кирпичных стенах с выходом на крышу.

Для удаления избытков тепла в офисных помещениях предусмотрено проветривание через систему вытяжной вентиляции. Предусмотрена система кондиционирования.

В здании электромагнитных и иных излучений нет. Санитарно-гигиенические условия определяются температурно-влажностным режимом в помещениях, уровнем шума и освещенности, которые обеспечиваются в соответствии с требованиями СанПиН, а так же в соответствующих разделах настоящей проектной документации.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и класс функциональной пожарной опасности складской части и административно-бытовой части здания определяют требования к объемно-планировочным решениям, строительным конструкциям и противопожарным преградам, путям эвакуации, системам активной противопожарной защиты.

Класс конструктивной пожароопасности С0.

Пределы огнестойкости проектируемых строительных конструкций приняты согласно табл. 21 Технического регламента №123-ФЗ и указаны в табл. 3

Таблица 3

| Наименование строительных конструкций и элементов | Описание строительных конструкций и элементов | Предел огнестойкости, не менее |
|--|---|-----------------------------------|
| Несущие элементы | Кладка из кирпичей силикатных на ц./п. растворе, толщиной 380 мм | R 90 |
| Перекрытия междуэтажные | Плиты перекрытия сборные ж./б. (по серии ИЖ568-03) - предел огнестойкости незащищенных плит 45минут. | REI 45 |

Класс пожарной опасности строительных конструкций для конструктивной пожарной опасности здания классов С1, С0 в соответствии с табл. 22 ФЗ №123, представлены в табл.4

Таблица 4

| Наименование строительной конструкции | Класс пожарной опасности строительных конструкций |
|--|---|
| Несущие элементы | К0 |
| Наружные стены с внешней стороны | К0 |
| Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия | К0 |

М) Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Кровля плоская, с организованным внутренним водостоком.

Основные наружные и внутренние стены выполнены из силикатного кирпича марки М150 на ц./п. растворе М100.

Перегородки из ГКЛ листов по системе ТИГИ-КНАУФ.

Потолки подвесные по системе «Армстронг» и реечные.

Покрытие полов – керамический гранит и ламинат.

Отделка стен – водэмульсионная окраска по шпаклевке и обоям, венецианская штукатурка.

Н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

На основании инженерно-геологических изысканий грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону и арматуре железобетонных конструкций и бетону всех марок.

Дополнительные мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от коррозии предусмотрены в следующем объеме:

- применение в фундаментах обмазки всех поверхностей ростверка мастикой МГТН №24 Технониколь за 2 раза в качестве вторичной защиты в соответствии с СП 28.13330.2012.

Мероприятия по защите конструкций нулевого цикла:

- горизонтальная противокapиллярная гидроизоляции из одного слоя Линокрема ХПП в уровне верха монолитного ростверка фундаментов.

Для отведения дождевых поверхностных вод проектом предусмотрена отмостка по периметру наружных стен здания.

Металлические конструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по слою грунта ГФ-021. Металлические конструкции лестниц после окраски штукатурятся по сетке.

| | |
|----------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подпись и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

0111-(26-3)-176-КР-ПЗ

Лист

10

О) Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Участок для строительства здания располагается на охраняемой территории. В этой связи специальные инженерные решения и сооружения обеспечивающих защиту территории в проектной документации не предусматриваются.

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|--------|------|--------|---------|------|-----------------------|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 0111-(26-3)-176-КР-ПЗ | | Лист |
| | | | | | | | | | | | 11 |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

Расчет ленточного фундамента

Тип фундамента по самой загруженной оси Б

Ленточный на естественном основании

1. - Исходные данные:

Тип грунта в основании фундамента

Пылевато-глинистые, крупнообломочные с пылевато-глинистым
заполнителем $0.25 < I_L < 0.5$

Тип расчета

Подобрать оптимальный

Способ расчета

Расчет основания по деформациям

Способ определения характеристик грунта

Фиксированное R

Конструктивная схема здания

Жёсткая при $(L/H) 30.05/3.6=8.35 > 4$

Наличие подвала

Нет

Исходные данные для расчета $k_{ver}=0.85$:

30 тс/м^2

Расчет по подстилающему слою

От подошвы до кровли расчетного слоя грунта (hg) 0.8 м

Высота фундамента (H) 2.4 м

Глубина заложения фундамента от уровня планировки (без подвала) (d) 2 м

Усредненный коэффициент надежности по нагрузке 1.15

Расчетные нагрузки:

| Наименование | Величина | Ед. измерения | Примечания |
|--------------|----------|---------------|------------|
|--------------|----------|---------------|------------|

| | | | |
|-------|---|--|--|
| N_1 | от максимальных нагрузок воспринимаемыми от перекрытия: | | |
|-------|---|--|--|

$$3 \times 7.55 \times (0.8 + 0.3) \times 1.1 = 27.9 \text{ тс/п.м.};$$

| | | | |
|-------|---|--|--|
| N_2 | от стены по средней оси Б толщ. 38см с учетом штукатурки: | | |
|-------|---|--|--|

$$3 \times 3.6 \times 1.8 \times 0.38 = 7.4 \text{ тс/п.м.};$$

| | | | |
|-------|------------------------------------|--|--|
| N_3 | от блоков стен и ж/б пояса цоколя: | | |
|-------|------------------------------------|--|--|

$$2.1 \times 2.5 \times 0.4 = 2.1 \text{ тс/п.м.}$$

$$N_{\text{общ}} \quad 27.9 + 7.4 + 2.1 = 37.4 \text{ тс/п.м.}$$

$$M_y \quad 7.55 \times (0.8 + 0.3) \times 0.06 = 0.5 \text{ тс*м/п.м.}$$

$$Q_x \quad 0.5 \times 1 = 0.5 \text{ тс/п.м.}$$

$$q \quad 1.8 \times 1.7 \times 0.63 = 1.9 \text{ тс/м}^2$$

2. - Выводы:

Максимальная ширина подошвы по расчету по деформациям
 $b = 0.65 \text{ м} < 1.20 \text{ м}$

Расчетное сопротивление грунта основания 30 тс/м^2

Максимальное напряжение в расчетном слое грунта в основном сочетании
 29.95 тс/м^2 .

Фактическое напряжение в расчетном слое грунта $29.95 \times 0.65 / 1.20 = 16.23 \text{ тс/м}^2$.

Ширина условного фундамента на подстилающем слое $b_z = 0 \text{ м}$

Гл.конструктор:



Мартиросов Г.З.

Графическая часть

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |


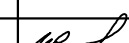
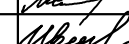
| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |

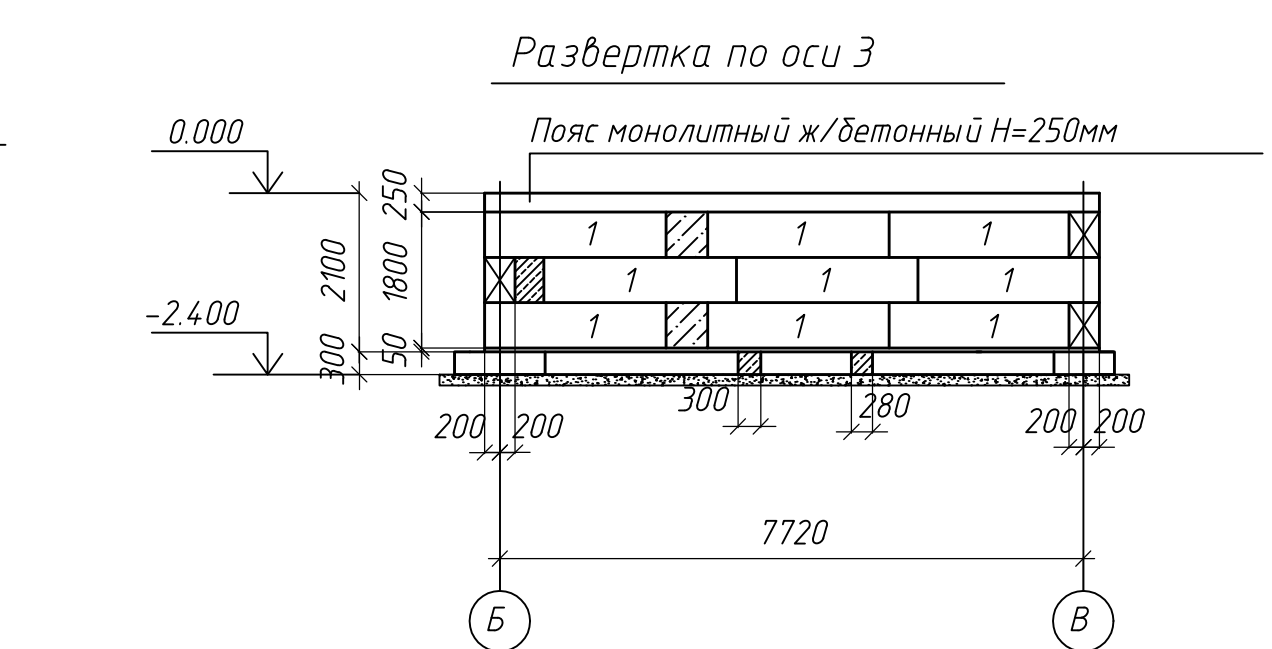
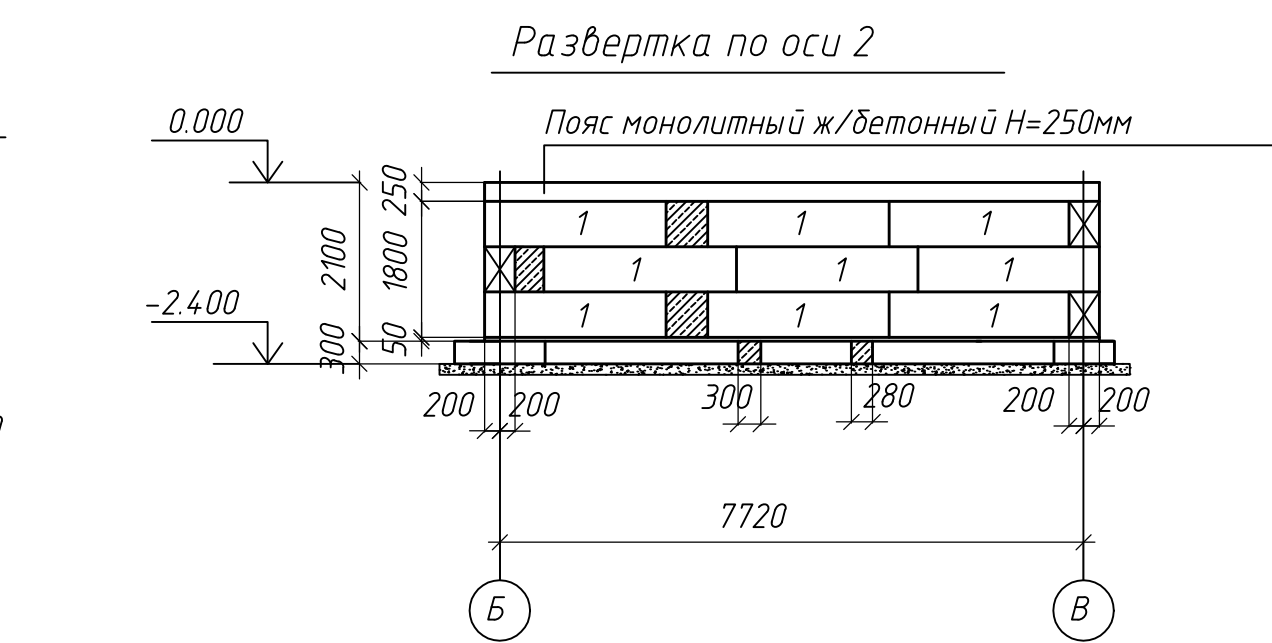
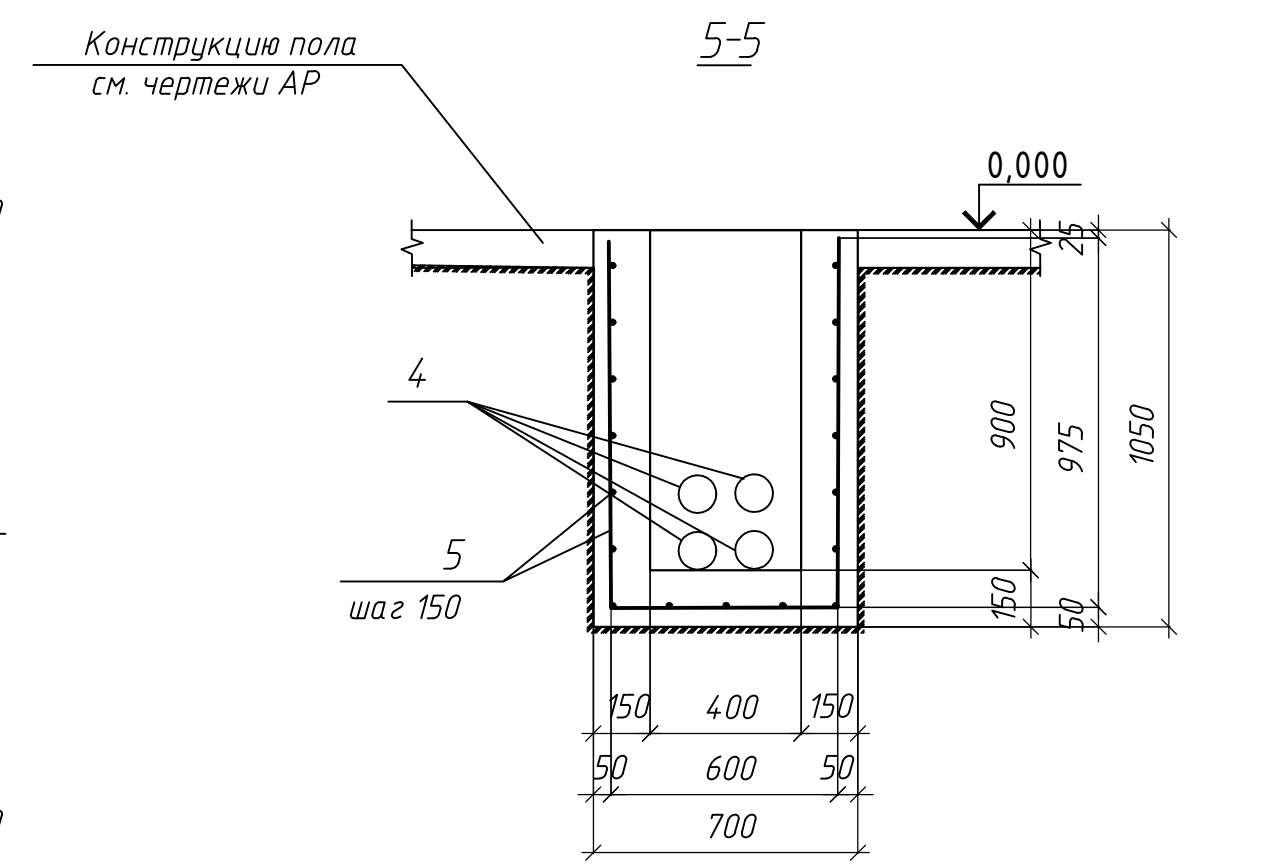
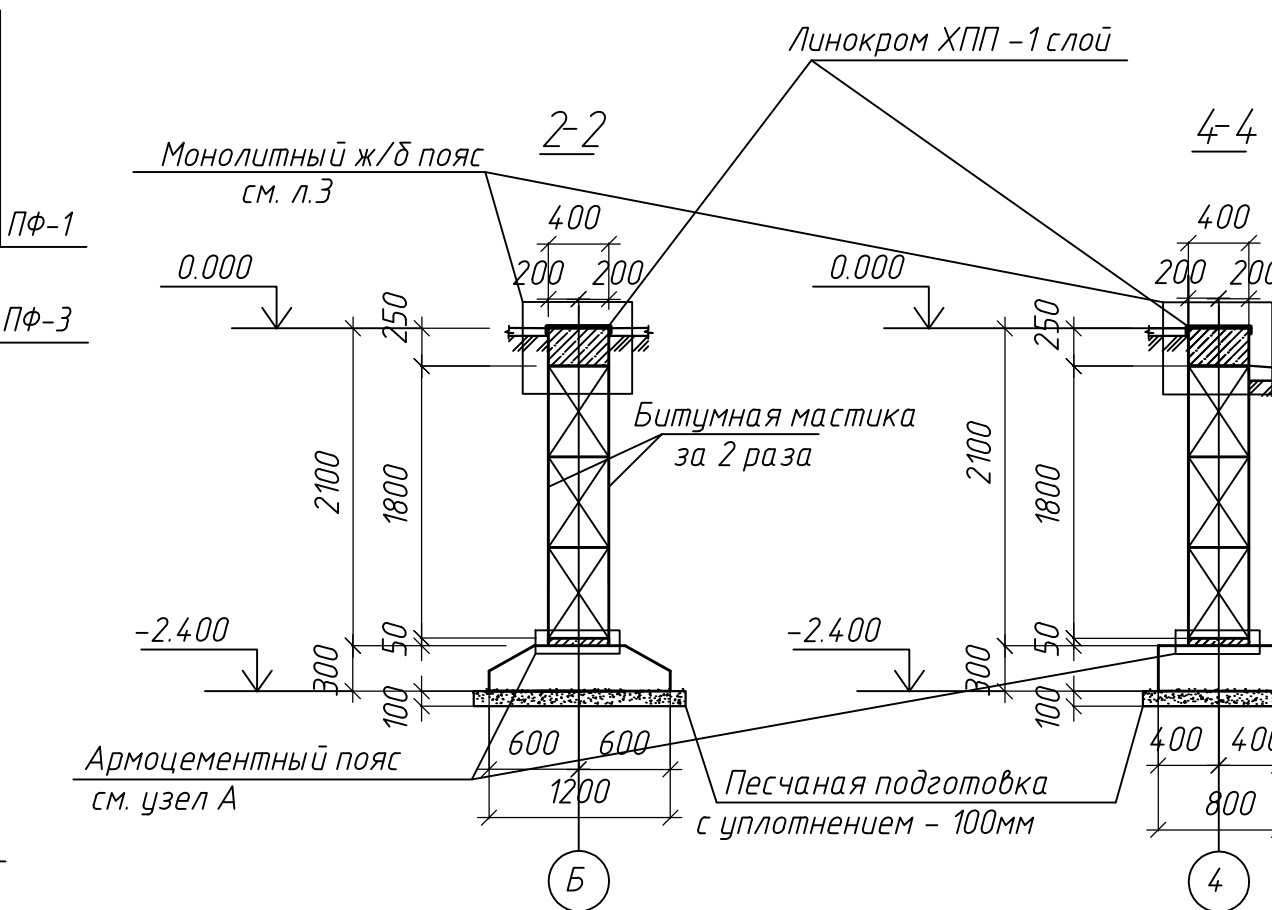
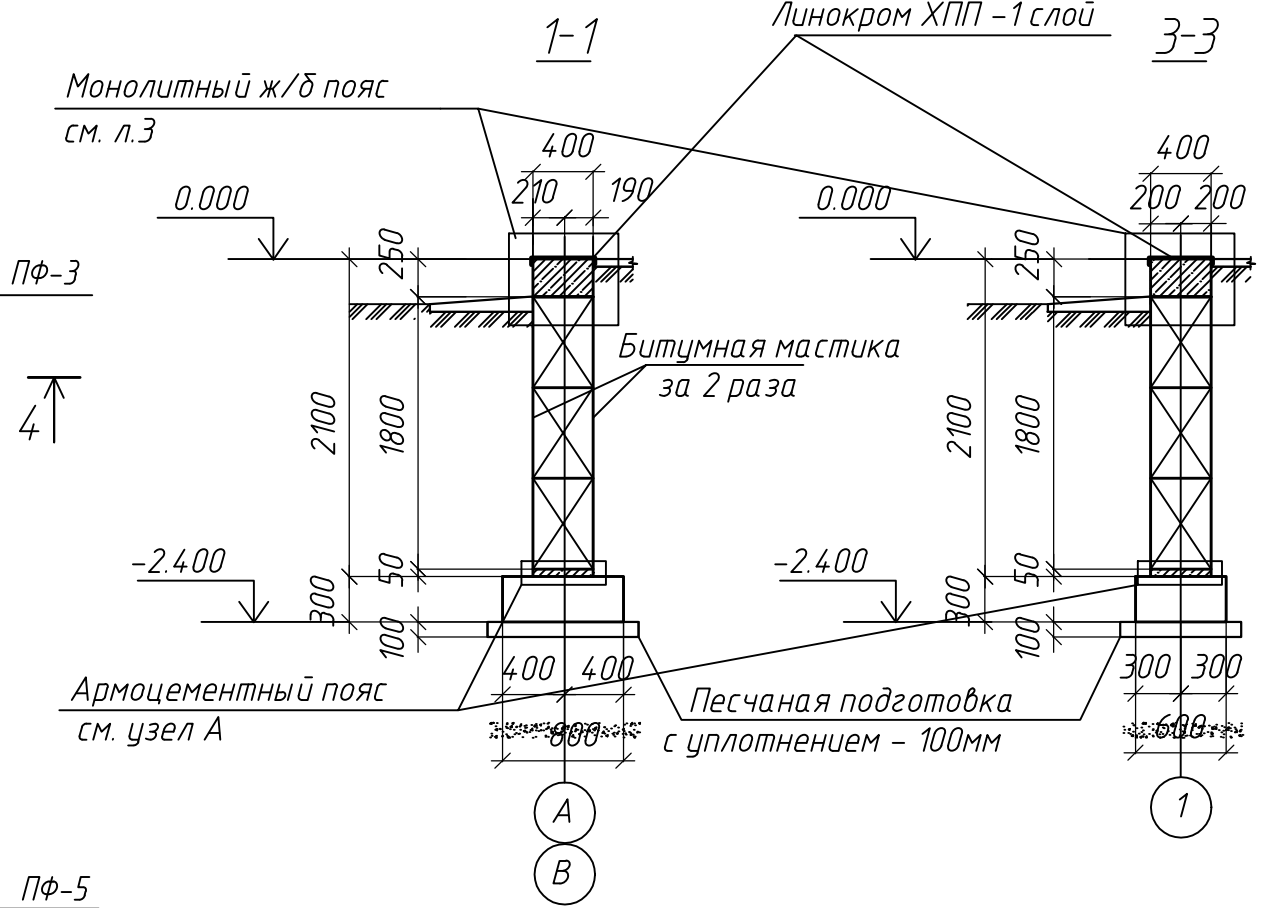
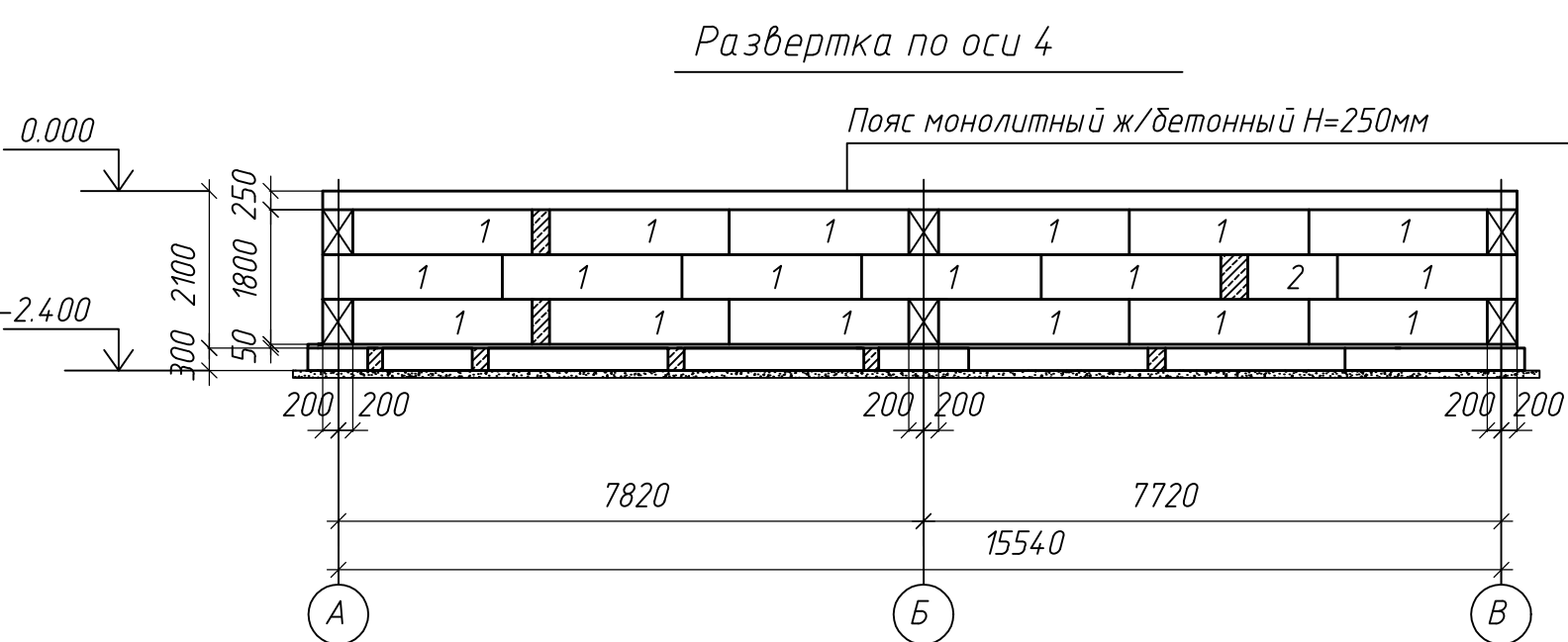
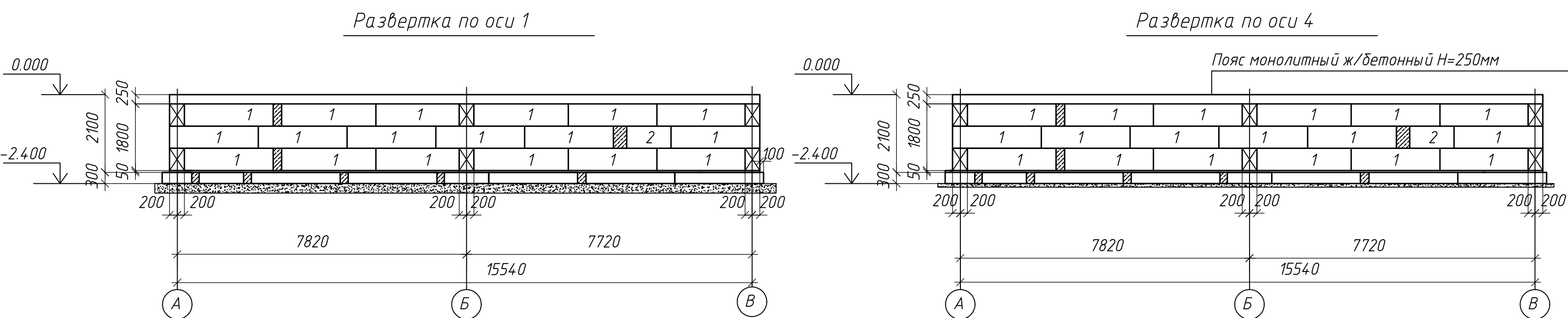
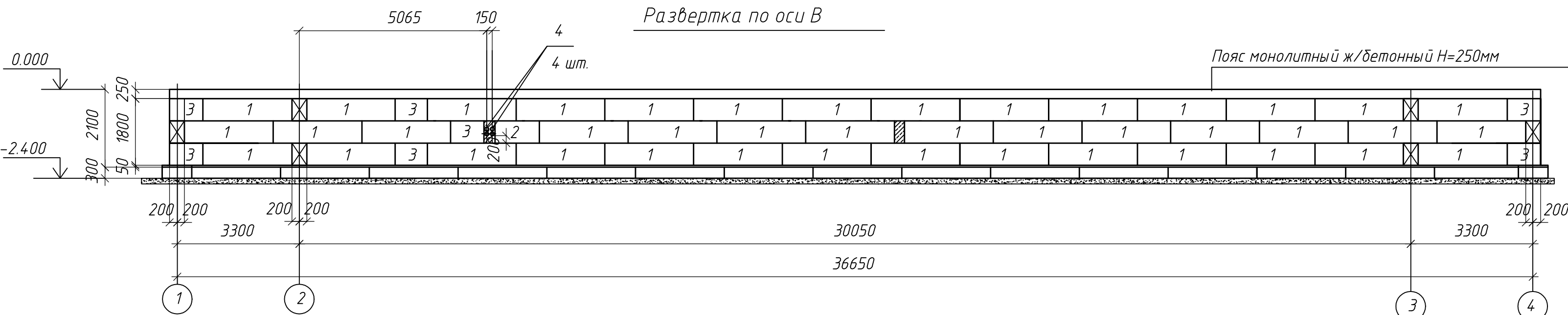
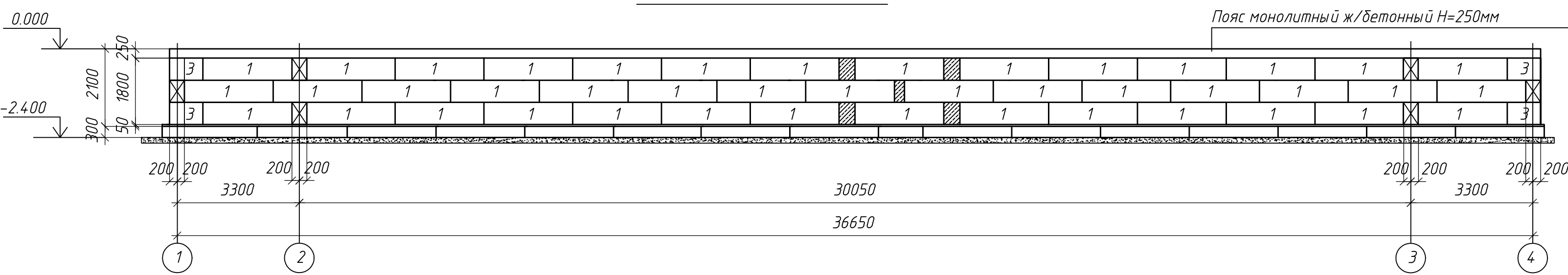
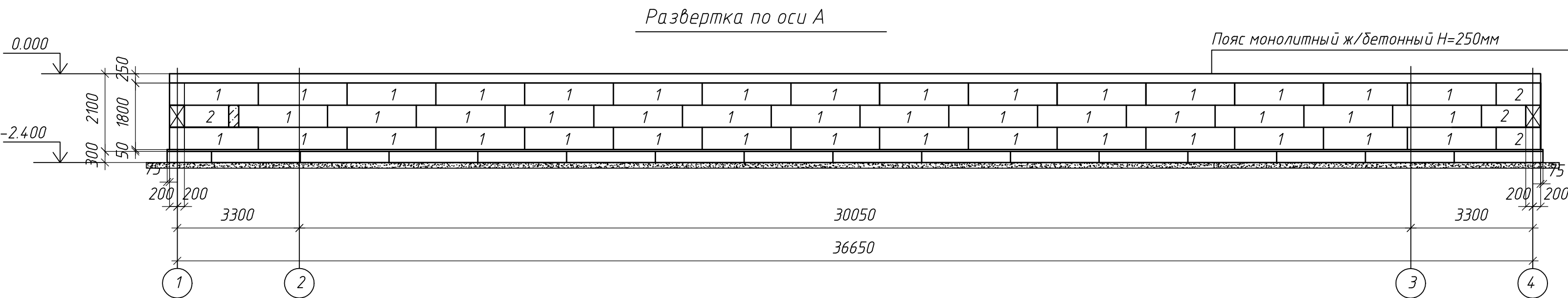
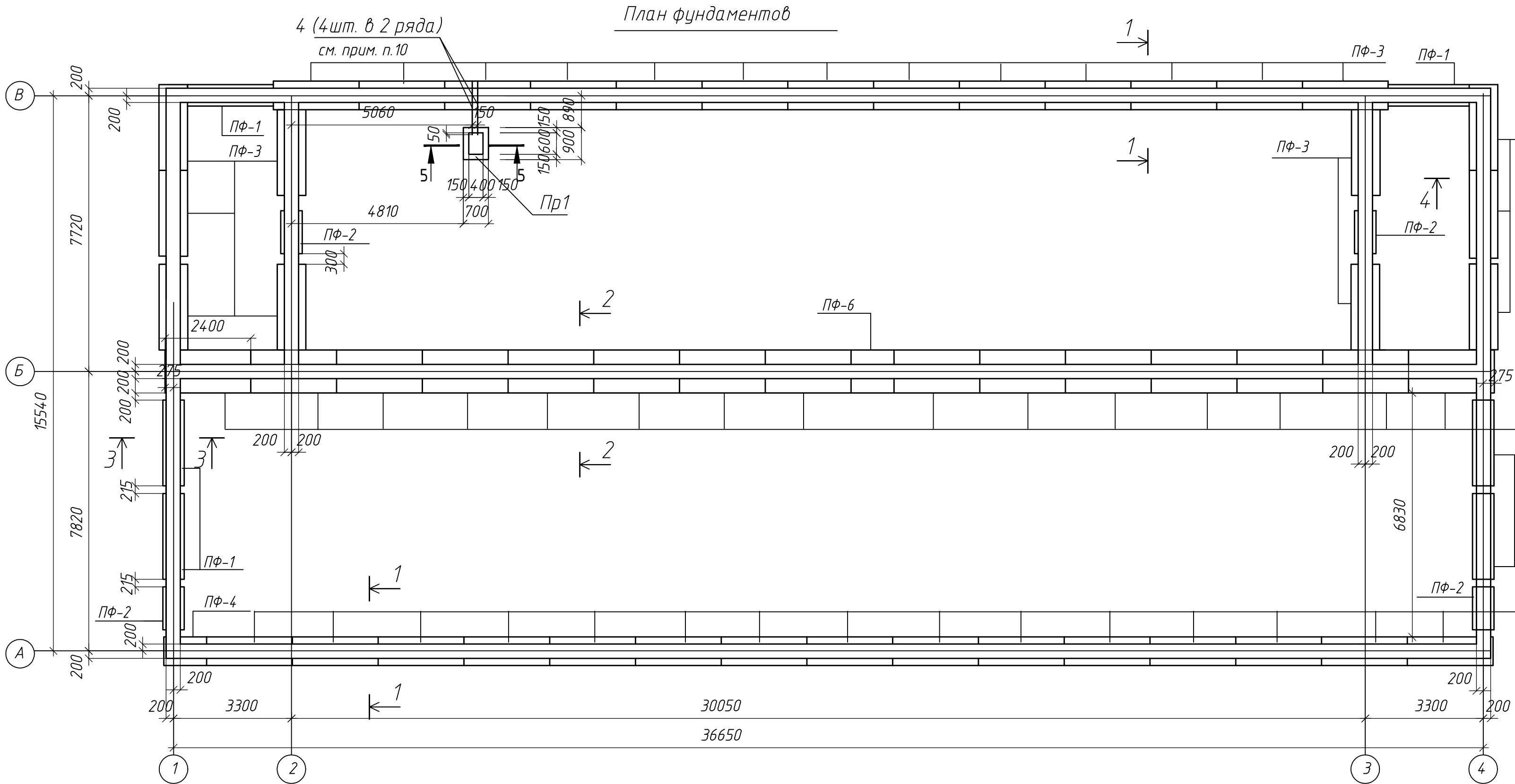
0111-(26-3)-176-КР-ПЗ

| Ведомость чертежей основного комплекта КР | | |
|---|--|------------|
| Лист | Наименование | Примечание |
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План фундаментов. Развертки по оси А, Б, В, 1, 2, 3, 4. | |
| 3 | План монолитного Ж/б пояса. | |
| 4 | Схема расположения элементов лестницы лестницы Л-1. | |
| 5 | Схемы расположения элементов каркаса ленточного остекления 3 этажа. | |
| 6 | Схема балок каркаса ленточного остекления 3 этажа. | |
| 7 | Планы перемычек. | |
| 8 | Ведомость перемычек. | |
| 9 | Схемы расположения элементов перехода. | |
| 10 | Монолитный ж/б фундамент Фм-1. Схема расположения плиты перекрытия перехода. | |
| 11 | Колонна стальная Кс-1. Узлы 1...4. | |
| 12 | Крыльцо 1 и 2. Схемы расположения железобетонных конструкций. | |
| 13 | Крыльцо 3 и 4. Схемы расположения железобетонных конструкций. | |
| 14 | Крыльцо 2, 3 и 4. Схемы расположения стоек и балок козырьков. | |
| 15 | Схемы расположения элементов перекрытия на отм. 3.300 и 6.900. | |
| 16 | Схемы расположения элементов покрытия на отм. 10.500 и 12.800. | |
| 17 | Участки монолитные Ум-1, Ум-2, Ум-3 и Ум-4. | |
| 18 | Прямоук ввода теплотрассы. | |
| | | |
| | | |
| | | |

Куликов

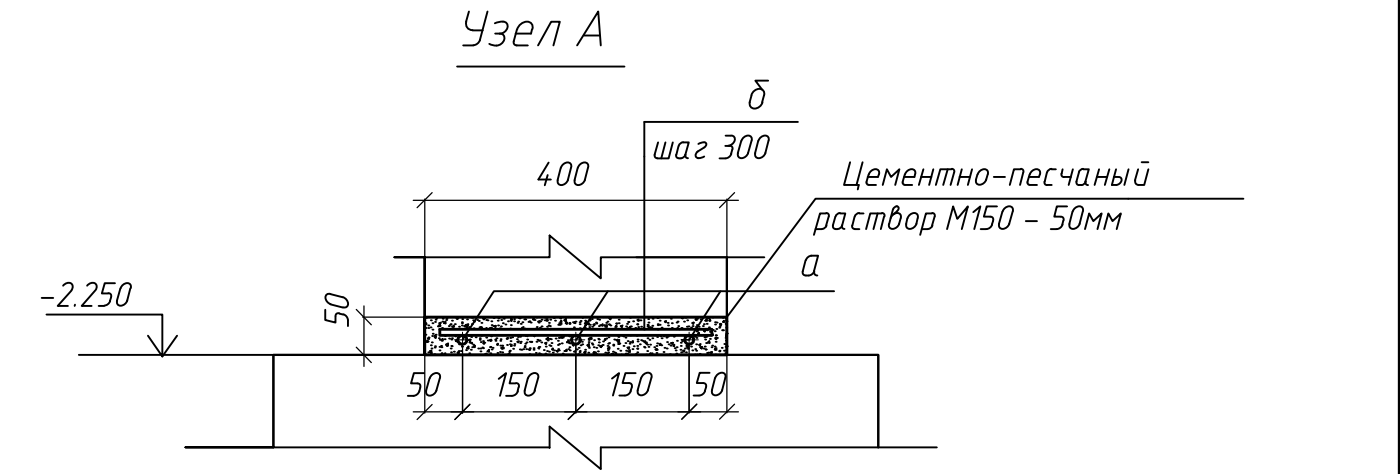
| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------|--|------------|
| ГОСТ 23279-84 | Сетки арматурные сварные для железобетонных | |
| | конструкций и изделий | |
| ГОСТ 13579-78 | Блоки бетонные для стен и подвалов | |
| ГОСТ 13580-85 | Плиты железобетонные ленточных фундаментов | |
| 1.050.9-4.93 вып.0-1,3 | Лестницы для многоэтажных общественных, | |
| | административных и бытовых зданий промышленных | |
| | предприятий | |
| серия ИЖ 568-03 | Пустотные плиты перекрытия | |
| 2.240-1 вып. 6 | Детали перекрытий общественных зданий | |
| 1.138.1-1 в. 4 | Перемычки железобетонные сборные | |
| | для жилых и общественных зданий | |
| СНиП II-23-81* | Стальные конструкции | |
| СНиП 2.01.07-85 | Нагрузки и воздействия | |
| СНиП 3.03.01-87 | Бетонные и железобетонные конструкции | |

- | | | | | | | | | | |
|----------|---------|----------|--------|---|-------|------------------------------------|-----------------------------|------|--------|
| | | | | | | 0111-(26-3)-176-КР | | | |
| | | | | | | Реконструкция здания ПКО титул 176 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | |  | | Конструктивные решения | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Куликов | | 12.19 | | | П | 1 | 18 |
| | | | | | | Общие данные. | 000 "КапиталлГруппСтрой" | | |
| Разраб. | | Соловьев | |  | 12.19 | | | | |
| Н.контр. | | Иванова | |  | 12.19 | | | | |



Спецификация к маркировочной схеме элементов фундамента

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Приме- чание |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------------|------|-----------------|-----------------|
| Сборные элементы фундамента | | | | | |
| ПФ-1 | ГОСТ 13580-85 | Плита фундамент.Ф/Л 6.24-4 | 6 | 1040 | |
| ПФ-2 | то же | Плита фундамент.Ф/Л 6.12-4 | 4 | 513 | |
| ПФ-3 | " — " | Плита фундамент.Ф/Л 8.24-3 | 38 | 1393 | |
| ПФ-4 | " — " | Плита фундамент.Ф/Л 8.12-3 | 1 | 685 | |
| ПФ-5 | " — " | Плита фундамент.Ф/Л 12.24-2 | 15 | 1750 | |
| ПФ-6 | " — " | Плита фундамент.Ф/Л 12.12-2 | 1 | 875 | |
| 1 | ГОСТ 13579-2018 | Бетонный блок ФБС 24.4.6-т | 183 | 1300 | |
| 2 | то же | Бетонный блок ФБС 12.4.6-т | 7 | 64.0 | |
| 3 | " — " | Бетонный блок ФБС 9.4.6-т | 11 | 4.70 | |
| 4 | ГОСТ 31416-2009 | Труба БНТ 100-1500 | 4 | 9,2 | |
| | | Бетон класса В15, W4 | 2,3 | м3 | на заделки |
| Армоцементный пояс – 4.00х50(н) | | | | 168 | п.м. |
| а | ГОСТ 34028-2016 | Ø 12А4.00 L=1п.м. | 588 | 0,89 | 525кг |
| б | то же | Ø 8А240 L=360 | 560 | 0,15 | 84кг |
| | | Цемент-песчаный р-р М150 | 3,4 | | м3 |
| Прямоук Пр1 – 4.00х600х900(н) | | | | | |
| 5 | ГОСТ 34028-2016 | Ø 10А4.00 L=1п.м. | 60,0 | 0,62 | 37,2кг |
| | | Бетон класса В15, W4 | 0,5 | | м3 |

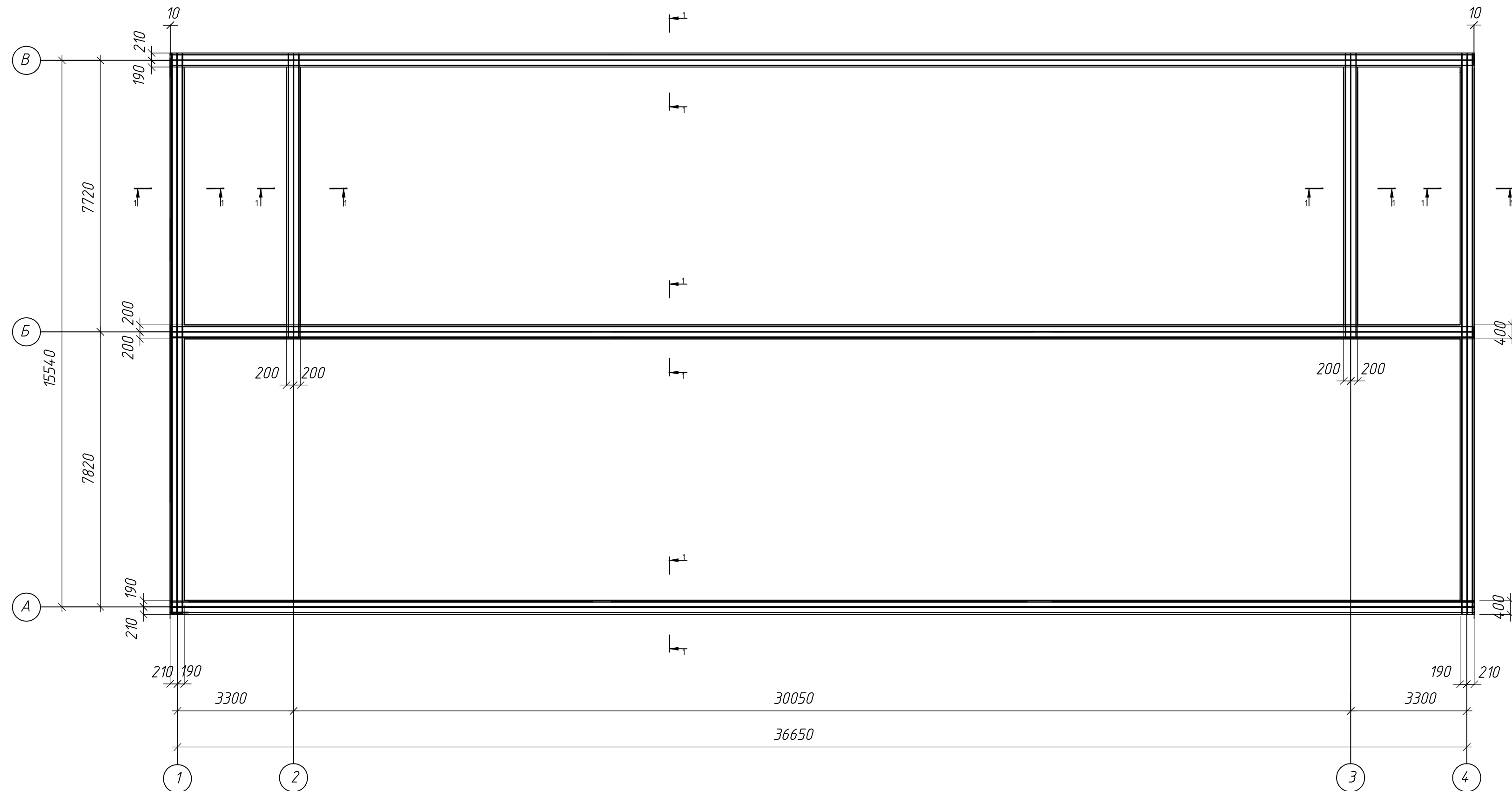


Примечание

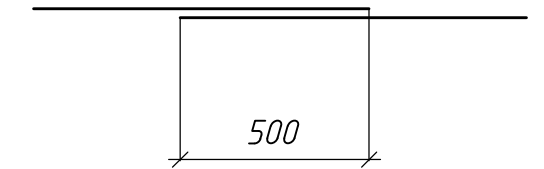
- Фундаменты запроектированы на основании инженерно-геологических изысканий, проведенных ООО "Геокомплекс" г.Самара в июне 2018г. – (Техническое задание N 26-11-И)
- За основание фундаментов принят суглинок коричневый, полутвердый, с включениями гравия до 10% с расчетными характеристиками: $\rho = 186 \text{ г/см}^3$, $\varphi_{II} = 18^\circ$, $C_{II} = 18 \text{ кПа}$
- За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1этажа, что соответствует абсолютной отметке 171.740
- Монтаж фундаментных блоков выполнять на цементно-песчаном р-ре М100 с соблюдением перевязки блоков (глубина перевязки блоков не менее 300мм).
- Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрасить битумной мастикой за 2раза. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из линолеума в 1 слой.
- При производстве работ по устройству монолитного ж/бетонного пояса руководствоваться СП45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты," СП72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии"
- Арматурные работы следует производить в соответствии с требованиями СП70.13330.2012, СП48.13330.2011.
- Фундаментные плиты устанавливать на песчаную подсыпку из песка средней крупности толщиной 100мм, уплотненную до $k=0,95$.
- Обратную засыпку выполнять песчаным грунтом с послойным уплотнением до $k=0,95$.
- Асбестоцементные трубы поз.4 уложить с уклоном с отм. -0,900 в прямую до до отм. -1,200 за пределы фундамента.

| | | | | | | | |
|----------|----------|------|-------|-------|-------------------------------------|---|------|
| | | | | | 0111-(26-3)-176-КР | | |
| | | | | | Реконструкция здания ГКО титула 176 | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Стадия | Лист |
| ГИП | Куликов | | | | 12.19 | П | 2 |
| Разраб. | Соловьев | | | | 12.19 | План фундаментов.Развертки по оси А,Б,В,1..4 Сечения 1-1..4-4. Узел А,Б | |
| Н.контр. | Иванова | | | | 12.19 | ООО "КапиталЛГруппСтрой" | |

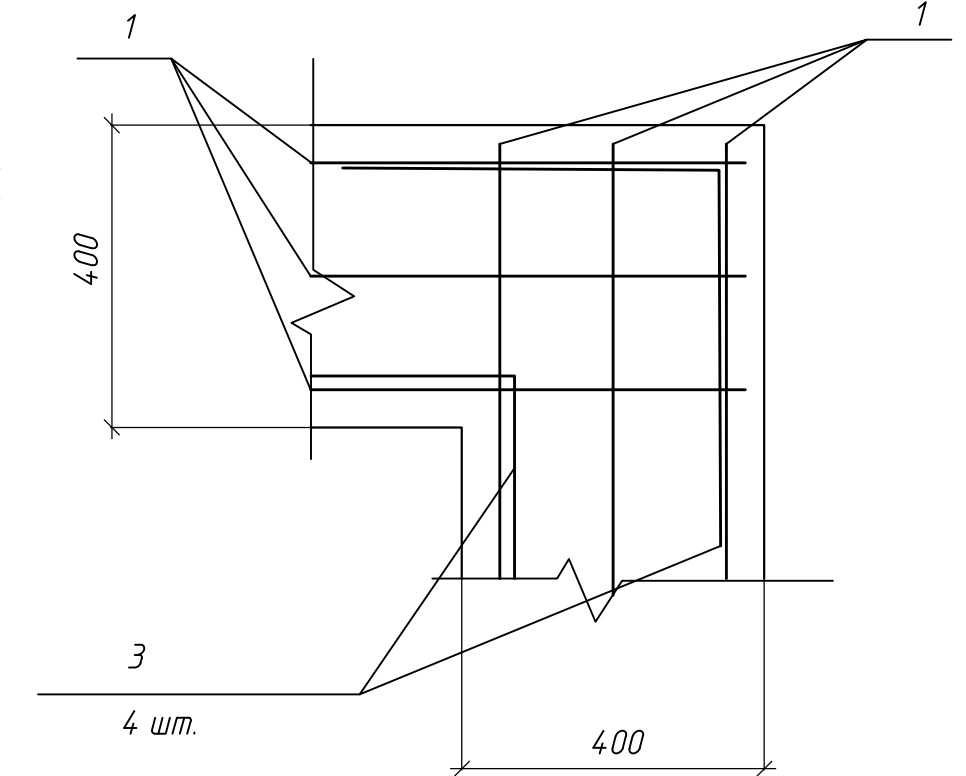
План монолитного ж/бетонного пояса. Схема армирования.



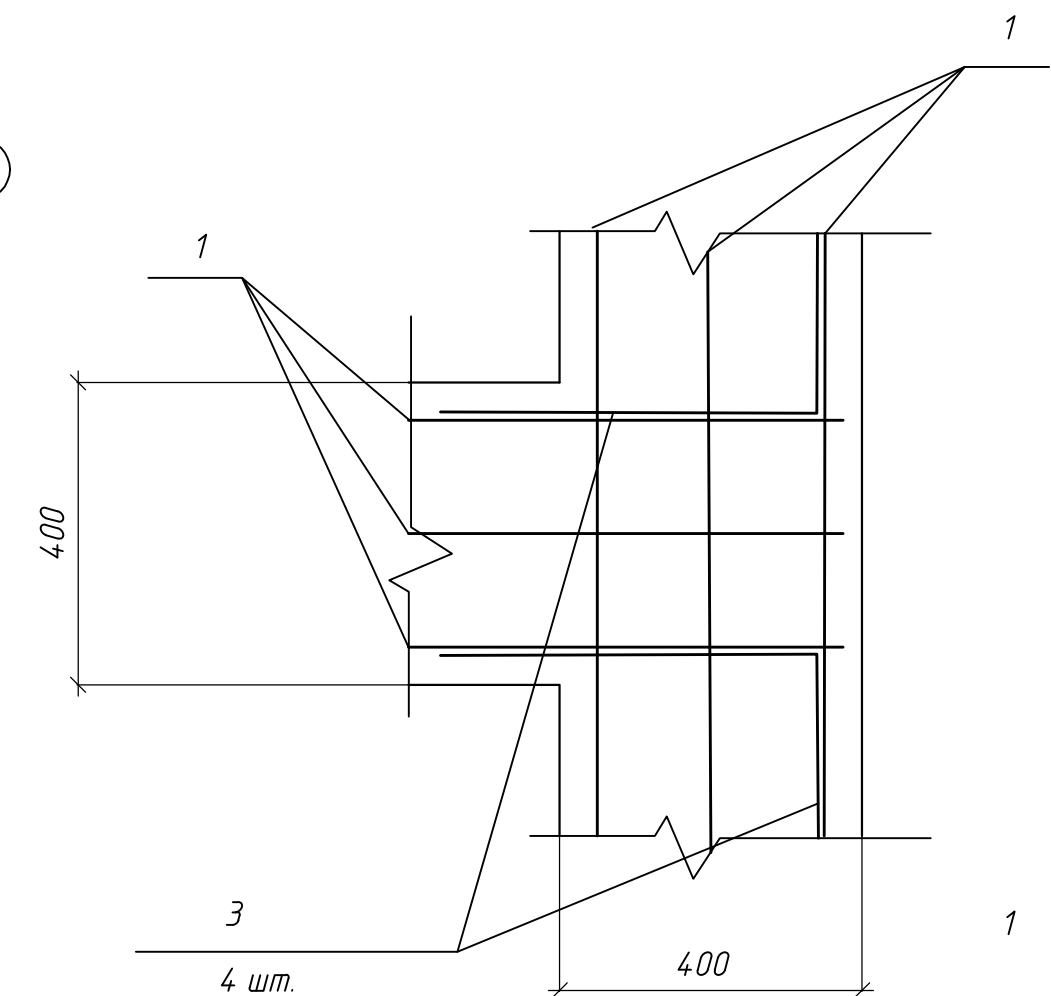
Деталь стыковки рабочей арматуры



Деталь армирования угла монолитного пояса.



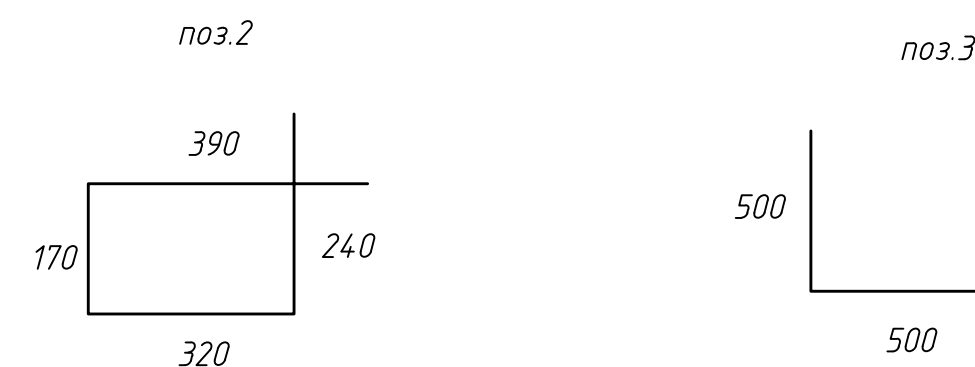
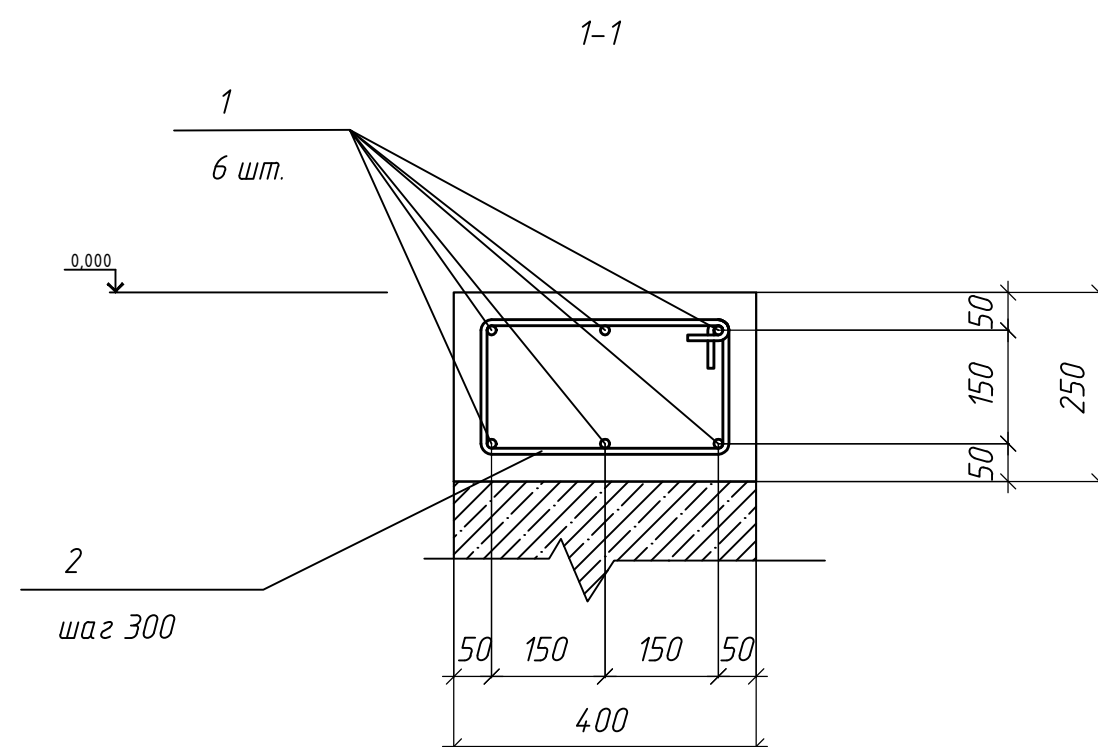
Деталь армирования пересечения стен
монолитного пояса.



Спецификация материалов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг | Приме- чание |
|------|---------------------|-----------------------|------|-----------------|-----------------|
| | Монолитный ж/б пояс | | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 | Ø 12А400 L=1п. м | 1120 | 0,89 | 1000,0 |
| 2 | то же | Ø 8А240 L=1120мм | 556 | 0,45 | 250,2кг |
| 3 | " — " | Ø 12А500С L=1000мм | 40 | 0,89 | 35,6кг |
| | | Бетон кл.В25 F100, W6 | 16,7 | | м3 |
| | | | | | |
| | | | | | |

1. Вязку арматуры выполнять вязальной проволокой диаметром 1,1 мм.
2. Стержни поз. 3 устанавливать у крайних стержней в верхнем и нижнем ряду рабочей арматуры.



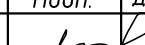
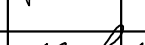
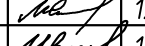
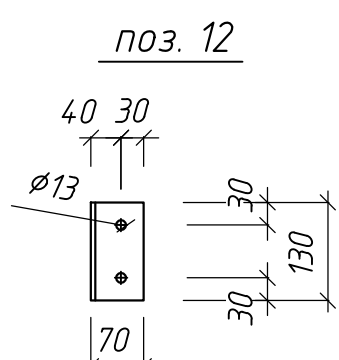
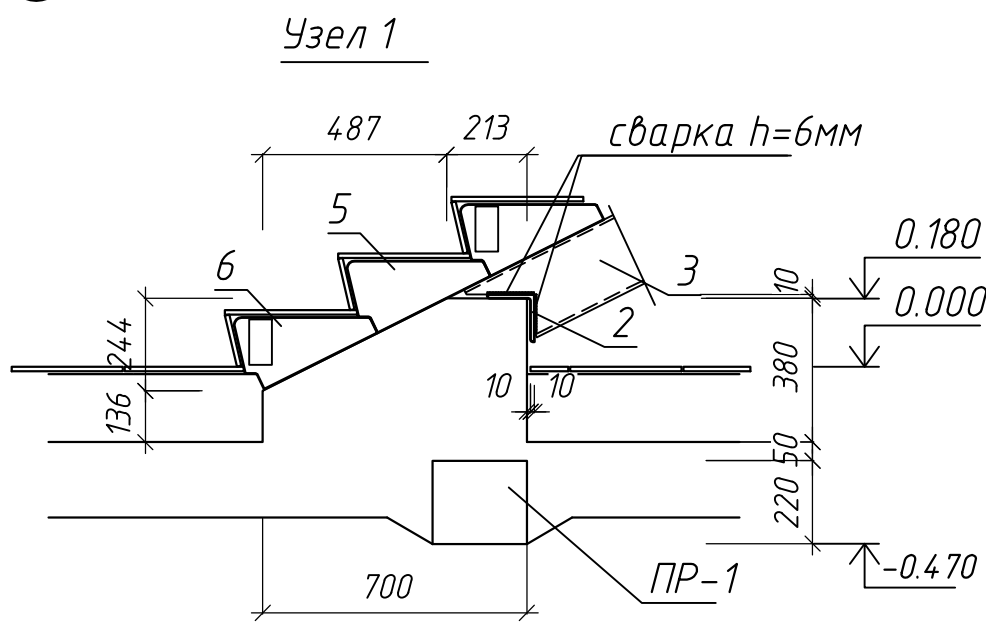
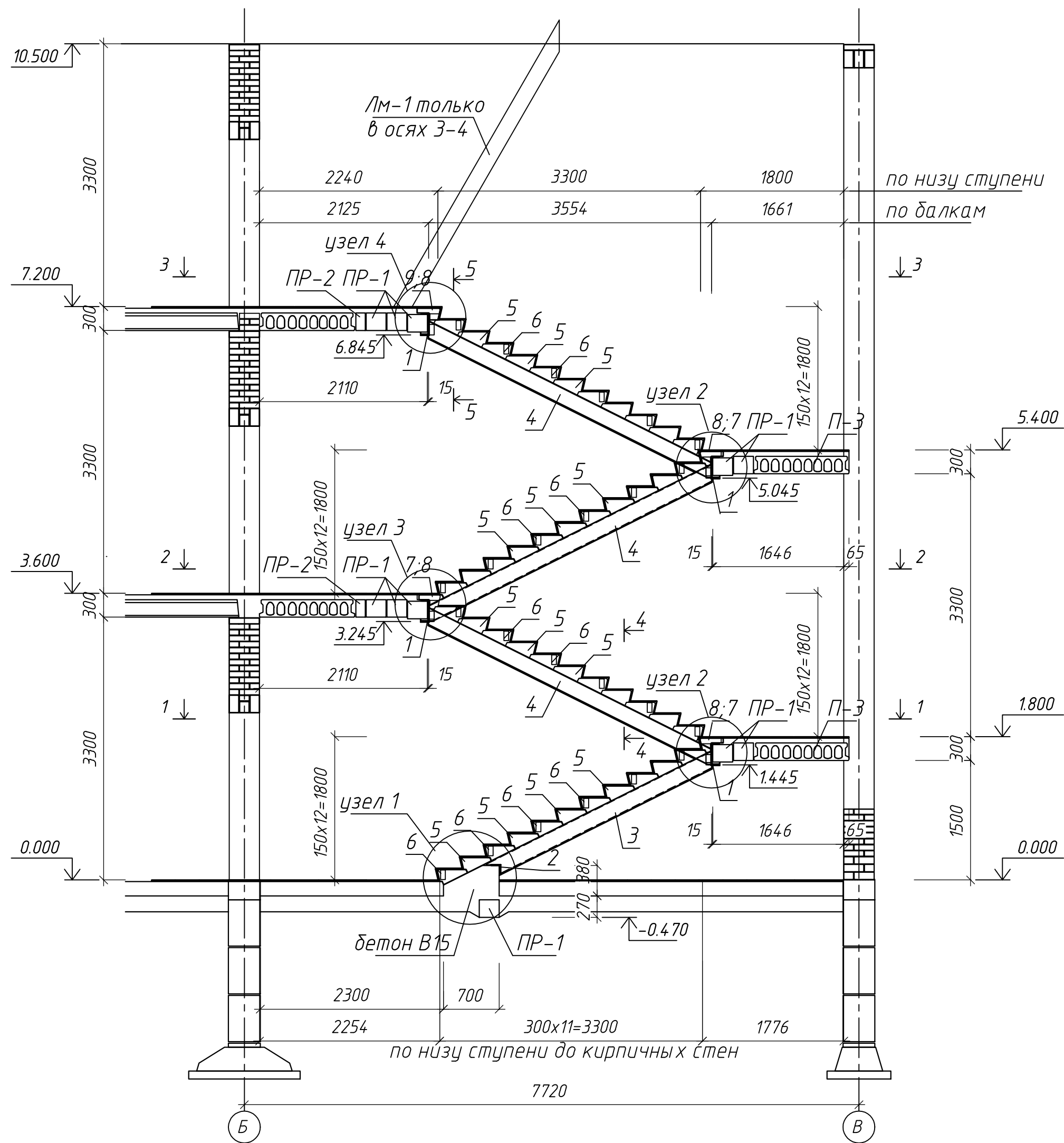
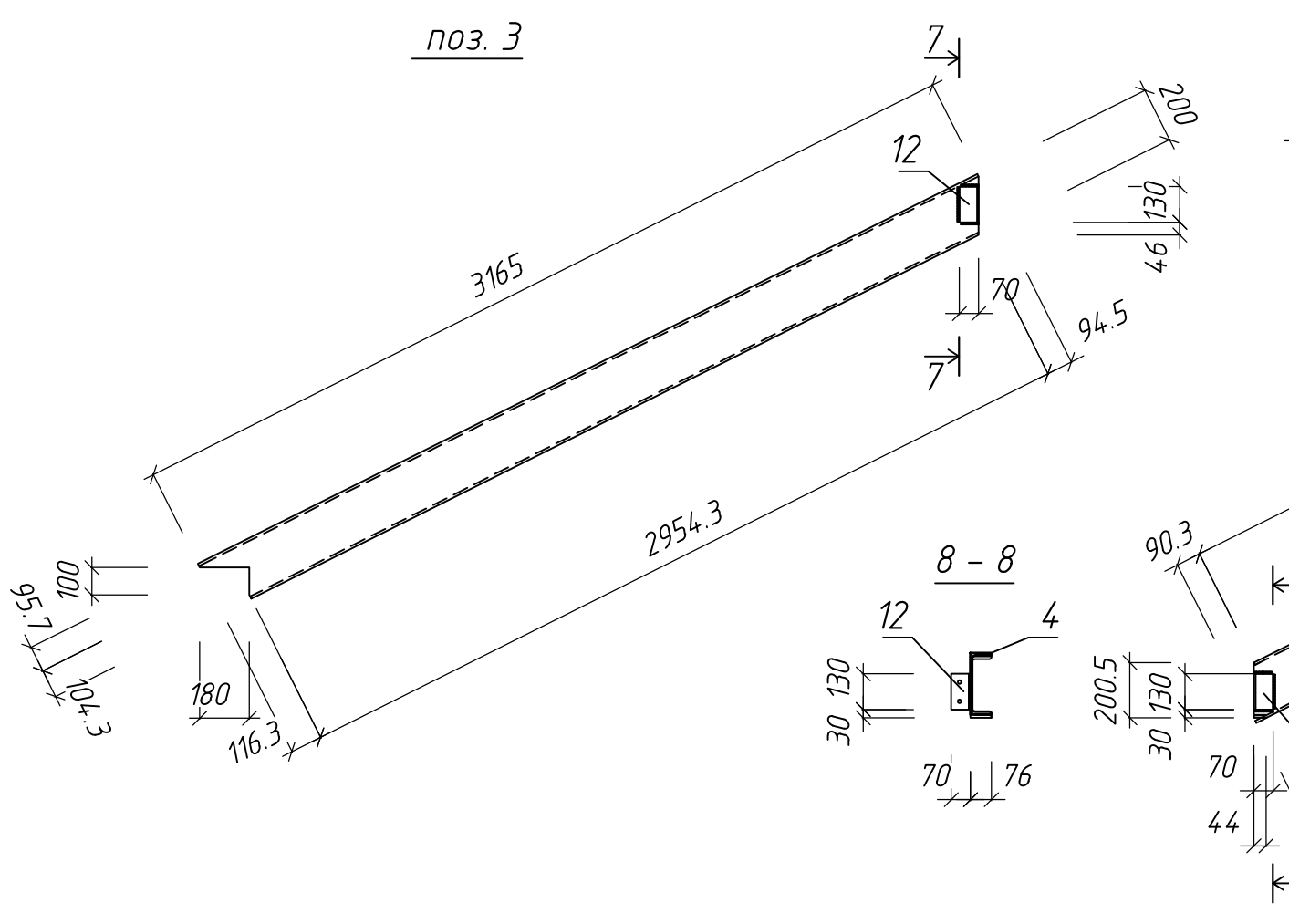
| | | | | | | | | | |
|----------|----------|-------|--------|---|-------|---|----------------------------|------|--------|
| | | | | | | 0111-(26-3)-176-КР | | | |
| | | | | | | Реконструкция здания ПКО титул 176 | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист. | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| ГИП | Куликов | | |  | 12.19 | Конструктивные решения | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | П | 3 | |
| Разраб. | Соловьев | | |  | 12.19 | План монолитного ж/б пояса. Пространст.каркас Кп-1.Кп-3. | 000 "КапиталГруппСтрой" | | |
| Н.контр. | Иванова | | |  | 12.19 | | | | |

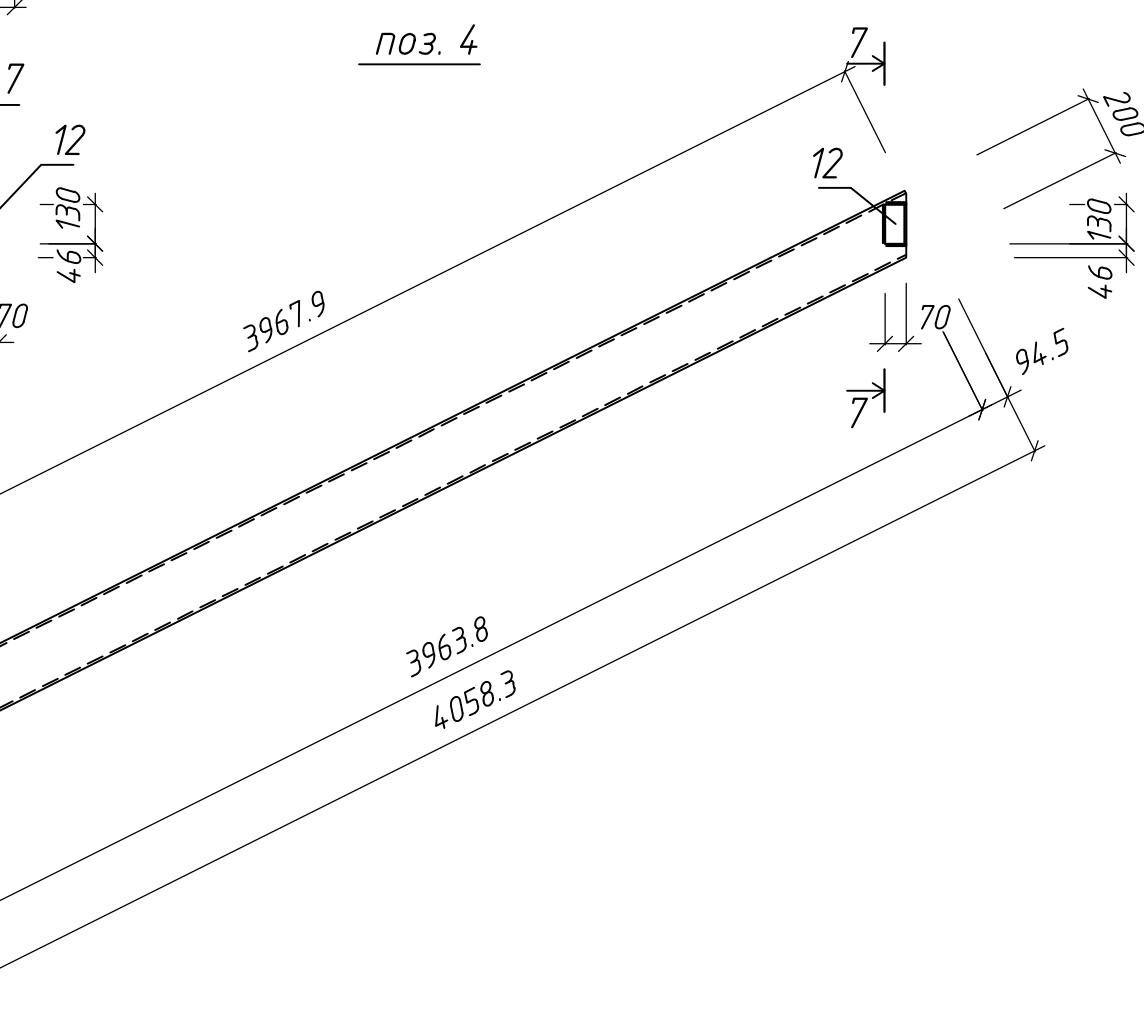
Схема расположения элементов лестницы Л-1



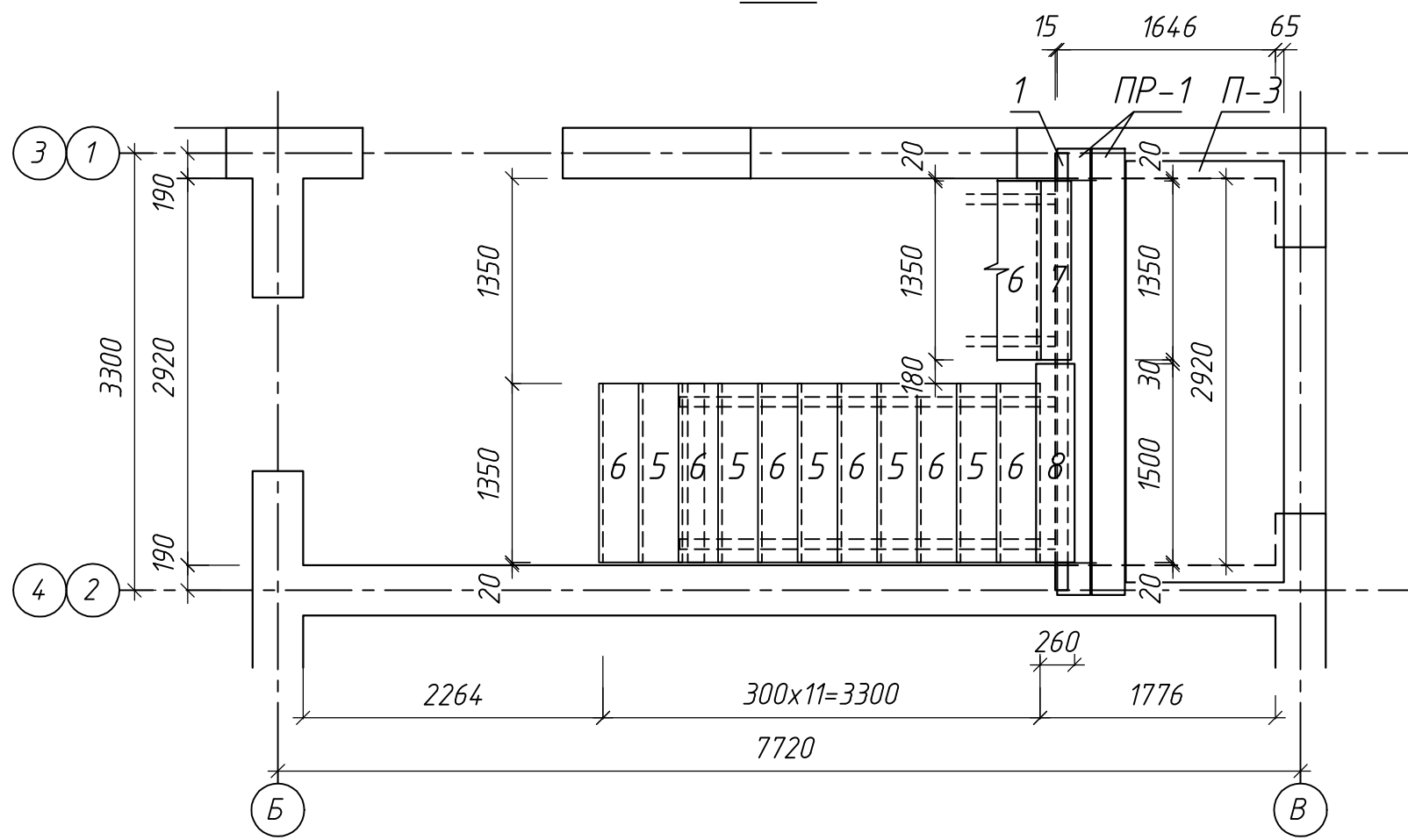
поз. 3



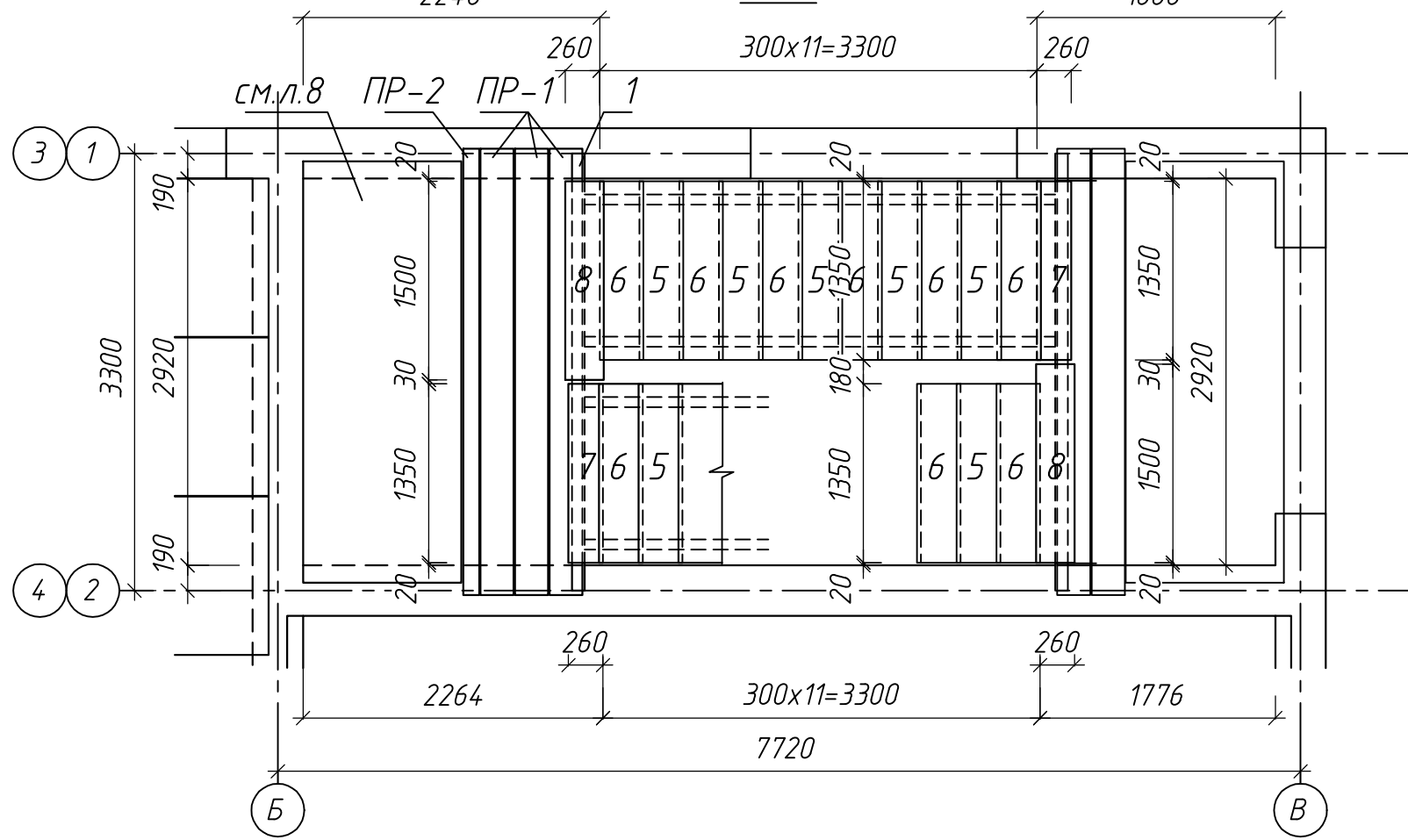
поз. 4



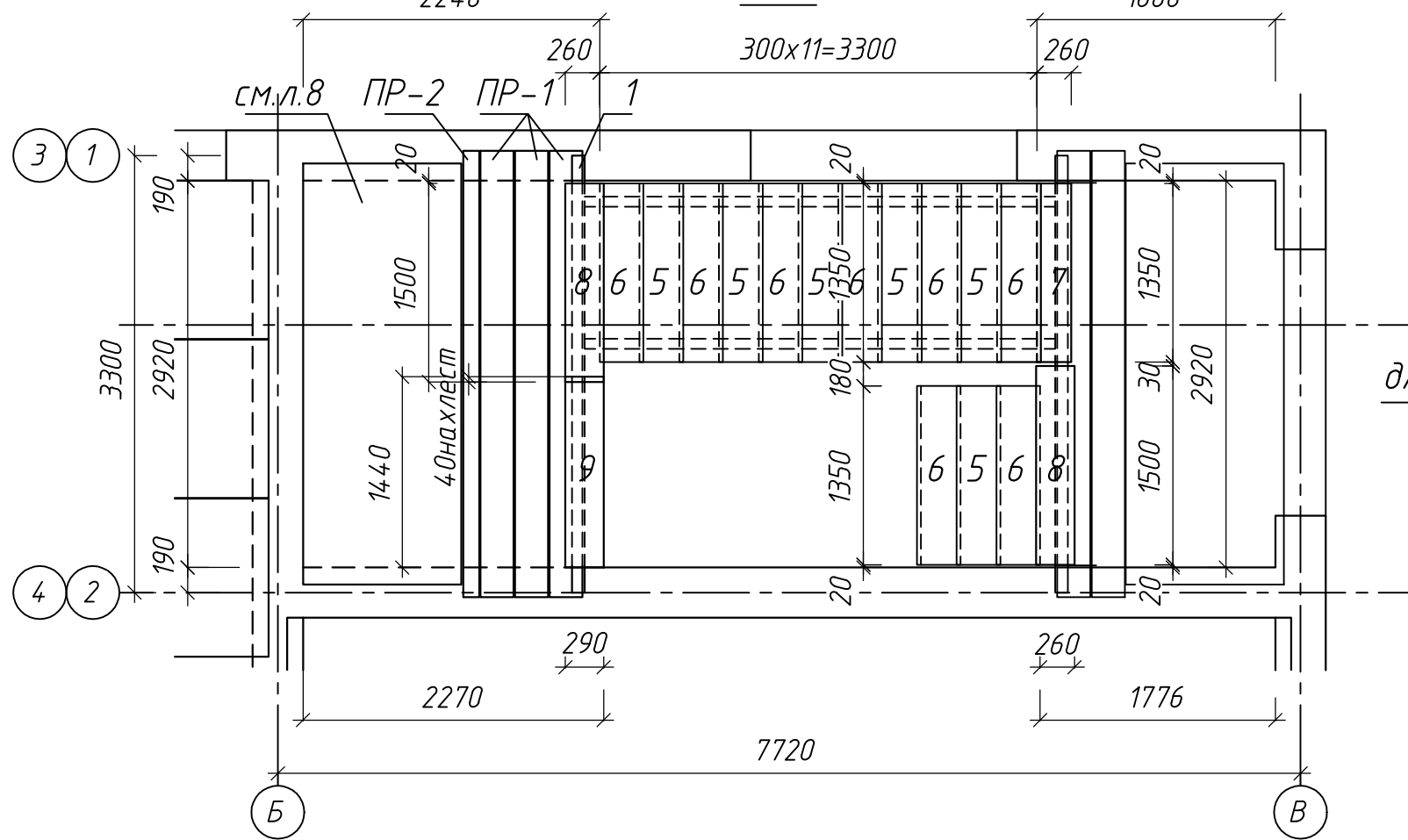
1 - 1



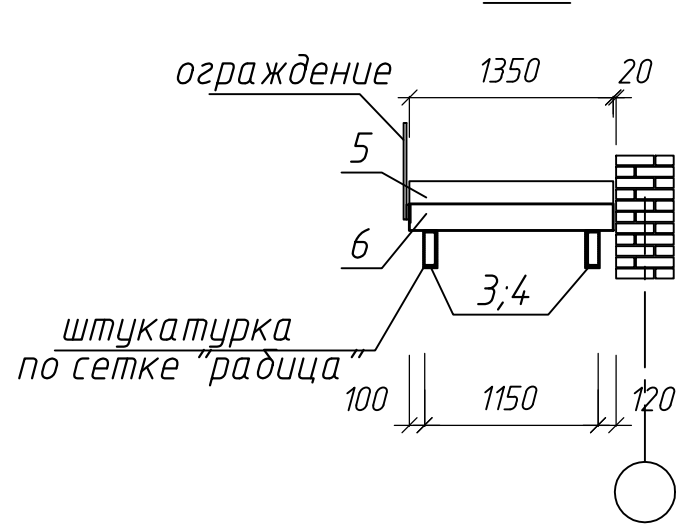
2 - 2



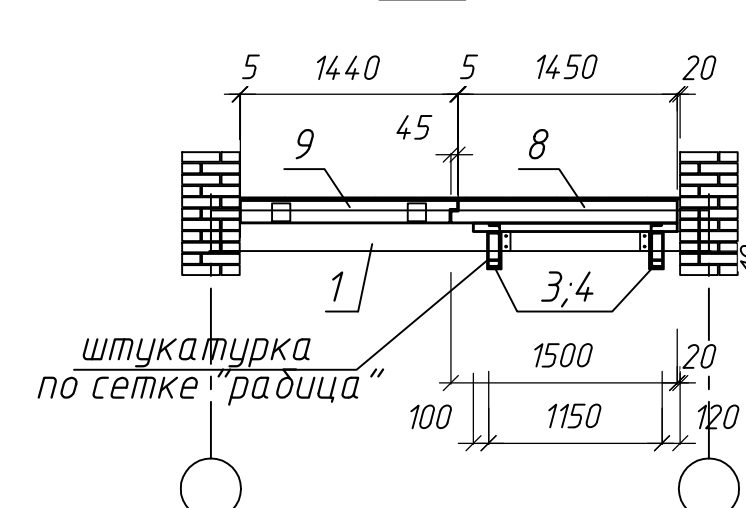
3 - 3



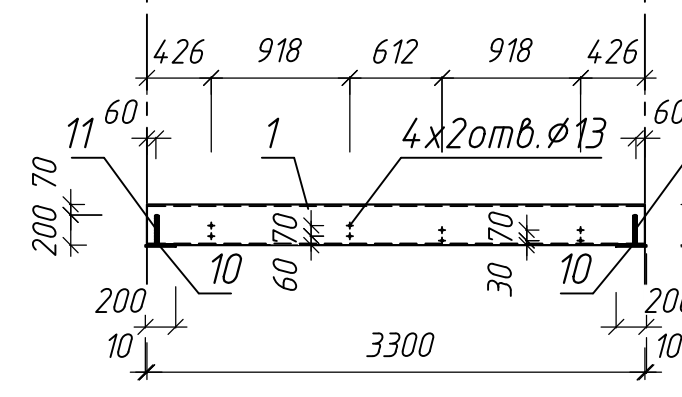
4 - 4



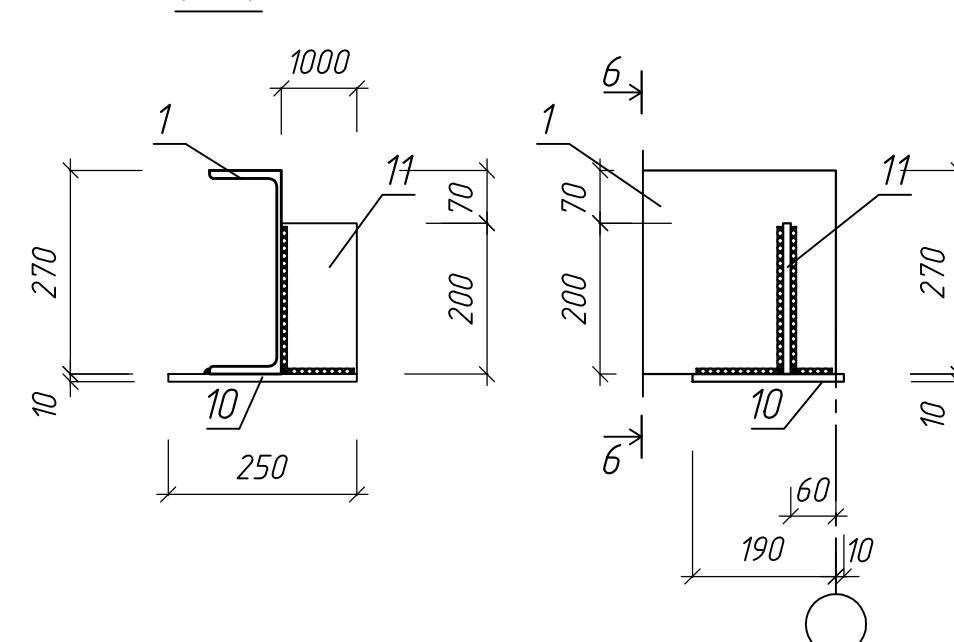
5 - 5



Опорная балка



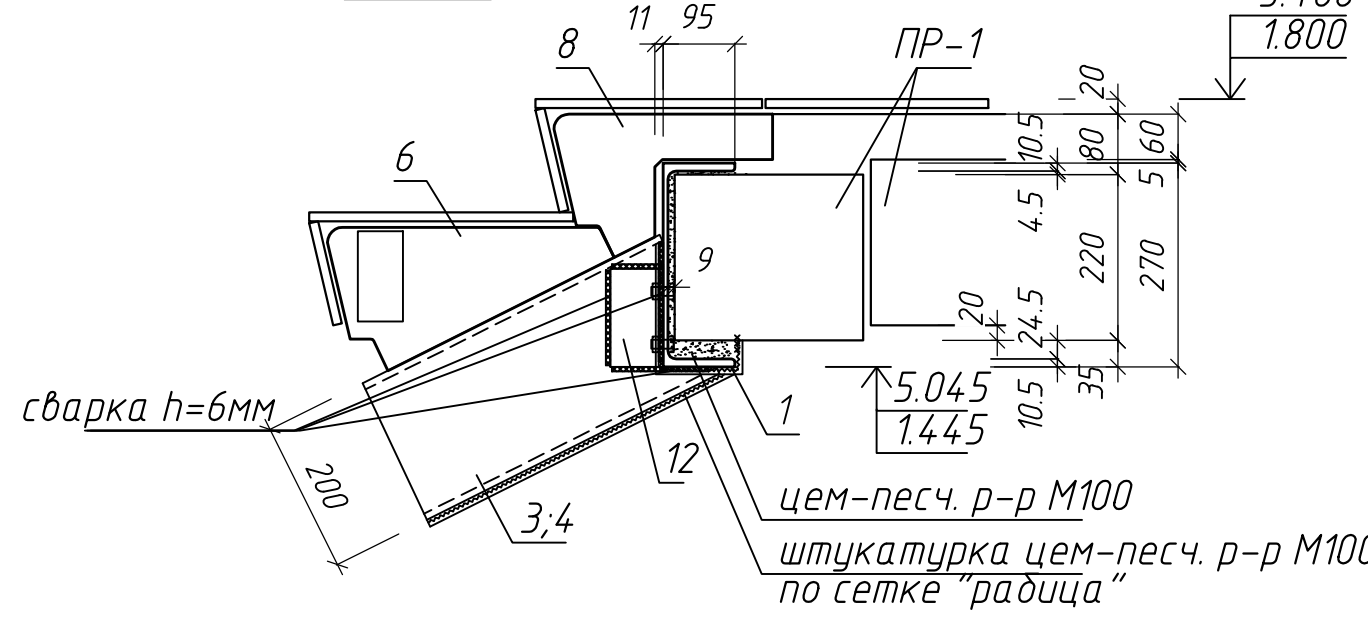
6 - 6



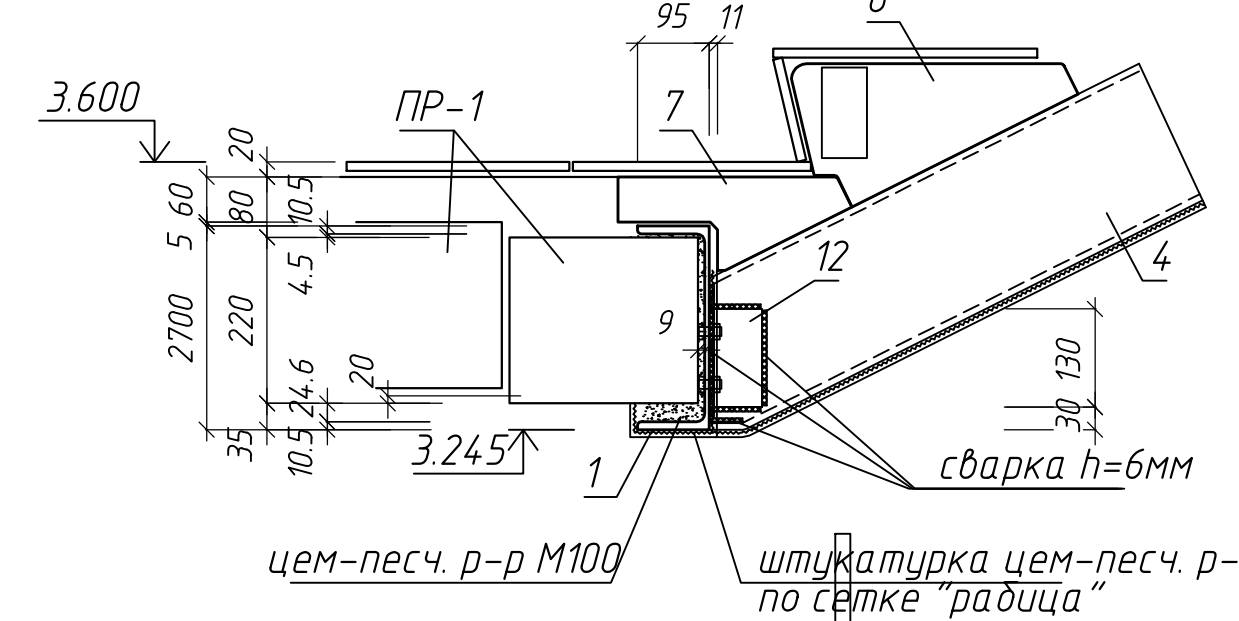
Привязка болтов на опорной балке для восходящих маршей для нисходящих маршей



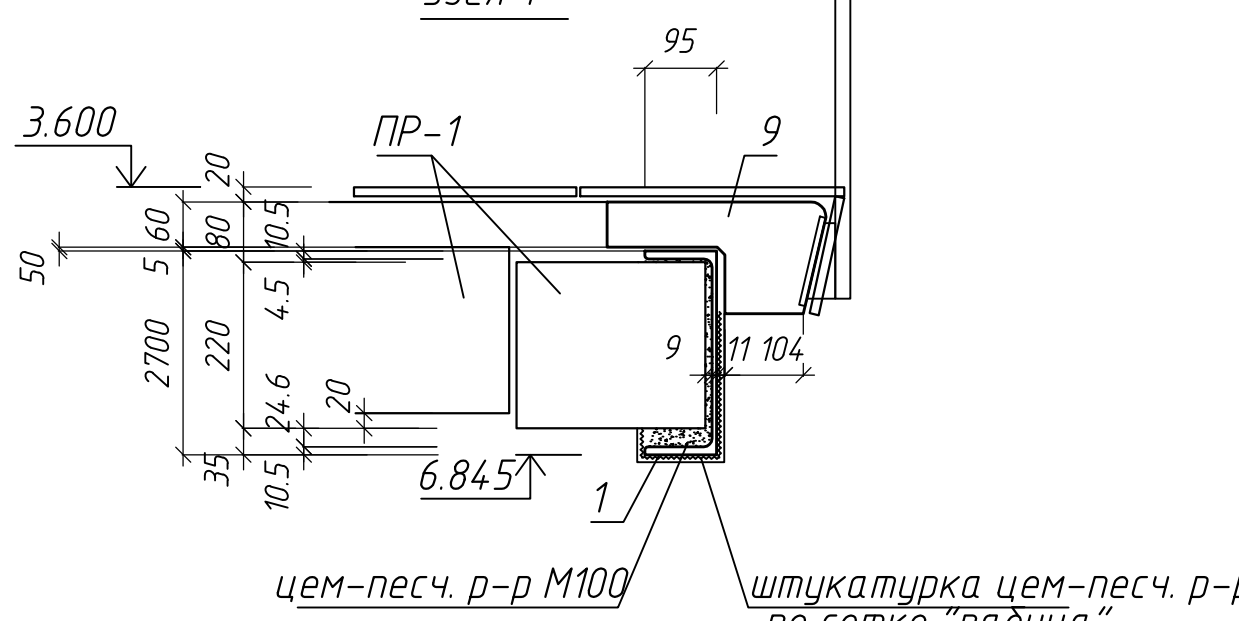
Узел 2



Узел 3



Узел 4



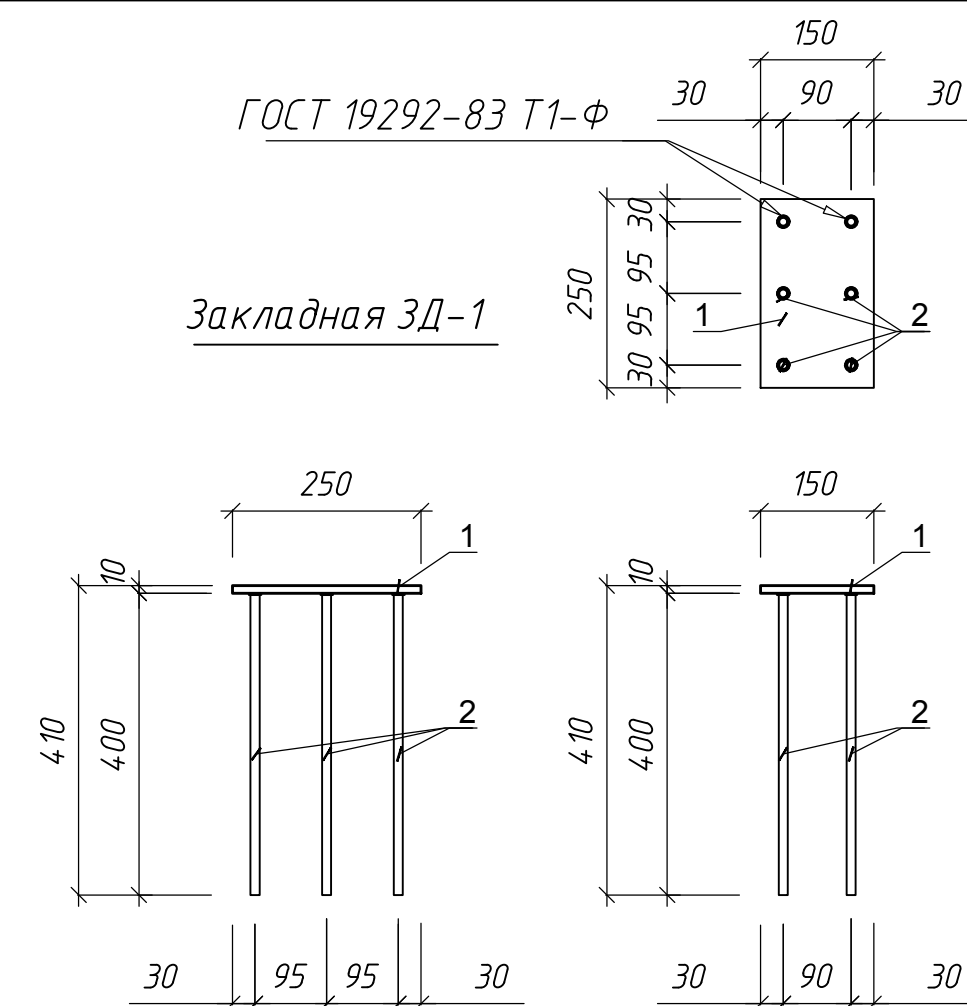
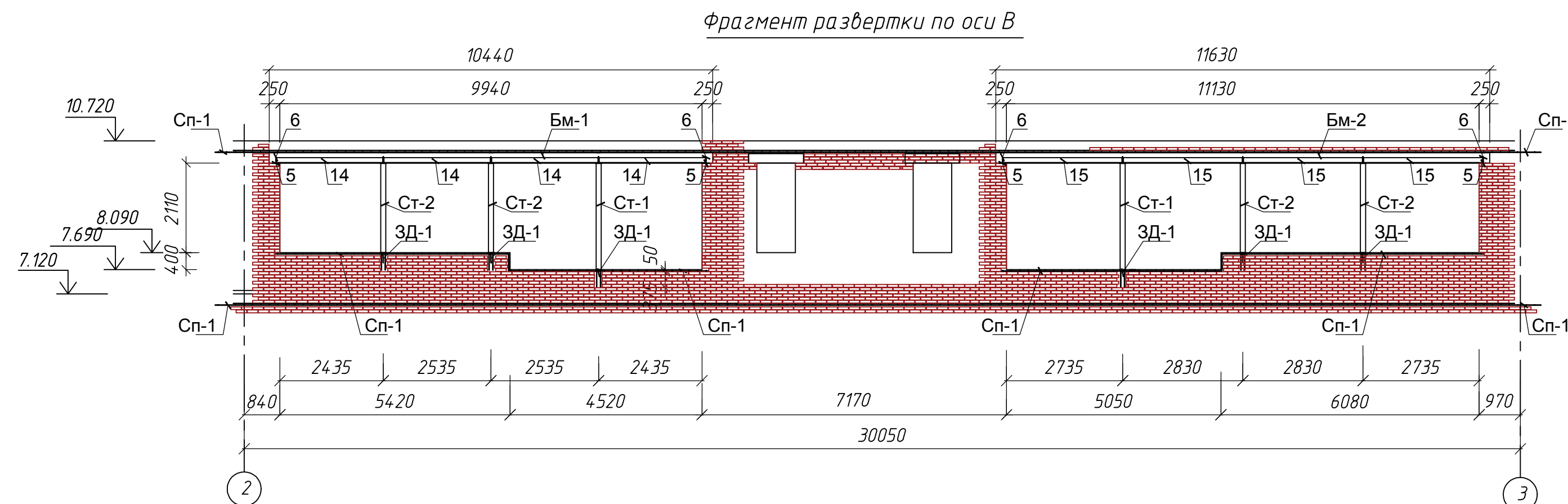
Спецификация на лестницу Л-1 (2шт)

| Марка Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|--------------------------|-------------------------|------------------------------|------|--------------|-------------------|
| Детали металлические | | | | | |
| 1 | ГОСТ 8240-89 | швеллер с №27 L=3300 | 4 | 914.1 | 365.64 |
| 2 | ГОСТ 8509-93 | уголок L 125x125x10 L=1350 | 1 | 25.79 | 191.00 |
| 3 | ГОСТ 8240-89 | швеллер с №20 L=3165 | 2 | 58.24 | 116.48 |
| 4 | ГОСТ 8240-89 | швеллер с №20 L=4060 | 6 | 74.71 | 448.26 |
| 10 | ГОСТ 103-76* | полоса -200x10 L=250 | 8 | 3.93 | 31.40 |
| 11 | ГОСТ 103-76* | полоса -100x10 L=200 | 8 | 1.57 | 12.56 |
| 12 | ГОСТ 8509-93 | уголок L 70x70x6 L=130 | 14 | 0.83 | 11.62 |
| | | Болт, гайка М12 | 28 | 0.04 | 1.12 |
| Сборный ЖБК для площадок | | | | | |
| П-3 | ИЖ 568-03 | плита ПБ 32-12-8 (3180x1195) | 2 | 1075 | |
| ПР-1 | Серия 1038.1-1 вып.1 | перемычка 5ПБ 34-20 | 11 | 463 | |
| ПР-2 | Серия 1038.1-1 вып.1 | перемычка 3ПБ 34-4 | 2 | 222 | |
| 5 | Серия 1055.1-1 вып.1 | ступень рядовая ЛС 14 | 20 | 150 | |
| 6 | Серия 1055.1-1 вып.1 | ступень рядовая ЛС 14-1 | 24 | 150 | |
| 7 | Серия 1055.1-1 вып.1 | ступень нижняя ЛСН 14 | 3 | 73 | |
| 8 | Серия 1055.1-1 вып.1 | ступень верхняя ЛСК 15 | 4 | 120 | |
| 9 | Серия 1055.1-1 вып.1 | площадочный вкладыш ЛСП 12 | 1 | 105 | |
| Опора косоура 1 этажа | | | | | |
| | | Бетон кл. В15, м3 | 0.35 | | |
| Лестница на кровлю | | | | | |
| Лм-1 | Серия 1450.3-7.94 вып.1 | лестница ЛХФ 60-36.7 | 1 | 116.2 | только в осях 3-4 |
| | Серия 1450.3-7.94 вып.1 | ограждение ОЛХ 60-12.36 | 2 | 16.6 | только в осях 3-4 |

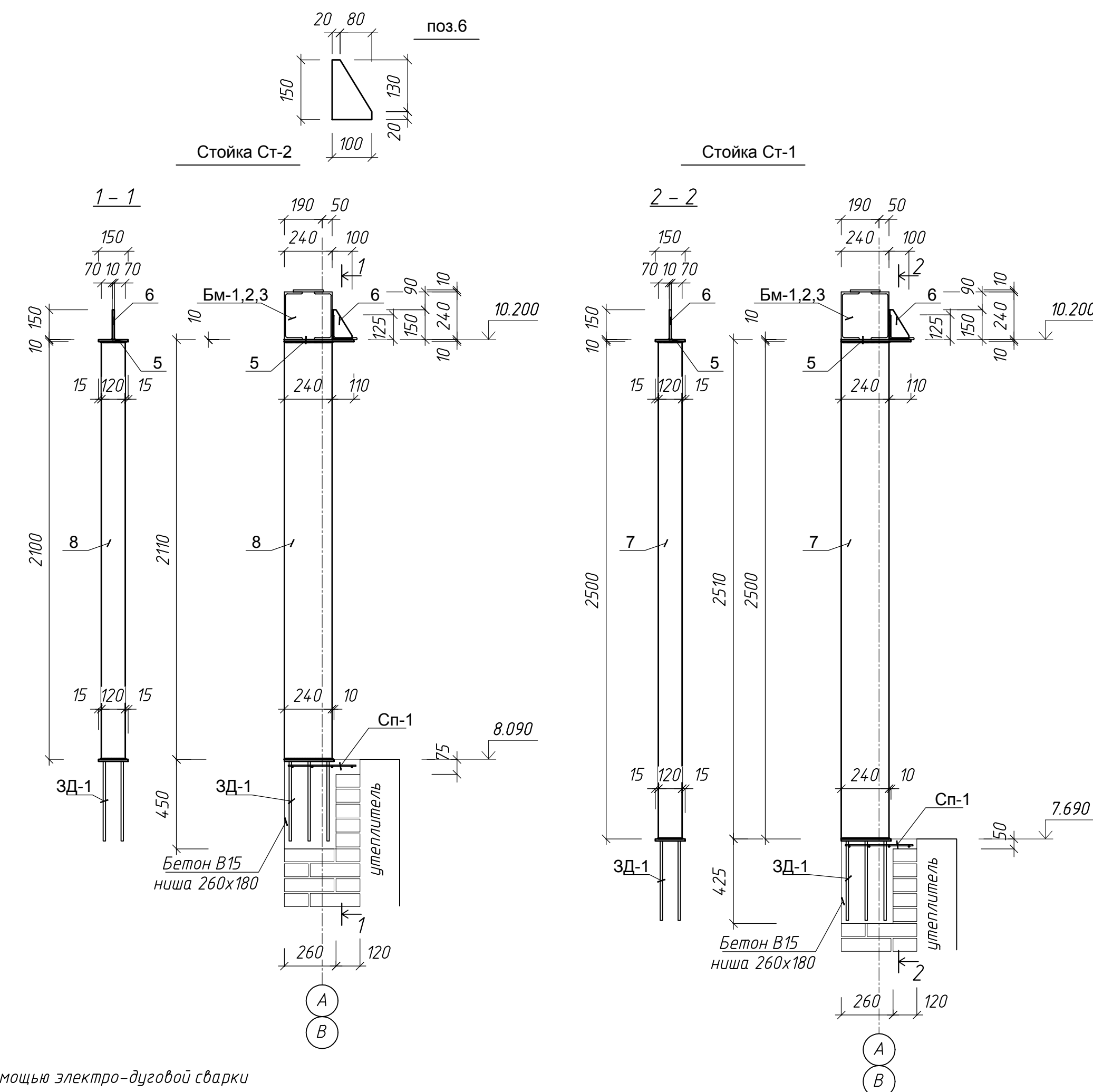
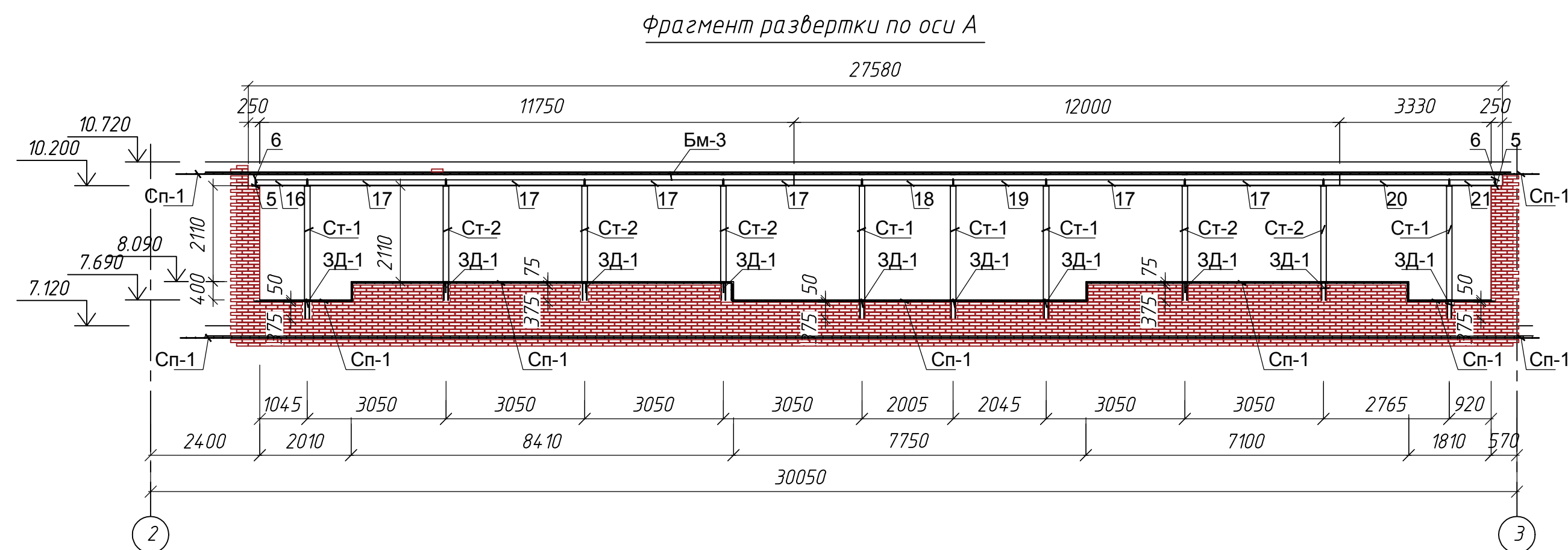
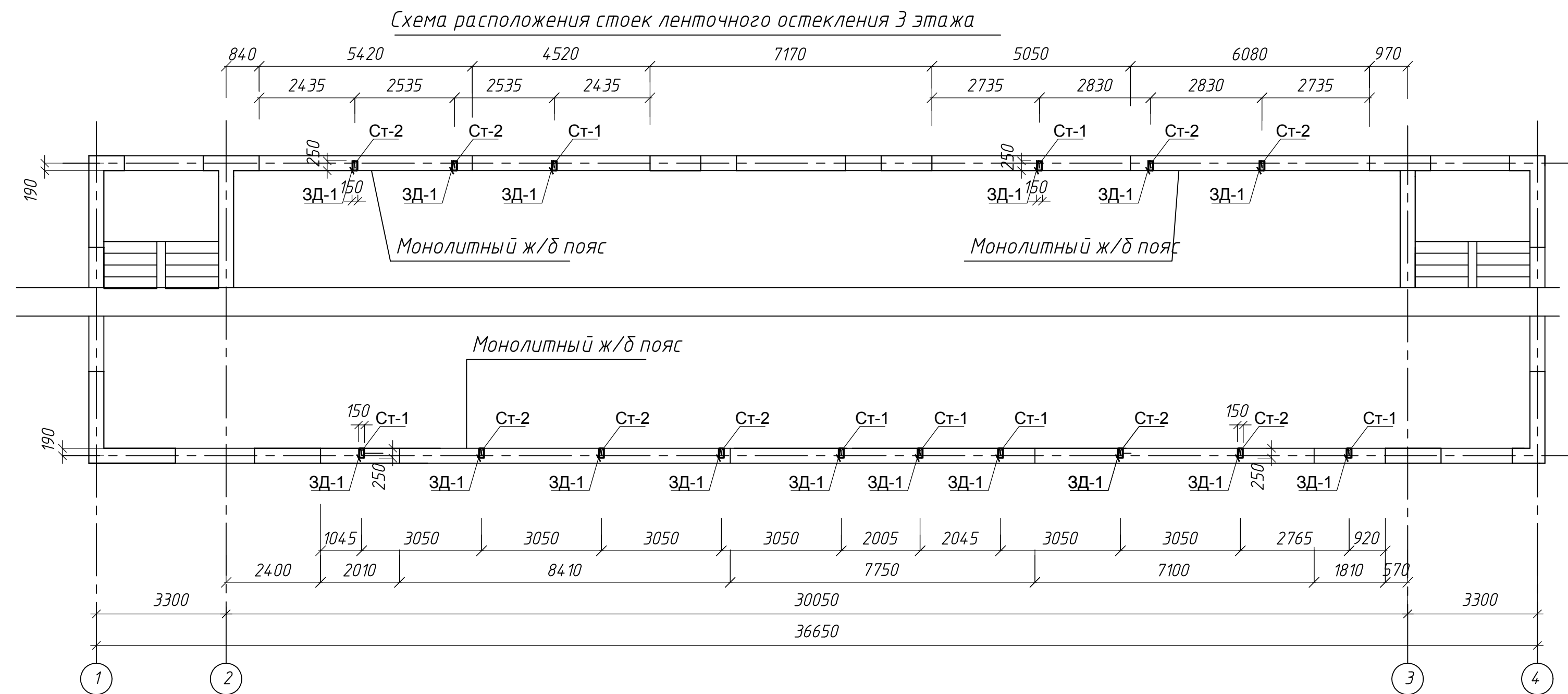
- Плиты перекрытия, перемычки и балку поз.1 монтировать на кладку по постели из цементно-песчаного раствора М100.
- Продольные швы между плитами перекрытия и перемычками заливать цементно-песчаным раствором М100.
- Шов между балкой поз.1 и перемычкой заделать цементно-песчаным раствором М100.
- Косоуры крепить к балке с помощью болтов М12 после чего обварить электро-дуговой сваркой швами высотой 6мм электродами Э42А.
- Болты М12 установить в опорной балке заранее, зафиксировав их головки точечной сваркой.
- Все изделия металлические окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по слою грунта ГФ 0163 и оштукатурить цементно-песчаным раствором М100 по сетке "рабица".

Взм. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|-------------|------------|------|--------|-------|------------------------------------|--|----------------------------|
| | | | | | 0111-(26-3)-176-КР | | |
| | | | | | Реконструкция здания ПКО титул 176 | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| ГИП | Куликов | | | | 12.19 | Конструктивные решения | Стадия |
| Гл. констр. | Мартыросов | | | | 12.19 | | Лист |
| Редакция | Мартыросов | | | | 12.19 | | Листов |
| Разраб. | Кирейко | | | | | | 4 |
| Н. контр. | Иванова | | | | | Схема расположения эл-тоб лестницы Л-1. | 000 "КапиталГруппСтрой" |

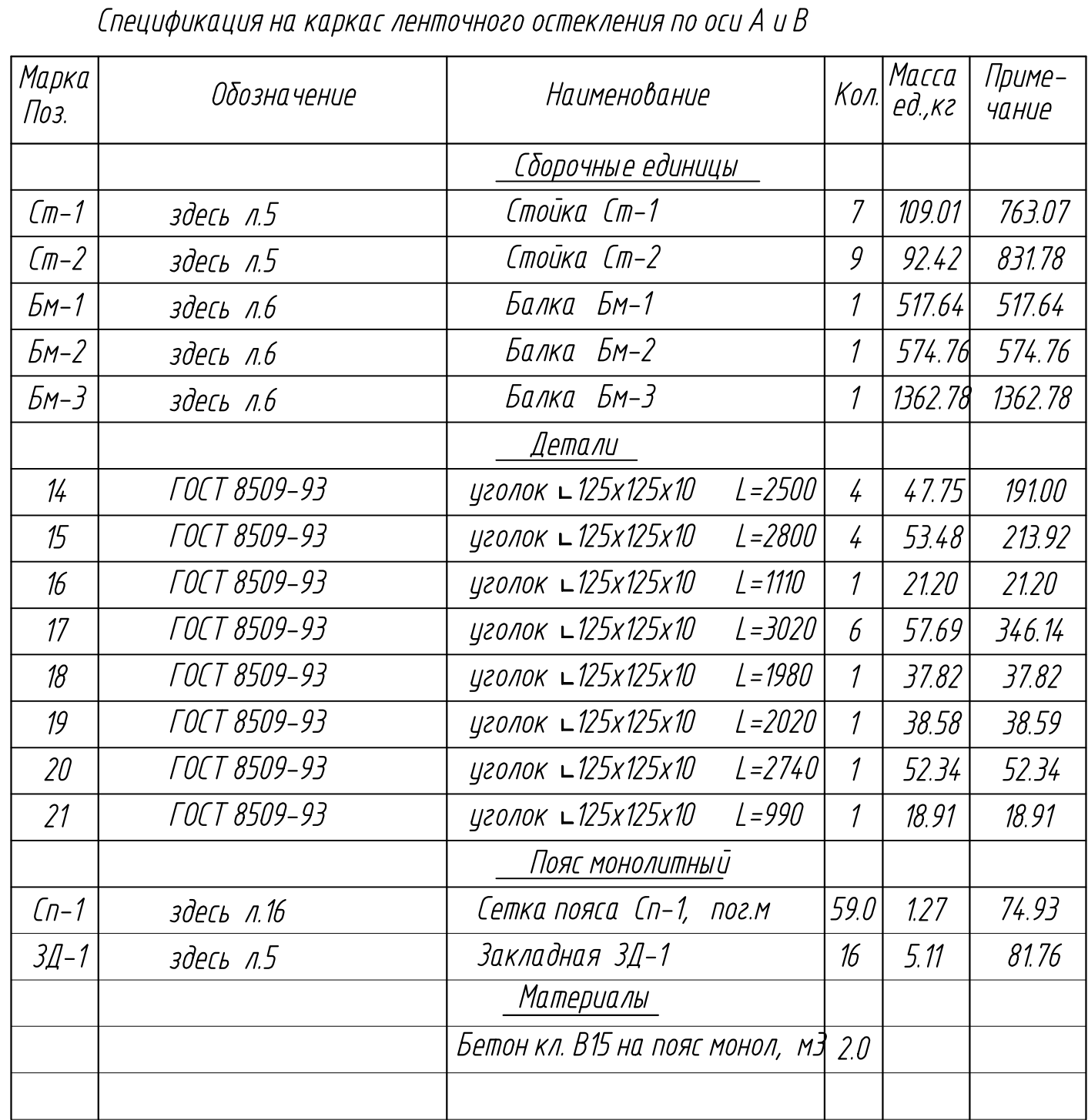
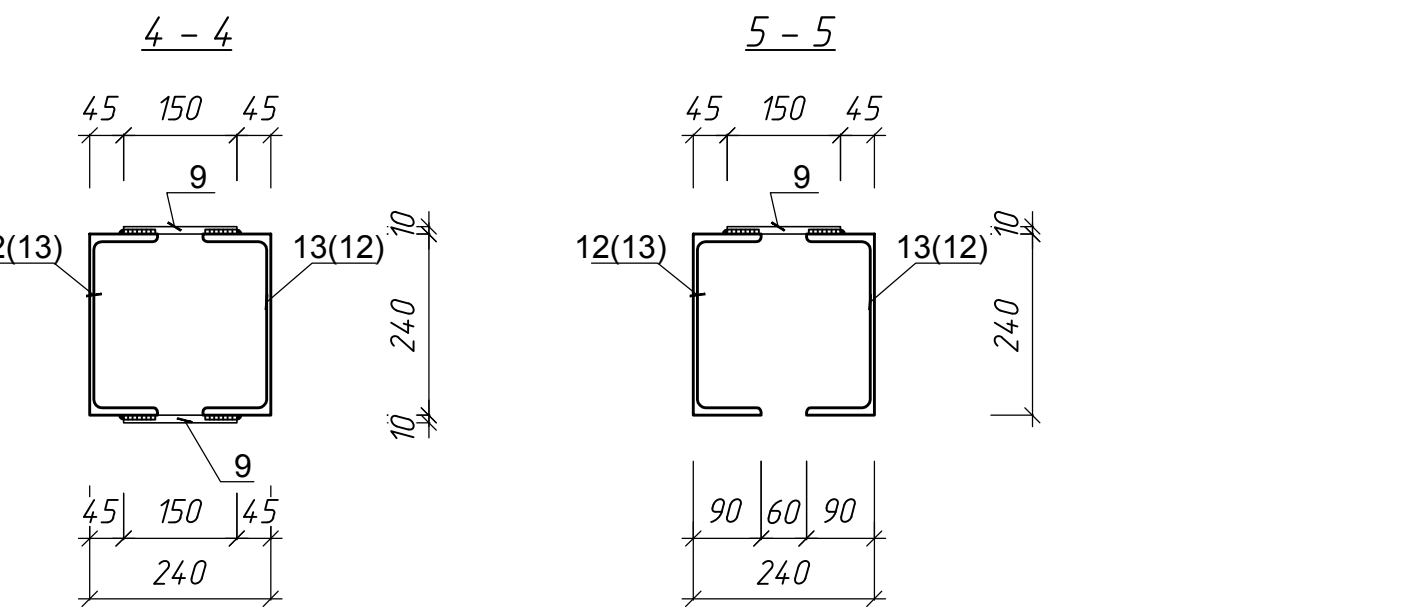
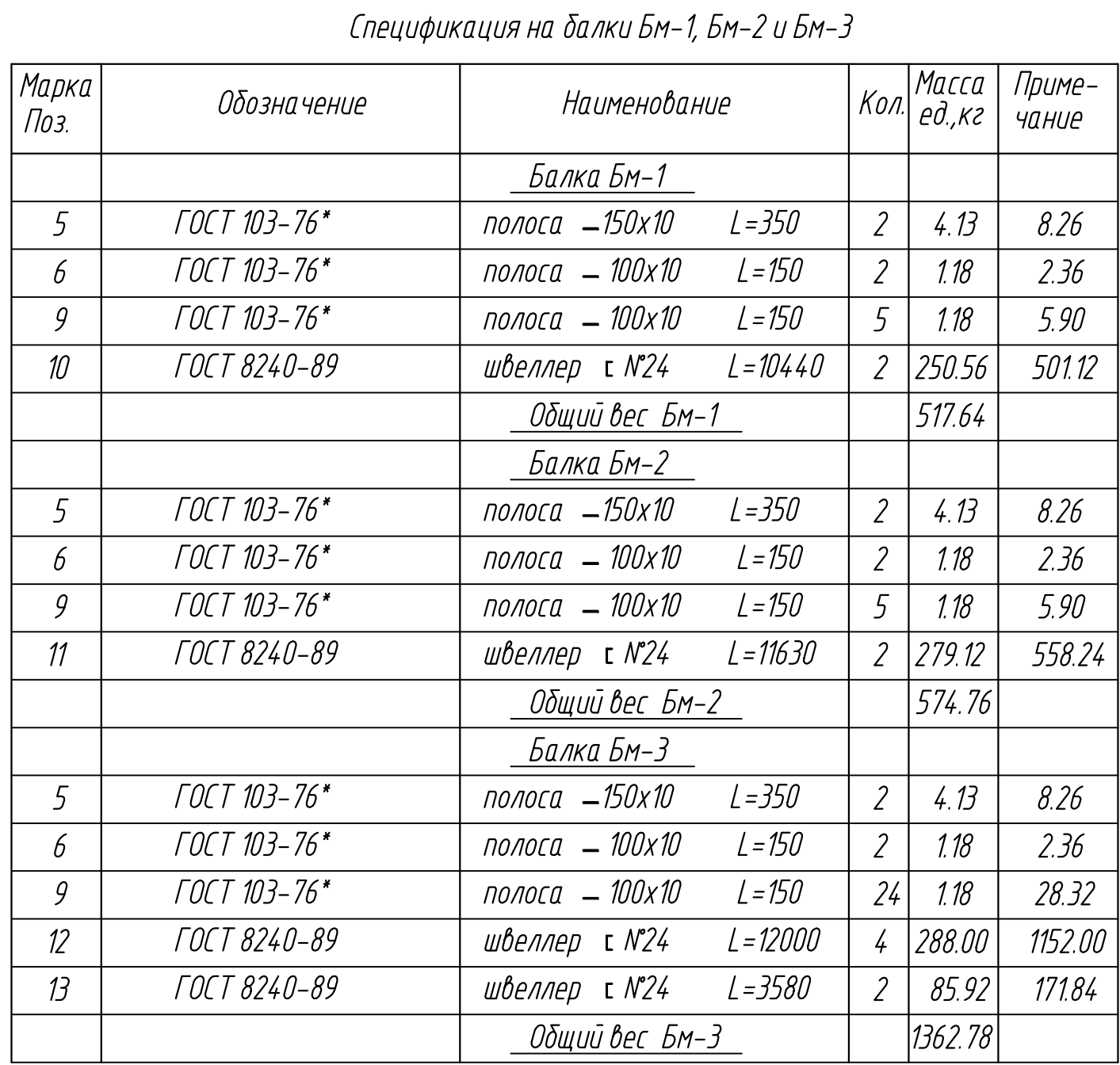


| Марка Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме- чание |
|---------------|---------------|-----------------------|------|------------------|-----------------|
| | | <u>Детали</u> | | | |
| 1 | ГОСТ 103-76* | полоса — 150х10 L=250 | 1 | 2.95 | 2.95 |
| 2 | ГОСТ 5781-82* | Ø12 А400 L=400 | 6 | 0.36 | 2.16 |
| | | <u>Общий вес ЗД-1</u> | | 5.11 | |



1. Каркас ленточного остекления собирать по месту с помощью электро-дуговой сварки швами высотой 6мм электродами 342А.
2. Все балки металлические окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по слою грунта ГФ 0163 и оштукатурить цементно-песчаным раствором М100 по сетке "рабица".
3. Все стойки металлические после монтажа покрыть огнезащитным составом второй группы огнезащитной эффективности (по ГОСТ Р 53295-2009) с пределом огнестойкости не менее R120. Рекомендованный огнезащитный состав – "Огнезат" (ТУ 1523-019-3674.0853-2004 толщиной сухого слоя не менее 2 мм).
4. Несущие элементы балки Б-1 сваривать в ветвь из трех элементов стыком. Ветви развернуть по отношению друг к другу так, чтобы стыки оказались в шахматном порядке.
5. Пустоты балок заполнить миниватой до отказа перед монтажом плит покрытия.

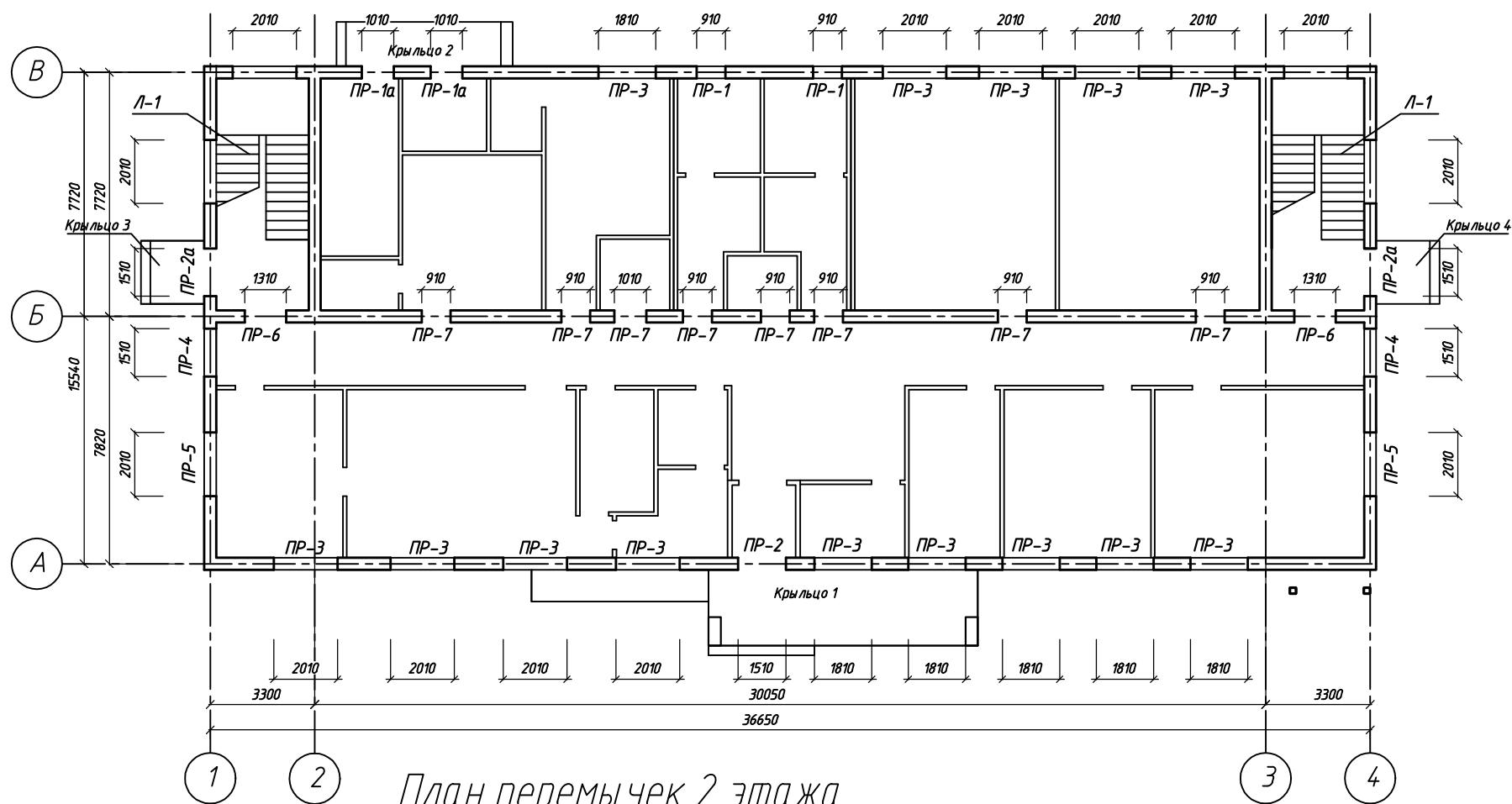
| | | | | | | | | | |
|-------------|------------|------|--------|-------|-------|--|--------|----------------------------|--------|
| | | | | | | 0111-(26-3)-176-КР | | | |
| | | | | | | Реконструкция здания ПКО титул 176 | | | |
| Изм. | Копия | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| ГИП | Кулюков | | | | 12.19 | Конструктивные решения | Стadia | Лист | Листов |
| Гл. констр. | Мартыросов | | | | 12.19 | | П | 5 | |
| Разраб. | Мартыросов | | | | 12.19 | Схемы расположения элементов каркаса летного остекления 3 этажа. | | ООО "КапиталГруппСтрой" | |
| Разраб. | Киреев | | | | | | | | |
| Инж.пр. | Иванова | | | | | | | | |



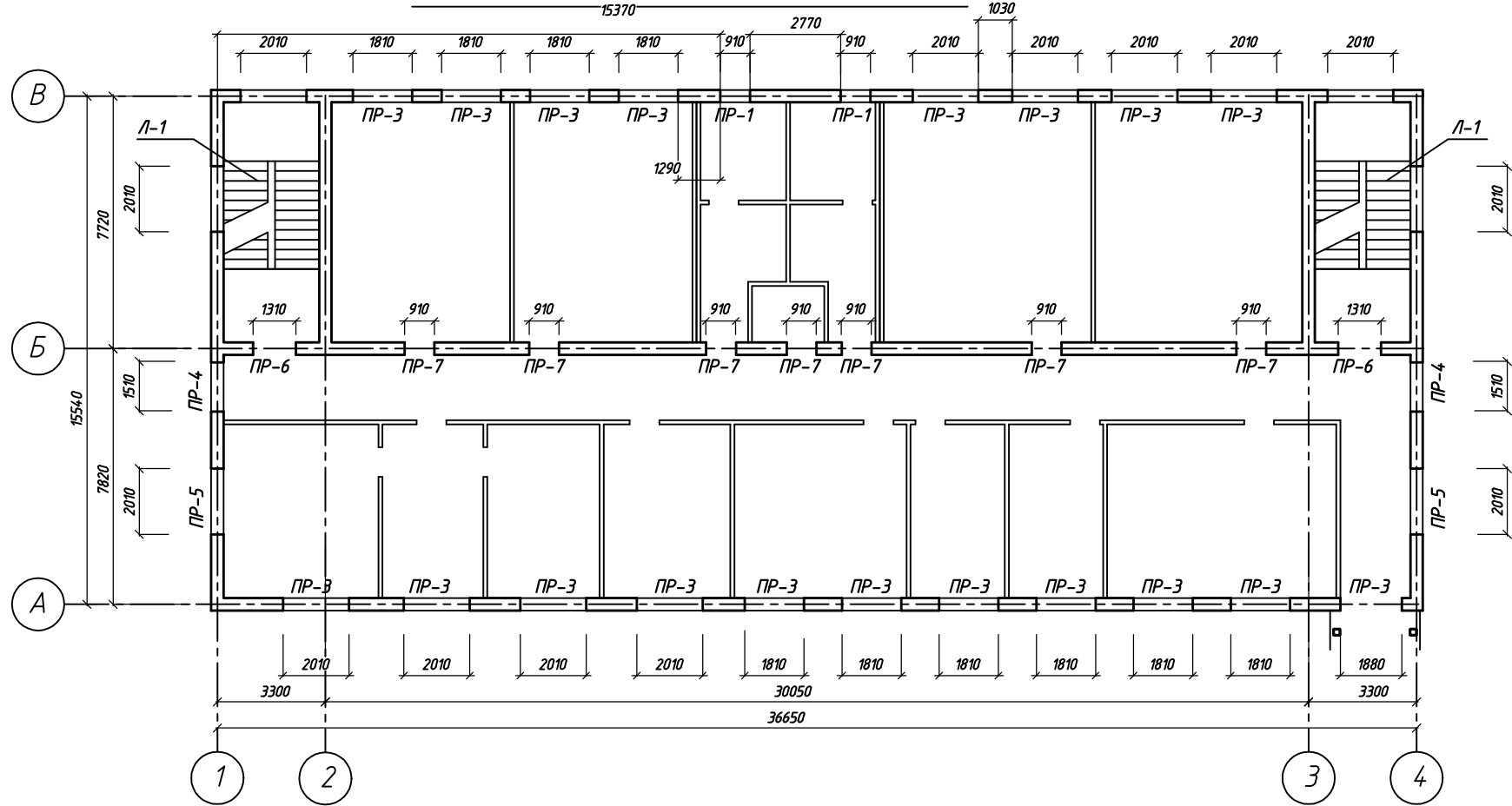
1. Балки каркаса ленточного остекления собирать на стальной площадке с помощью электро-дуговой сварки швами высотой 6мм электродами 342А.
2. Все балки металлические окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по слою грунта ГФ 0163. и оштукатурить цементно-песчаным раствором М100 по сетке "рабица".
3. Несущие элементы балки Б-1 сваривать в бетве из трех элементов стык. Ветви развернуть по отношению друг к другу так, чтобы стыки оказались в шахматном порядке.
4. Пустоты балок заполнить минватой до опкзда перед монтажем плит покрытия.

| | | | | | | | | |
|----------|------------|------|-------|--|------|------------------------------------|------|--------|
| | | | | | | 0111-(26-3)-176-КР | | |
| | | | | | | Реконструкция здания ПКО титул 176 | | |
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата | | | |
| ГИП | Куликов | | 12.19 | Конструктивные решения | | Стадия | Лист | Листов |
| Глконстр | Мартиросов | | 12.19 | | | П | 6 | |
| Разрад | Мартиросов | | 12.19 | Схема балок каркаса ленточного остекления 3 этажа. | | 000 | | |
| Разрад | Киреево | | | | | "КапиталГруппСтрой" | | |
| Никонтр | Иванова | | | | | | | |

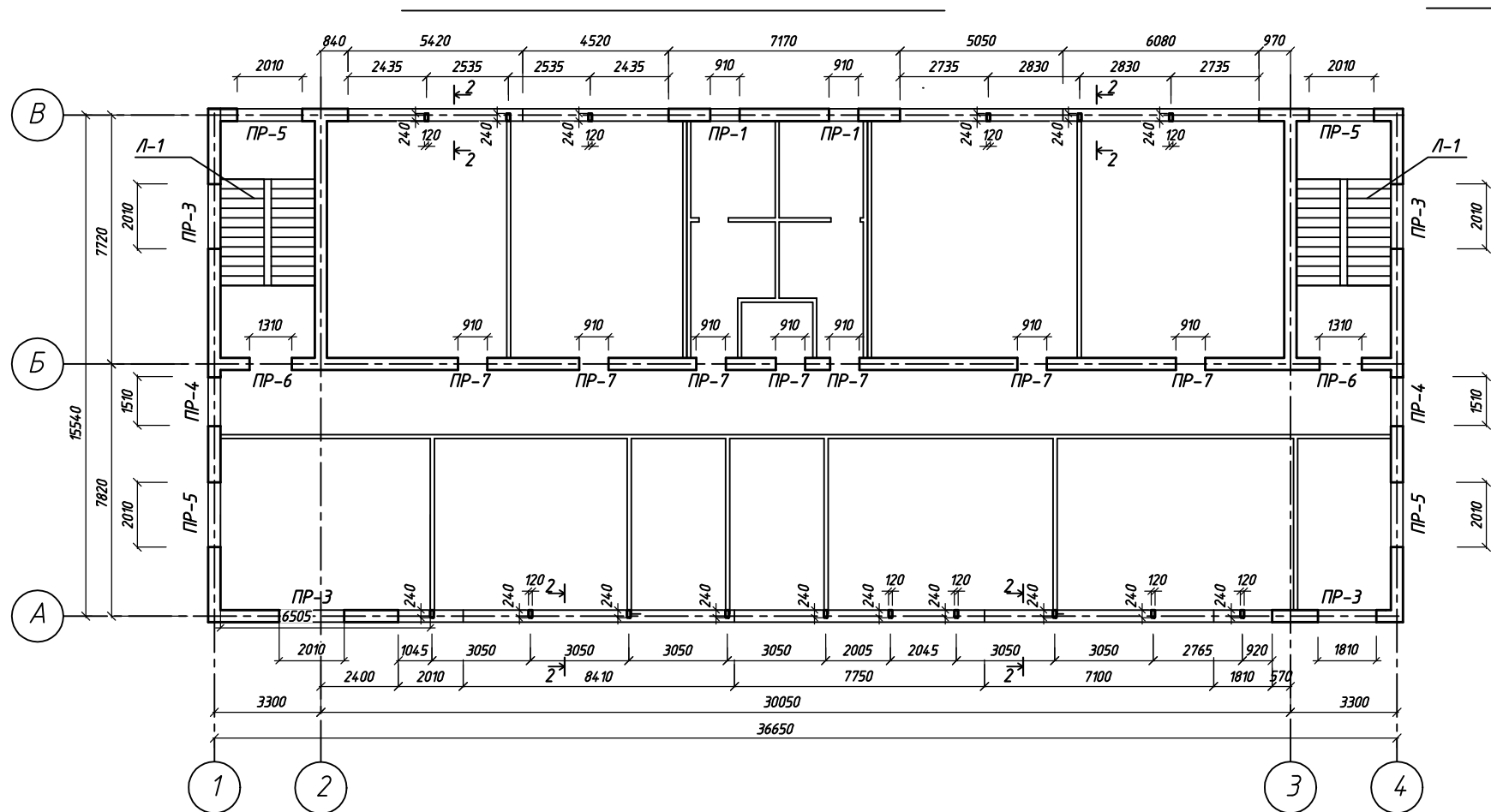
План перемычек 1 этажа



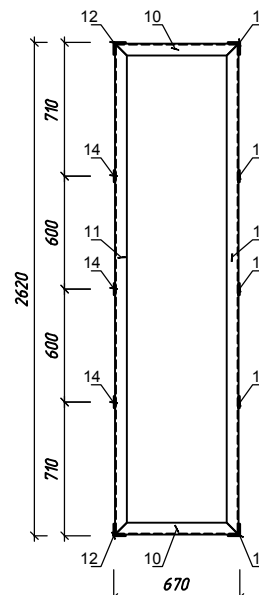
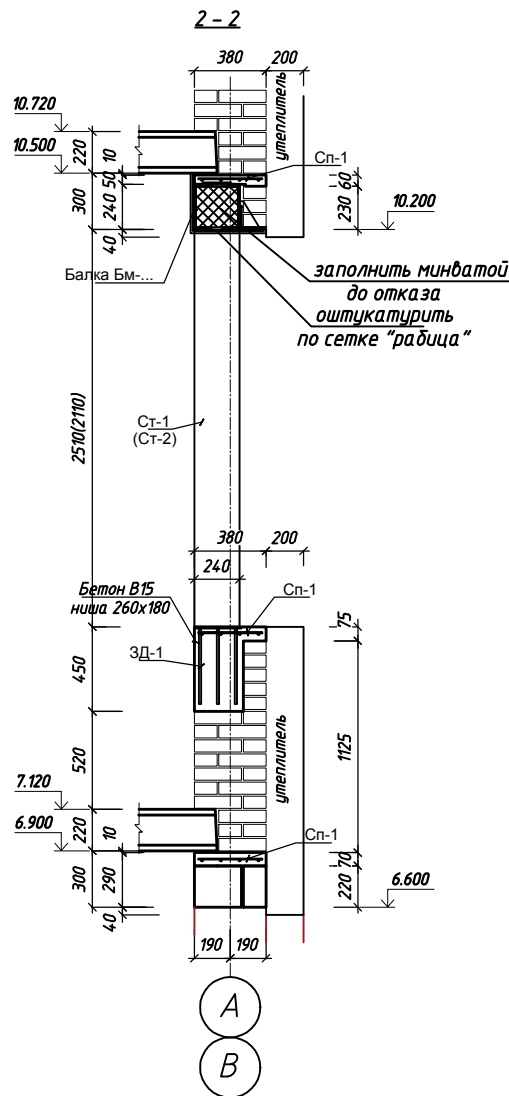
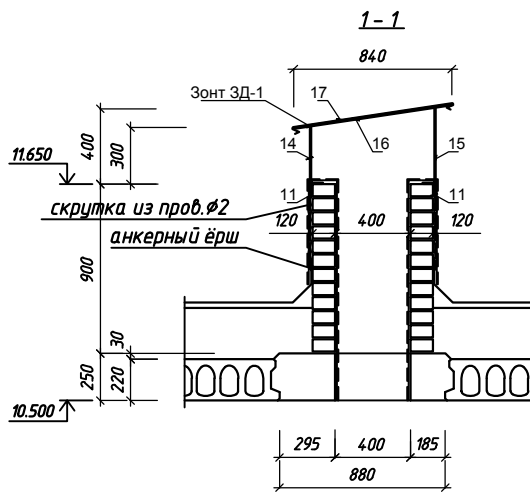
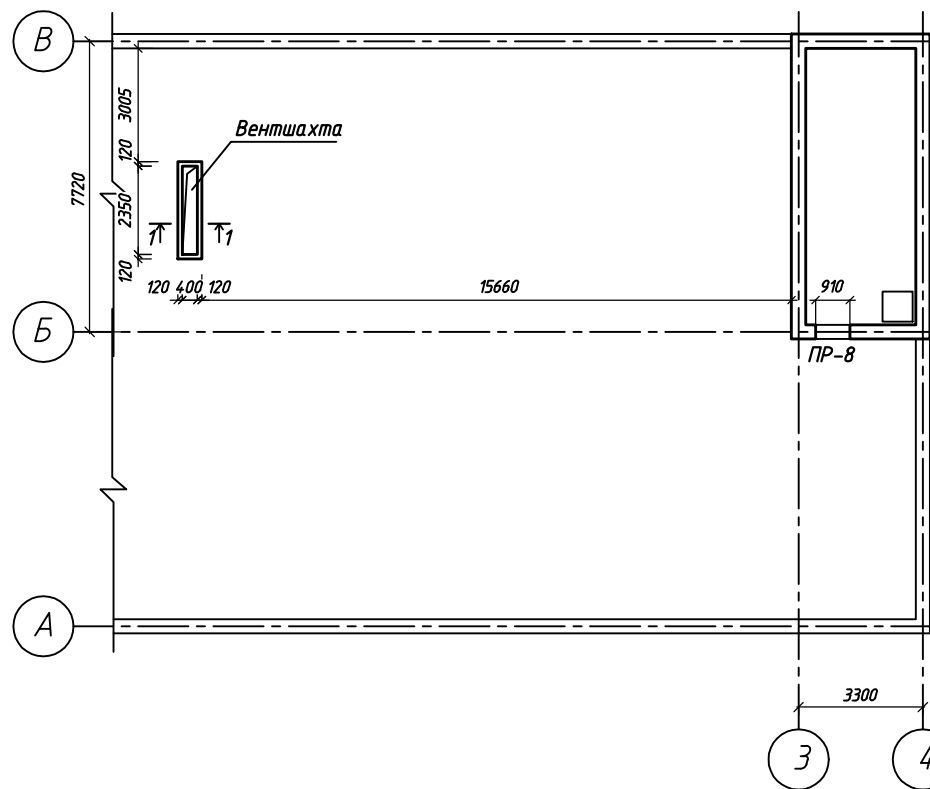
План перемычек 2 этажа



План перемычек 3 этажа



Фрагмент плана надстройки выхода на кровлю



Спецификация перемычек на здание

| Марка Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------|----------------------|---------------------|------|---------------|------------|
| | | Перемычки брусковые | | | |
| 1 | Серия 1038.1-1 вып.1 | ЗПБ 13-37 | 52 | 85.0 | |
| 2 | Серия 1038.1-1 вып.1 | 2ПБ 13-1 | 41 | 54.0 | |
| 3 | Серия 1038.1-1 вып.1 | 5ПБ 18-27 | 1 | 250.0 | |
| 4 | Серия 1038.1-1 вып.1 | ЗПБ 18-8 | 23 | 119.0 | |
| 5 | Серия 1038.1-1 вып.1 | ЗПБ 18-37 | 2 | 119.0 | |
| 6 | Серия 1038.1-1 вып.1 | 5ПБ 25-37 | 37 | 338.0 | |
| 7 | Серия 1038.1-1 вып.1 | ЗПБ 25-8 | 61 | 162.0 | |
| 8 | Серия 1038.1-1 вып.1 | ЗПБ 16-37 | 12 | 102.0 | |
| 9 | Серия 1038.1-1 вып.1 | 2ПБ 16-2 | 6 | 65.0 | |

Спецификация на зонт ЗД-1

| Марка Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------------|---------------|--|------|---------------|------------|
| | | Детали | | | |
| 10 | ГОСТ 8240-89 | уголок $\angle 63 \times 63 \times 5$ $L=645$ | 2 | 3.11 | 6.22 |
| 11 | ГОСТ 8240-89 | уголок $\angle 63 \times 63 \times 5$ $L=2595$ | 2 | 12.49 | 24.98 |
| 12 | ГОСТ 8240-89 | уголок $\angle 63 \times 63 \times 5$ $L=350$ | 2 | 1.69 | 3.38 |
| 13 | ГОСТ 8240-89 | уголок $\angle 63 \times 63 \times 5$ $L=450$ | 2 | 2.17 | 4.34 |
| 14 | ГОСТ 103-76* | полоса -60×5 $L=350$ | 3 | 0.83 | 2.49 |
| 15 | ГОСТ 103-76* | полоса -60×5 $L=450$ | 3 | 1.06 | 3.12 |
| 16 | ГОСТ 103-76* | полоса -60×5 $L=840$ | 5 | 1.98 | 9.90 |
| 17 | ГОСТ 14918-80 | оцинков. сталь Б-ПН-Н0-0.8х900х2700 | 1 | 23.08 | 23.08 |
| | | Общий вес зонта ЗД-1, кг | | 77.51 | |

- Перемычки устанавливать по постели из цементно-песчаного раствора М100.
- Данный лист читать совместно с л.8, где приведена ведомость перемычек.
- Все изделия металлические окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по слою грунта ГФ 0163.
- Зонт крепить к шахте скрутками из проволоки $\varnothing 2$ мм через анкерные ерши, вбитые в кладку.
- Шахту выше покрытия кровли и внутри оштукатурить цементно-песчаным раствором М100.
- По стенкам шахты выполнить обмазочную гидроизоляцию составом "ВодоStop" (Глиме), толщиной покрытия не менее 3 мм.

Спецификация перемычек на 1 проем

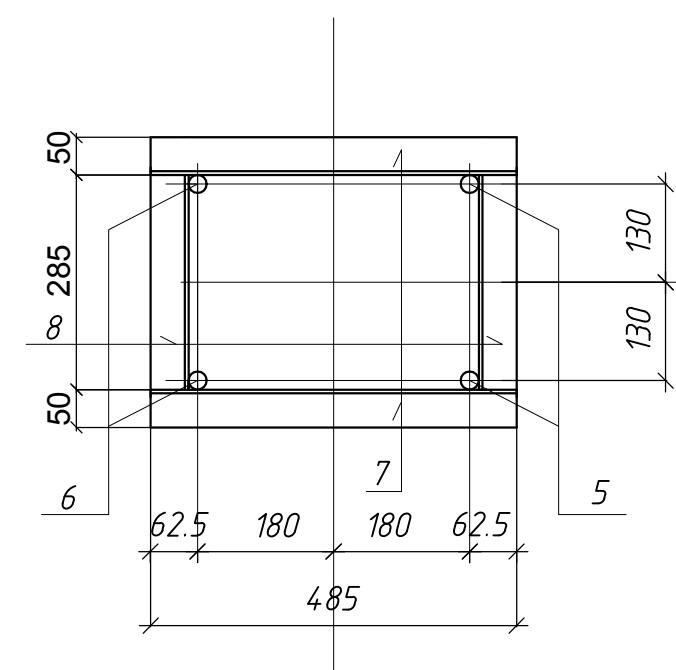
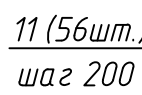
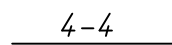
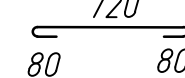
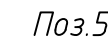
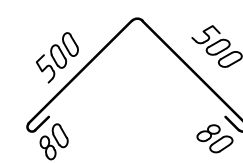
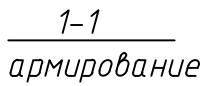
| Марка | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг | Приме- чание |
|---------------|------|-----------------------|--------------|------|-----------------|-----------------|
| Пр-1 6шт. | 1 | Серия 1.038.1-1 вып.1 | ЗПБ 13-37 | 1 | 85.0 | |
| | 2 | то же | 2ПБ 13-1 | 2 | 54.0 | |
| | | | | | | |
| Пр-1а 2шт. | 1 | Серия 1.038.1-1 вып.1 | ЗПБ 13-37 | 1 | 85.0 | |
| | 2 | то же | 2ПБ 13-1 | 2 | 54.0 | |
| | | | | | | |
| Пр-2 1шт. | 3 | Серия 1.038.1-1 вып.1 | 5ПБ 18-27 | 1 | 250.0 | |
| | 4 | то же | ЗПБ 18-8 | 1 | 119.0 | |
| | | | | | | |
| Пр-2а 2шт. | 5 | Серия 1.038.1-1 вып.1 | ЗПБ 18-37 | 1 | 119.0 | |
| | 4 | то же | ЗПБ 18-8 | 2 | 119.0 | |
| | | | | | | |
| Пр-3 37шт. | 6 | Серия 1.038.1-1 вып.1 | 5ПБ 25-37 | 1 | 338.0 | |
| | 7 | то же | ЗПБ 25-8 | 1 | 162.0 | |
| | | | | | | |
| Пр-4 6шт. | 4 | Серия 1.038.1-1 вып.1 | ЗПБ 18-8 | 3 | 119.0 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Пр-5 8шт. | 7 | Серия 1.038.1-1 вып.1 | ЗПБ 25-8 | 3 | 162.0 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Пр-6 6шт. | 8 | Серия 1.038.1-1 вып.1 | ЗПБ 16-37 | 2 | 102.0 | |
| | 9 | то же | 2ПБ 16-2 | 1 | 65.0 | |
| | | | | | | |
| Пр-7 22шт. | 1 | Серия 1.038.1-1 вып.1 | ЗПБ 13-37 | 2 | 85.0 | |
| | 2 | то же | 2ПБ 13-1 | 1 | 54.0 | |
| | | | | | | |
| Пр-8 1шт. | 2 | Серия 1.038.1-1 вып.1 | 2ПБ 13-1 | 3 | 54.0 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Ведомость перемычек

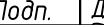


| Тип | Схема сечения | Тип | Схема сечения | Тип | Схема сечения |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Пр-1 6шт. | | Пр-3 37шт. | | Пр-6 6шт. | |
| Пр-1а 2шт. | | Пр-4 6шт. | | Пр-7 22шт. | |
| Пр-2 1шт. | | Пр-5 8шт. | | Пр-8 1шт. | |
| Пр-2а 2шт. | | | | | |

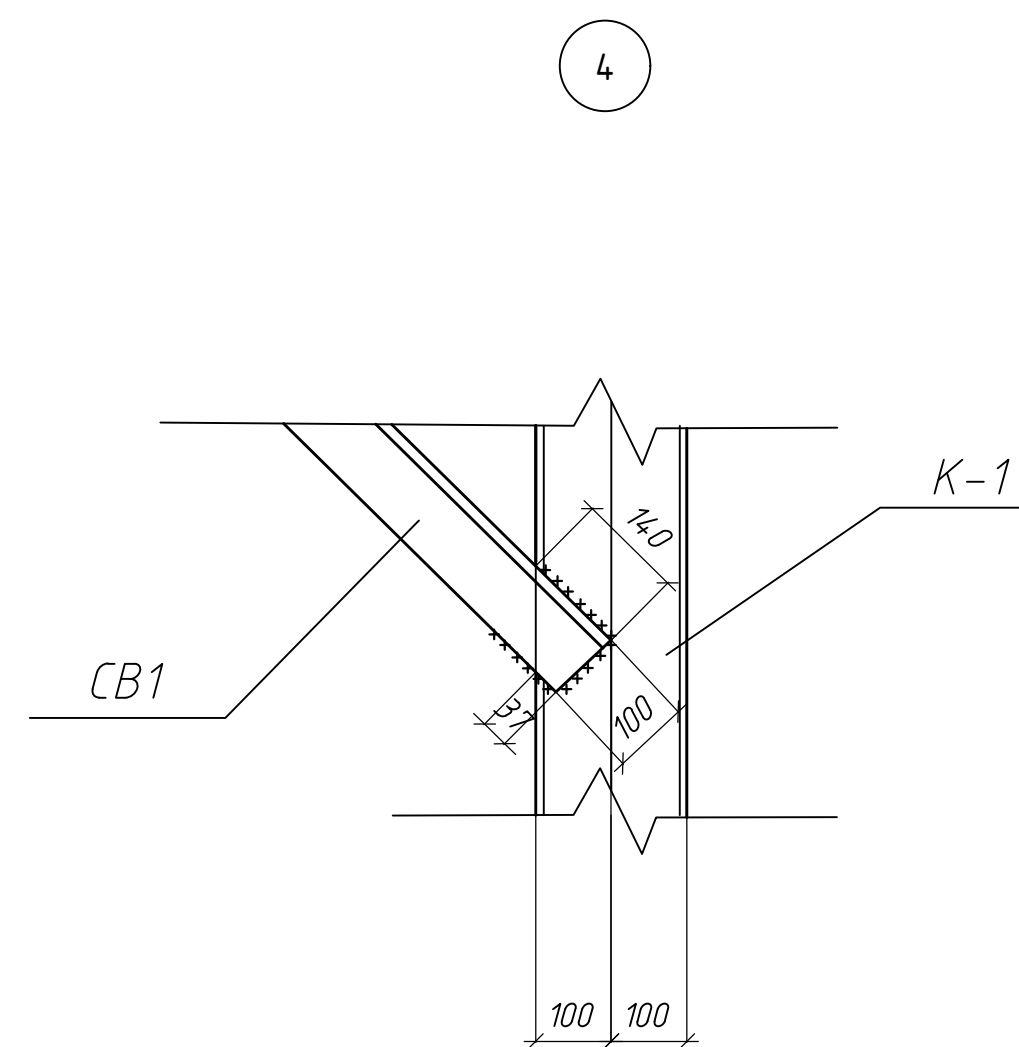
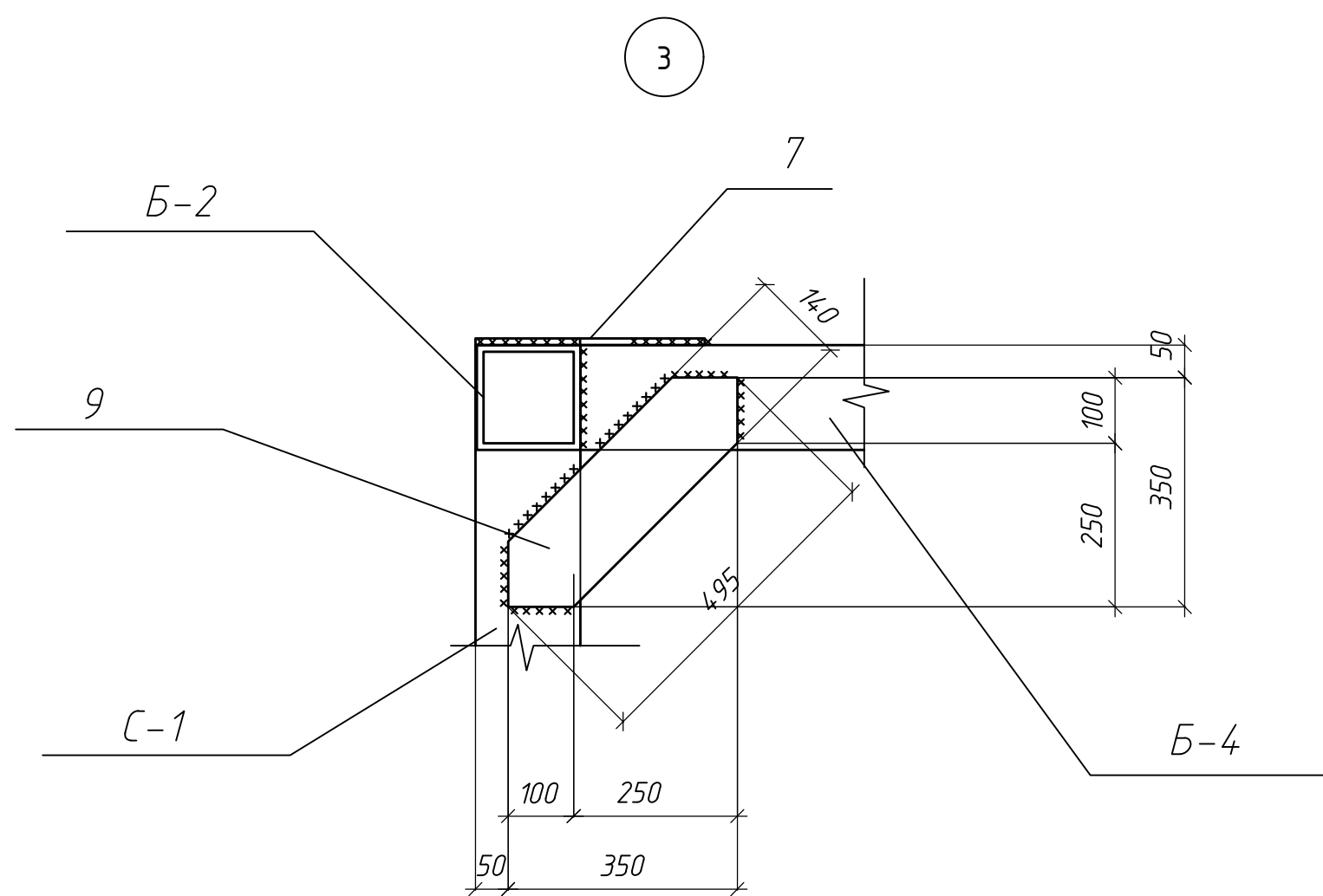
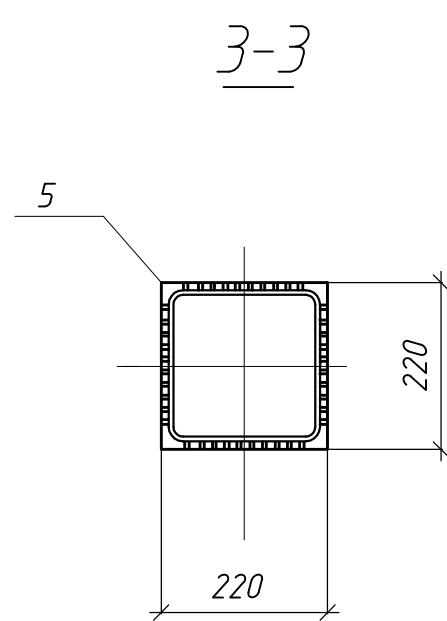
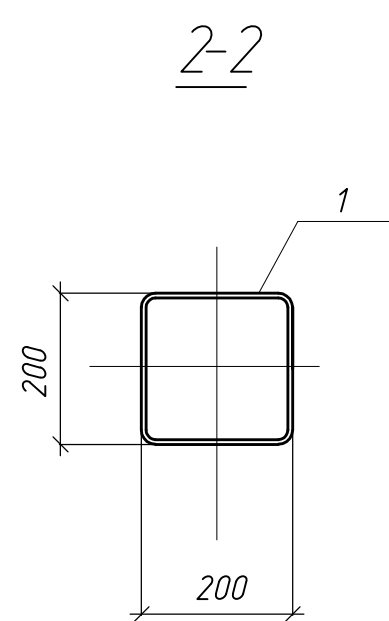
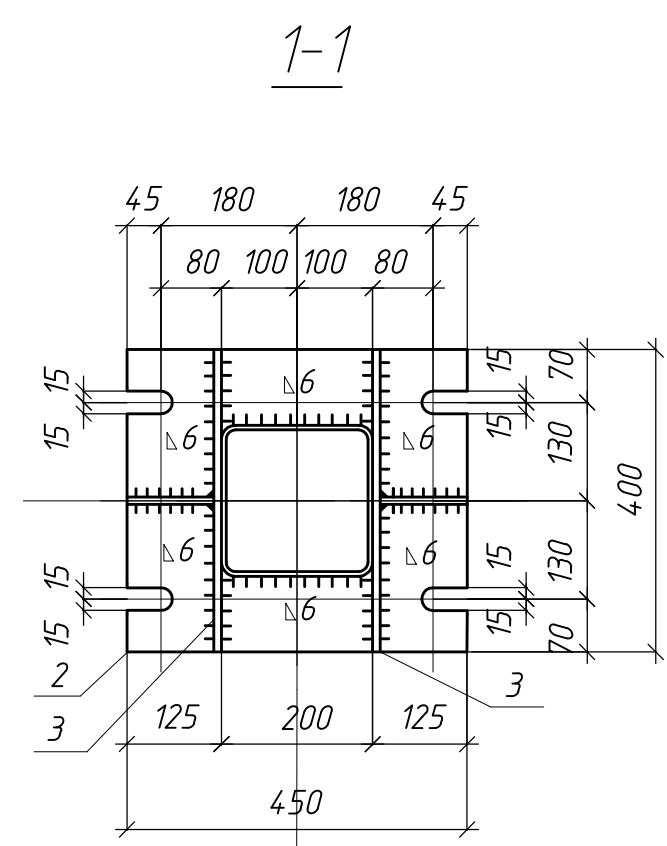
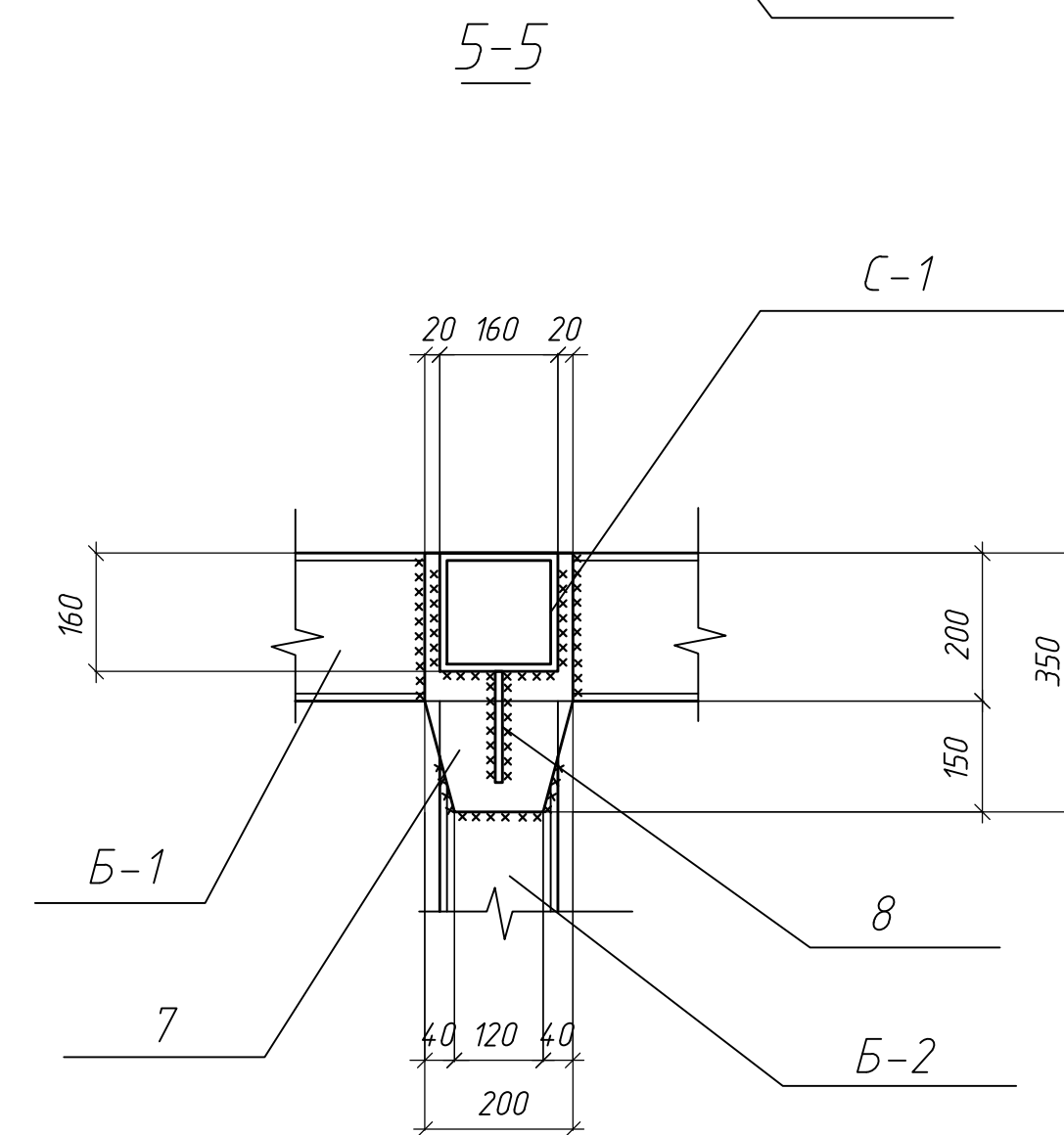
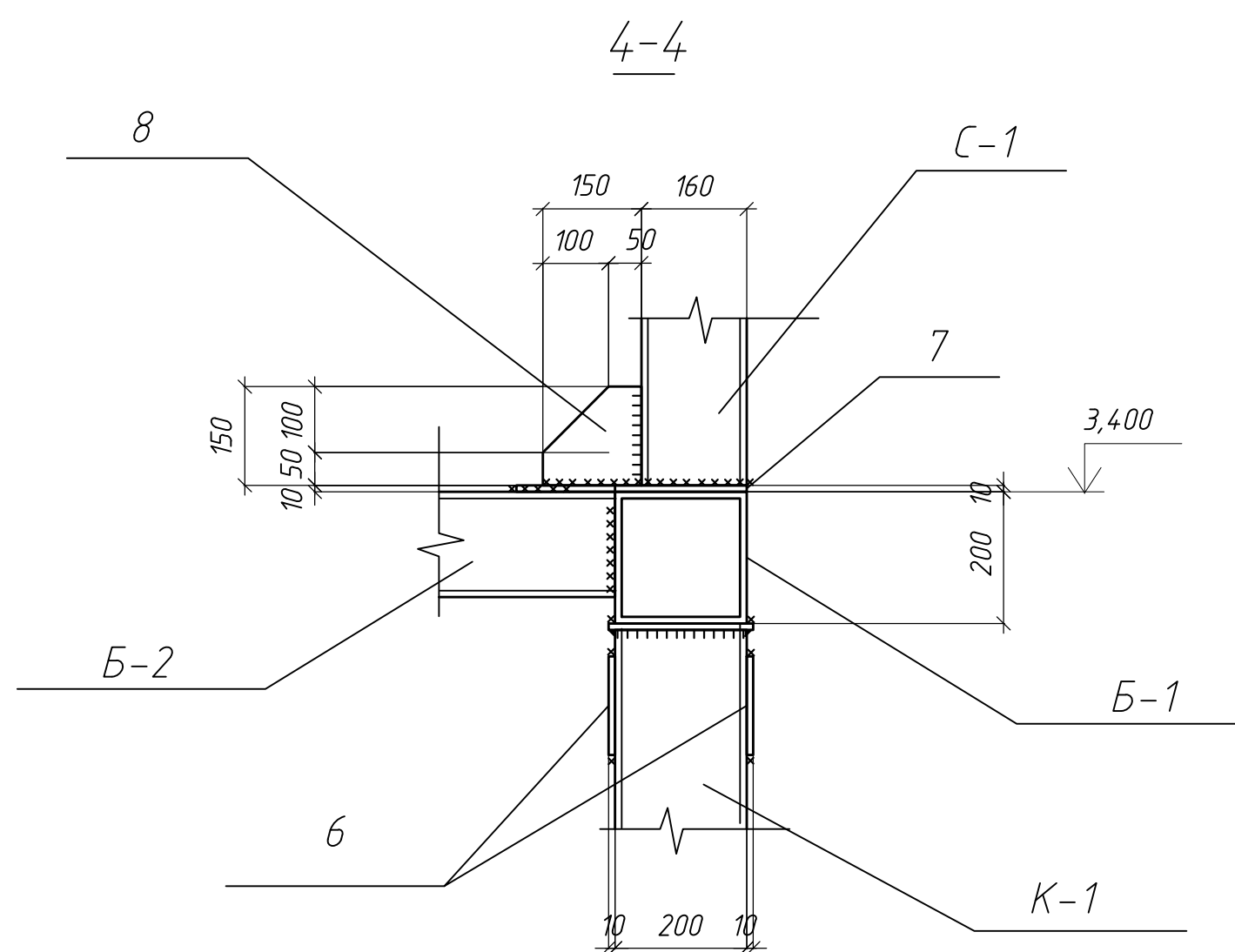
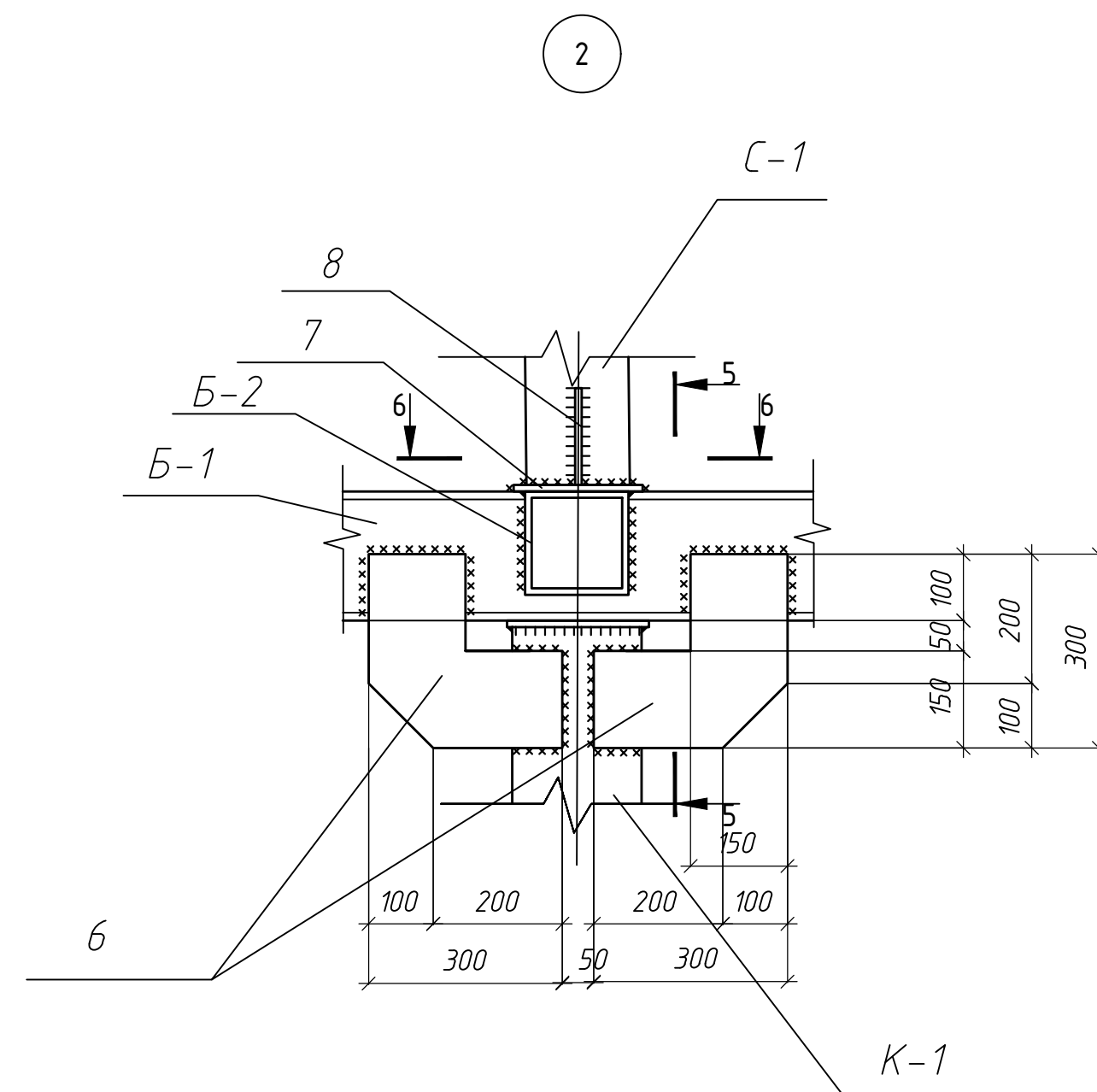
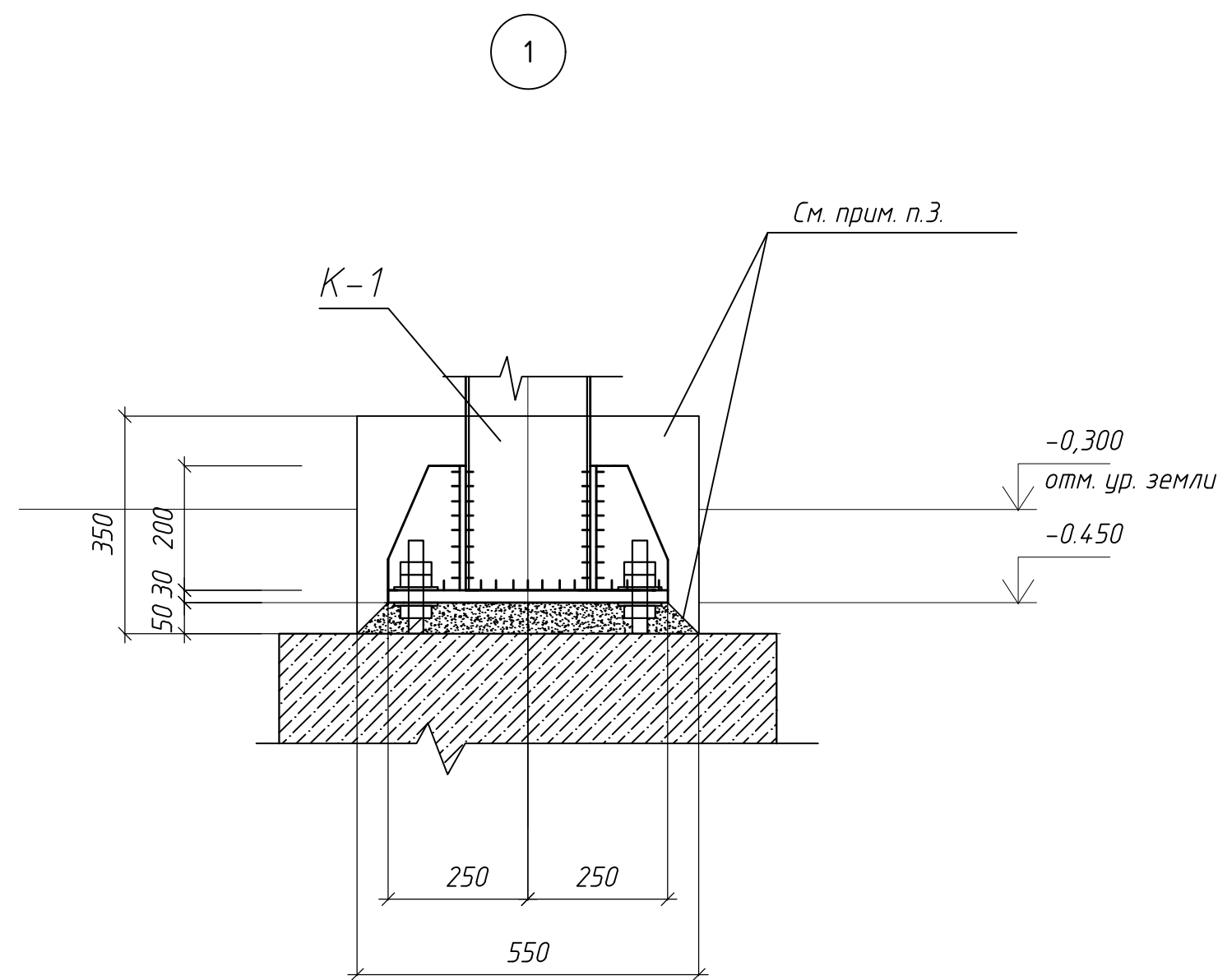
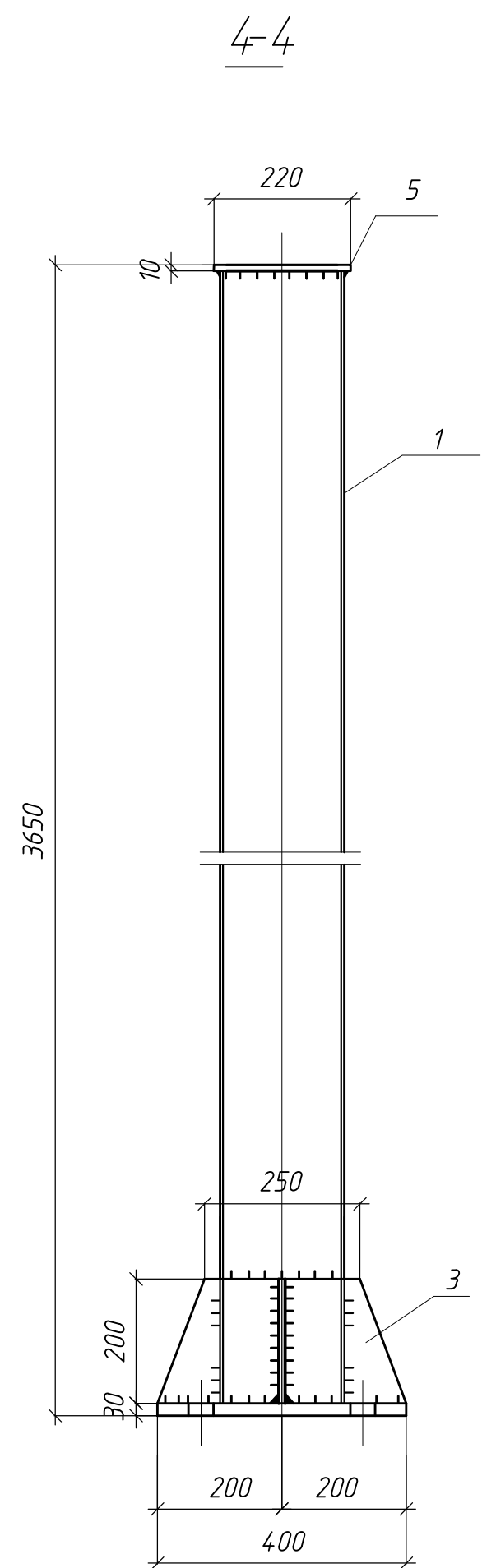
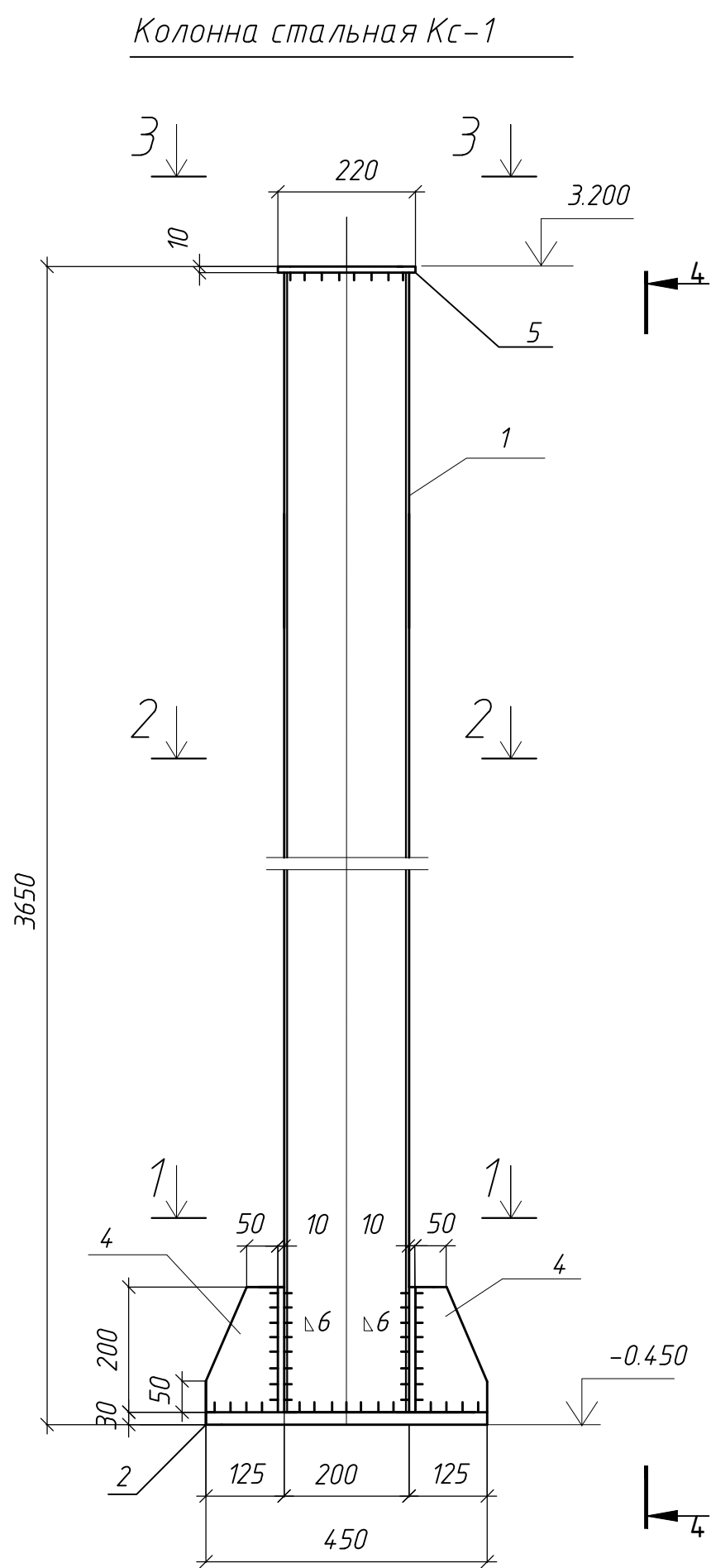
1. Перемычки устанавливать по постели из цементно-песчаного раствора М100.
2. Данный лист читать совместно с л.9, где приведен общий расход перемычек на здание.

| | | | | | | | | | |
|------------|--------|------------|--------|-------|-------|------------------------------------|-----------------------------|------|--------|
| | | | | | | 0111-(26-3)-176-КР | | | |
| | | | | | | Реконструкция здания ПК0 титул 176 | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист. | № док. | Подп. | Дата | Конструктивные решения | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Куликов | | | 12.19 | | П | 8 | |
| Гл.констр. | | Мартиросов | | | 12.19 | Ведомость перемычек. | 000 "КапиталЛГруппСтрой" | | |
| Разраб. | | Мартиросов | | | 12.19 | | | | |
| Разраб. | | Кирейко | | | | | | | |
| Н.контр. | | Иванова | | | 08.19 | | | | |



Примечания

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|---|-------|---|---------------------|--------|--|
| | | | | | | 0111-(26-3)-176-КР | | | |
| | | | | | | Реконструкция здания ПКО титул 176 | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Конструктивные решения | Стадия | Листов | |
| ГИП | Куликов | | |  | 12.19 | | П | 10 | |
| Разраб. | Соловьев | | |  | 12.19 | | 000 | | |
| Н.контр. | Иванова | | |  | 12.19 | Монолит. ж/б фундамент ФМ-1 Схема расположения плиты перекрытия перехода. | "КапиталГруппСтрой" | | |



1. Сварку металлических конструкций выполнять электродами Э-42.
Толщина швов 6 мм.
2. Все металлические конструкции окрасить 2 слоями эмали ПФ-115 по слою грунта ГФ-021.
3. Подбетонку базы колонны выполнить бетоном В25 на мелком заполнителе. После монтажа колонн их базы одетонировать до отм. -0,150. Расход бетона - 0,6 м3 на все колонны.

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|-------|-------|-------|--------------------------------------|----------------------------|------|--------|
| | | | | | | 0111-(26-3)-176-КР | | | |
| | | | | | | Реконструкция здания ПКО титул 176 | | | |
| Изм | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата | Конструктивные решения | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Куликов | | | | 12.19 | | П | 11 | |
| Разраб. | Соловьев | | | | 12.19 | Колонна стальная Кс-1. Узлы 1. 4. | ООО "КапиталГруппСтрой" | | |
| Н.контр. | Иванова | | | | 12.19 | | | | |

Схема расположения железобетонных конструкций.

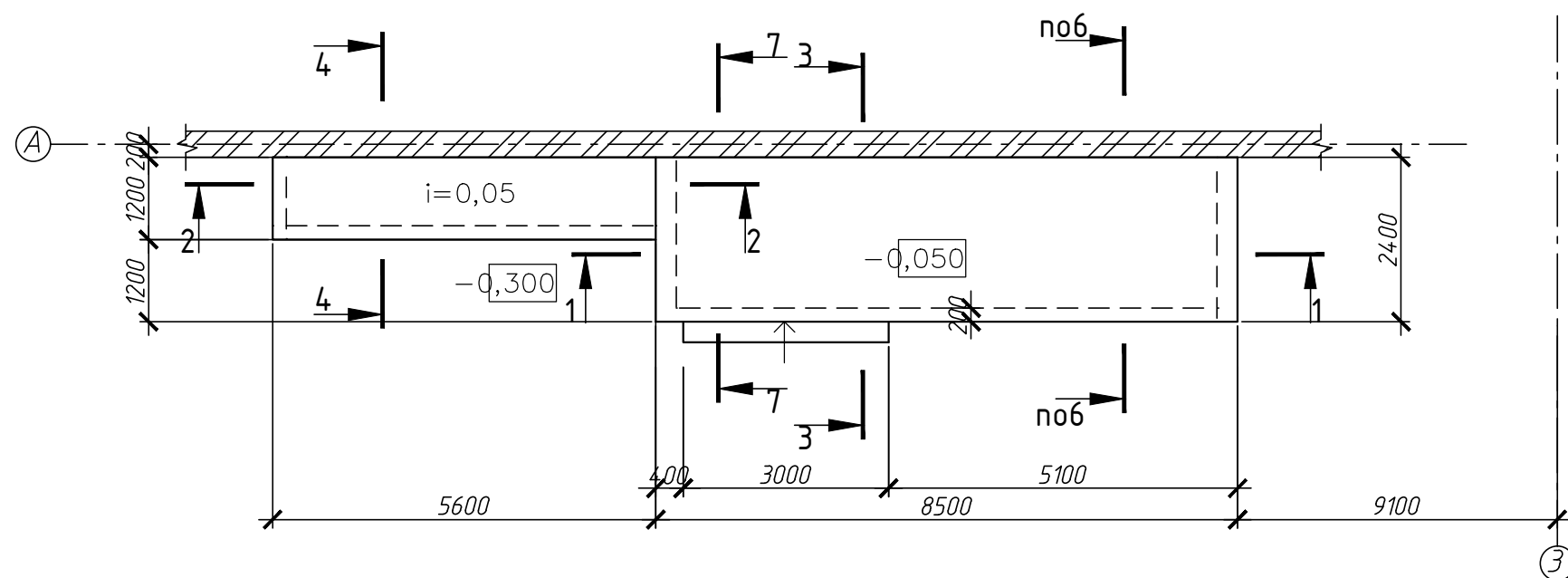
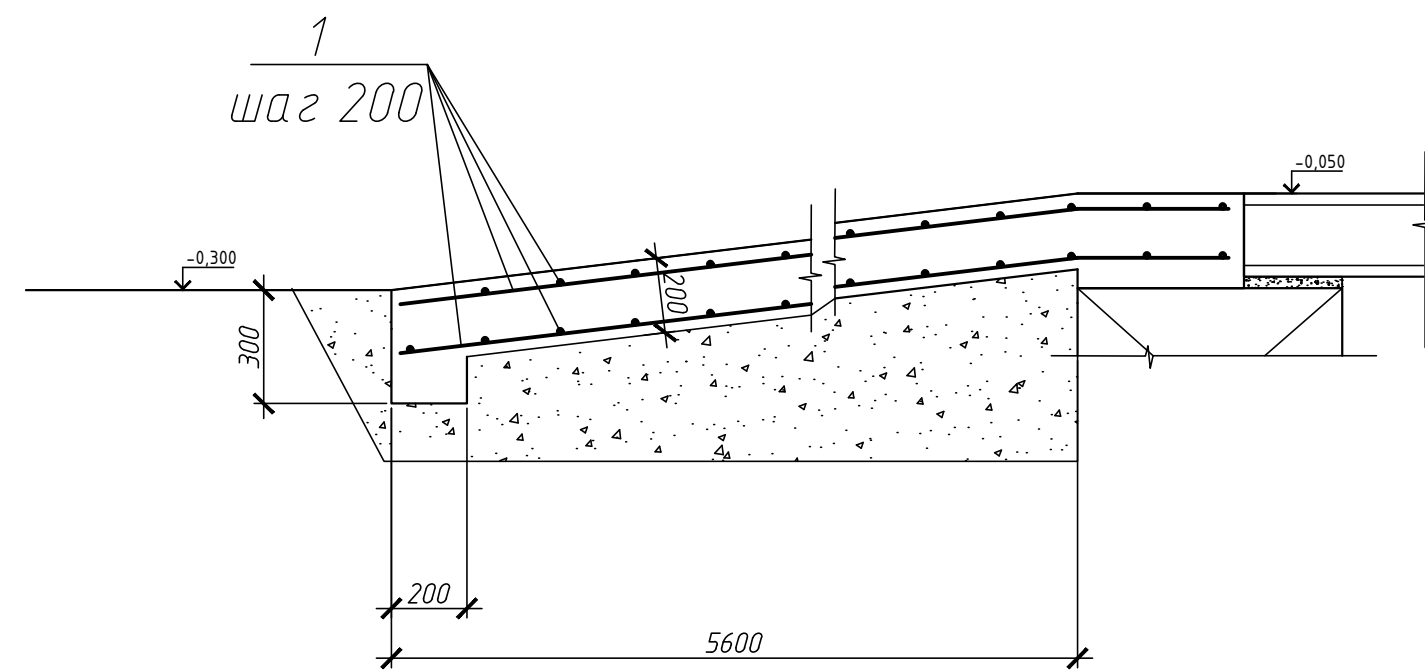
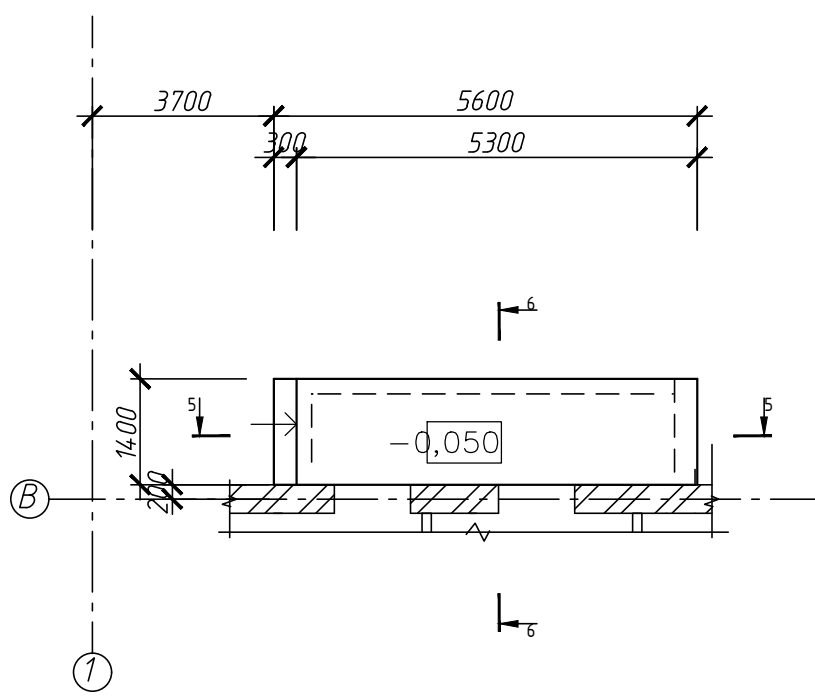


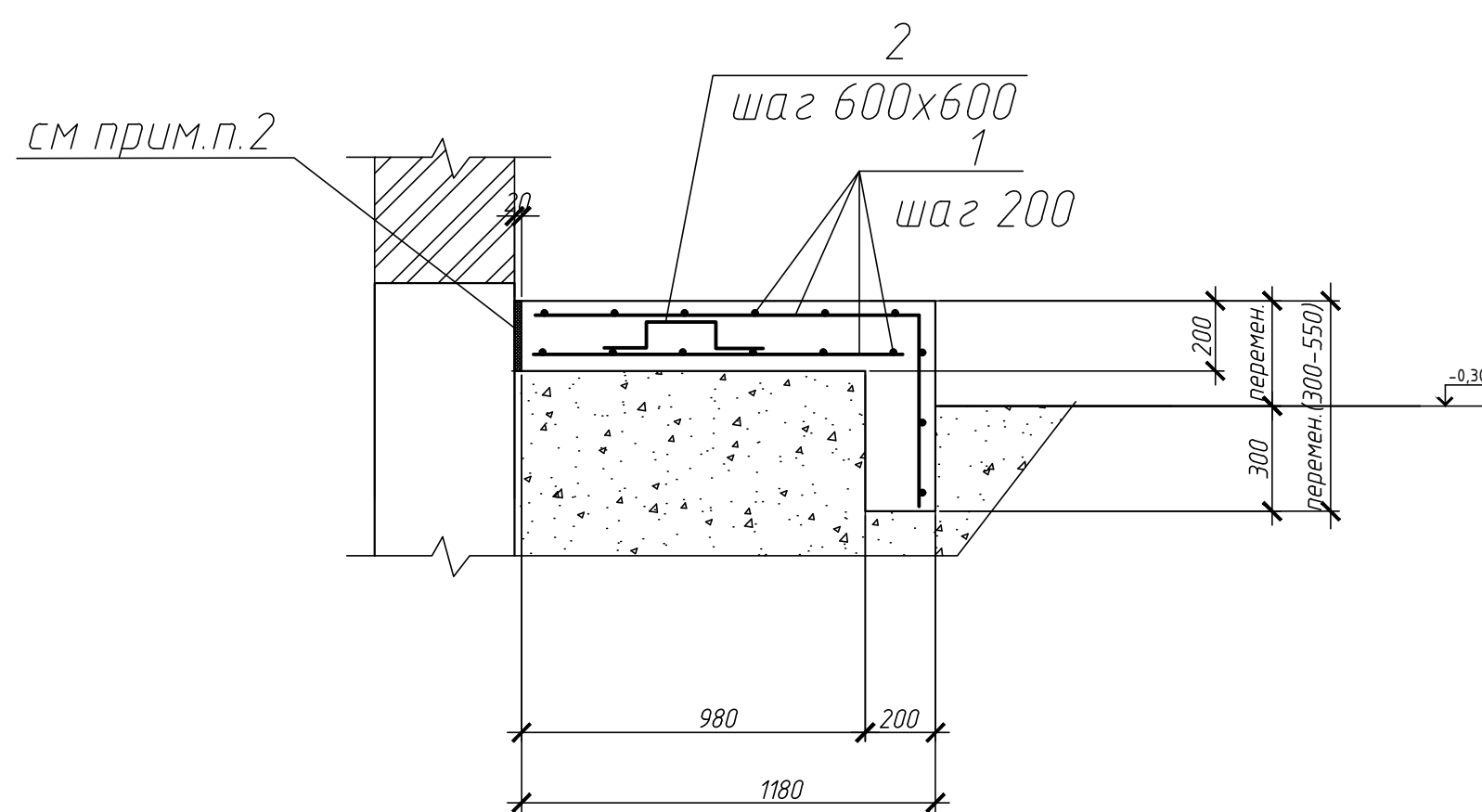
Схема расположения железобетонных конструкций.



Technical drawing showing a cross-section of a building structure, likely a wall or foundation, with various layers and dimensions.

Key dimensions and labels:

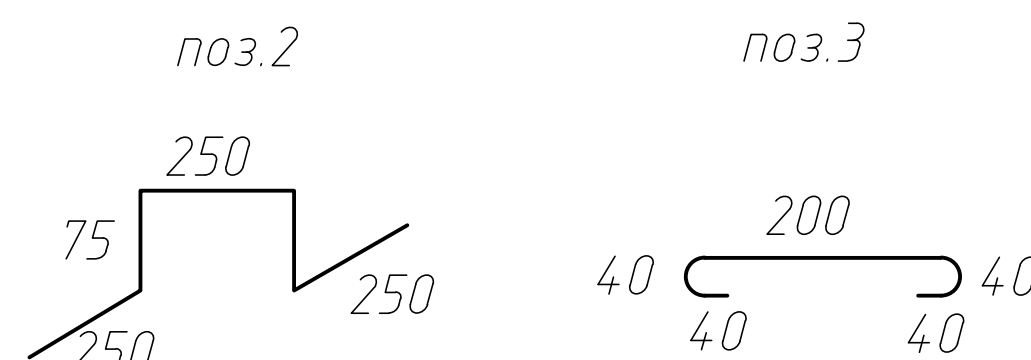
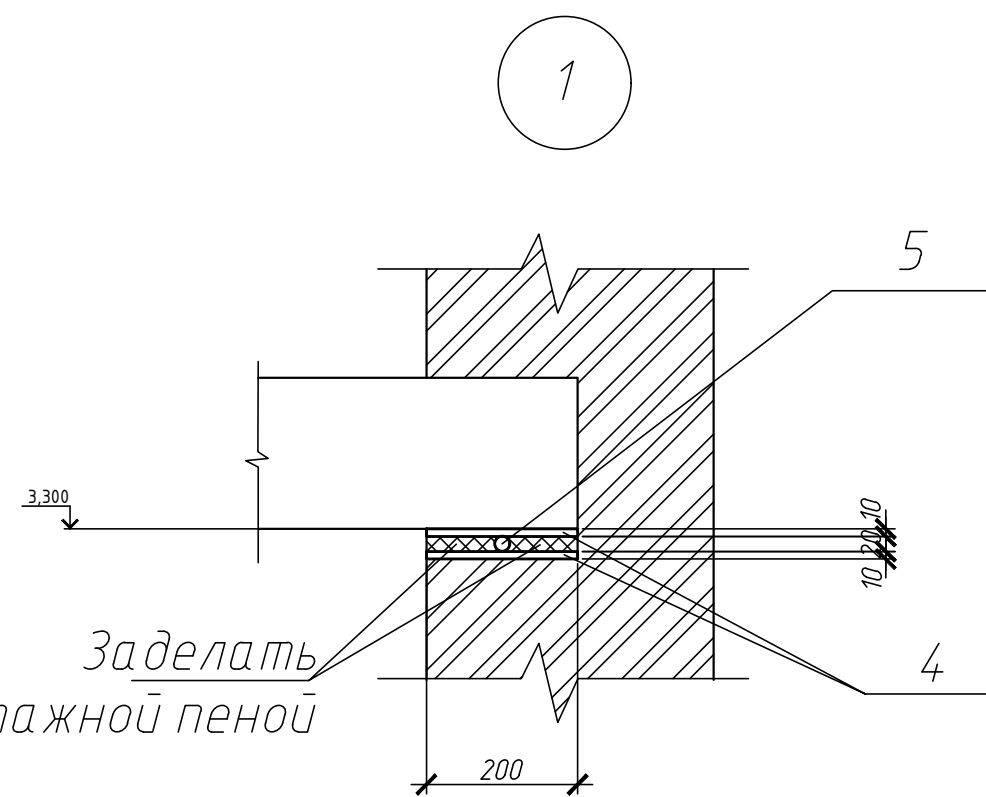
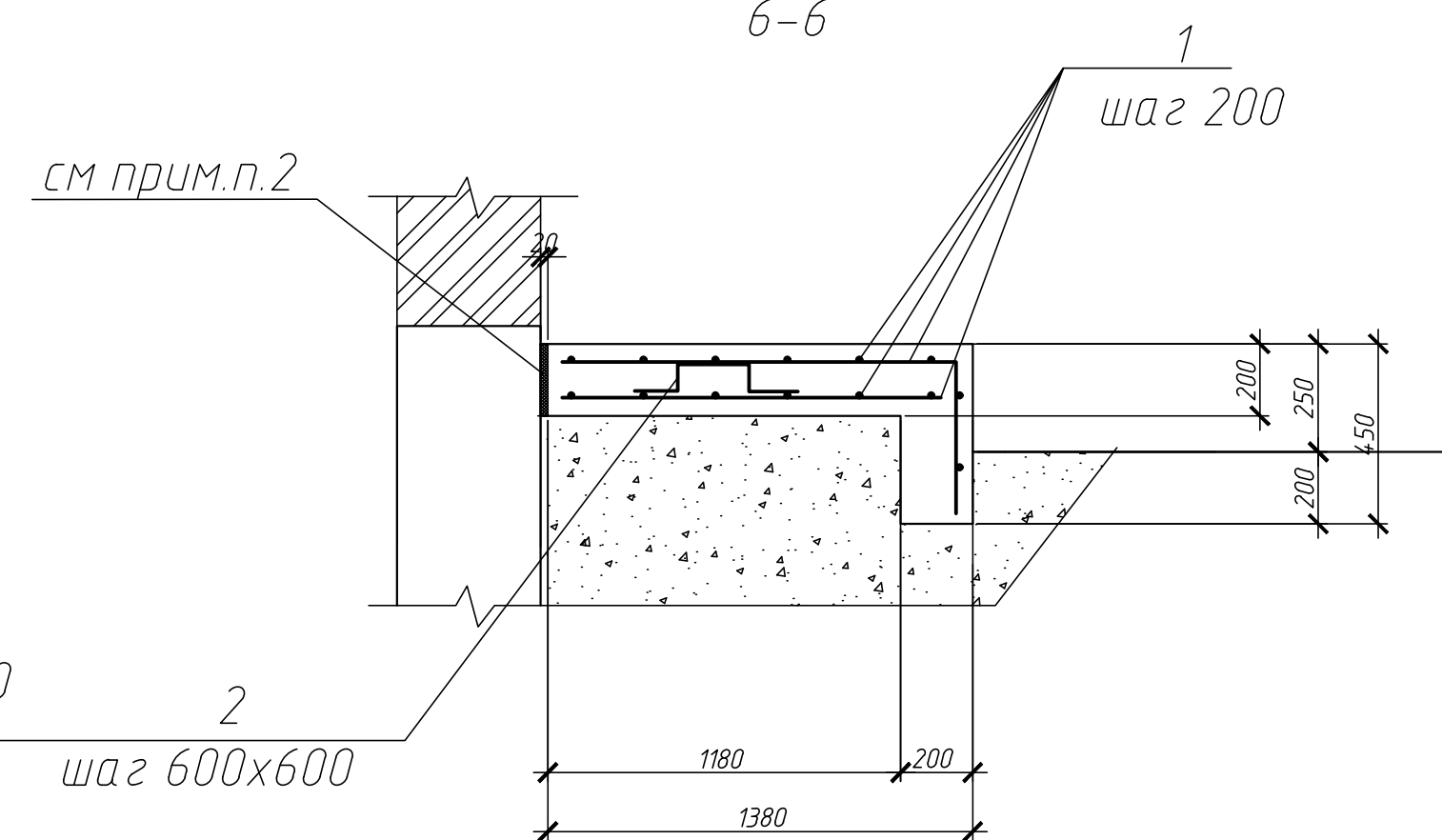
- Top section: 250, 3.300, 1500, 200, 250.
- Wall section: 250, 1500, 200, 250.
- Foundation section: 300, 1800, 2100, 500, 100, 500, 2.400.
- Labels: П1, П2, Пр1, Пр2, ФД1, ФП1, А.
- Material description: песчаная подготовка (sandy preparation).

[illegible]

Technical drawing of a floor plan showing a staircase and a concrete slab. The drawing includes dimensions and labels for various parts.




Key dimensions and labels:

- Top horizontal dimensions: 5600, 5300, 300.
- Left vertical dimensions: 200, 1050, 200.
- Right vertical dimensions: 200, 100, 500.
- Bottom horizontal dimensions: 200, 300, 100, 500.
- Labels:
 - 2 (top left)
 - шаг 600x600 (top left)
 - 0.050 (top left)
 - 0.300 (top left)
 - 1 (middle left)
 - шаг 200 (middle left)
 - 1 (bottom left)
 - шаг 200 (bottom left)
 - 3 (middle right)
 - шаг 400x400 (middle right)
 - подготовка из бетона класса В7,5 (bottom right)

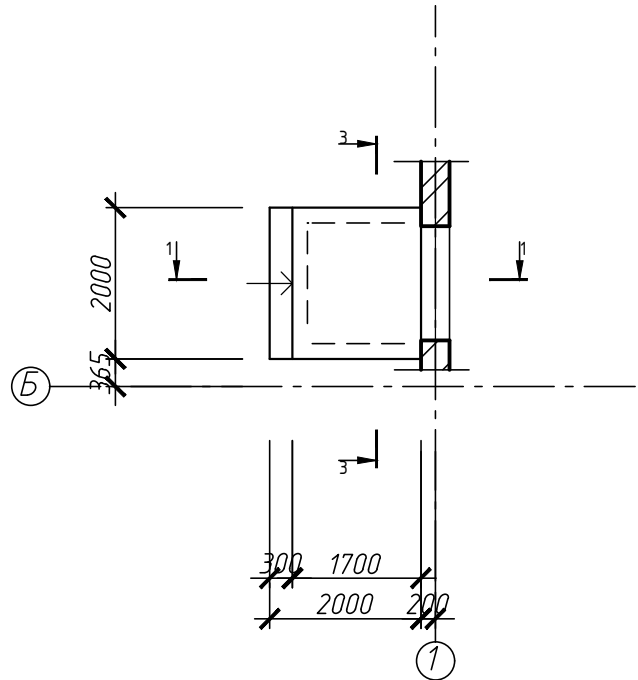


| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса | Прим. |
|------|-------------------|--|-------|---------|----------------|
| | | Кры льцо1 | | | |
| Фд1 | ГОСТ 13579-2018 | Фундаментный блок ФБС624.4.6-т | 6 | 1300,00 | |
| Фп1 | ГОСТ 13580-85 | Плита фундаментная ФЛ6.24-4 | 2 | 1040,00 | |
| Пр1 | Серия 1.139-1.0.2 | Перемыш чка БУ 19М | 2 | 230,00 | |
| Пр2 | Серия 1.139-1.0.2 | Перемыш чка Б 19М | 2 | 110,00 | |
| П1 | ИЖ568-03 | Плита перекрытия1080-12-8п(7980х1195) | 4 | 2910,00 | |
| МС1 | ИЖ568-03 б.1 | Изделие соединительное МС1 | 8 | 0,50 | |
| АН1 | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 А240 L=600мм | 4,0 | 0,24 | 0,96 кг |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 А500С L=1 п.м | 303,1 | 0,62 | 188,0кг |
| С1 | ГОСТ 23279-2012 | Сетка 4С ^{48х1} _{48х1} 35х85 | 14 | 2,39 | см. прим. п. 6 |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 | Ø6А240 L=900 мм | 27 | 0,21 | 5,7 кг |
| | | Бетон В15 W6 | 1,70 | м3 | |
| | | | | | |
| | | Кры льцо2 | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 А500С L=1 п.м | 260 | 0,62 | 161,2 кг |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 | Ø6А240 L=900 мм | 27 | 0,21 | 5,7 кг |
| 3 | ГОСТ 34028-2016 | Ø6 А240 L=360мм | 12 | 0,10 | 1,2 кг |
| | | | | | |
| | | Бетон В15 W6 | 2,40 | м3 | |
| | | Бетон В7,5 | 0,10 | м3 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Узел 1 | | 2 шт. | см. прим. п. 9 |
| 4 | ГОСТ 19903-2015 | Лист 200х10 L=400 | 2 | 6,30 | 12,6кг |
| 5 | ГОСТ 34028-2016 | Ø20А240 L=380 мм | 1 | 0,94 | 0,94 кг |
| | | | | | |

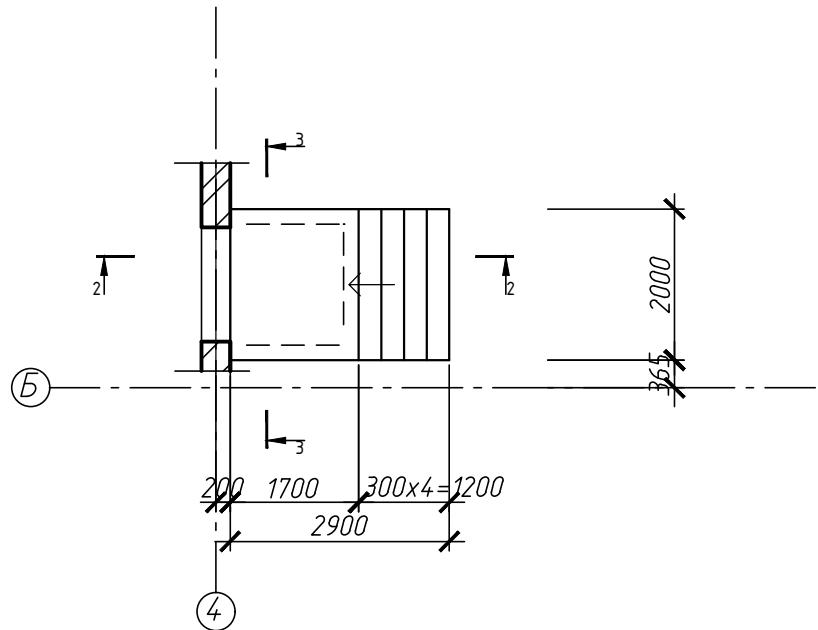
1. Защитный слой бетона для арматуры составляет 50 мм. При установке сеток в опалубку стержни отгибать по-месту.
2. Между стеной здания и крыльцом организовать осадочный шов установкой листа экструдированного пенополистирола толщиной 20 мм.
3. В местах устройства крылец пазухи котлована засыпать песком средней крупности и послойно трамбовать (толщина слоя не более 300 мм) до достижения коэффициента уплотнения $k = 0,95$.
4. Бетонирование крыльца2 выполнять в 2 этапа. Замонolithивание верхней плиты крыльца выполнять после монтажа металлических стоек на монолитный ленточный фундаменты крыльца.
5. Анкерный плит выполнить по узлу 4 серии ИЖ 568 б.1
6. Кирпичная кладка стелов крыльца размером 900х380 мм армируется стальной сетками по ГОСТ 2379-2012 из арматуры $\Phi 4$ В1 с ячейкой 50х50 мм размером 850х350 мм. Сетки устанавливаются через 5 рядов кладки. Общий расход сеток – 33,4кг.
7. При монтаже плит перекрытия крыльца 1 на оплетке – 0,270 плиты не должны соприкасаться с грунтом засыпки.
8. По верха бетонных блоков выполнять стяжку из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 15 мм и уплотнить линейком в 1 слой.
9. Нижнюю пластину поз.4 уложить на ц/п раствор тол. 20мм. Арматурный стержень поз.5 приварить к верхней пластине электродами 3–42, толщина шва – 8 мм.

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|---|-------|--|-------------------------|------|--------|
| | | | | | | 0111-(26-3)-176-КР | | | |
| | | | | | | Реконструкция здания ПКО титул 176 | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Конструктивные решения | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Куликов | | |  | 12.19 | | П | 12 | |
| Разраб. | Соловьев | | |  | 12.19 | Крыльцо 1 и 2. Схемы расположения железобетонных конструкций | ООО "КапиталГруппСтрой" | | |
| Н.контр. | Иванова | | |  | 12.19 | | | | |

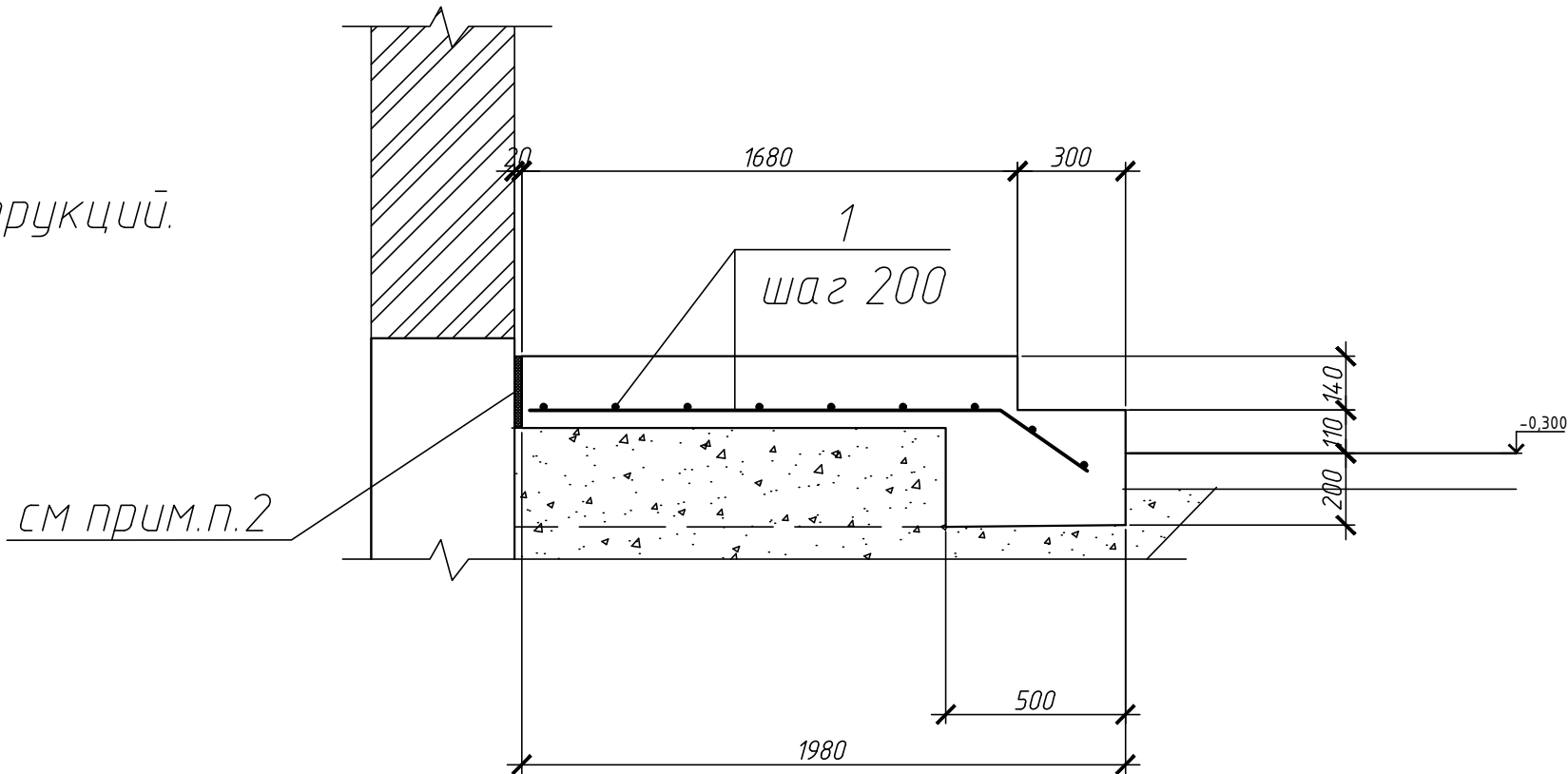
Крыльцо 3
Схема расположения железобетонных конструкций.



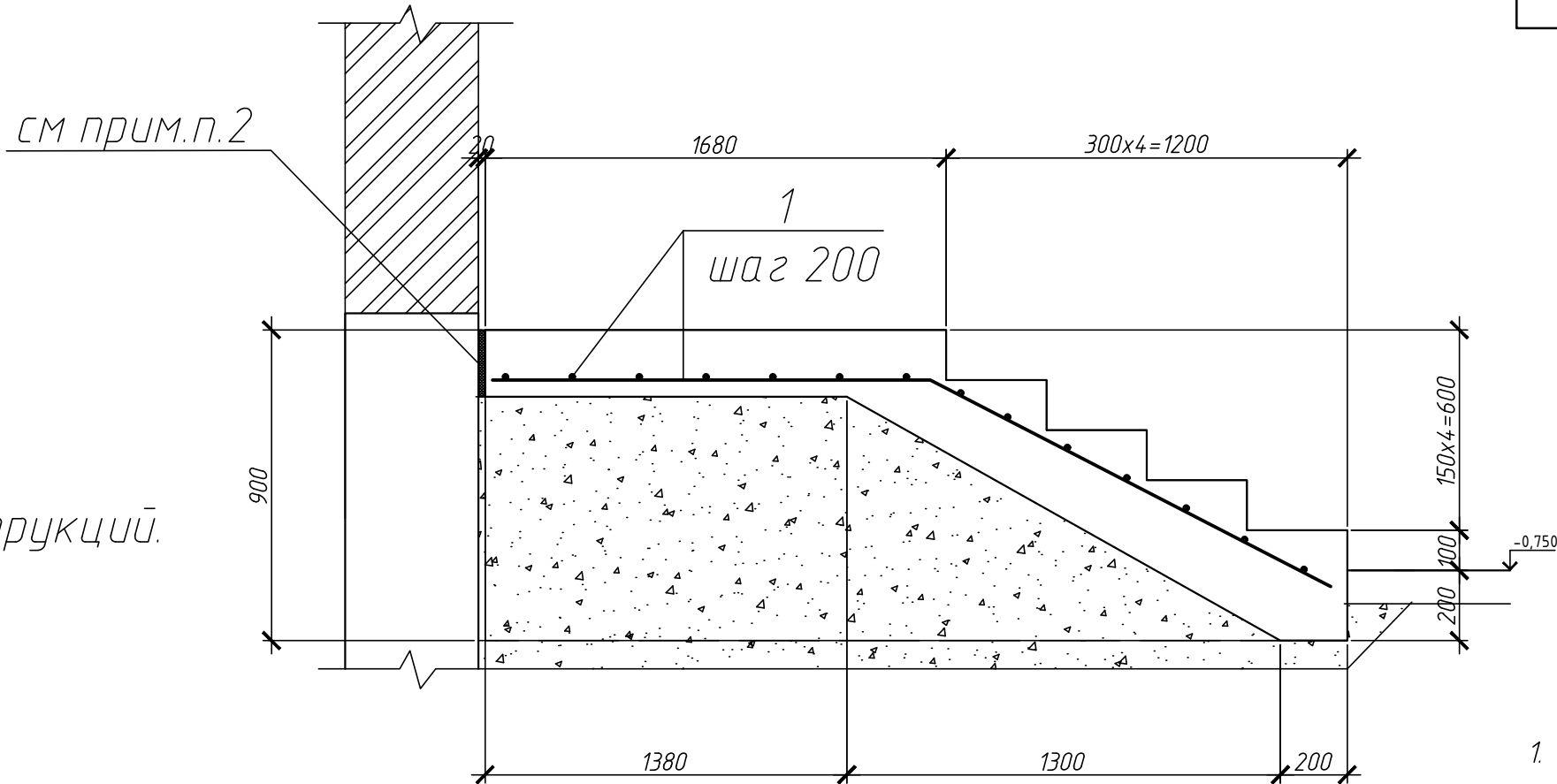
Крыльцо 4
Схема расположения железобетонных конструкций.



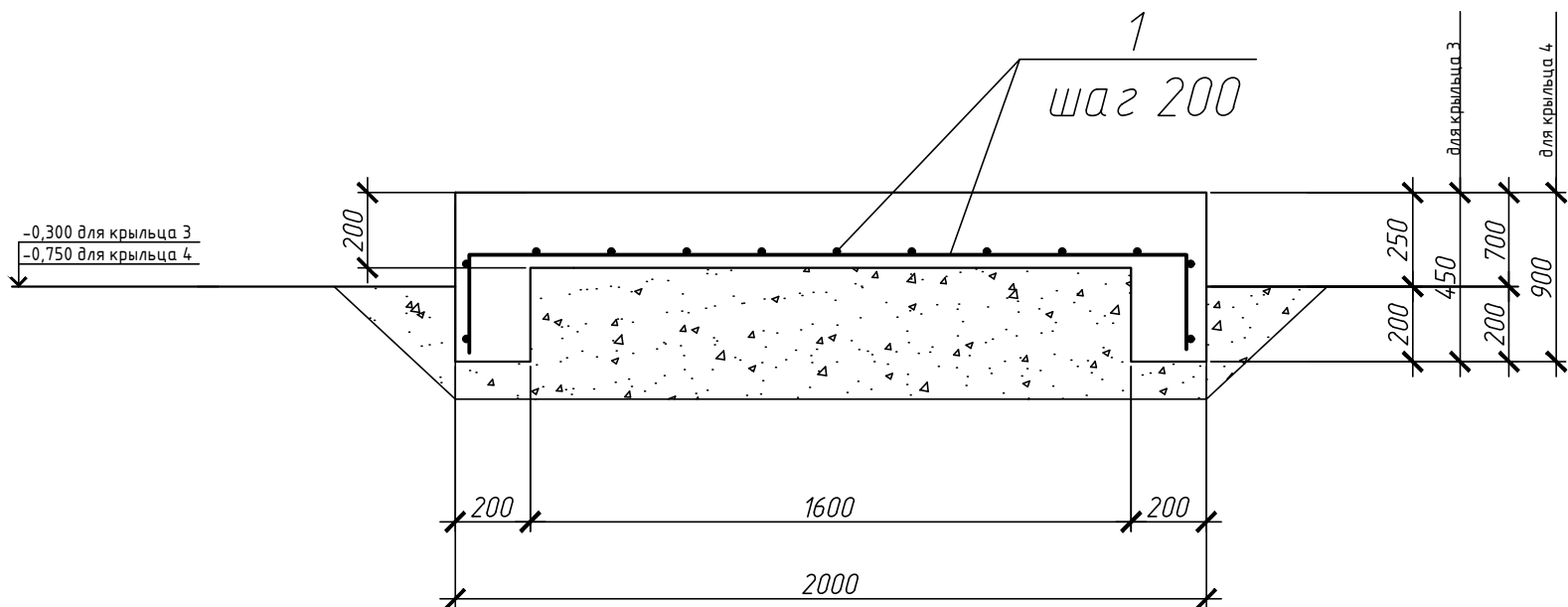
1-1



2-2



3-3

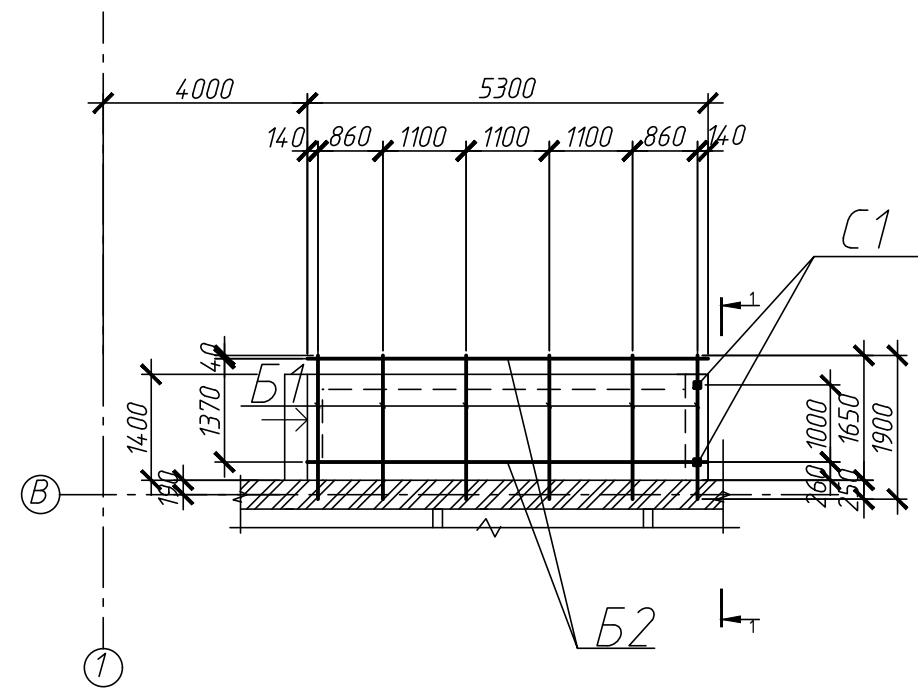


| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса | Прим. |
|------|-----------------|----------------------|-------|-------|---------|
| | | Крыльцо3 | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 А500С L=1п.м | 40 | 0,40 | 16,0 кг |
| | | Бетон класса В15, W6 | 1,1м3 | | |
| | | Крыльцо4 | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 А500С L=1п.м | 63 | 0,40 | 16,0 кг |
| | | Бетон класса В15, W6 | 1,9м3 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

- Защитный слой бетона для арматуры составляет 50 мм. При установке сеток в опалубку стержни отгибать по-месту.
- Между стеной здания и крыльцом организовать осадочный шов установкой листа экструдированного пенополистирола толщиной 20 мм.
- В местах устройства крылец пазухи котлована засыпать песком средней крупности с послойной трамбовкой (толщина слоя не более 300 мм) до достижения коэффициента уплотнения $k = 0,95$.
- В спецификации расход указан на 1 крыльцо.

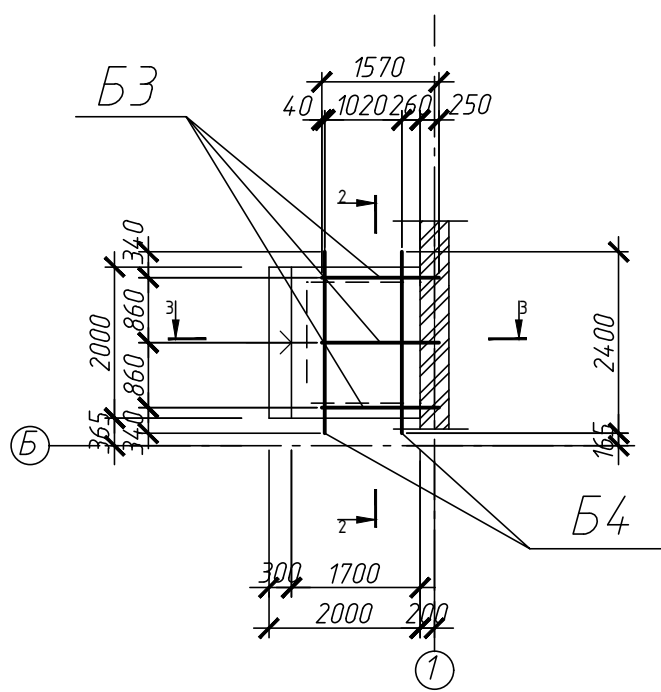
| | | | | | | | | | |
|----------|----------|------|--------|-------|-------|---|----------------------------|------|--------|
| | | | | | | 0111-(26-3)-176-КР | | | |
| | | | | | | Реконструкция здания ПК0 титул 176 | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Конструктивные решения | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Куликов | | | | 12.19 | | П | 13 | |
| | | | | | | Крыльцо 3 и 4. Схемы расположения железобетонных конструкций. | 000 "КапиталГруппСтрой" | | |
| Разраб. | Соловьев | | | | 12.19 | | | | |
| Н.контр. | Иванова | | | | 12.19 | | | | |

Крыльцо 2
Схема расположения стоек и балок козырька.



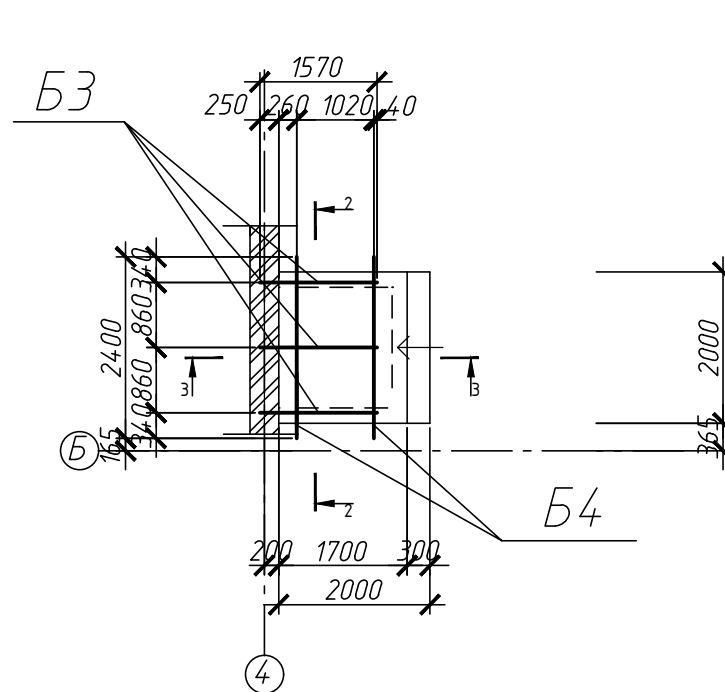
1-1

Крыльцо 3
Схема расположения балок козырька.

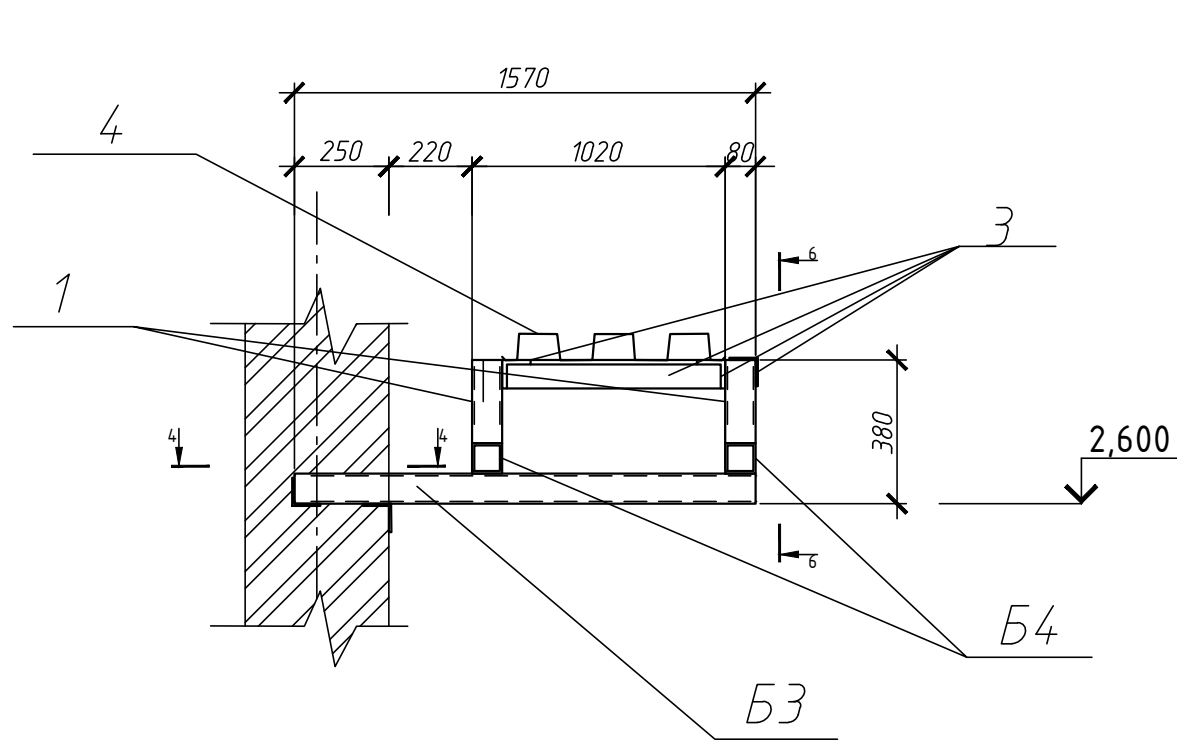
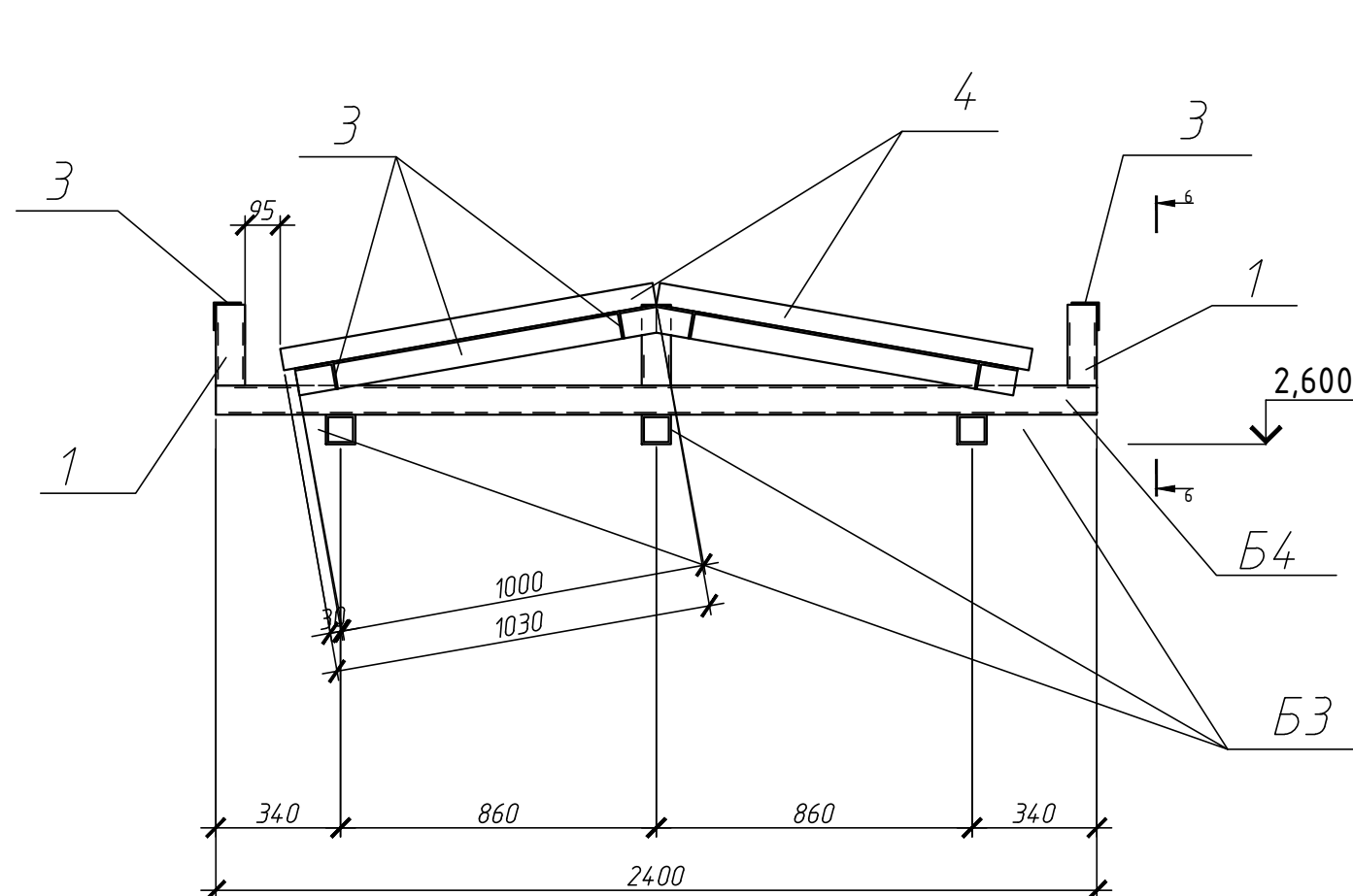
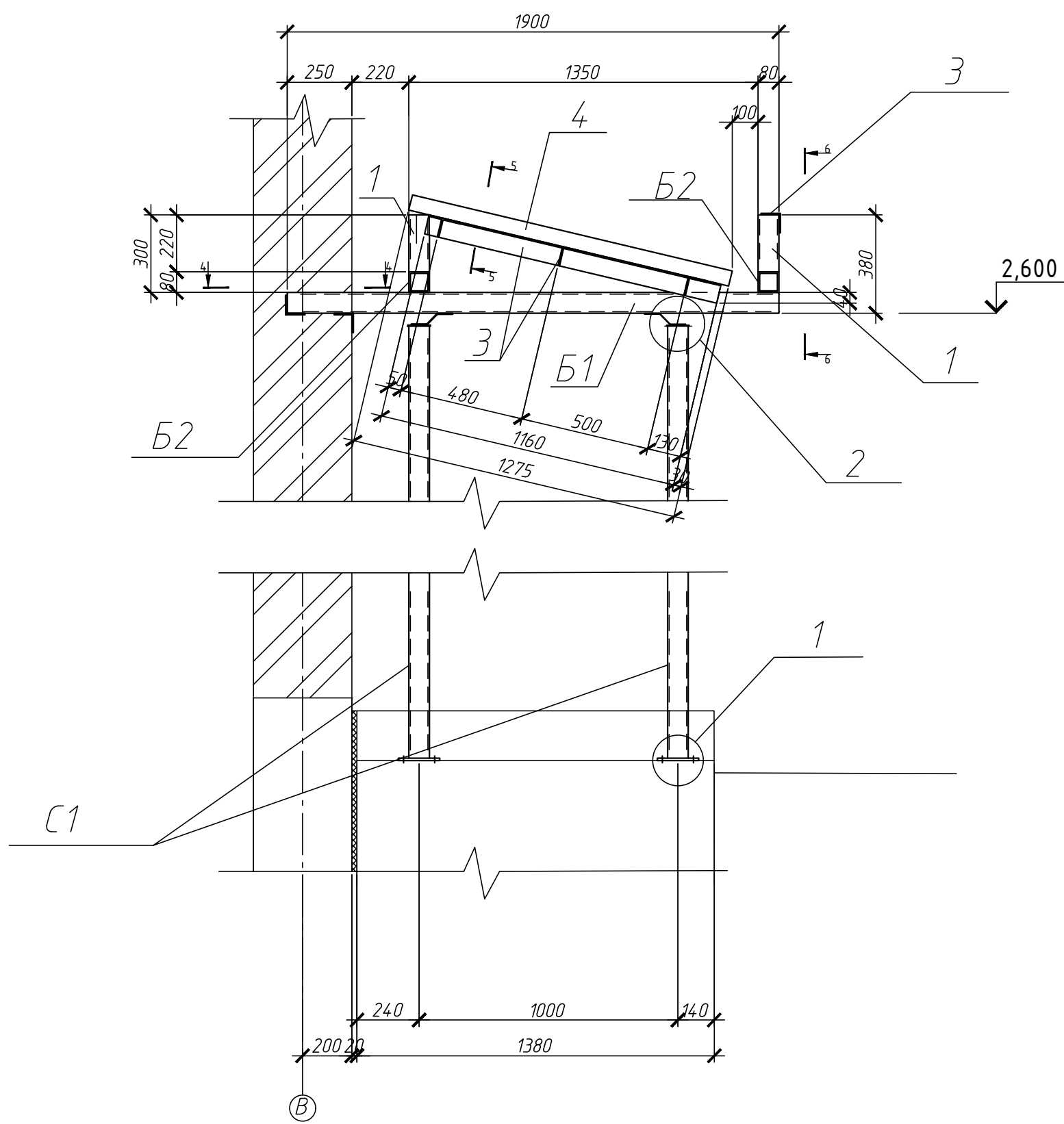


2-2

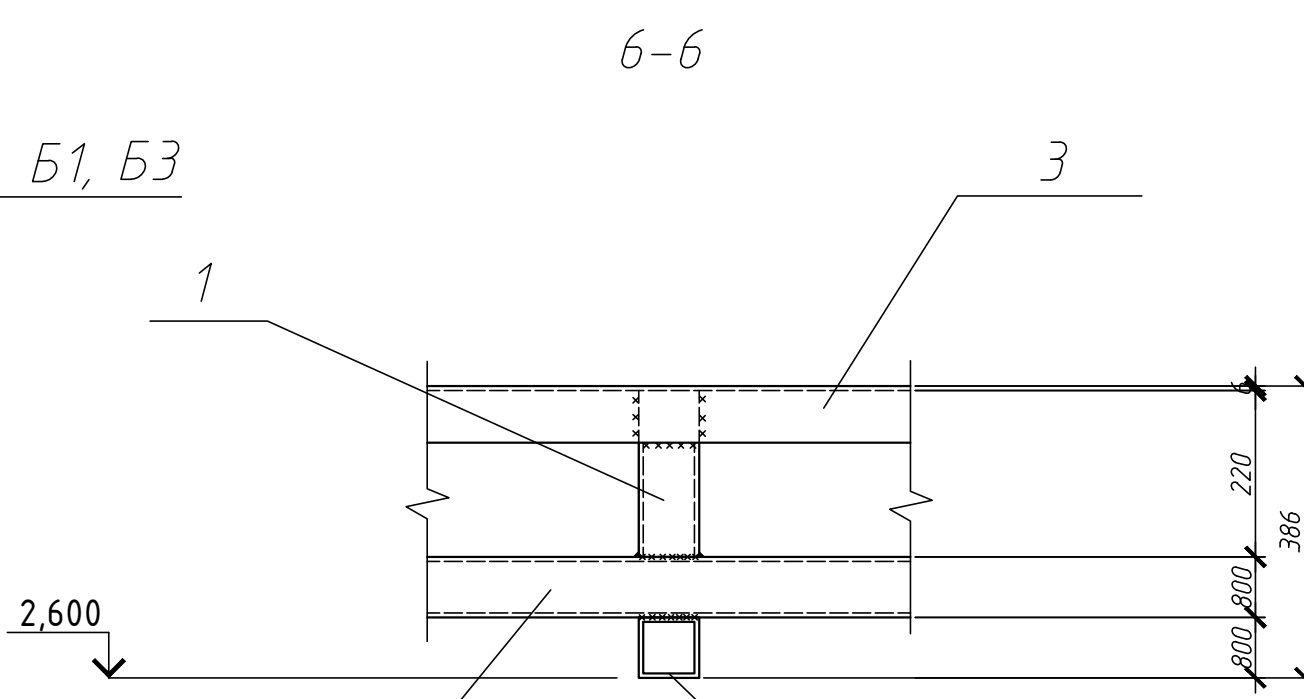
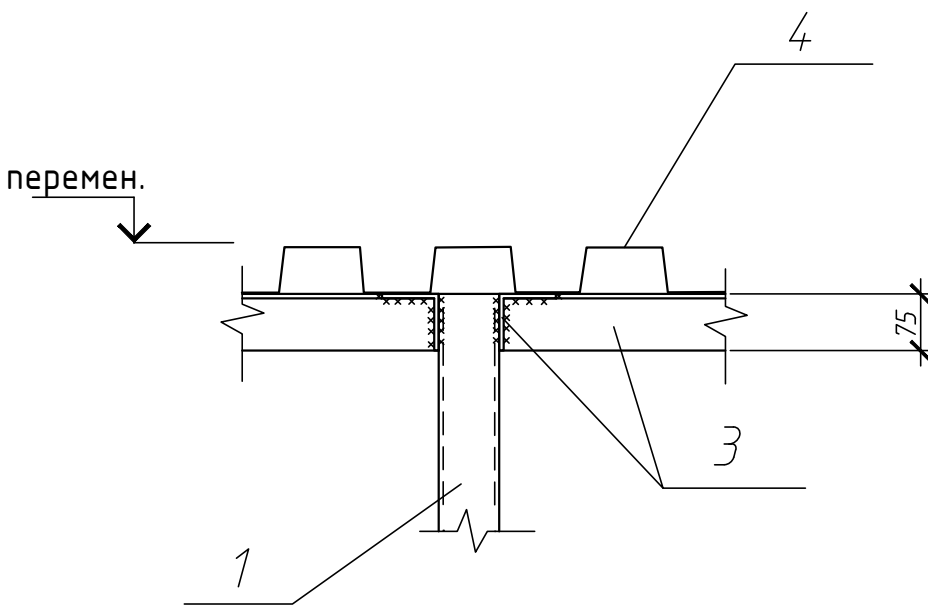
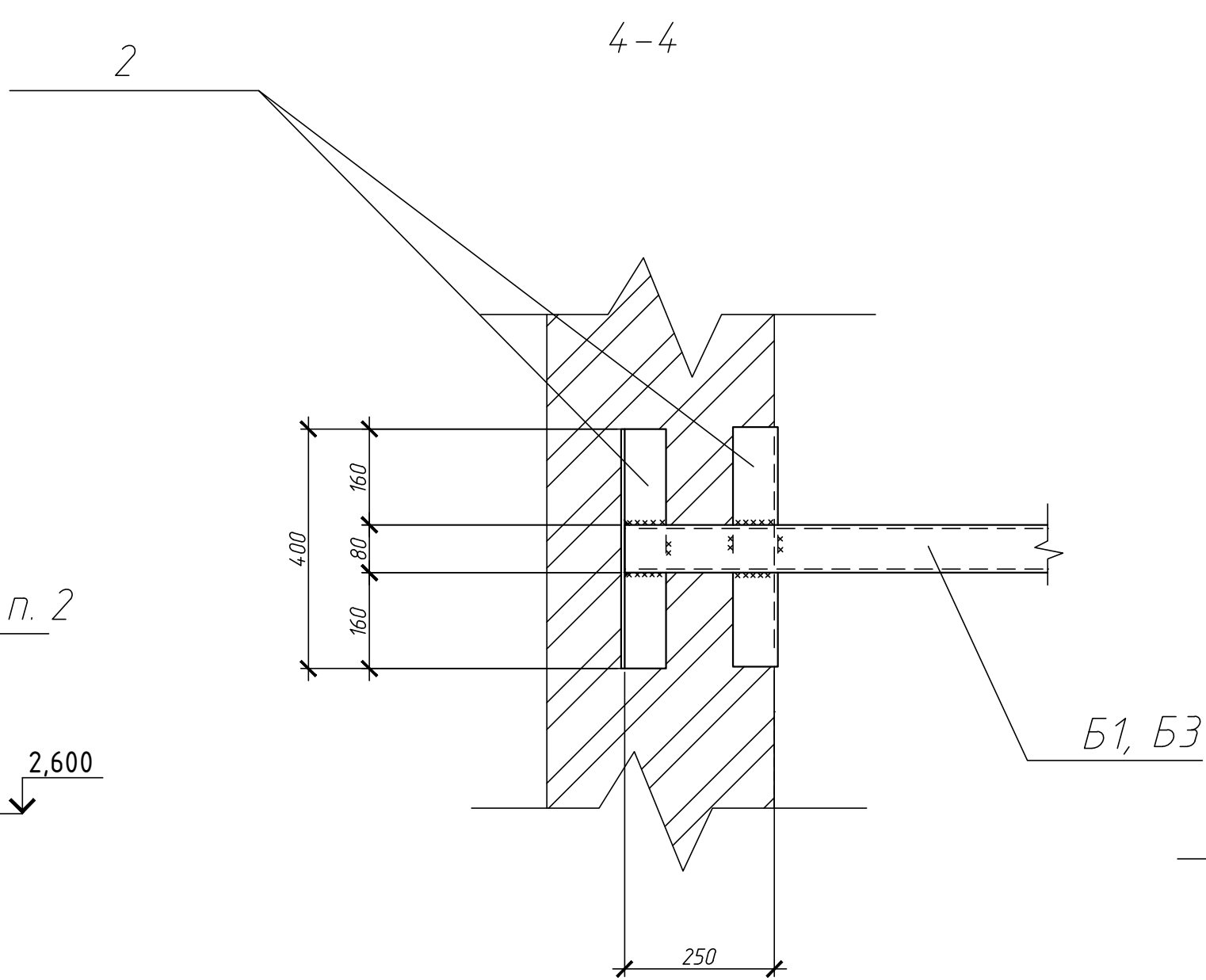
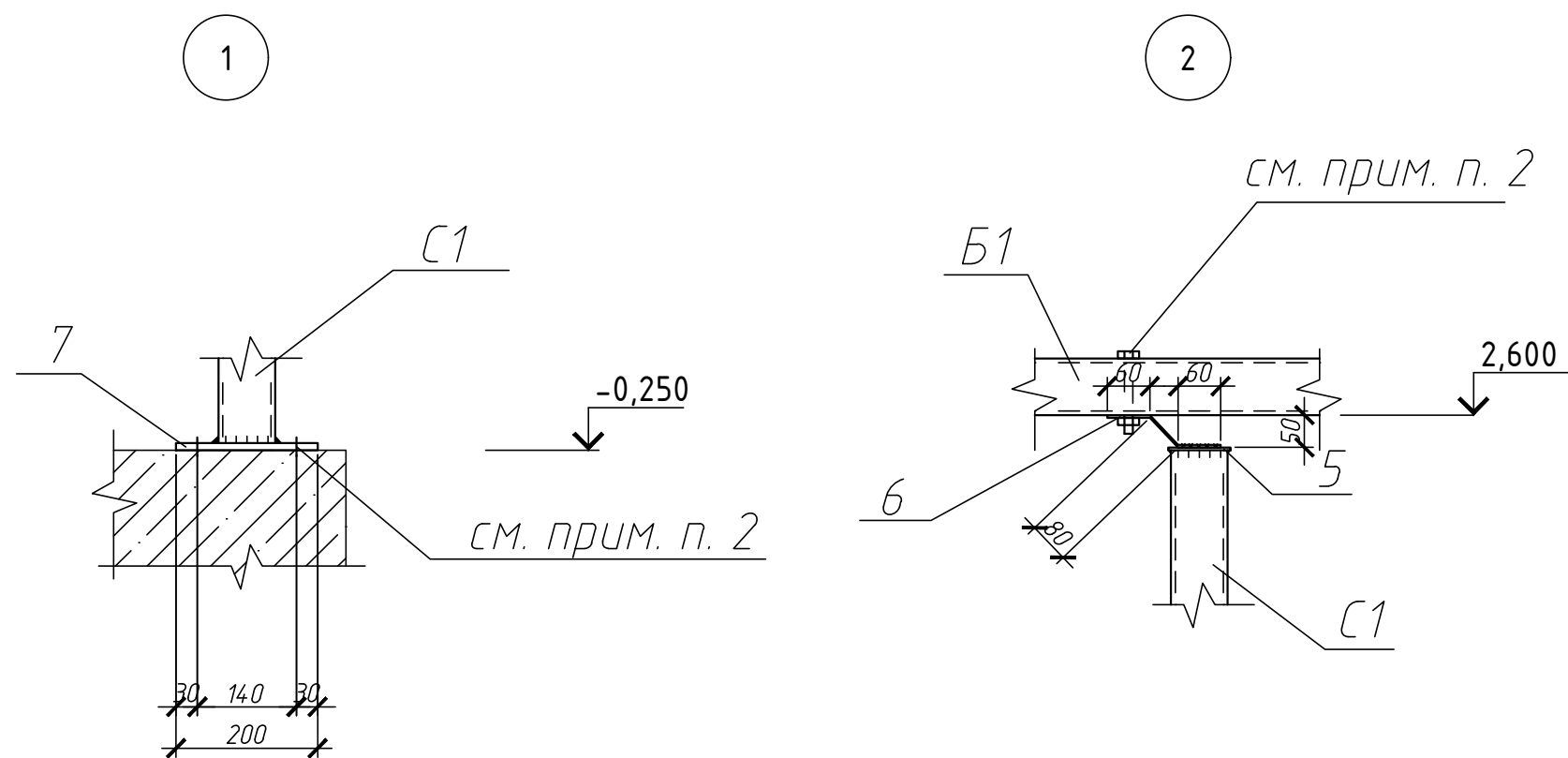
Крыльцо 4
Схема расположения балок козырька.



3-3



5-5

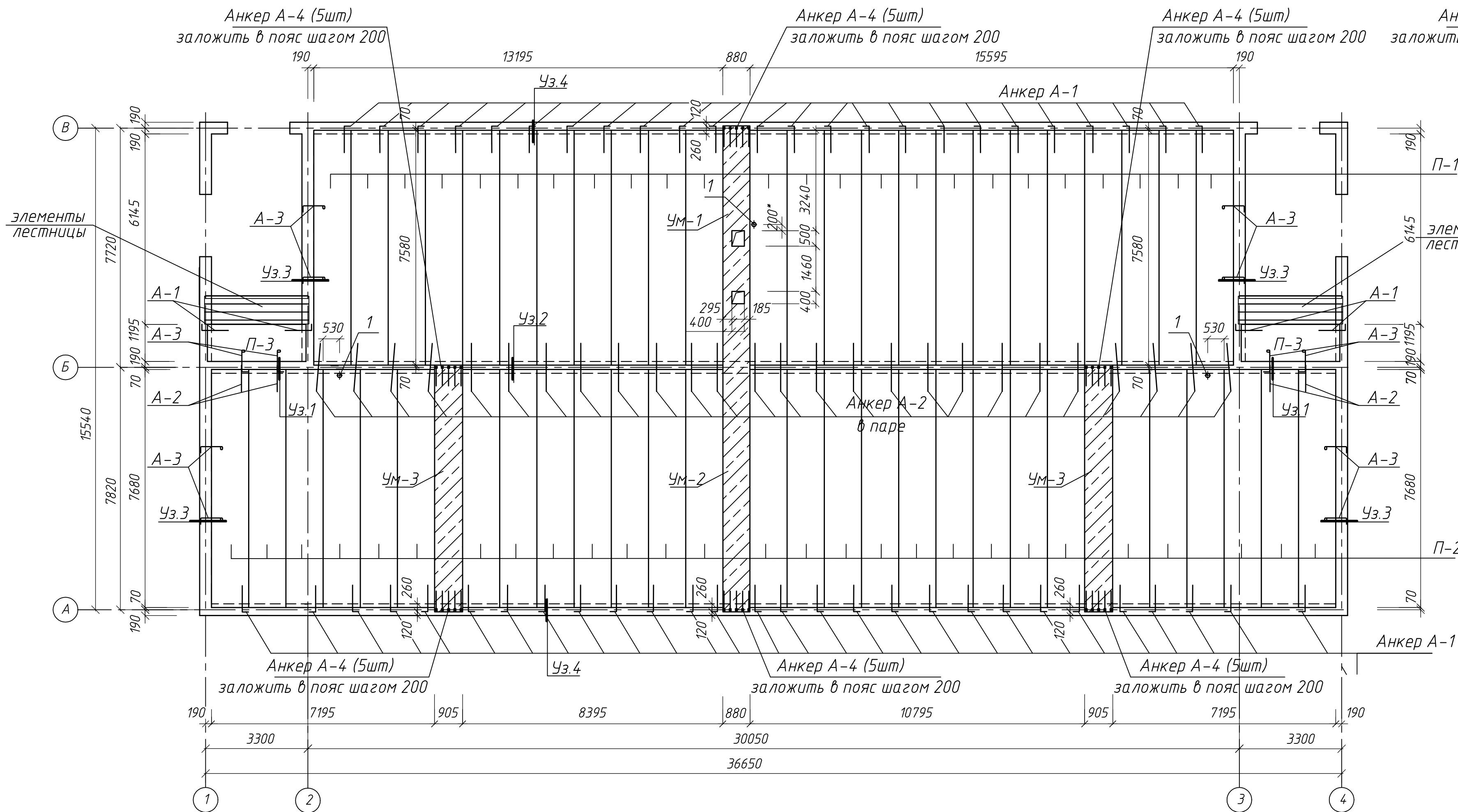


| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса | Прим. |
|------|-----------------|---|-------|-------|----------|
| | | Крыльцо 2 | | | 686,0 кг |
| С1 | ГОСТ 30245-2003 | Труба 80х6 L=2785 | 2 | 36,50 | 73,0 кг |
| Б1 | ГОСТ 30245-2003 | Труба 80х6 L=1900 | 6 | 24,90 | 149,4 кг |
| Б2 | ГОСТ 30245-2003 | Труба 80х6 L=5300 | 2 | 69,50 | 139,0 кг |
| 1 | ГОСТ 30245-2003 | Труба 80х6 L=220 | 12 | 2,90 | 34,8 кг |
| 2 | ГОСТ 8509-93 | Уголок 75х6 L=400 | 2 | 2,74 | 5,48 кг |
| 3 | ГОСТ 8509-93 | Уголок 75х6 L=1 п.м | 29,8 | 6,85 | 204,1 кг |
| 4 | ГОСТ 24045-94 | Лист профилированный оцинкованный Н60-845-0,7 | 6,8м2 | 8,76 | 59,6 кг |
| 5 | ГОСТ 19903-2015 | Лист 100х6 L=100 | 2 | 0,50 | 1,0 кг |
| 6 | ГОСТ 19903-2015 | Лист 60х4 L=200 | 2 | 0,40 | 0,8 кг |
| 7 | ГОСТ 19903-2015 | Лист 120х10 L=200 | 2 | 9,40 | 18,8 кг |
| | | Крыльцо 3, Крыльцо 4. | | | 244,4 кг |
| Б3 | ГОСТ 30245-2003 | Труба 80х6 L=1570 | 3 | 20,60 | 61,8 кг |
| Б4 | ГОСТ 30245-2003 | Труба 80х6 L=2000 | 2 | 26,20 | 52,4 кг |
| 1 | ГОСТ 30245-2003 | Труба 80х6 L=220 | 6 | 2,90 | 17,4 кг |
| 2 | ГОСТ 8509-93 | Уголок 75х6 L=400 | 2 | 2,74 | 5,48 кг |
| 3 | ГОСТ 8509-93 | Уголок 75х6 L=1 п.м | 12,6 | 6,85 | 86,3 кг |
| 4 | ГОСТ 24045-94 | Лист профилированный оцинкованный Н60-845-0,7 | 2,4м2 | 8,76 | 21,0 кг |

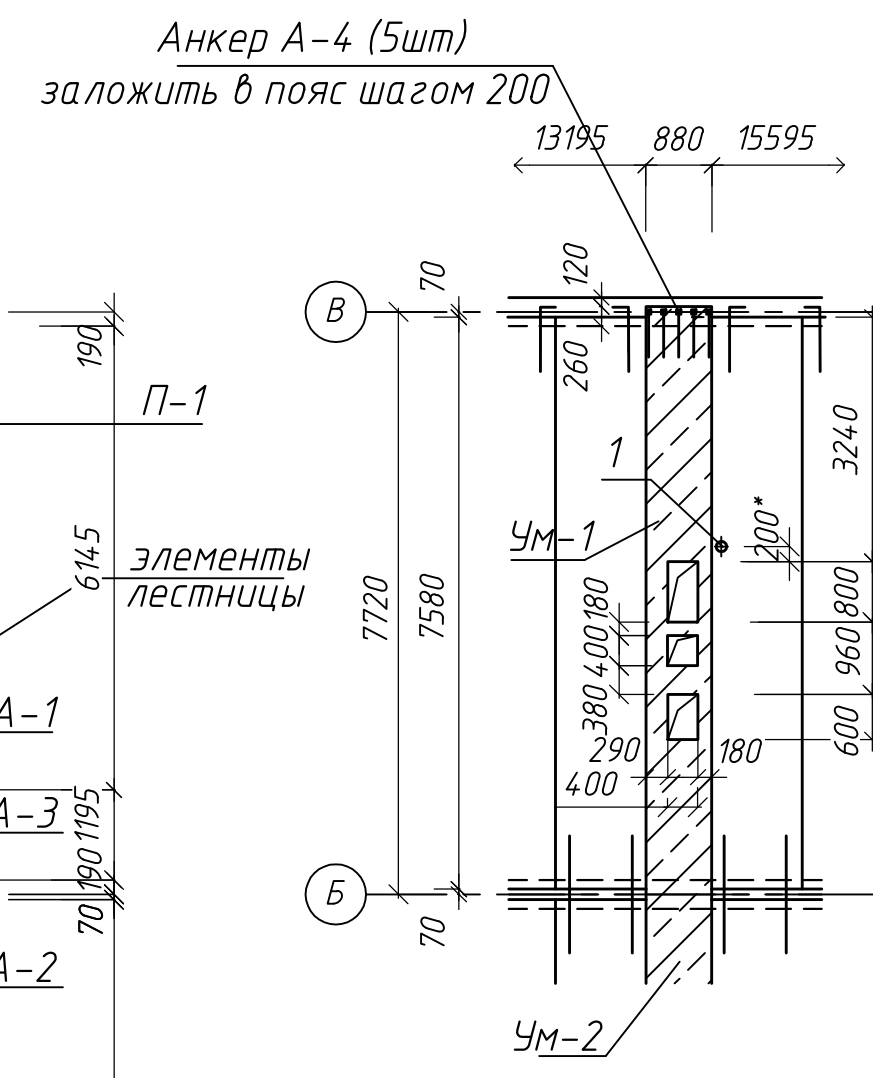
- Сварку выполнять электродами типа Э-42, толщина сварных швов - 4 мм.
- Опорную пластину стойки С1 крепить к монолитному фундаменту крыльца на отм. -0,250 двумя распорными болтами М12х200. Болты располагать по оси стойки. Верхняя плита крыльца выполняется после монтажа стойки. Таким образом опорный узел стойки замоноличивается на 200 мм.
- Для избежания разрушений от разности осадочных деформаций верхний узел стойки крепится к балке Б1 через пружинящую пластину (поз.б) болтом М12х120. Отверстие под болт в пластине расширить для одеспечения её смещения вдоль оси балки.
- Все металлические конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по слою грунта ГФ-021.
- Расход металла в спецификации указан на одно крыльцо.
- Из уголка поз.3 выполняются рамки для укладки профильного листа покрытия крылец и крепления облицовки. Облицовку здания и конструкций крылец, а также узлы примыкания и нащельники см. на чертежах марки АР.

| | | | | | | | |
|----------|----------|------|-------|-------|-------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | | | | | 0111-(26-3)-176-КР |
| | | | | | | | Реконструкция здания ПКО титул 176 |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Стадия | Лист |
| ГИП | Куликов | | | | 12.19 | П | 14 |
| Разраб. | Соловьев | | | | 12.19 | ООО "КапиталГруппСтрой" | |
| Н.контр. | Иванова | | | | 12.19 | Формат А2 | |

План плит перекрытия на отм.3.300 и 6.900



Фрагмент плана плит перекрытия на отм. 6.900
остальное см. план плит перекрытия на отм. 3.300

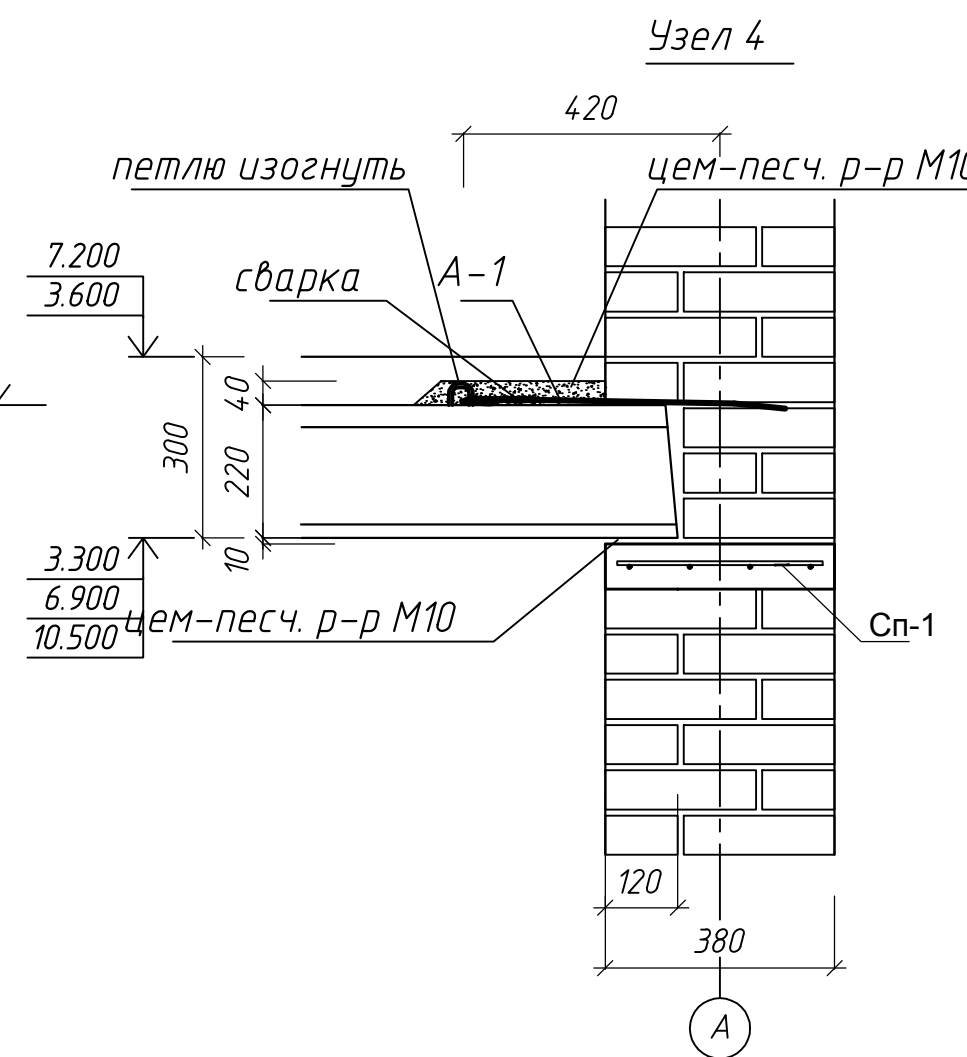
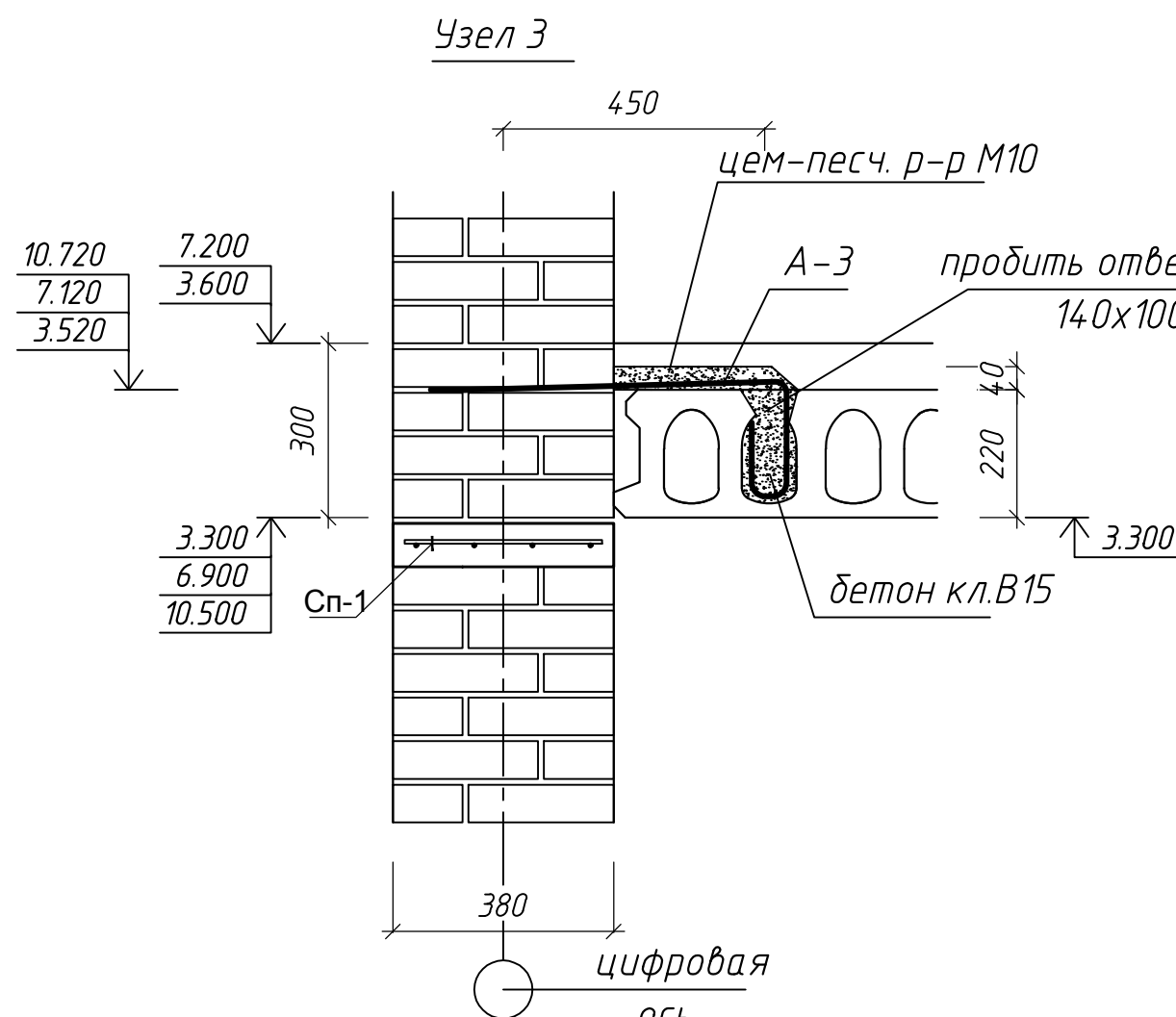
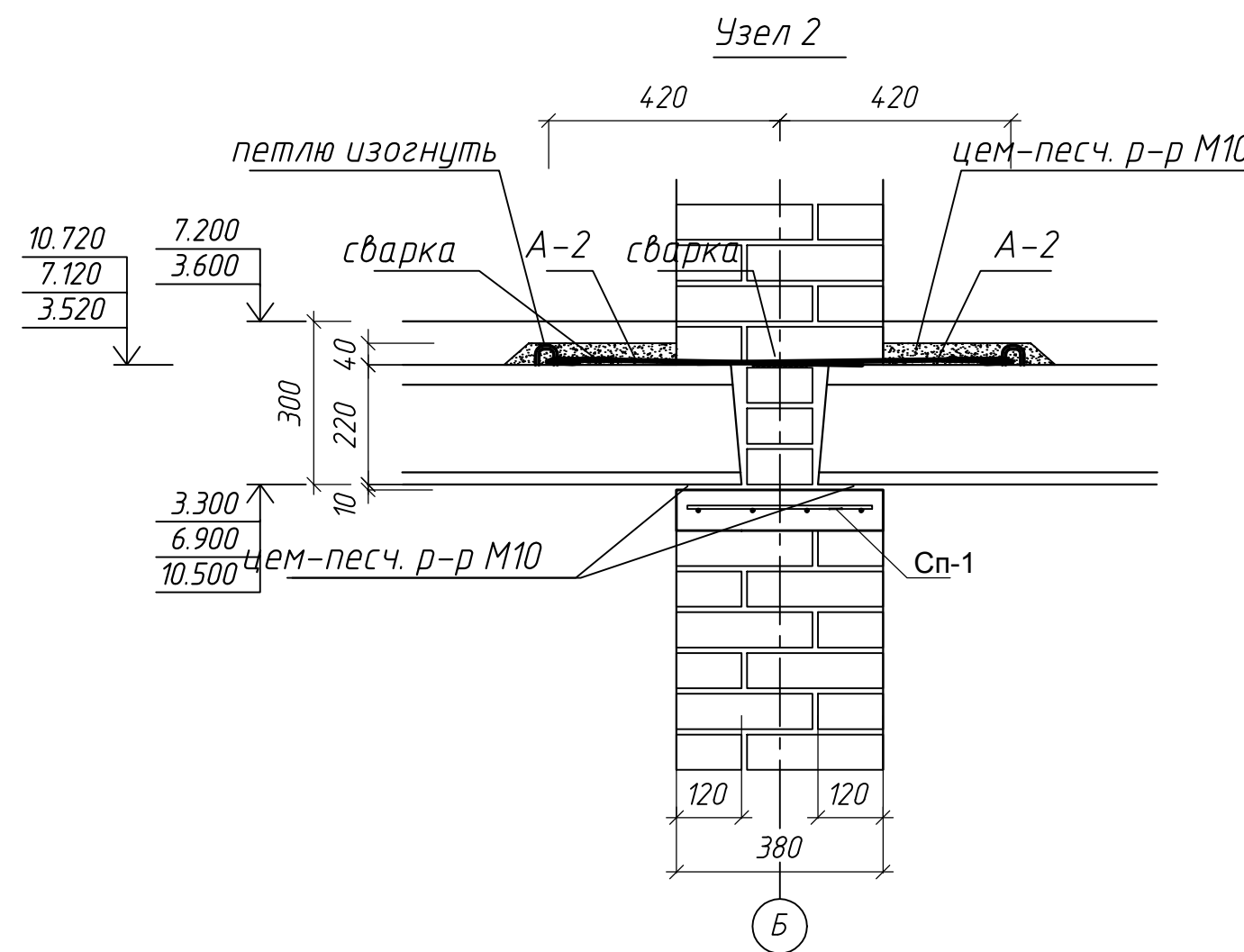
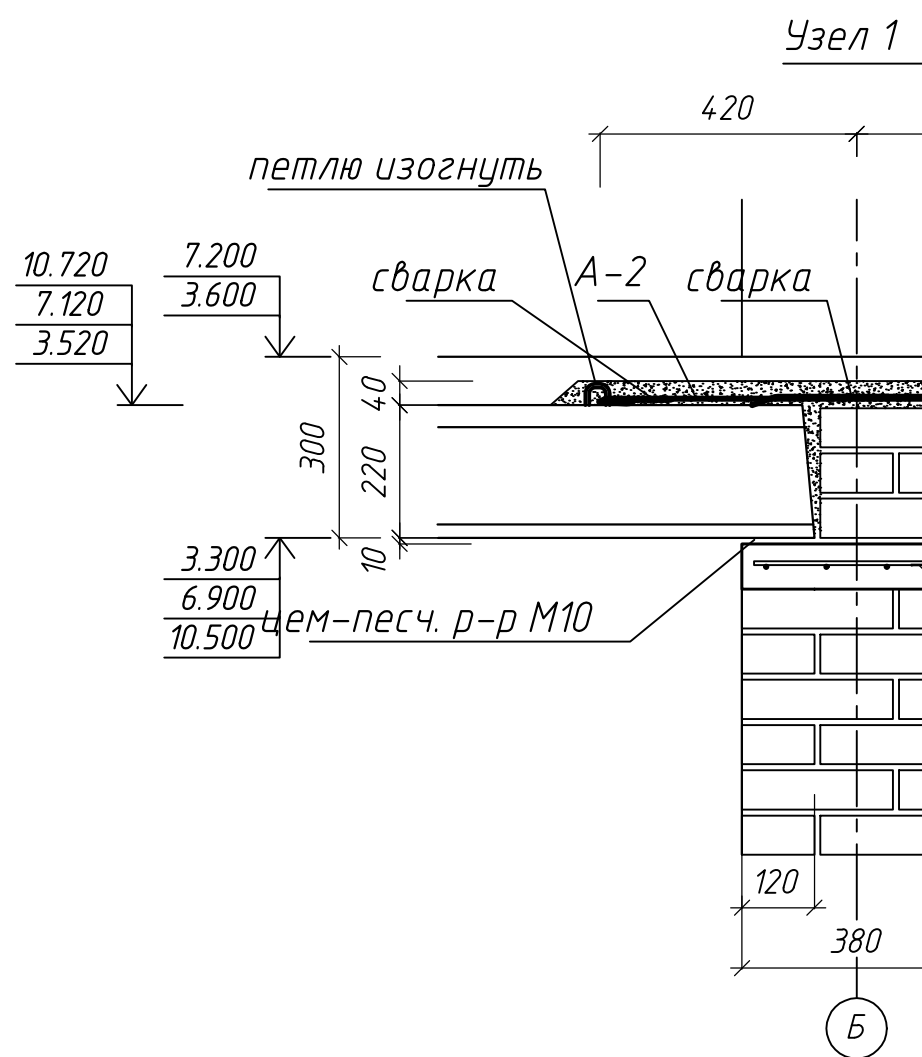


Спецификация плит перекрытия

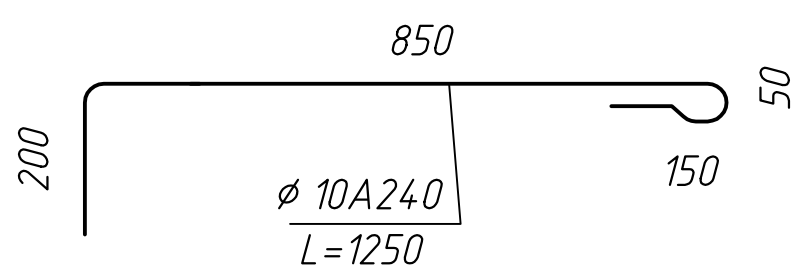
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во на этаж | | | | Кол. всего | Масса ед., кг | Примечание |
|------|---------------|---------------------------------|----------------|-----|-----|------|------------|---------------|------------|
| | | | 1эт | 2эт | 3эт | вых. | | | |
| | | <u>Сборный железобетон</u> | | | | | | | |
| П-1 | ИЖ 568 - 03 | плита ПБ 76-12-8 (7580x1195) | 24 | 24 | 24 | - | 72 | 2550 | |
| П-2 | ИЖ 568 - 03 | плита ПБ 78-12-8 (7680x1195) | 28 | 28 | 28 | - | 84 | 2585 | |
| П-3 | ИЖ 568 - 03 | плита ПБ 32-12-8 (3180x1195) | 2 | 2 | 10 | 6 | 20 | 1075 | |
| | | <u>Участки монолитные</u> | | | | | | | |
| Ум-1 | здесь л.17 | Участок монол. Ум-1 | 1 | 1 | 1 | - | 3 | | |
| Ум-2 | здесь л.17 | Участок монол. Ум-2 | 1 | 1 | 1 | - | 3 | | |
| Ум-3 | здесь л.17 | Участок монол. Ум-3 | 2 | 2 | 2 | - | 6 | | |
| Ум-4 | здесь л.17 | Участок монол. Ум-4 | - | - | 1 | - | 1 | | |
| | | <u>Пояс монолитный</u> | | | | | | | |
| СП-1 | здесь л.16 | Сетка пояса СП-1, пог.м | 170 | 170 | 170 | - | 510 | 127 | 647.70 |
| | | <u>Анкерные детали</u> | | | | | | | |
| А-1 | ГОСТ 5781-82* | Ø 10А240 L=1250 | 56 | 56 | 66 | 2 | 180 | 0.77 | 138.60 |
| А-2 | ГОСТ 5781-82* | Ø 10А240 L=1050 | 56 | 56 | 54 | - | 166 | 0.65 | 107.90 |
| А-3 | ГОСТ 5781-82* | Ø 10А240 L=1450 | 12 | 12 | 12 | 2 | 38 | 0.90 | 34.20 |
| А-4 | здесь л.15 | Анкер А-4 | 30 | 30 | 30 | - | 90 | 1.03 | 92.70 |
| | | <u>Материалы</u> | | | | | | | |
| 1 | ГОСТ 10704-91 | Гильза - труба 140x5 L=250 | 3 | 3 | 3 | - | 9 | | |
| | | Цем.песч. р-р на швы М-100, м3 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.1 | 2.6 | | |
| | | Бетон кл. В15 на пояс монол, м3 | 4.8 | 4.8 | 4.7 | - | 14.3 | | |
| | | | | | | | | | |

Спецификация на Анкер А-4

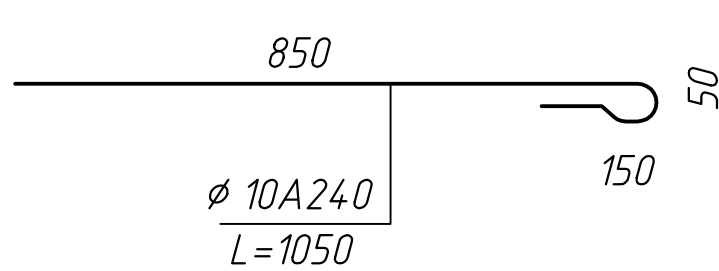
| Марка Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг | Примечание |
|---------------|---------------|--------------------------|------|--------------|------------|
| <u>Детали</u> | | | | | |
| | ГОСТ 5781-82* | ∅ 12А400 L=900 | 1 | 0.80 | 0.80 |
| | ГОСТ 103-76* | полоса -60x8 L=60 | 1 | 0.23 | 0.23 |
| | | Общий вес анкера А-4, кг | | 1.03 | |



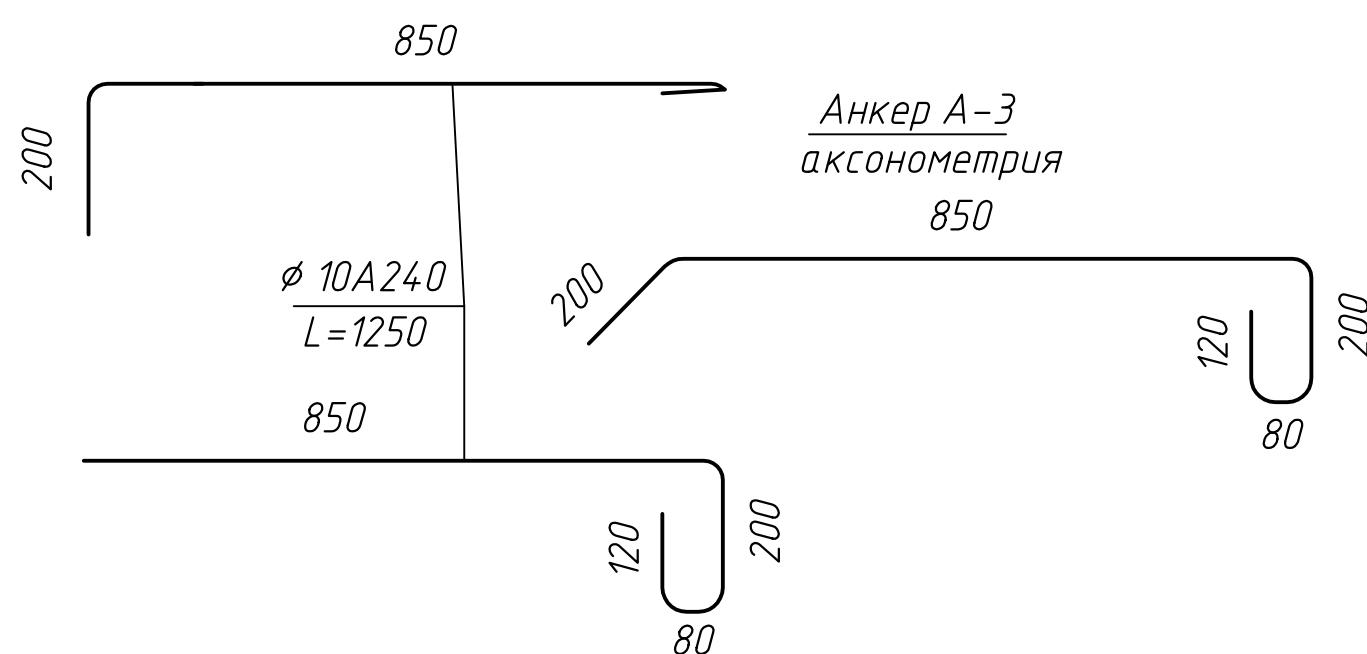
Анкер А-1
ГОСТ 5781-82



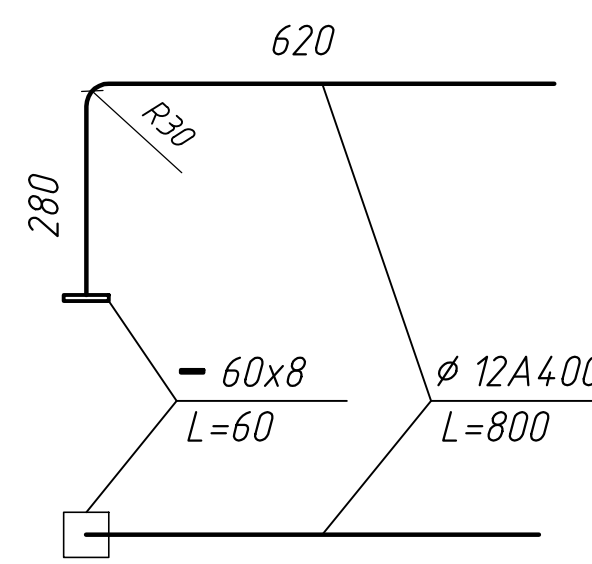
Анкер А-2
ГОСТ 5781-82



Анкер А-3
ГОСТ 5781-82



Анкер А-4



- Плиты перекрытия монтировать на железобетонный пояс по постели из цементно-песчаного раствора М100.
- Продольные швы между плитами перекрытия заделывать цементно-песчаным раствором М100.
- Анкеровку плит перекрытия к стенам осуществлять с помощью анкеров А-1, а между собой - анкеры А-2 за монтажные петли с использованием электродуговой сварки электродами Э42А. Заводское исполнение плит - с петлями.
- Анкеры А-4 заложить в пояс по месту участков монолитных заранее.
- Сварку элементов анкера А-4 производить электродуговой сваркой в тавр электродами Э42А под слоем флюса.

| | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|-------|------------------------------------|--------|------|
| | | | | | 0111-(26-3)-176-КР | | |
| | | | | | Реконструкция здания ПКО титул 176 | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Стация | Лист |
| ГИП | Куликов | 12 | 19 | 12 | 19 | П | 15 |
| Гл.констр. | Мартыросов | 12 | 19 | 12 | 19 | | |
| Разраб. | Мартыросов | 12 | 19 | 12 | 19 | | |
| Разраб. | Кирилко | | | | | | |
| Н.контр. | Иванова | | | | | | |

Figure 10 is a detailed technical drawing of a reinforced concrete slab, showing a plan view with dimensions and reinforcement details. The drawing includes a grid system with columns 1-4 and rows A-B. Key dimensions include a total width of 36650 and a total height of 15540. Reinforcement details include top and bottom bars (A-1, A-2, A-3, A-4), cross-sections (УЗ.1-УЗ.8), and stirrups (УМ-1, УМ-2, УМ-3, УМ-4). Annotations specify "заложить в пояс шагом 200" (embed in the section with a step of 200) for certain bars. The drawing also shows a central vertical section line and a horizontal section line.

Technical drawing of a rectangular structure, likely a window or door frame, showing dimensions and labels.

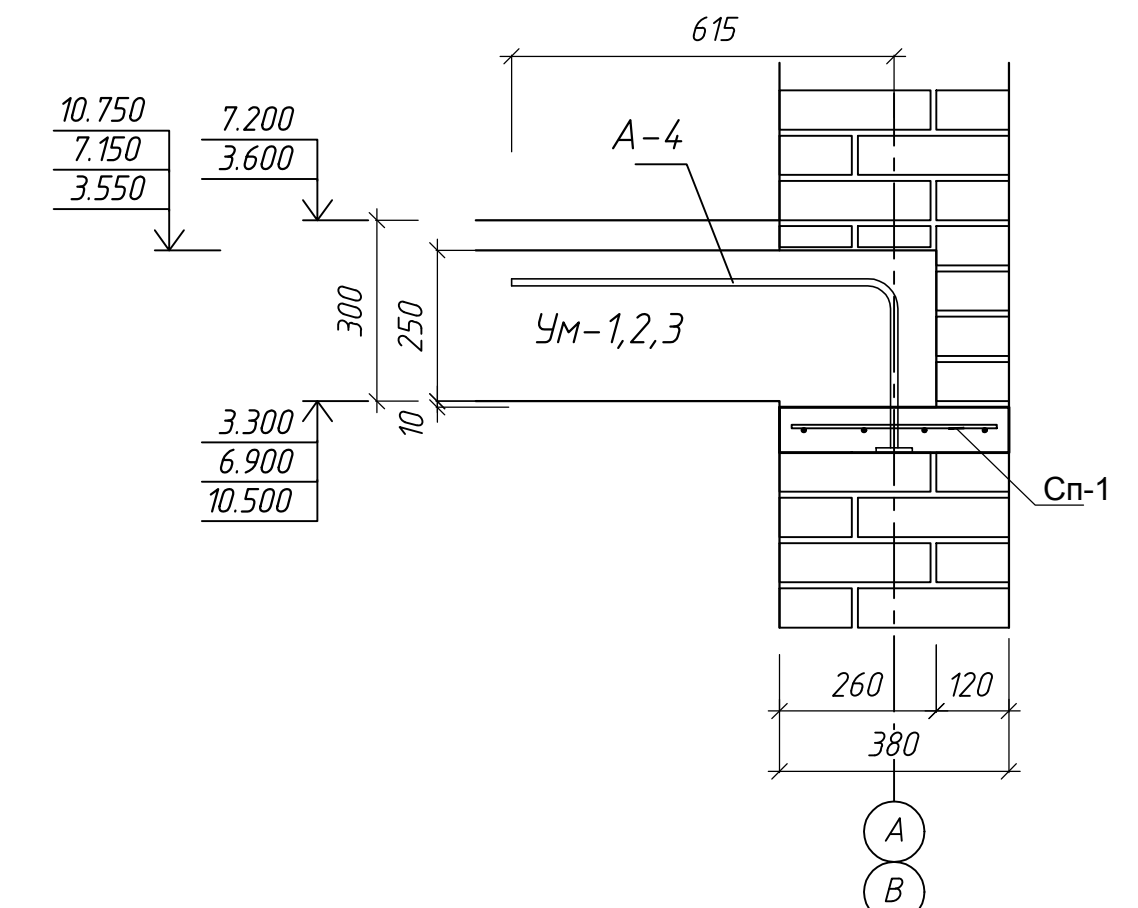
Dimensions:

- Overall width: 3300
- Overall height: 15540
- Internal width: 7720
- Internal height: 7320
- Vertical spacing between internal divisions: 30 (multiple instances)
- Horizontal spacing between internal divisions: 30 (multiple instances)
- Offset from bottom-left corner: 43.9
- Offset from top-right corner: 43.10

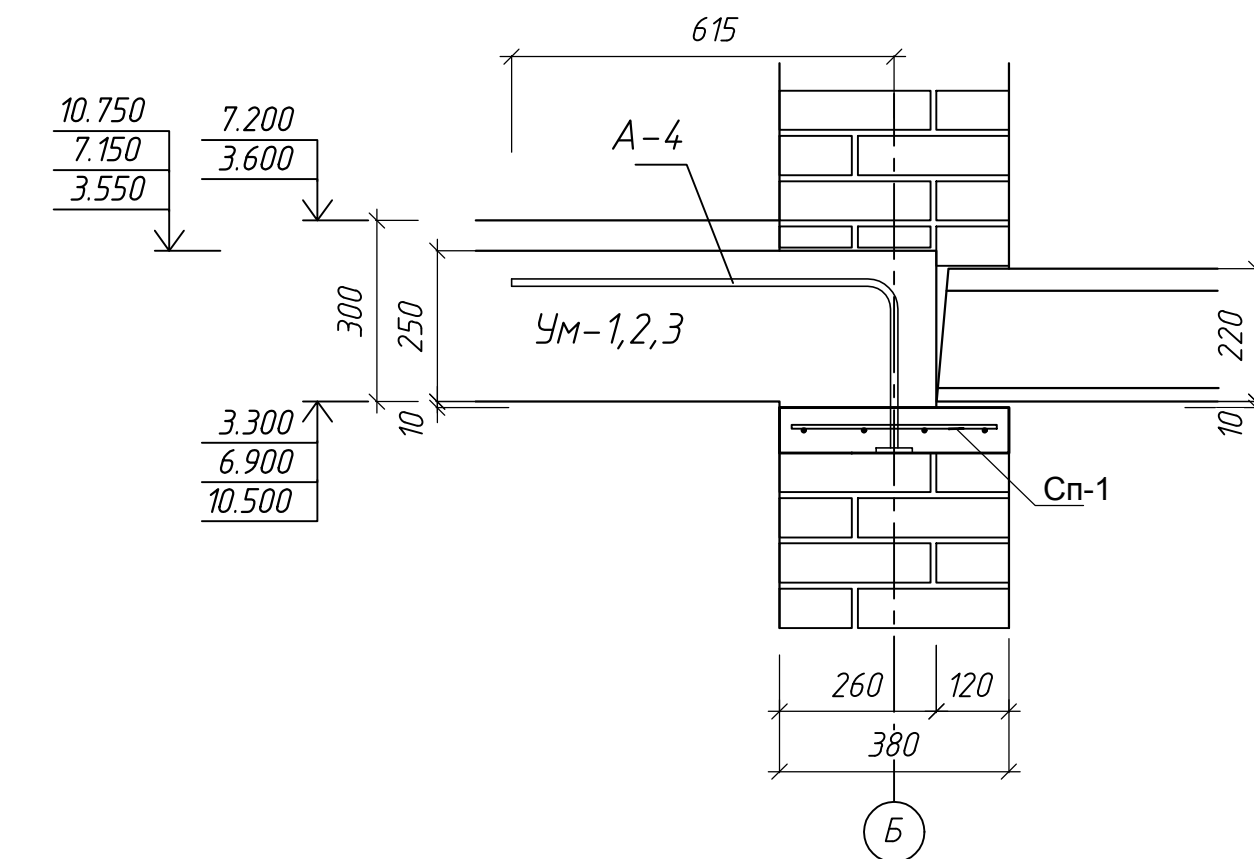
Labels:

- $\Pi-3$ (top center)
- $A-3$ (top right)
- $A-1$ (middle right)
- $A-3$ (bottom right)
- 3 (bottom left corner)
- 4 (bottom right corner)
- B (top left corner)
- B (middle left corner)
- A (bottom left corner)

в пояс по кладке или по ж/б перемычке



в пояс по кладке средней стены



петлю изогнуть

сварка

А-2

сварка

А-3

цем.-песч. р-р М10

кром. бетона

профи.

14

10.720

4,0

220

10.500

10

цем.-песч. р-р М10

Сп-1

бетон кл. В15

420

450

120

380

2

[illegible]

Technical drawing of a window sill cross-section. The drawing shows the assembly of the sill, including the concrete structure, insulation, and finishing layers. Key dimensions and labels are as follows:

- Dimensions:**
 - Top horizontal dimension: 420
 - Left vertical dimension: 160x100 (with a note "петлю изогнуть" - bend the hinge)
 - Left vertical dimension: 220
 - Left vertical dimension: 10.500
 - Bottom horizontal dimension: 380
 - Bottom horizontal dimension: 120
 - Bottom horizontal dimension: 240
 - Bottom horizontal dimension: 125
 - Bottom vertical dimension: 15
- Labels and Materials:**
 - петлю изогнуть (bend the hinge)
 - сварка (welding)
 - А-1 (mark)
 - цем-песч. р-р М10 (cement-sand mixture, grade M10)
 - минвата (mineral wool)
 - штукатурить по сетке рабца (plaster over the mesh)
 - Б-1,Б-5 (mark)
 - Сп-1 (mark)

Technical drawing of a window installation detail, showing the connection between the window frame and the wall structure. The drawing includes the following dimensions and labels:

- Dimensions:**
 - 615 (Horizontal distance from the wall to the window frame)
 - 10.750 (Vertical distance from the wall to the window frame)
 - 250 (Vertical distance from the wall to the window frame)
 - 10.500 (Vertical distance from the wall to the window frame)
 - 10 (Vertical distance from the wall to the window frame)
 - 260 (Horizontal distance from the wall to the window frame)
 - 120 (Horizontal distance from the wall to the window frame)
 - 380 (Total horizontal distance from the wall to the window frame)
- Labels:**
 - кровля (Roof)
 - А-4 (Window frame profile)
 - Ум-1,2,3 (Window frame profile)
 - минвата (Mineral wool insulation)
 - штукатурить по сетке рабиза (Plaster over mesh)
 - Сп-1 (Window frame profile)
 - Б-1,Б-2,Б-3 (Window frame profile)

Technical drawing of a roof edge detail. The drawing shows a cross-section of a concrete slab (бетон кл.В15) with a hole (пробить отверстие 140x100) and a brick wall (Б) on the right. The roof edge (кровля) is made of cement-sand solution (цемент-песч. р-р М10) and is reinforced with steel (А-3). Dimensions are given in millimeters: 450 (slab width), 140x100 (hole size), 40 (hole depth), 220 (slab thickness), 12.800 (wall height), and 380 (wall width). The drawing is labeled with 'Б' (brick) and 'А-3' (steel grade).

петлю изогнуть

сварка

А-1

цем-песч. р-р М10

420

40

220

12.800

10

цем-песч. р-р М10

130

360

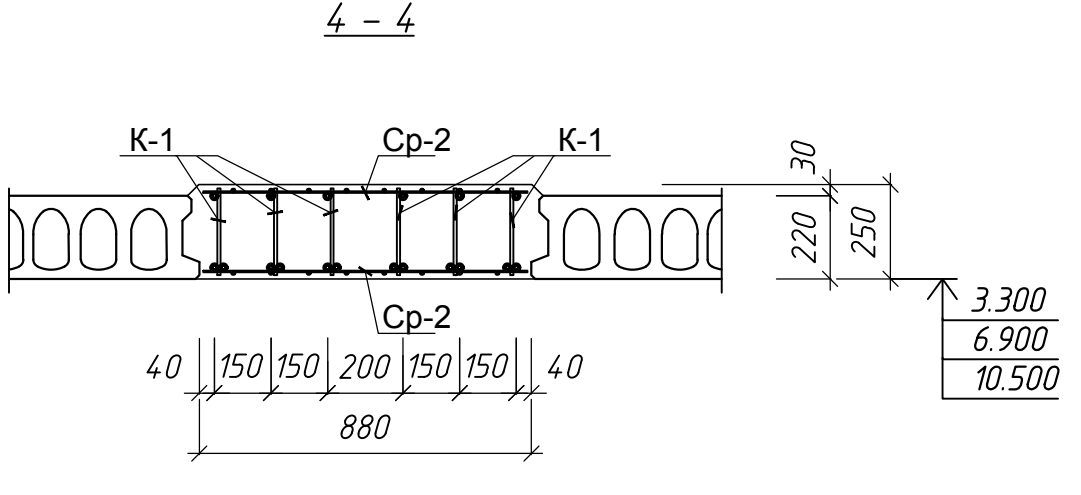
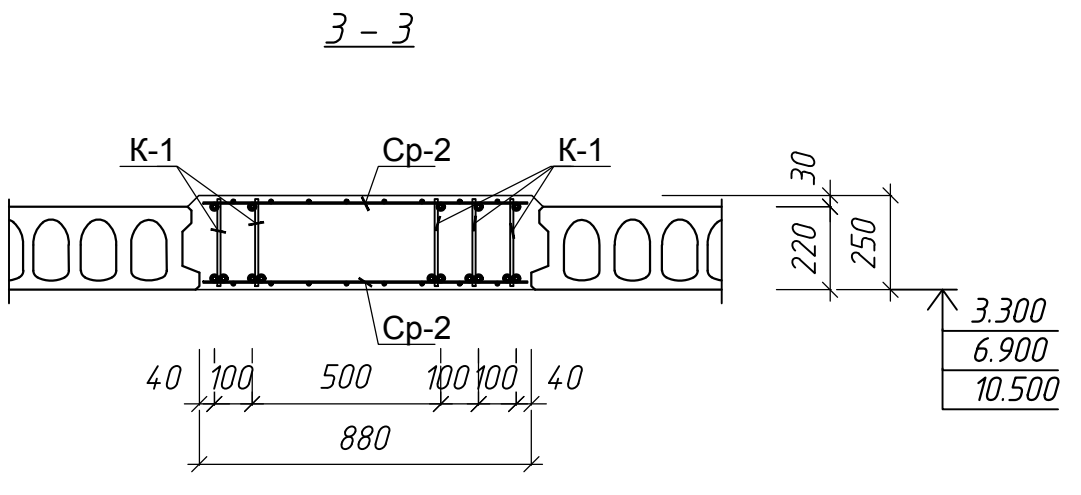
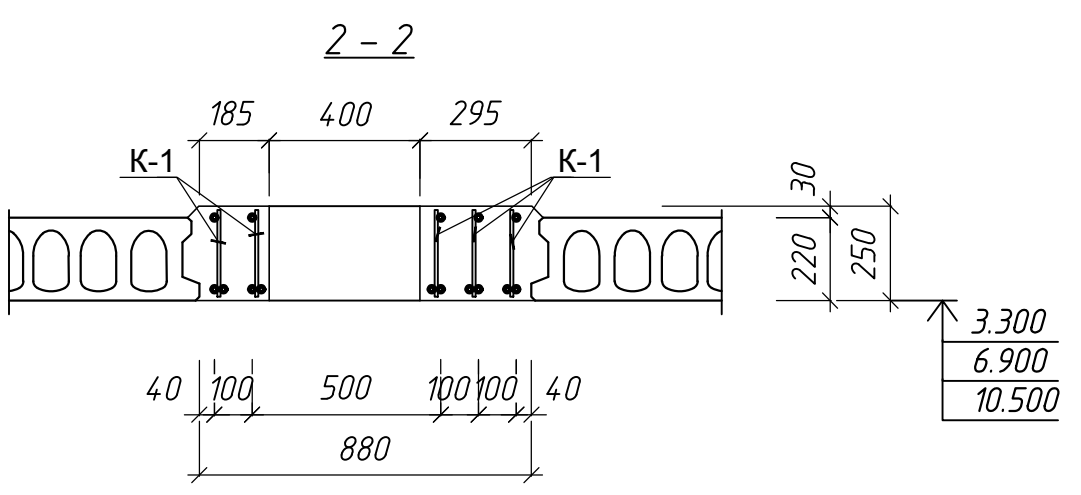
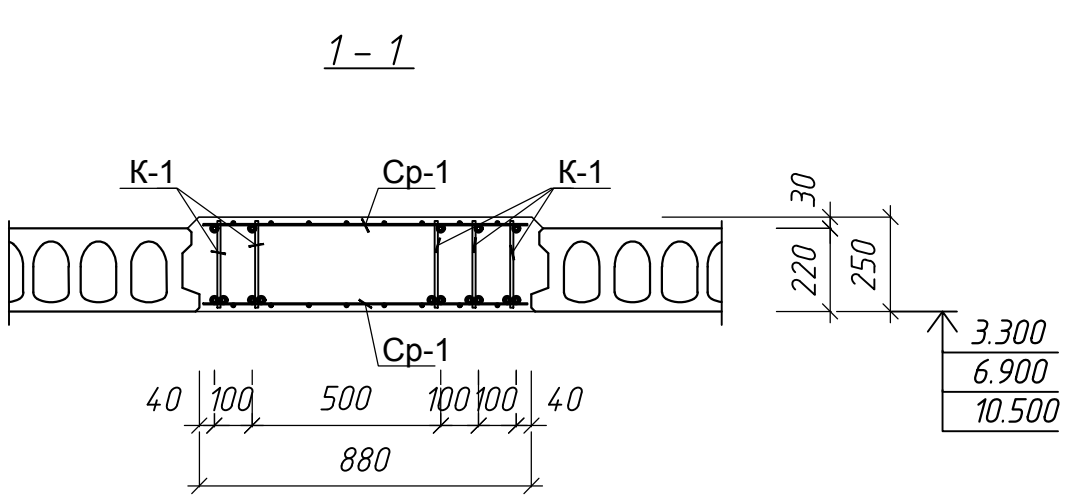
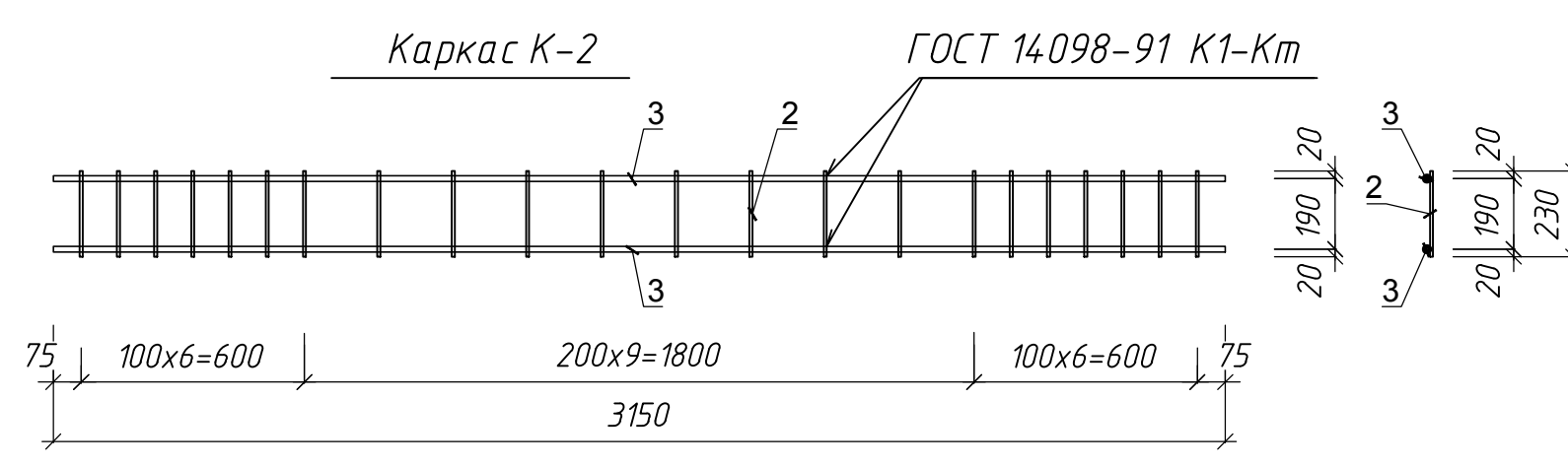
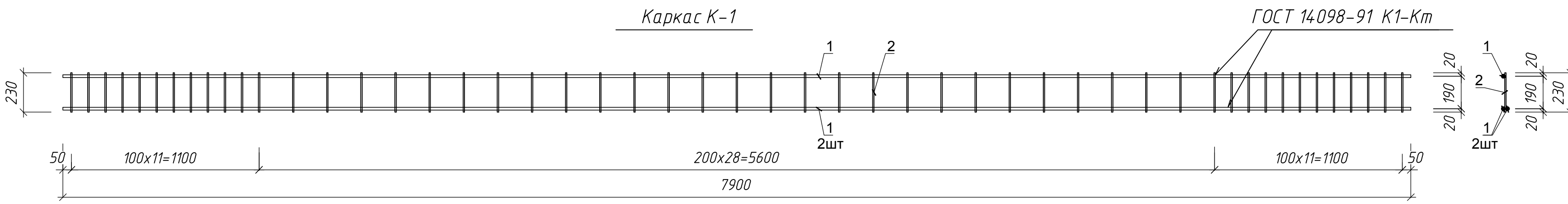
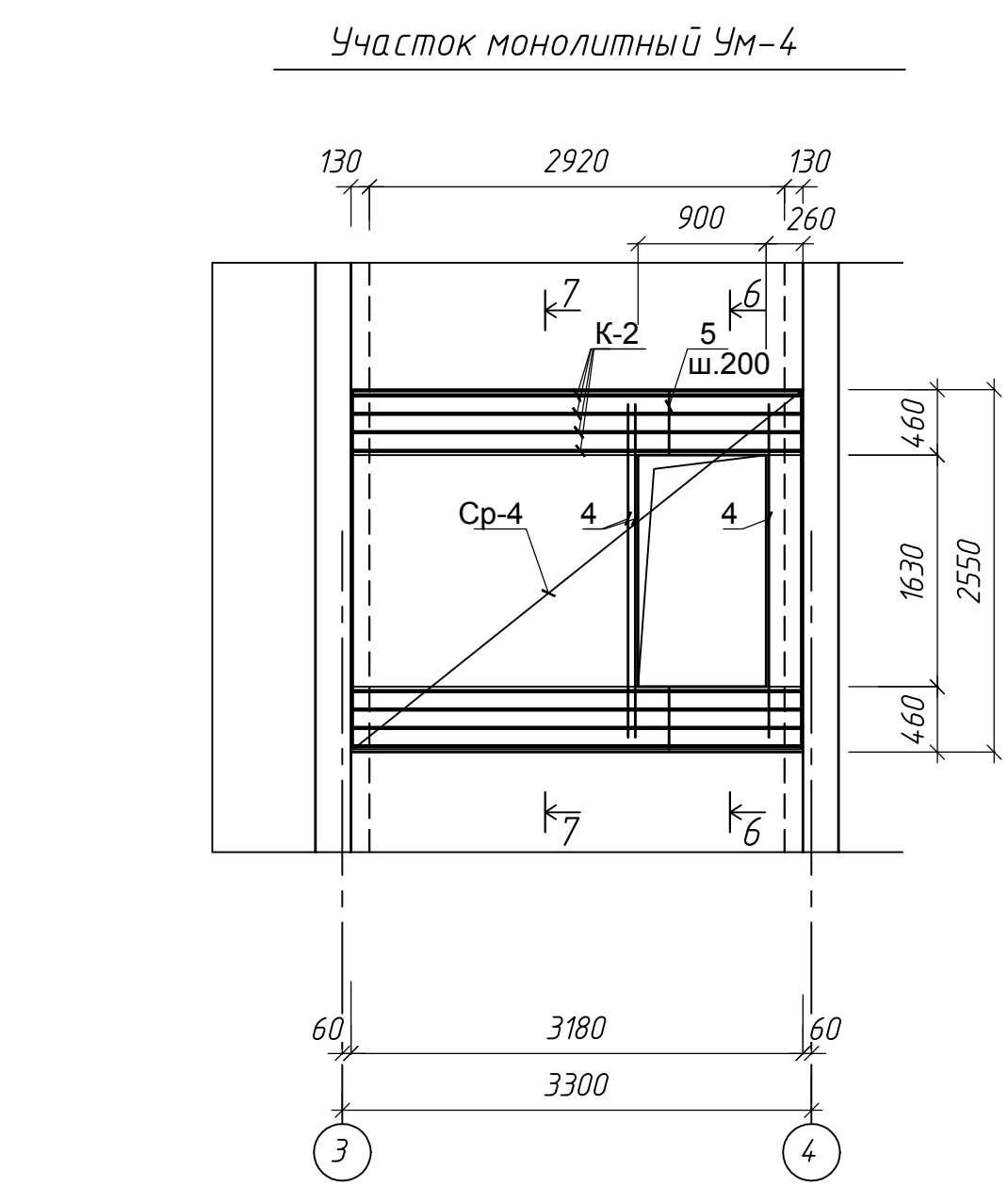
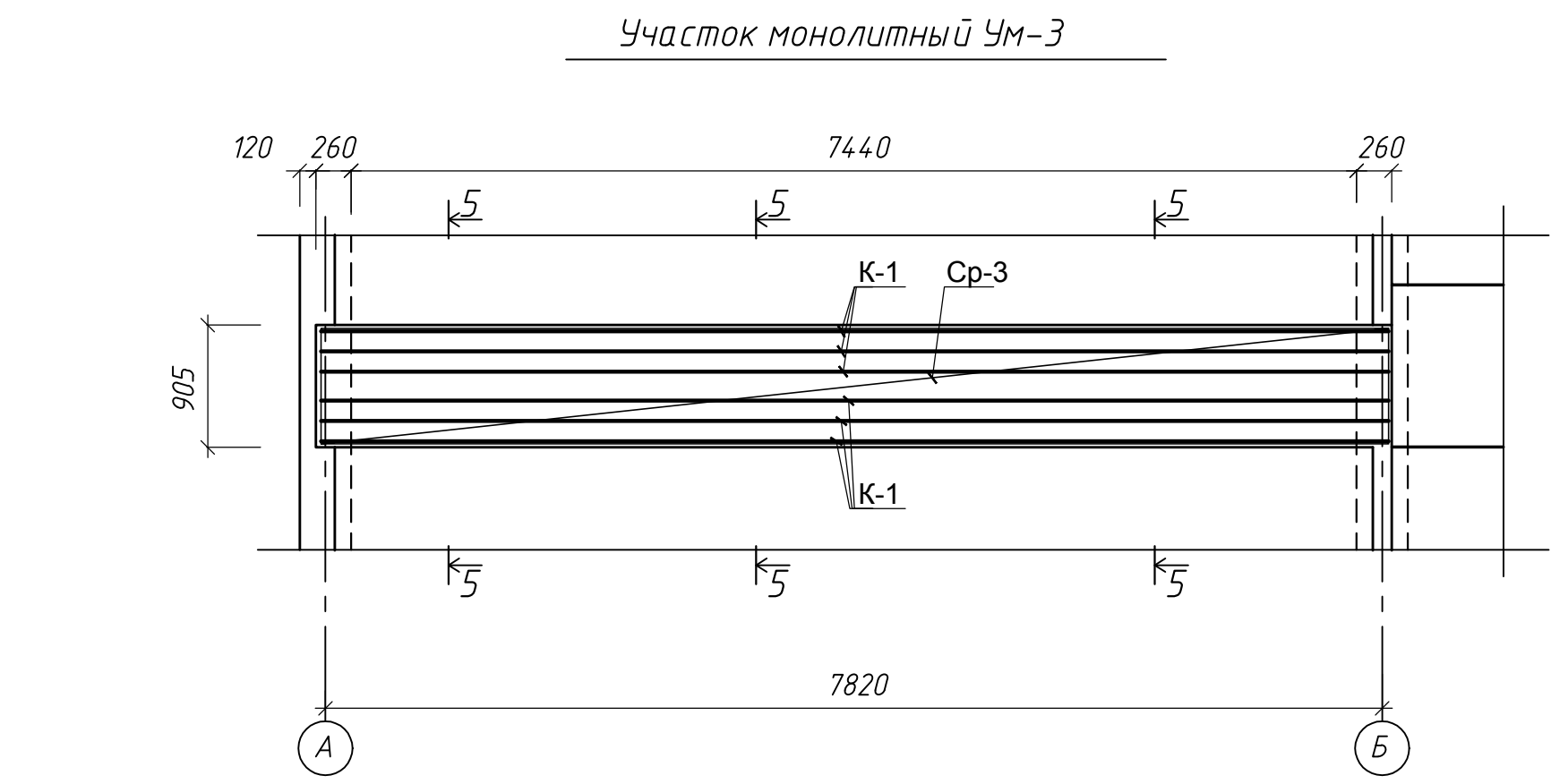
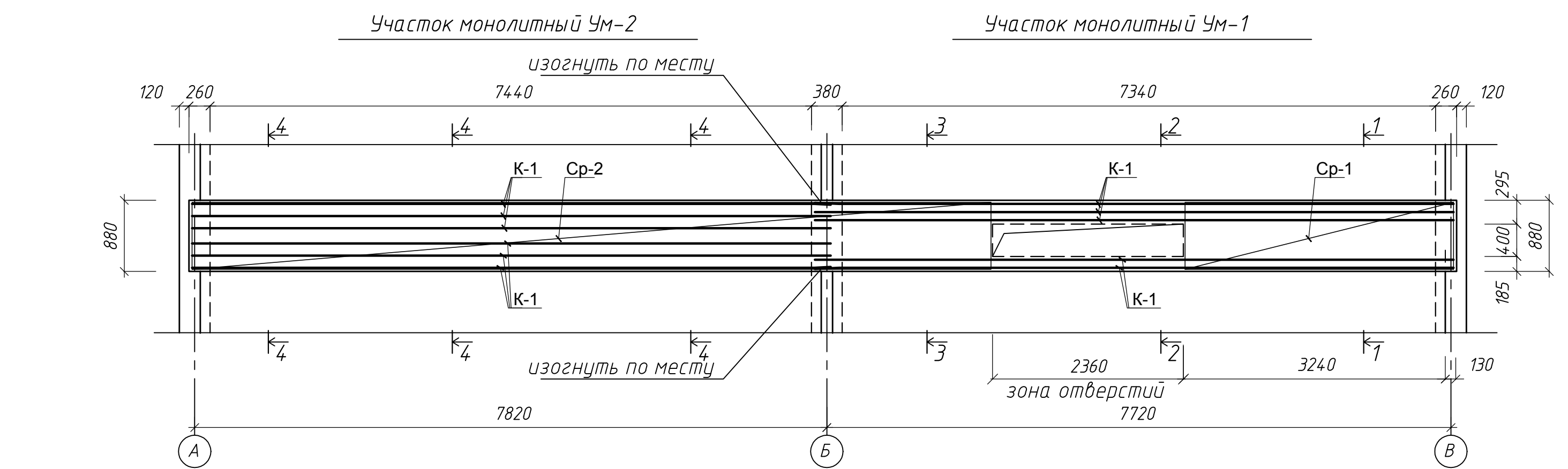
А

Technical drawing of a metal mesh fence. The drawing shows a section of the fence with a height of 3400 mm and a width of 2000 mm. The mesh is made of metal rods with a diameter of 20 mm. The spacing between the rods is 1000 mm. The drawing includes a side view and a top view. The side view shows the height of the fence and the spacing between the rods. The top view shows the width of the fence and the spacing between the rods. The drawing is labeled with dimensions and a scale of 1:100.

1. Плиты перекрытия монтировать на железобетонный пояс по постели из цементно-песчаного раствора М100.
2. Продольные швы между плитами перекрытия заделывать цементно-песчаным раствором М100.
3. Анкеробку плит перекрытия к стенам осуществлять с помощью анкеров А-1, а между собой – анкеров А-2 за монтажные петли с использованием электродуговой сварки электродами 3А2. Заходское исполнение плит – с петлями.
4. Анкеры А-4 заложить в пояс по месту участка монолитных заранее.

| Марка Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Приме- чание |
|---------------|---------------|--------------------------|------|-----------------|-----------------|
| | | <u>Детали на 1 поз.м</u> | | | |
| 3 | ГОСТ 5781-82* | Ø6 А400 L=340 | 4 | 0.222 | 0.89 |
| 4 | ГОСТ 5781-82* | Ø6 А400 L=340 | 5 | 0.076 | 0.38 |
| | | Общий вес Сп-1 1 поз.м | | 127 | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|-------|--------|-------|-------|---|---------------------------------|------|--------|
| | | | | | | 0111-(26-3)-176-КР | | | |
| | | | | | | Реконструкция здания ПКО титул 176 | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист. | № док. | Подп. | Дата | Конструктивные решения | Стadia | Лист | Листов |
| ГИП | Куликов | | | | 12.19 | | П | 16 | |
| Гл.констр. | Мартиросов | | | | 12.19 | | | | |
| Разраб. | Мартиросов | | | | | | | | |
| Разраб. | Киреева | | | | | Схемы расположения элементов покрытия на отм.10.500 и 12.800. | ООО "Капитал Лог ГруппСтрой" | | |
| Н.контр. | Иванова | | | | | | | | |



| Спецификация на каркас К-1 | | | | | |
|----------------------------|---------------|---------------------------|------|--------------|------------|
| Марка Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
| | | Детали | | | |
| 1 | ГОСТ 5781-82* | ø 16A400 L=7900 | 3 | 12.47 | 37.41 |
| 2 | ГОСТ 5781-82* | ø 8A240 L=230 | 51 | 0.091 | 4.64 |
| | | Общий вес каркаса К-1, кг | | 42.05 | |

| Спецификация на каркас К-2 | | | | | |
|----------------------------|---------------|---------------------------|------|--------------|------------|
| Марка Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
| | | Детали | | | |
| 2 | ГОСТ 5781-82* | ø 8A240 L=230 | 22 | 0.091 | 2.00 |
| 3 | ГОСТ 5781-82* | ø 16A400 L=3150 | 2 | 4.98 | 9.96 |
| | | Общий вес каркаса К-2, кг | | 11.96 | |

| Спецификация на участки монолитные | | | | | |
|------------------------------------|---------------|---|------|--------------|------------|
| Марка Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
| | | Участок Ум-1 | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| К-1 | здесь л.17 | Каркас К-1 | 5 | 42.05 | 210.25 |
| Ср-1 | ГОСТ 8478-81 | ø 4 Вр-1 100 ГОСТ 6727-80 Ср ø 4 Вр-1 100 ГОСТ 6727-80 86x332 | 2 | 5.53 | 11.06 |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В20 на Ум-1, м3 | 170 | | |
| | | Участок Ум-2 | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| К-1 | здесь л.17 | Каркас К-1 | 6 | 42.05 | 252.30 |
| Ср-2 | ГОСТ 8478-81 | ø 4 Вр-1 100 ГОСТ 6727-80 Ср ø 4 Вр-1 100 ГОСТ 6727-80 86x998 | 2 | 16.42 | 32.84 |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В20 на Ум-2, м3 | 185 | | |
| | | Участок Ум-3 | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| К-1 | здесь л.17 | Каркас К-1 | 6 | 42.05 | 252.30 |
| Ср-3 | ГОСТ 8478-81 | ø 4 Вр-1 100 ГОСТ 6727-80 Ср ø 4 Вр-1 100 ГОСТ 6727-80 88x790 | 2 | 9.75 | 19.50 |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В20 на Ум-3, м3 | 190 | | |
| | | Участок Ум-4 | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| К-2 | здесь л.17 | Каркас К-2 | 8 | 11.96 | 95.68 |
| Ср-4 | ГОСТ 8478-81 | ø 4 Вр-1 100 ГОСТ 6727-80 Ср ø 4 Вр-1 100 ГОСТ 6727-80 252x315 | 1 | 10.97 | 10.97 |
| | | Детали | | | |
| 4 | ГОСТ 5781-82* | ø 12A400 L=2340 | 3 | 2.08 | 6.24 |
| 5 | ГОСТ 5781-82* | ø 8A240 L=430 | 32 | 0.17 | 5.44 |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон кл. В20 на Ум-4, м3 | 1.15 | | |

1. Каркасы К-1 и К-2 изготавливать с пощью контактной точечной сваки К1-Кт по ГОСТ 14097-91.
2. Сетки Ср-... и отдельные стержни вязать к каркасам К-... с помощью вязальной проволоки.
3. Сетки Ср-... вырезать по месту отверстий.
4. Защитный слой бетона для рабочей арматуры участков монолитных - 20 мм.

