



ООО «ТОП Проект»  
115372, г. Москва, ул. Бирюлевская,  
д. 53/1, этаж 1, помещ. III, комн.6, офис 1  
e-mail: oootopproekt@yandex.ru  
www.topproekt.com

ОГРН 1107746526282  
ИНН 7725697695/КПП 772401001  
Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) в г.  
Москве  
р/с 40702810800000083508  
к/с 30101810145250000411  
БИК 044525411

# **«Торгово-развлекательный центр «Крекшино» г. Москва, поселение Марушкинское**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**«Конструкции железобетонные подземной части.  
Ростверк»**

**КРК-РД-КЖ2**

**Заказчик:**

*ООО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ  
ЗАСТРОЙЩИК "АЛЬФА"*

---

**Договор:**

**№ КРК- РД от 16.07.2024**

---

**Москва 2024**



ООО «ТОП Проект»  
115372, г. Москва, ул. Бирюлевская,  
д. 53/1, этаж 1, помещ. III, комн.6, офис 1  
e-mail: oootopproekt@yandex.ru  
www.topproekt.com

ОГРН 1107746526282  
ИНН 7725697695/КПП 772401001  
Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) в г.  
Москве  
р/с 40702810800000083508  
к/с 30101810145250000411  
БИК 044525411

# **«Торгово-развлекательный центр «Крекшино» г. Москва, поселение Марушкинское**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **«Конструкции железобетонные подземной части. Ростверк»**

#### **КРК-РД-КЖ2**

Договор:

**№ КРК- РД от 16.07.2024**

---

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ **Сагалаков Г.В.**


Москва 2024

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие указания	
2	Опалубка. План ростверка. Сечения 1-1 ... 6-6	
3	План нижнего армирования. Сечения 1-1 ... 3-3	
4	План верхнего армирования. Сечения 4-4 ... 6-6	
5	Армирование. Сечения 1-1 ... 6-6	
6	План поперечного армирования	
7	План выпусков из фундаментной плиты под колонны	
8	Выпуски под колонны: В40х40-1, В40х40-2, В50х50, В70х50-1.1 и В70х50-1.2	
9	Выпуски под колонны: В70х50-2.1 ... В70х50-3.2, В60х40-1	
10	Выпуски под колонны: В60х40-2.1 ... В60х40-3.2	
11	Выпуски под колонны: В60х40-4 ... В60х40-7	
12	Выпуски под колонны: В60х40-8, В80х40-1.1 ... В80х40-2	
13	Выпуски под колонны: В80х40-3 ... В80х40-7	
14	План выпусков из фундаментной плиты под стены	
15	Спецификация. Ведомость деталей	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
КРК-РД-КЖ0	Гидроизоляция	
КРК-РД-КЖ1	Свайное основание	
КРК-РД-КЖ2	Ростверк	

Ведомость расхода материалов								
Элемент	Изделия арматурные, кг						Всего, м	Бетон класса В30, W6, F150, м³
	ГОСТ 34028-2016							
	Арматура класса							
	A500С							
	Φ12	Φ16	Φ18	Φ20	Φ25	Φ32		
Поддерживающие каркасы	10821,6	26546,2	129904,2	7512,1	12435,8	306,6	187526,5	2001,9

Настоящие чертежи выполнены в соответствии с действующими на территории РФ строительными нормами и правилами, в том числе по взрыво- и пожаробезопасности.  
Главный специалист конструктор

" 01 " августа 2024 г.  Ю.В. Зеленов

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Настоящий том рабочей документации (шифр КХ1) разработан на устройстве железобетонного ростверка объекта нового строительства: "Торгово-развлекательный центр "Крекшино", расположенное по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекшино".
2. Исходными данными для разработки данного проекта послужили следующие материалы и документы:
  - 2.1. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для объекта: "Торгово-развлекательный центр "Крекшино" по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекшино", 37-23-ИГИ. 000 «НПЦ Основа», Москва, 2023 г.
  - 2.2. Проектная документация "Торгово-развлекательный центр "Крекшино" по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекшино". Раздел 4. Конструктивные решения. Часть 1. Конструктивные решения. КРП-К-КР1. 000 «ГЕНПРОЕКТ», г. Москва, 2023 г.
3. Исходя из инженерно-геологических условий и конструктивной схемы здания, фундамент здания принят в виде железобетонного ростверка толщиной 700 мм. Отметка верха ростверка минус 4,200; 3,600; 2,700 и 2,100. Отметка низа ростверка минус 3,500; 2,900, 2,000; 1,400 (абс. отм. 185,10; 185,70, 186,60; 187,20). Фундаментная плита выполняется из тяжелого бетона класса В30 по ГОСТ 25192-2012, марки по водонепроницаемости – W6 и марки по морозостойкости – F150. Основное армирование плиты выполняется из арматурных стержней  $\Phi$ 18 А500С (нижняя сетка) и  $\Phi$ 18 А500С (верхняя сетка) тойковой длины, дополнительное армирование – из арматурных стержней  $\Phi$ 18 А500С,  $\Phi$ 25 А500С. Верхняя арматура укладывается на поддерживающие арматурные каркасы. Из фундаментной плиты под монолитные стены и пилоны предусмотрены выпуски из арматуры  $\Phi$ 20, 25, 32 А500С.
4. В ППР необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие ухудшение свойств грунтов и качество подготовленного основания за счет замачивания, промерзания, выбирания, повреждения механизмами и транспортными средствами.
5. Гидроизоляционные работы должны выполняться специализированной организацией по специально разработанному ППР, согласованному с авторами проекта. В течение всего периода строительства на строительной площадке должен быть организован входной контроль за соответствием проекту и качеству поступающих гидроизоляционных материалов, операционный контроль за соблюдением проектных решений и выполнением регламента разработанной в ППР технологии устройства гидроизоляции, контроль качества при приеме выполненных работ.
6. Работы по возведению монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с СП 70.1330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
7. Запрещается проведение работ без ППР, согласованного с авторами конструктивной части проекта. Распалубку и нагружение конструкций производить не ранее сроков, указанных в ППР.
8. Контроль качества бетона вести неразрушающими методами в соответствии с указаниями на л. 1.
9. Для образования защитного слоя применять инвентарные пластмассовые фиксаторы или цементно-песчаные подкладки.
10. Высота свободного ссыпания бетона не более 1 метра. Уплотнение бетонной смеси производить глубинными вибраторами. После окончания схватывания бетона поверхности в зоне рабочих швов бетонирования и стыкования с вышележащими конструкциями обрабатывать металлическими щетками.
11. При строительстве и эксплуатации в железобетонных конструкциях категорически запрещается пробивание любых гнезд, шпуров и борозд в любом направлении без согласования с авторами раздела КХ.
12. При зимнем бетонировании (при  $t^* < 5^{\circ}$ ) не допускается бетонирование без прогрева, выполняемого по указаниям специального раздела ППР, разработанного для зимнего бетонирования и согласованного с автором конструктивной части.
13. Армирование конструкций – вязание сетки и каркасы из арматуры класса А500С согласно ГОСТ 34028-2016. Изготовление змеевых стержней производить на оправках диаметром 5d для стержней диаметром 20 мм и ниже, и 8d для стержней диаметром свыше 20 мм.
14. Кроме специально обозначенных мест стыковки арматуры по длине вести нахлестку без сварки. Стыки должны иметь длину нахлеста не менее 37,5d.
15. Выполненные арматурные работы перед бетонированием необходимо предъявлять авторам проекта либо представителям авторского надзора проектной организации. По принятии данных работ оформить акт о скрытых работах.  
Ниже представлен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:  
Арматурные работы:  
– акты приемки армирования конструкций (по захваткам);  
Бетонные работы:  
– акт приемки бетонной подготовки под гидроизоляцию совместно с исполнительной съемкой (высотно-плано-вые характеристики);  
– акты лабораторных испытаний бетона (подтверждение соответствия фактического класса бетона проектному);  
– акты приемки выполненных бетонных конструкций, совместно с исполнительной съемкой и актами лабораторных испытаний бетона (подтверждение соответствия фактического класса бетона проектному).
16. В разделе ППР предусмотрены мероприятия по обеспечению устойчивости опалубки и арматурных каркасов в процессе монтажа.
17. Допустимые уровни прочности бетона в фундаментной плите.  
Минимальный уровень прочности бетона в горизонтальных конструкциях должен быть не менее 70% от проектного значения Rпр. При соблюдении данного условия горизонтальные конструкции способны воспринимать нагрузки от собственного веса и временные технологические нагрузки от людей и веса опалубки для вышележащих конструкций. Выполнение перегрузок, полов и складирование на них материалов на данном этапе набора прочности запрещается.  
При наборе бетоном горизонтальных конструкций прочности не менее 90% проектной величины Rпр, допускается передача на конструкции всех полезных нагрузок (от конструкций перегрузок, полов или складированных при производстве данных работ материалов), кроме временных (связанных с эксплуатационными нагрузками).  
При сдаче конструкций фундаментной плиты должно быть подтверждено достижение бетоном 100% проектной прочности Rпр.  
Достижение необходимой прочности бетона в монолитных конструкциях на каждом этапе должно быть подтверждено заключением строительной лаборатории, имеющей лицензию на выполнение данного вида работ.
18. Бетон фундаментной плиты класса В30, марки W6, F150; бетонные смеси должны соответствовать ГОСТ 25192-2012. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.
19. Относительной отметке 0,000 м соответствует абсолютная отметка 188,600 м.
20. Все размеры даны в мм.

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА БЕТОНА

- а) при изготовлении бетонной смеси;
  - б) при приёмке товарного бетона на стройплощадке (осадка конуса, расслаиваемость, контроль крупного заполнителя путем размыва);
  - в) при укладке в конструкцию (удобоукладываемость);
  - г) рекомендуется в возрасте 6-7 суток по кубикам - для контроля бетонной смеси (прочность) - чтобы в случае некачественного бетона демонтировать конструкцию до того как над ней будет смонтировано 2-3 этажа;
  - д) при распалубке конструкций (качество поверхностей, прочность);
  - е) в проектном возрасте - 28 суток, если не указано иное (прочность);
  - ж) при эксплуатации.
2. Участки испытания (контроля) качества бетона конструкций назначаются в ППР с учетом указаний ГОСТ 22690 и настоящего раздела:
- для фундаментной плиты и плит перекрытий: в опорах колонн (отрыв со скалыванием не ближе 1м к колоннам), в пролетах с максимальными моментами;
  - для стен и диафрагм: в том числе на края и около проемов для основания, верха и середины;
  - для колонн: в 6-ти точках - основание, середина, верх.
3. Для контроля качества бетонной смеси (п.1а) необходимо взять пробы бетонной смеси (забить "кубики" и хранить при температуре 18-25°C и влажности не менее 80% в течение 48-72 часов. После этого поместить образцы в тепловой агрегат (повышенная температура и влажность) и выдержать в течение 24-72 часов при эквивалентных условиях соответствующих прочности твердения образца в нормальных условиях (температура 18-22°C влажность 90-100%).
- После этого произвести испытание образцов на предмет соответствия требованиям проектной документации.
4. Окончательный контроль прочности бетона в проектном возрасте (п.1а) производится только неразрушающими методами: ультразвуковым методом (ГОСТ 17624) или другими неразрушающими методами по ГОСТ 22690 с привязкой к отрыву со скалыванием (ГОСТ 22690), либо выбуренным керном (ГОСТ 28570). Данный способ принят как обязательный поскольку контроль кубиками не обеспечивает идентичности прочности бетона фактической конструкции с прочностью товарного бетона (особенно в зимний период).
  5. При получении данных (см. п.3, 4) по условному классу бетона менее проектного результат немедленно сообщается автору конструктивной части проекта для анализа.
  6. Результаты контроля по п.4 оформляются "Заключением" по видам конструкций (как правило, на конструкции определенного этажа или отметки).
  7. При распалубке конструкций (п.1д) участки поверхности бетона с дефектами должны быть оформлены в "Ведомость" с указанием места расположения, площади распространения, глубины, описания и представляются Техническому надзору заказчика и авторам конструктивной части проекта для анализа.
  8. "Заключения" вместе с актами скрытых работ, исполнительными геодезическими съемками являются исходными материалами для рассмотрения и подписания актов промежуточной приемки.
  9. Результаты геодезических исполнительных съемок выполненных конструкций должны быть переданы автору конструктивной части проекта. Отклонения от проекта должны быть согласованы в установленном порядке с Техническим надзором заказчика, ГАПОМ и автором конструктивной части проекта.
  10. Дополнительные работы по пересчету конструкций при прочности бетона менее проектных и отклонений конструкций от проектных размеров и положения производятся по отдельному договору.
  11. В акты скрытых работ включаются представители проектных организаций, осуществляющих постоянный авторский надзор по договору с учетом требований п.5.2 СП 246.1325800.2016.

## ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

1. Требования к производству работ в зимних условиях распространяются на период строительства при среднесуточной температуре наружного воздуха ниже +5°C и минимальной суточной температуре ниже 0°C. Работы в зимних условиях должны производиться в соответствии с проектом производства работ.
2. Монолитные железобетонные конструкции рекомендуются бетонировать с применением бетонов с противоморозными добавками или с электропрогревом, в зависимости от температуры наружного воздуха.
3. В зимних условиях должен осуществляться систематический строгий контроль за производством работ, качеством материалов, прочностью бетона.
4. Распалубку и загрузку монолитных конструкций, выполненных в зимнее время, производить после проверки фактической прочности бетона.
5. Категорически запрещается обмерзев бетона электродами или стержнями.

## ПРОИЗВОДСТВО БЕТОННЫХ РАБОТ В СУХУЮ ЖАРКУЮ ПОГОДУ

1. В сухую жаркую погоду при температуре воздуха в 13 часов в тени выше +25°C и относительной влажности воздуха менее 50% согласно СП 70.13330.2012 при производстве бетонных работ в составе ППР следует разрабатывать комплекс мероприятий, предотвращающих снижение качества бетонной смеси и бетона, перечень контролируемых показателей и способы контроля. При воздействии ветра следует рассматривать скорости ветра 2 м/с эквивалентной температуре 1°C.
2. Укладку бетонной смеси следует предусматривать в минимально возможные сроки. Контроль марки бетонной смеси по удобоукладываемости на объекте следует осуществлять не позднее 20 минут с момента поступления смеси и через каждые 30 минут выливания смеси на объекте.
3. Первичный уход должен обеспечивать предотвращение испарения воды из твердеющего бетона.
  - 3.1. Первичный уход за свежеуложенным бетоном следует начинать не позднее 10 минут с момента окончания отделки поверхности уложенной и уплотненной бетонной смеси.
  - 3.2. Осуществляется первичный уход посредством укрытия бетонных поверхностей влагопроницаемыми материалами, либо нанесением на поверхность свежеуложенного бетона пленкообразующих покрытий.
  - 3.3. Горизонтальные поверхности конструкций, не защищенные от воздействия солнечных лучей, при температуре воздуха выше +30°C рекомендуется укрывать теплоизолирующими материалами.
  - 3.4. Первичный уход следует осуществлять до достижения бетоном прочности не менее 1,5 МПа. Движение людей по бетонированным конструкциям допускается после достижения бетоном прочности не менее 1,5 МПа (согласно СП 70.13330.2012).
4. Последующий уход должен обеспечивать благоприятные температурно-влажностные условия для формирования структуры бетона.
  - 4.1. Способы последующего ухода следует разрабатывать в составе ППР (устройство влагоэмиссионных покрытий, покрывающих водные бассейны, непрерывное орошение, самооблагодотечение и др.). Не допускается периодический полив бетонных поверхностей, подвергающихся нагреву солнечными лучами, водой.
  - 4.2. Последующий уход следует осуществлять до достижения 80% проектной прочности.

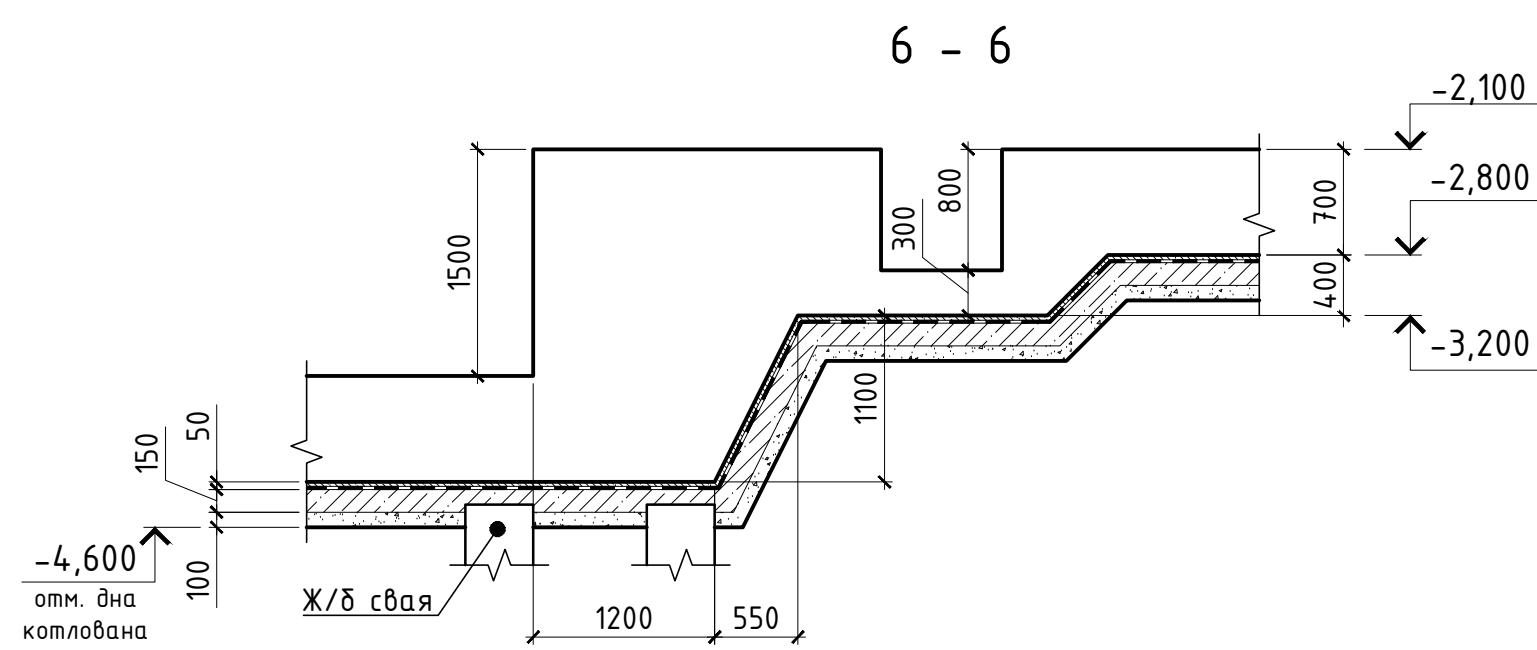
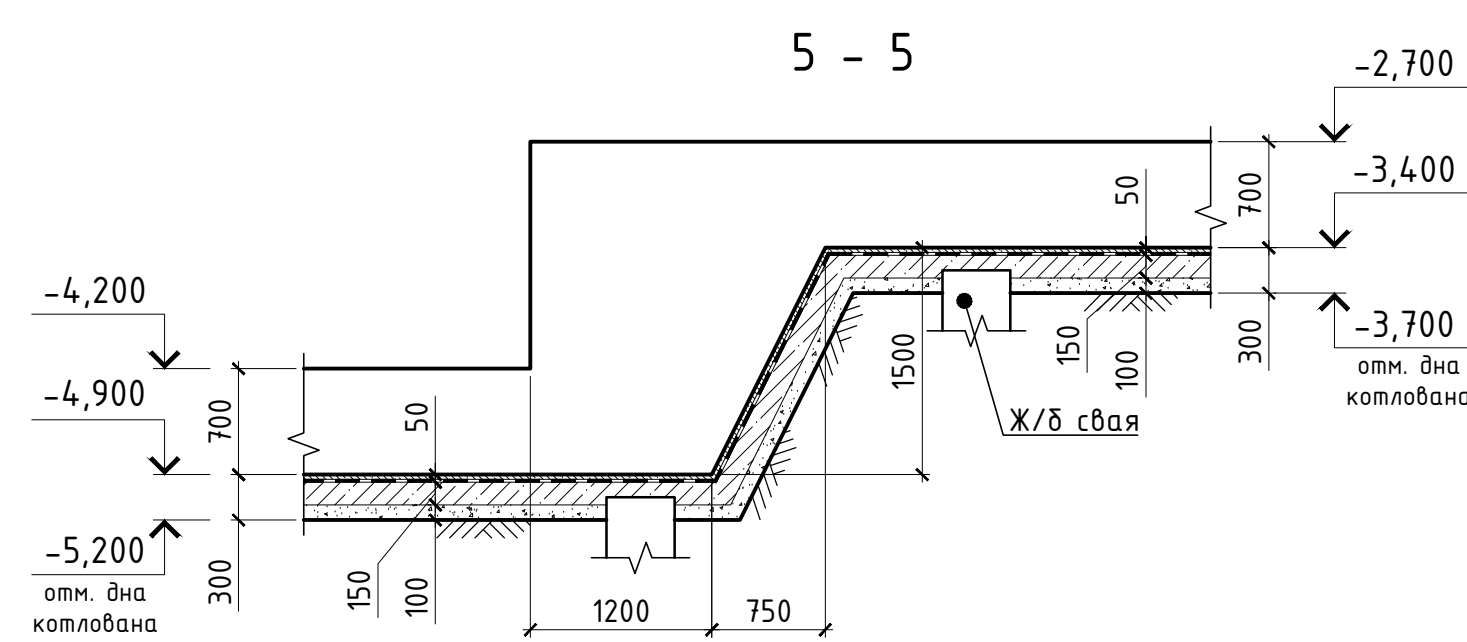
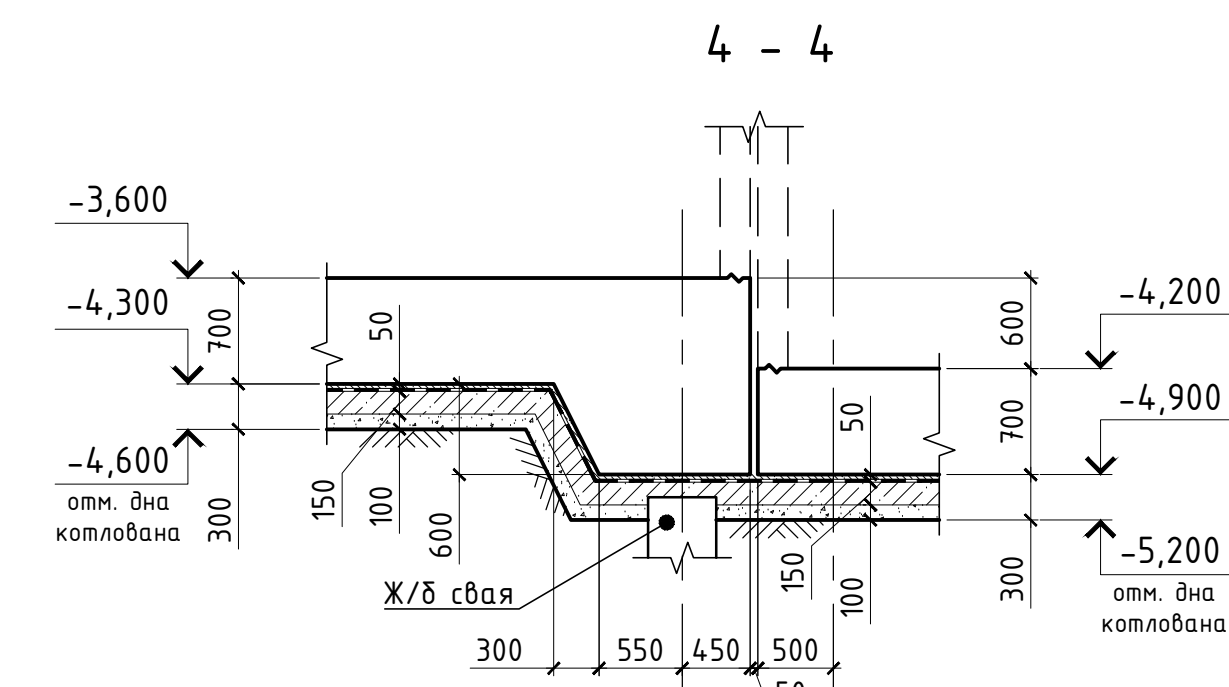
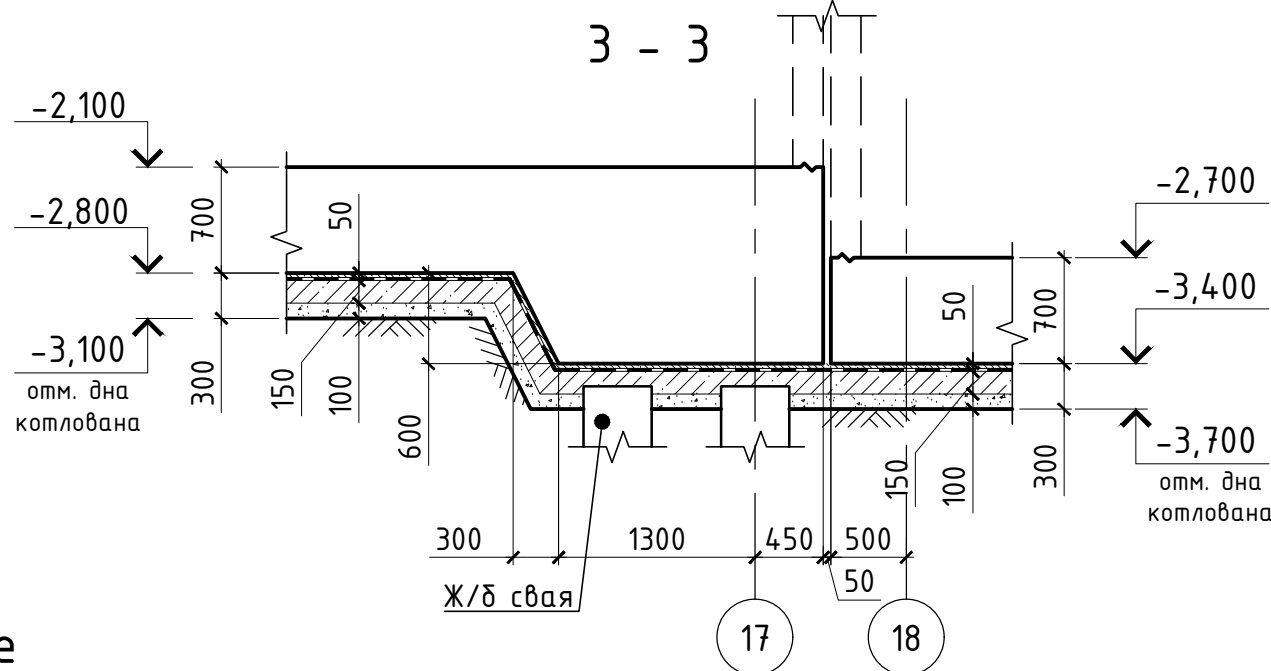
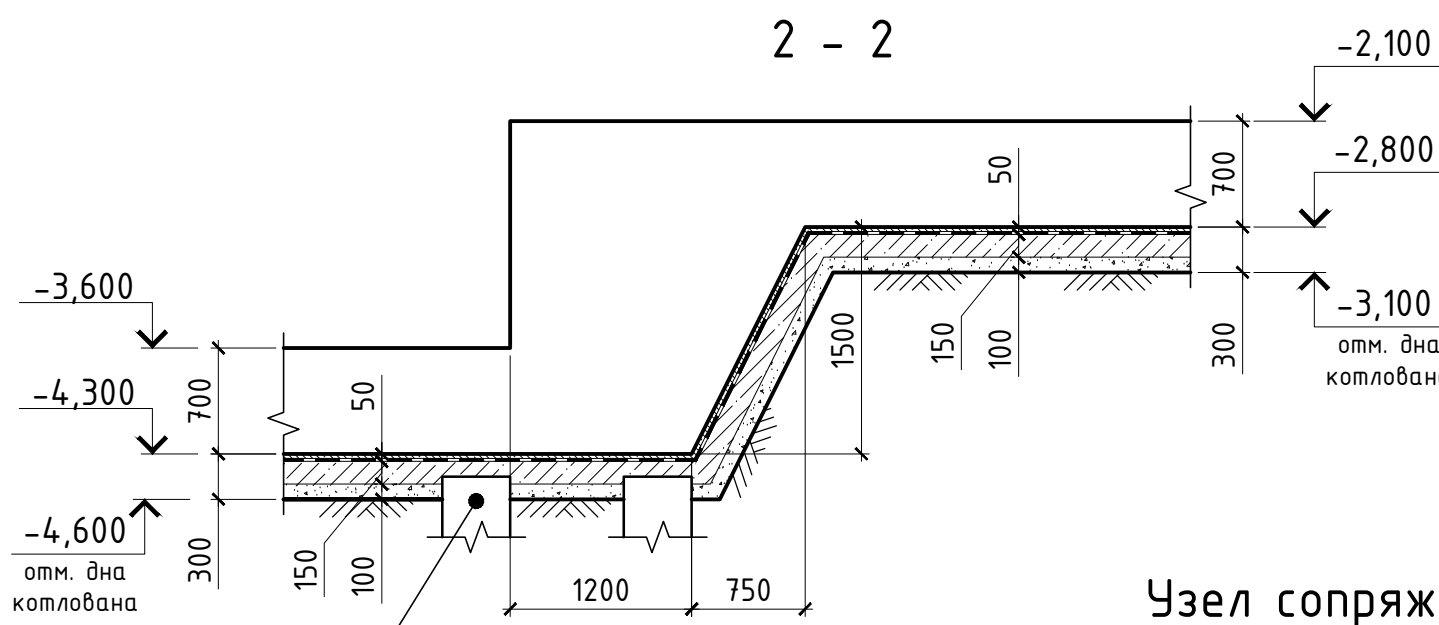
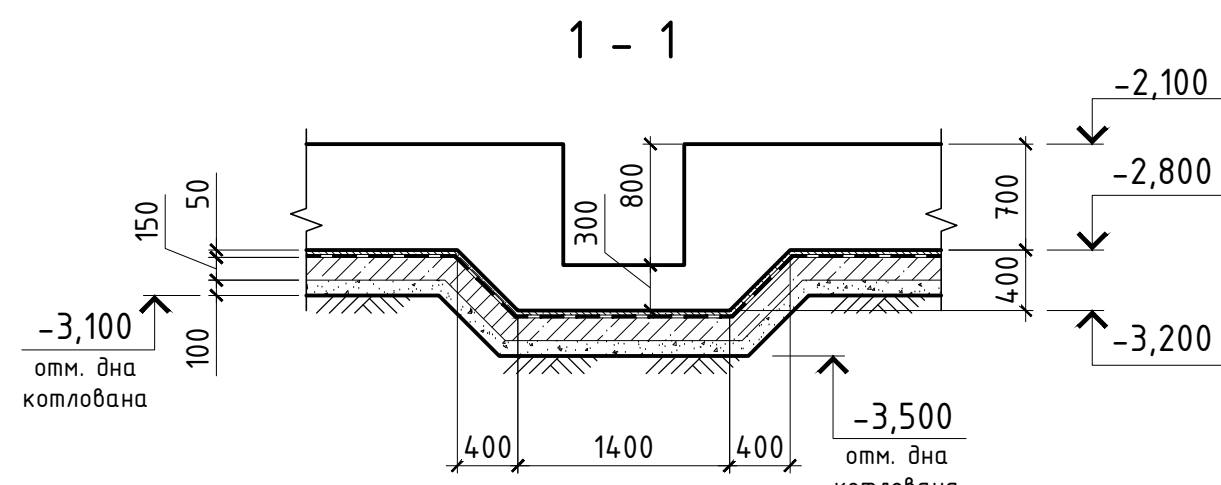
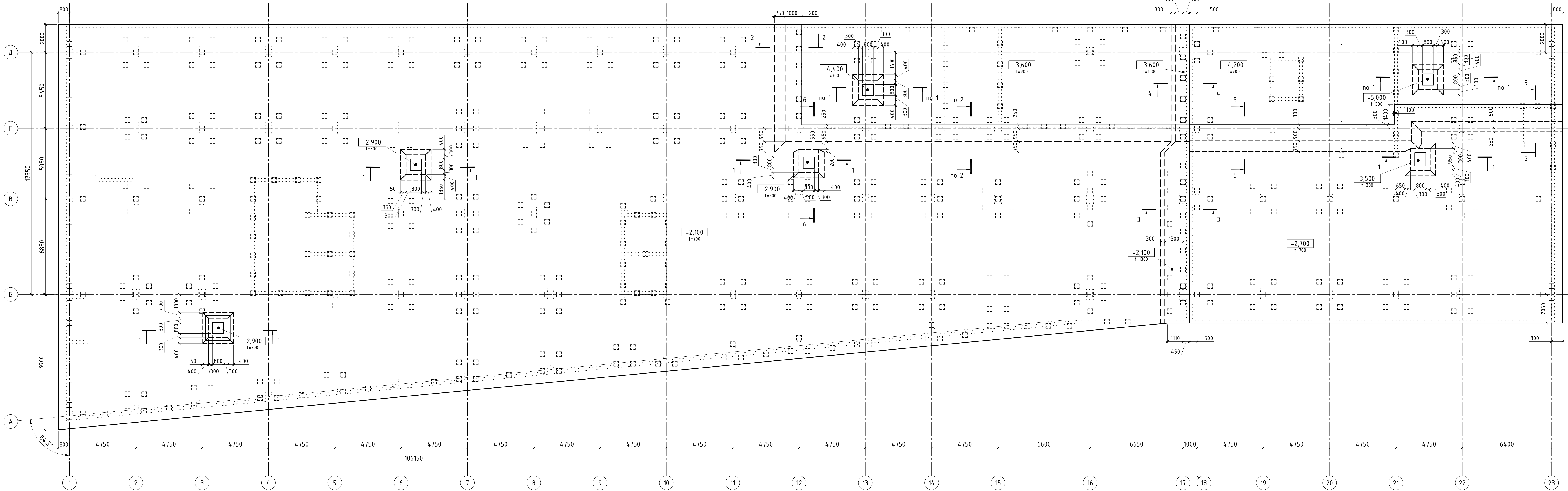
## Перечень нормативных документов

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
2. Постановление Правительства РФ №1521 от 26 декабря 2014 года «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательном основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 7 декабря 2016 года) (редакция, действующая с 16 декабря 2016 года);
3. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
4. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»;
5. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
6. СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
7. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
8. СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
9. СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
10. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
11. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
12. СТО 36554-501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций».

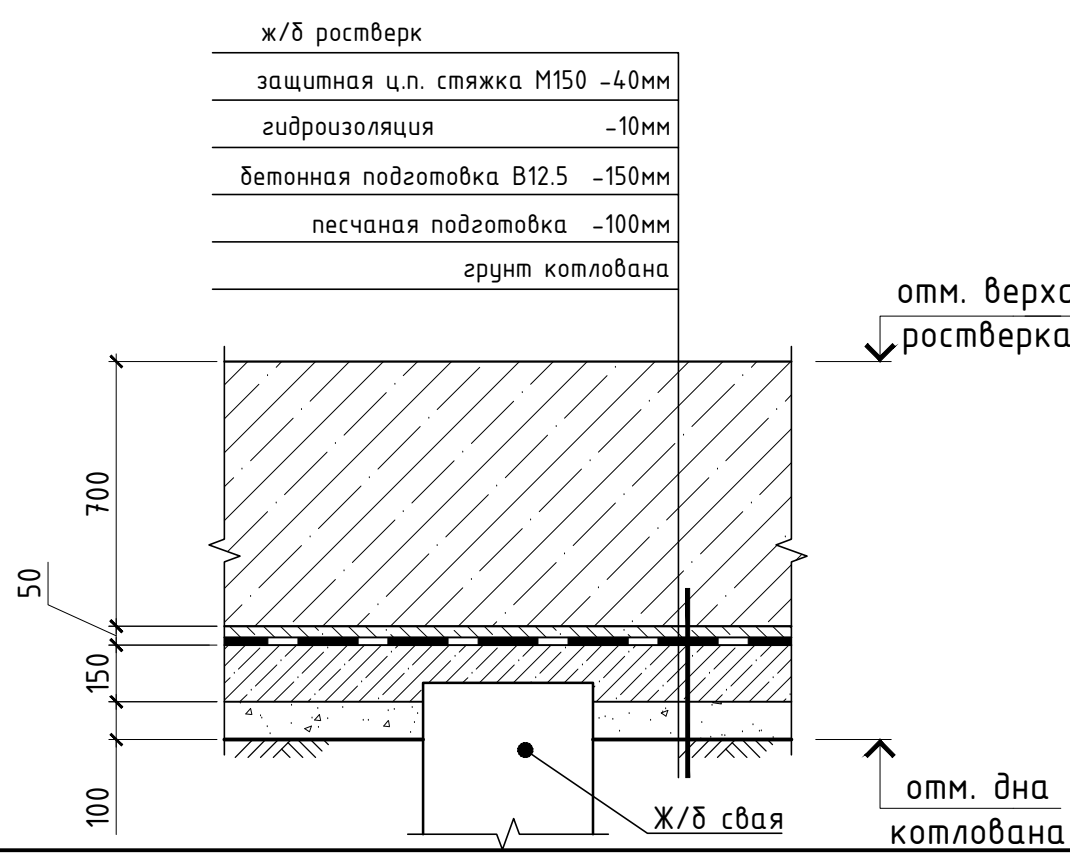
									KPK-РД-KX2
									Торгово-развлекательный центр "Крекшино" по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекшино"
Изм.	Кол-во	Лист № док	Подпись	Дата					
Разработан		Кочанова	<i>[подпись]</i>	06.08.24	Ростверк	Старший	Лист	Листов	
Инж. 1 кат.		Чьянова	<i>[подпись]</i>			Р	1	15	
Вед. инж.		Ахметзянова	<i>[подпись]</i>						
Гл. спец.		Симонов	<i>[подпись]</i>						
Гл. спец.		Зеленов	<i>[подпись]</i>		Общие указания	ИСРО – пп-027-18092009 от 17 ноября 2018 года			



План ростверка



Узел сопряжение  
ростверка со свай



1. Общие данные см. лист 1.

2. Расположение рабочих швов бетонирования необходимо согласовывать с авторами конструктивной части проекта. Перед бетонированием поверхности рабочих швов должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки, отслаивающейся цемента. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности промыть водой под напором и просушить струей воздуха. Шов организовывать мелкоячеистой стальной сеткой с ячейкой 10х10 мм.

0,000 = 188,60

						КРК-РД-КХ2		
						Торгово-развлекательный центр "Крекино"		
						по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекино"		
Изм.	Колуч	Лист №	Вок	Подпись	Дата	Ростверк	Стадия	Лист
Разработал	Кочанова				25.08.24		Р	2
Инж. 1 кат.	Ульянова							
Вед. инж.	Александрова							
Гл. спец.	Симонов							
Гл. спец.	Зеленов					План ростверка. Сечения 1-1 ... 6-6		



План нижнего армирования ростверка

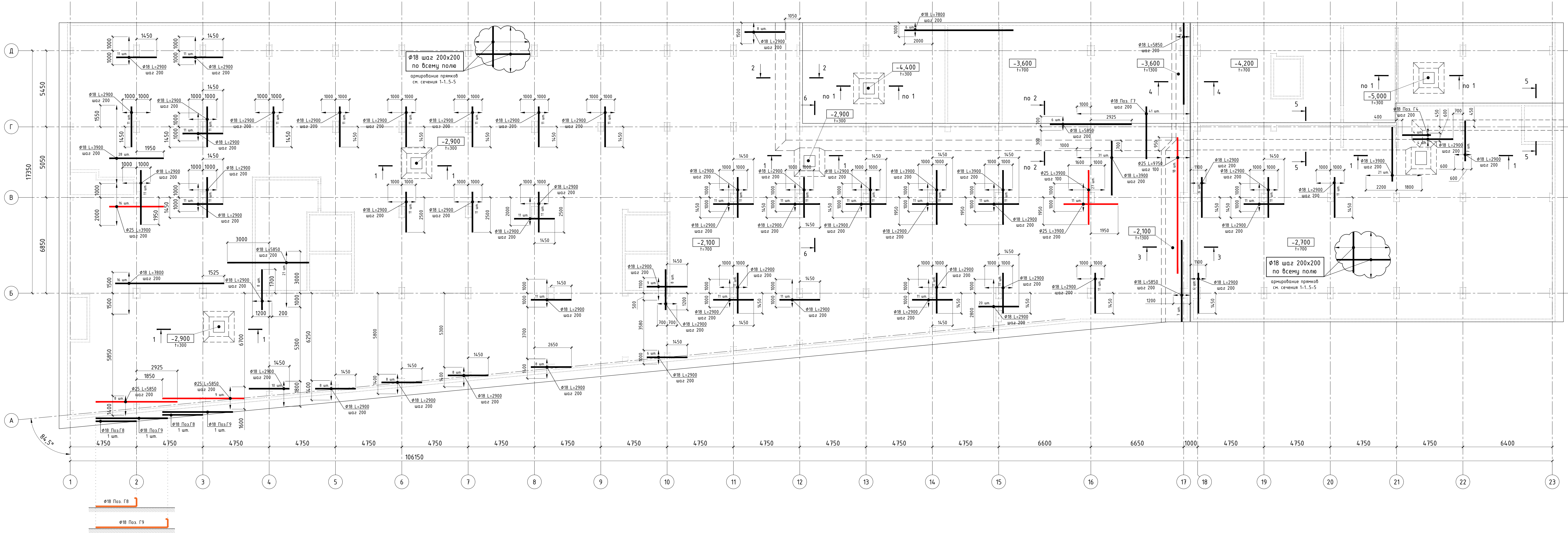
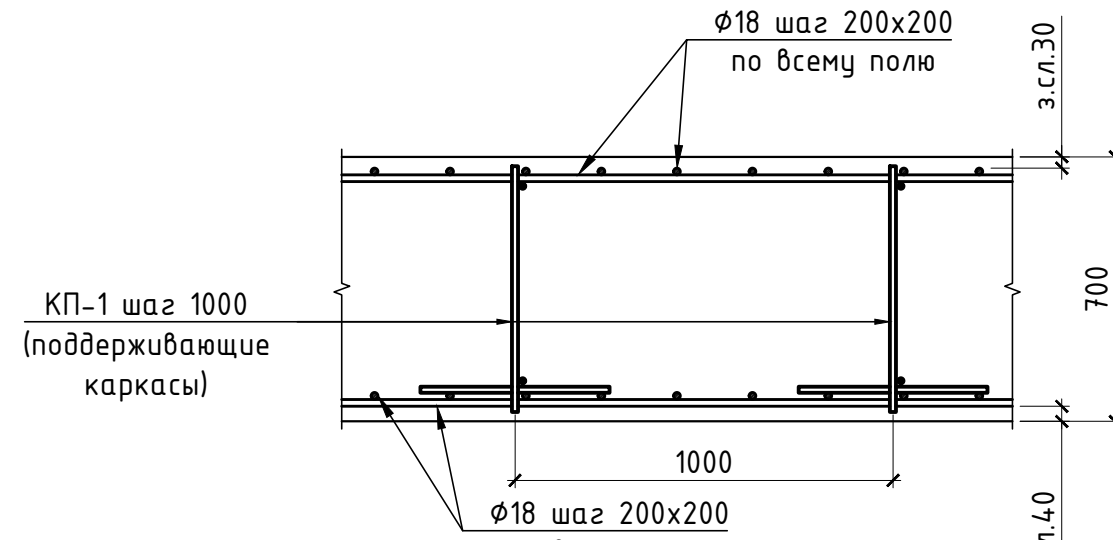


Схема армирования фундаментной плиты



КП-1

(поддерживающий каркас)  
Тип соединения арматурных стержней каркаса:  
контактная точечная сварка, шаг К1-Км по ГОСТ 14098-91

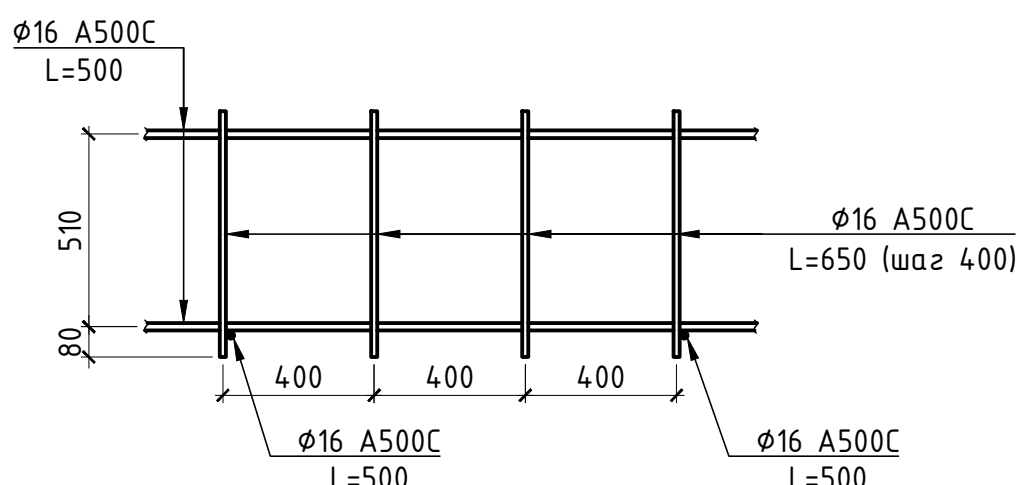
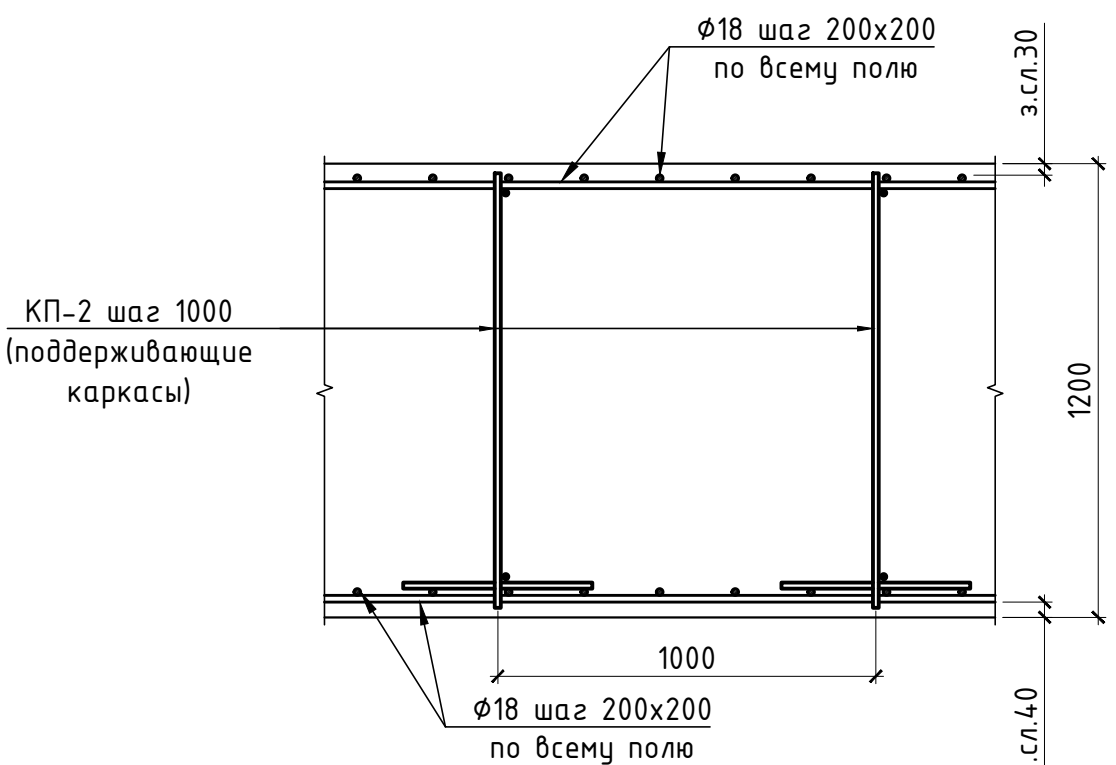


Схема армирования фундаментной плиты



КП-2

(поддерживающий каркас)  
Тип соединения арматурных стержней каркаса:  
контактная точечная сварка, шаг К1-Км по ГОСТ 14098-91

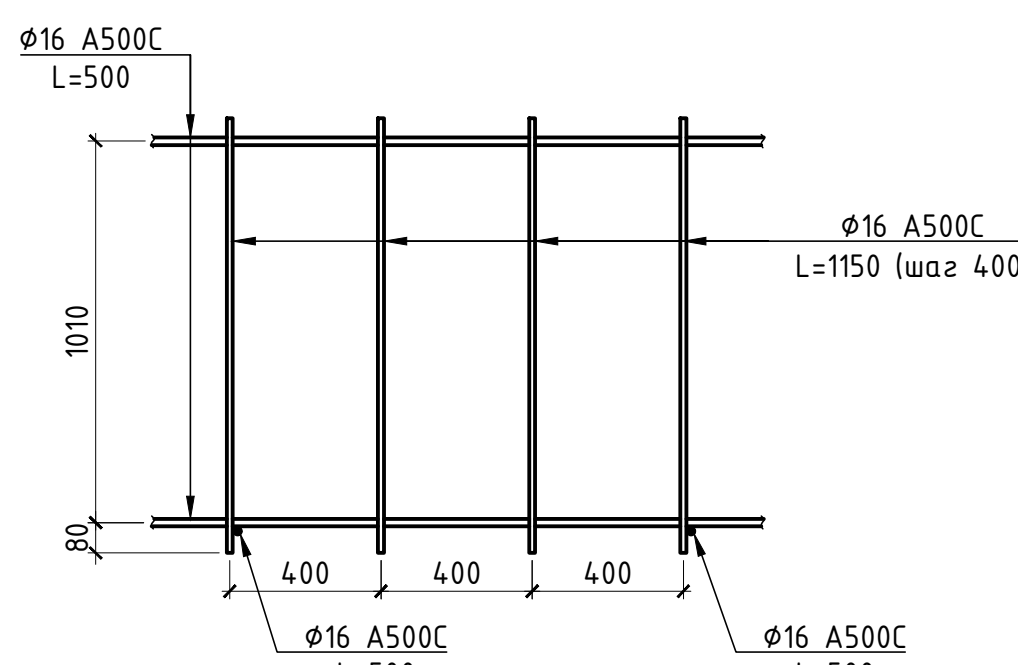
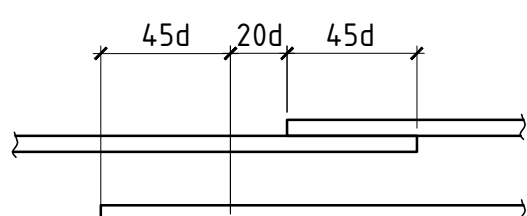


Схема размещения соседних стыков стержней



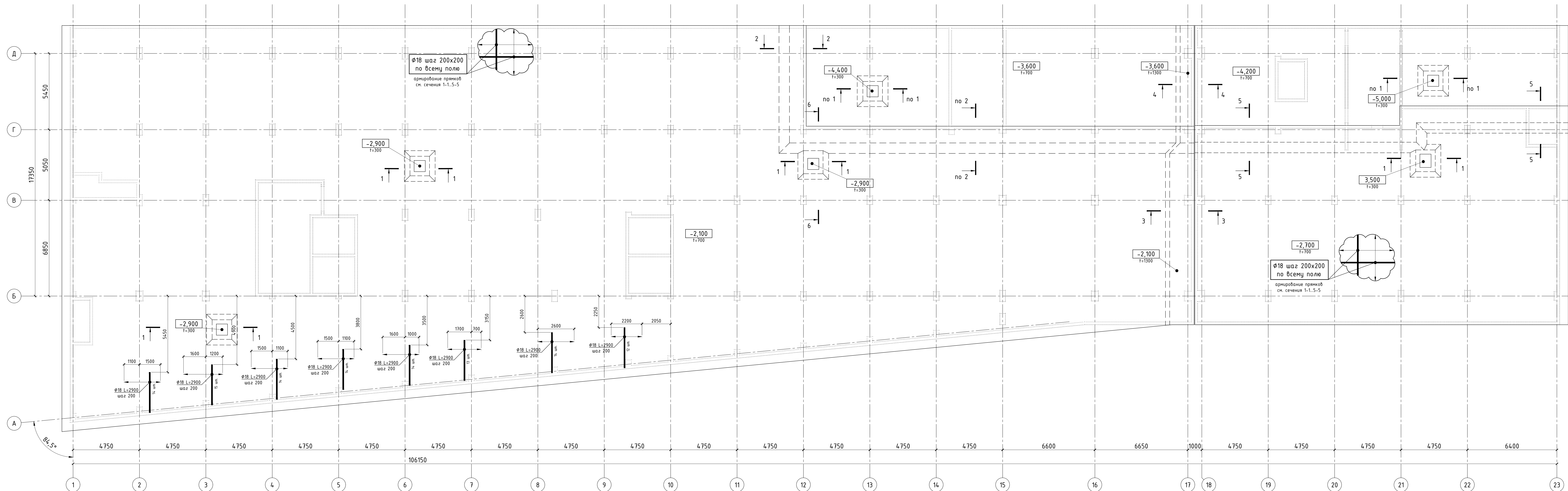
- Общие данные см. лист 1.
- Опалубку фундаментной плиты см. лист 2.
- Данный лист см. совместно с листом 6 (вертикальные каркасы от продавливания), листами 7-14 (план арматурных выпусков).
- Арматурные сечения 1-1.6-6 см. лист 5.
- Спецификацию элементов армирования см. лист 15.
- Стыковку арматуры производить внахлест в соответствии со "Схемой размещения соседних стыков стержней".
- Минимальный защитный слой бетона для нижней арматуры 40 мм, для торцов арматурных стержней 20 мм.

0,000 = 188,60

						КРК-РД-КЖ2		
						Торгово-развлекательный центр "Крекино"		
						по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекино"		
Изм.	Колуч.	Лист №	Вок	Подпись	Дата	Ростверк	Стадия	Лист
Разработал					20.08.24		Р	3
Инж. 1 кат.								
Вед. инж.								
Гл. спец.								
Гл. спец.						План нижнего армирования ростверка	КМР-П-027-18-090203 от 17 января 2018 г.	

594x1160

План верхнего армирования ростверка



### Схема армирования торцевых участков

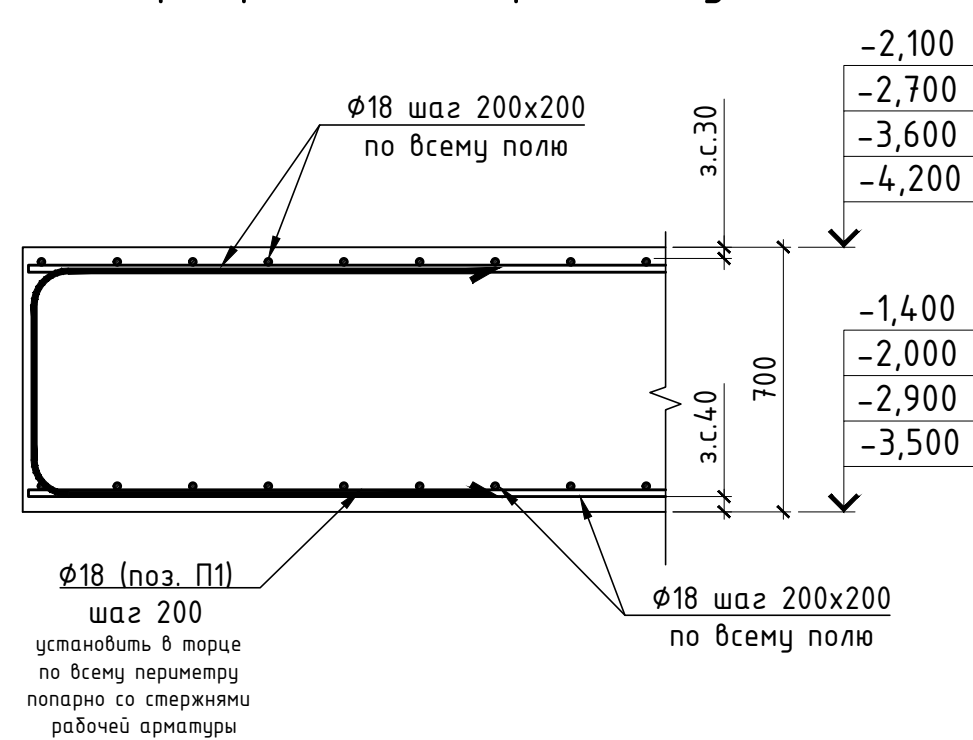
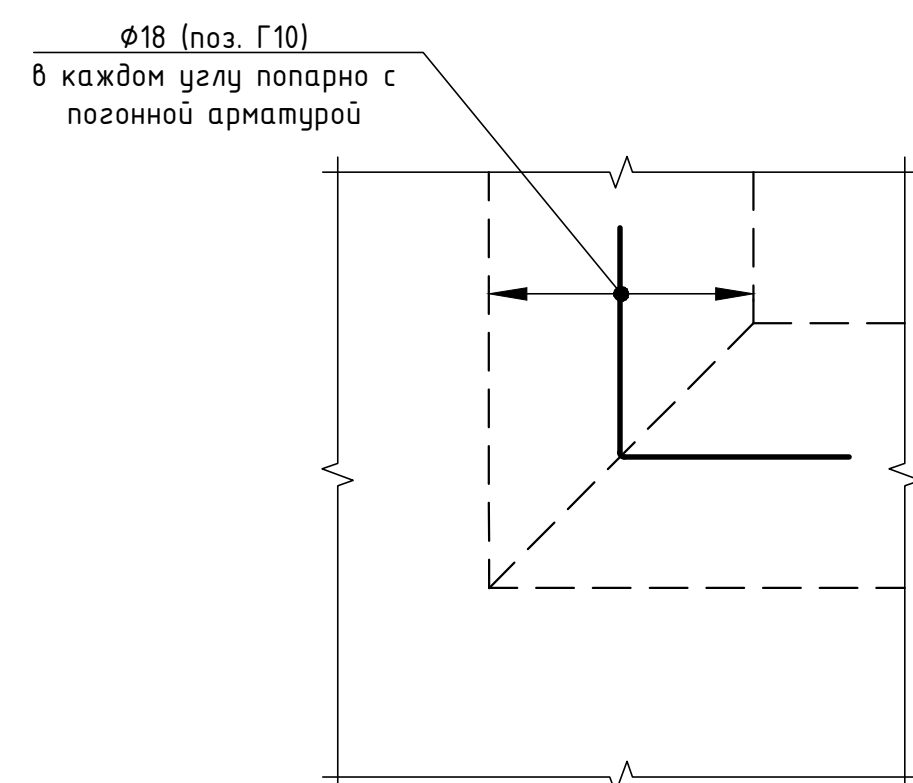



Схема армирования углового сопряжения  
нижних граней прямков

(основная и добавочная арматура условно не показана)



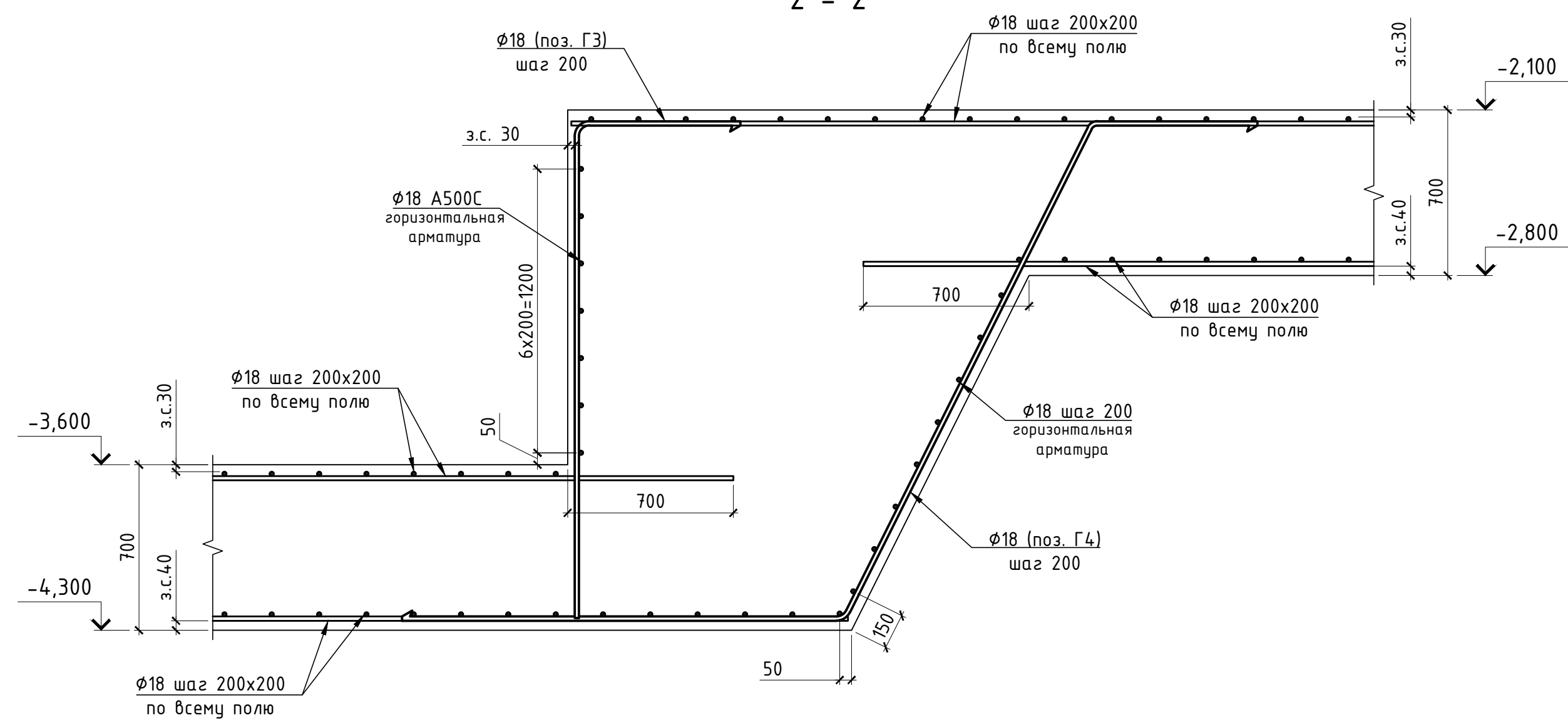
1. Общие данные см. лист 1.
2. Опалубку фундаментной плиты см. лист 2.
3. Данный лист см. совместно с листом 6 (вертикальные каркасы от продавливания), листами 7-14 (план арматурных выпусков).
4. Арматурные сечения 1-1, 6-6 см. лист 5.
5. Спецификацию элементов армирования см. лист 15.
6. Стыковку арматуры производить внахлест в соответствии со "Схемой размещения соседних стыков стержней".
7. Минимальный защитный слой бетона для нижней арматуры 40 мм, для торцов арматурных стержней 20 мм.

$$0,000 = 188,60$$

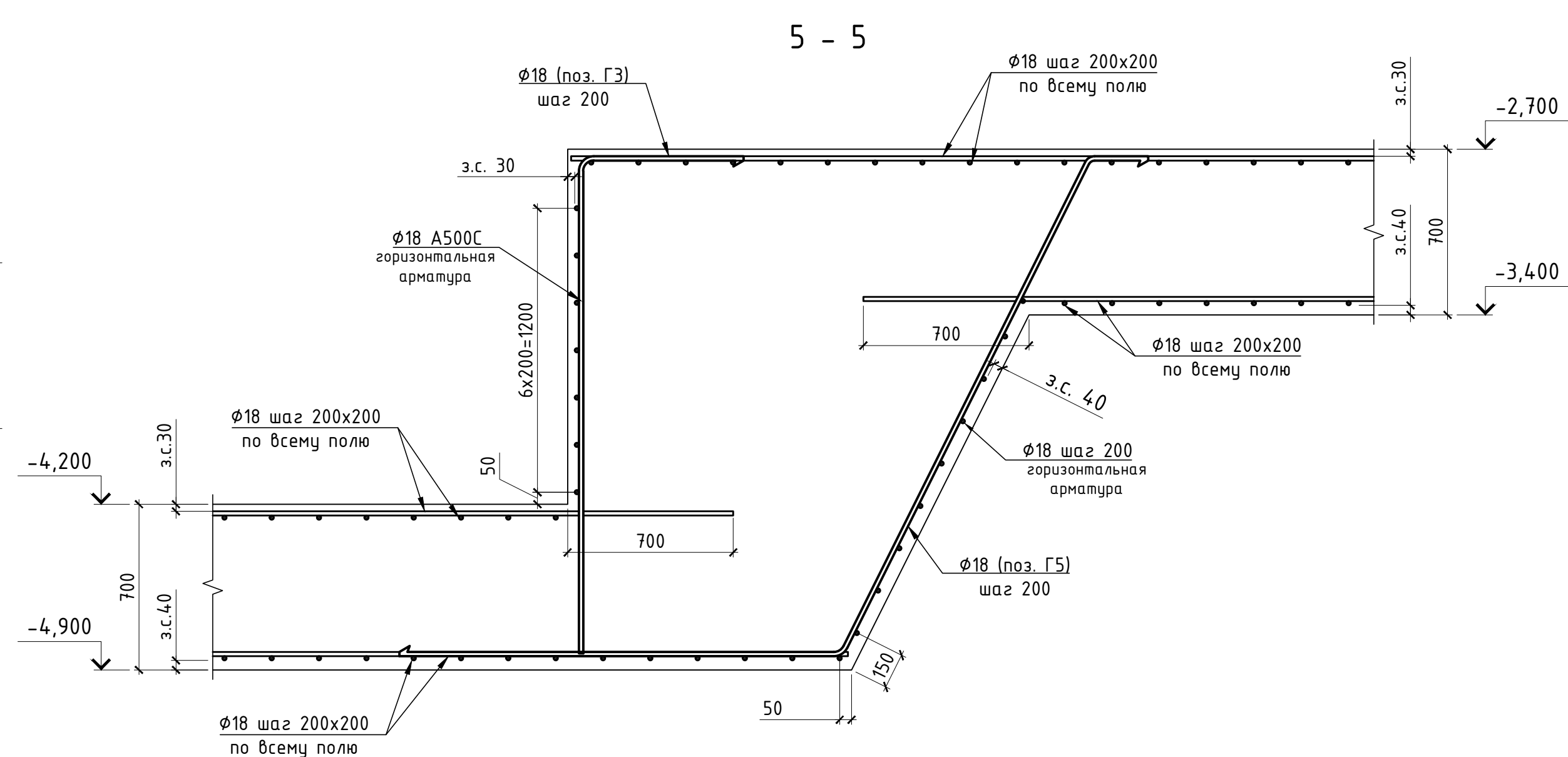
				КРК-РД-КЖЗ			
				Торгово-развлекательный центр "Крекишо"			
				по адресу г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекишо"			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Разработана	1	1			06.08.24	Стадия	Лист
Инж. 1 кат.			Ульянова			Р	4
Вед. инж.			Ахметзянова				
Гл. спец.			Симонова				
Гл. спец.			Зеленов				
План верхнего армирования ростберка						ИФРО-П-027-18092009 от 17 апреля 2018 года	
							



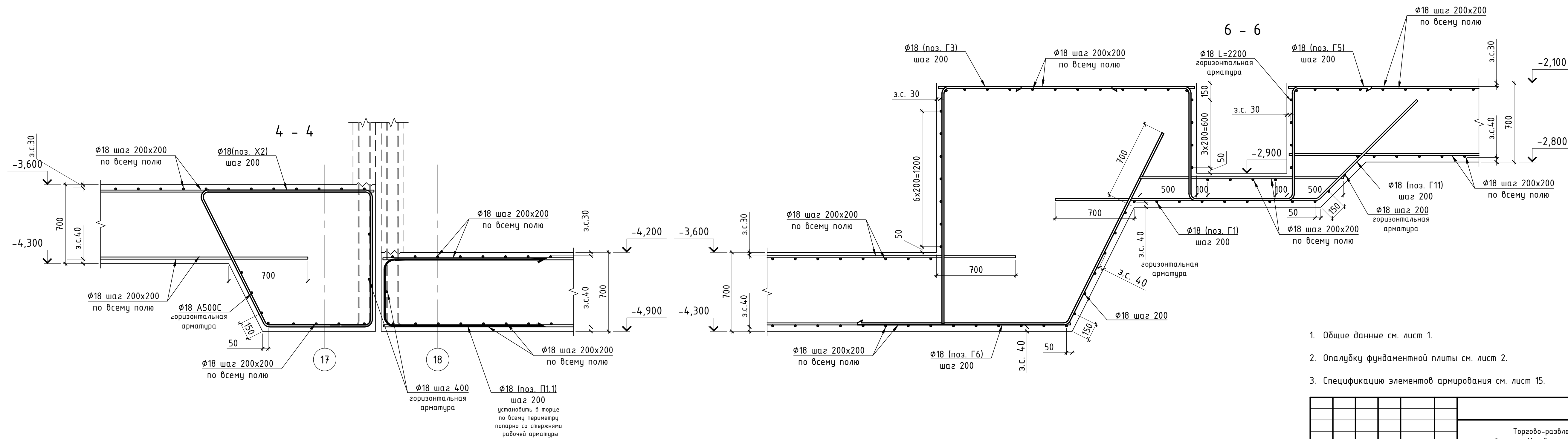
2 - 2



5 - 5

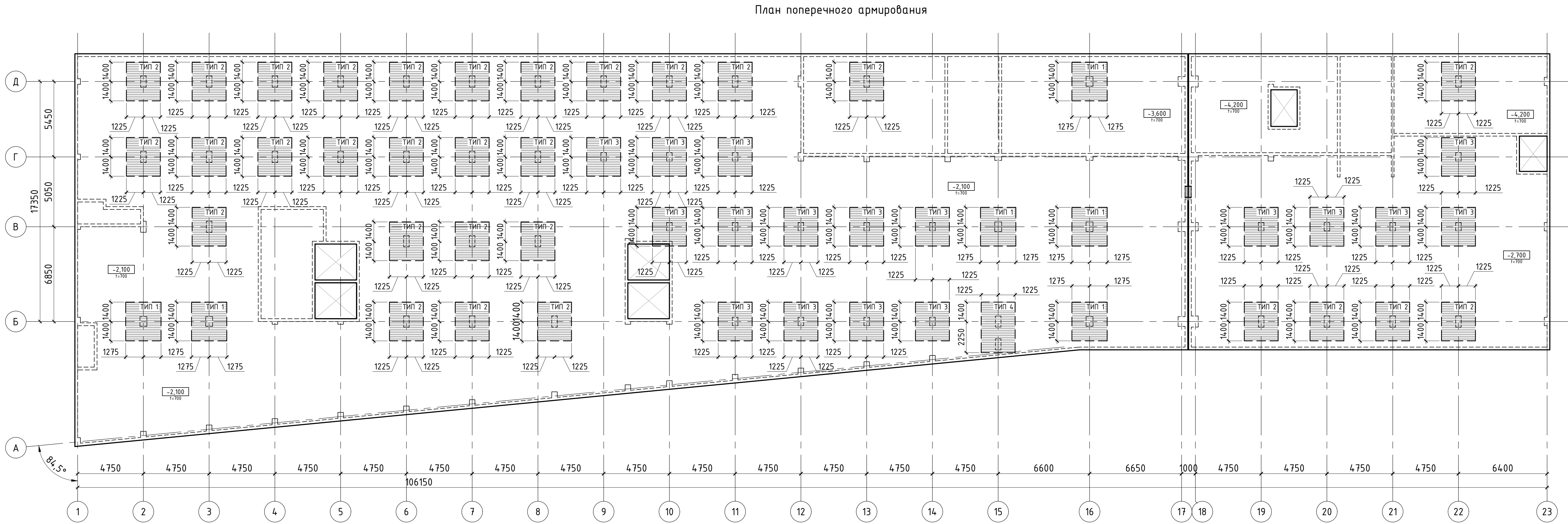


6 - 6



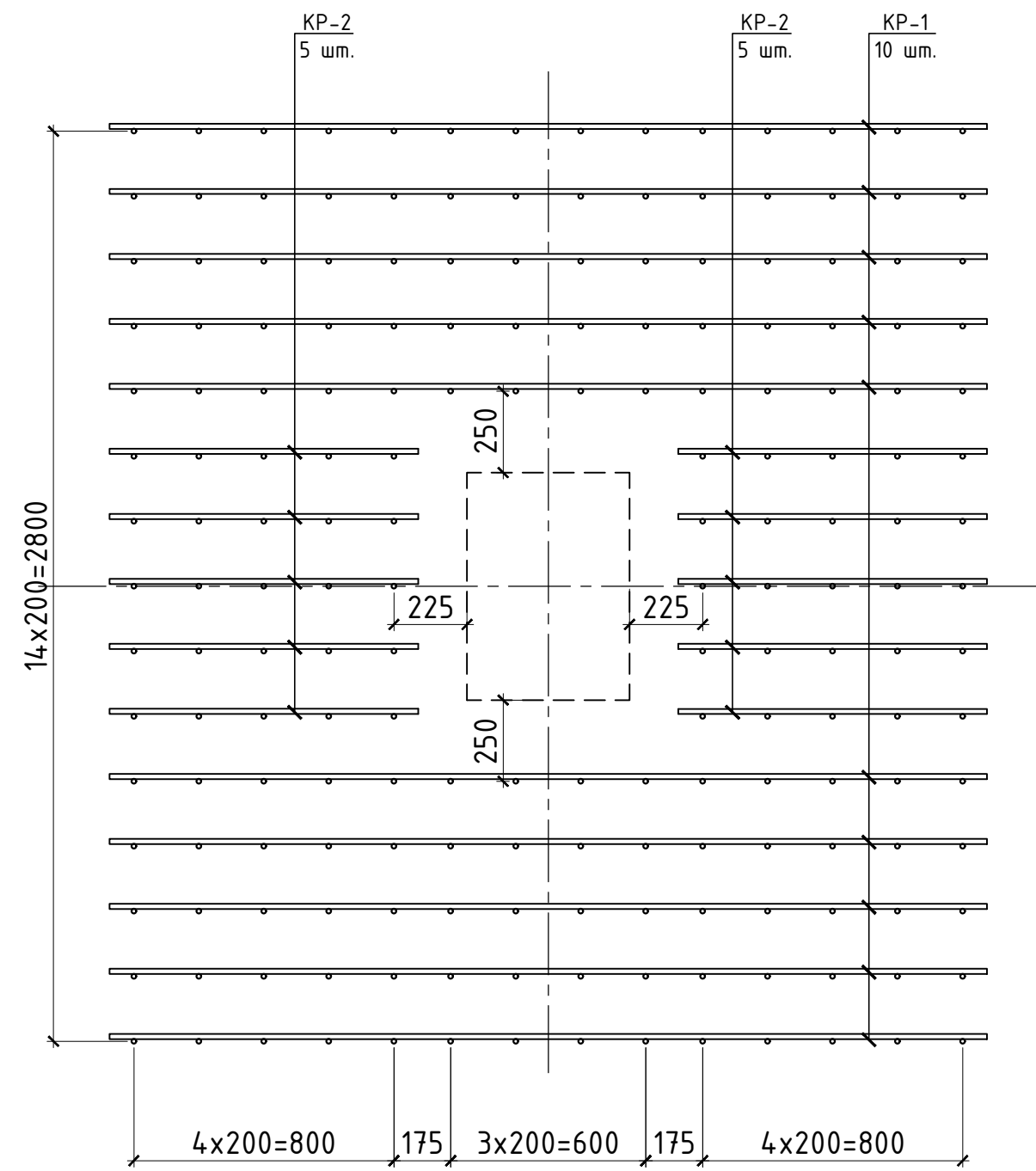
1. Общие данные см. лист 1.
2. Опалубку фундаментной плиты см. лист 2.
3. Спецификацию элементов армирования см. лист 15.

						КРК-РД-КЖ2			
						Торгово-развлекательный центр "Крекино" по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекино"			
						Ростовск	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
						Армирование. Сечения 1-1 ... 6-6	ИРСКО-П-027-18092009 от 17 января 2018 года		
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Кочанова			16.08.24				
Инж. 1 кат.		Чьянова							
Вед. инж.		Ахметзянова							
Гл. спец.		Симонов							
Гл. спец.		Зеленов							

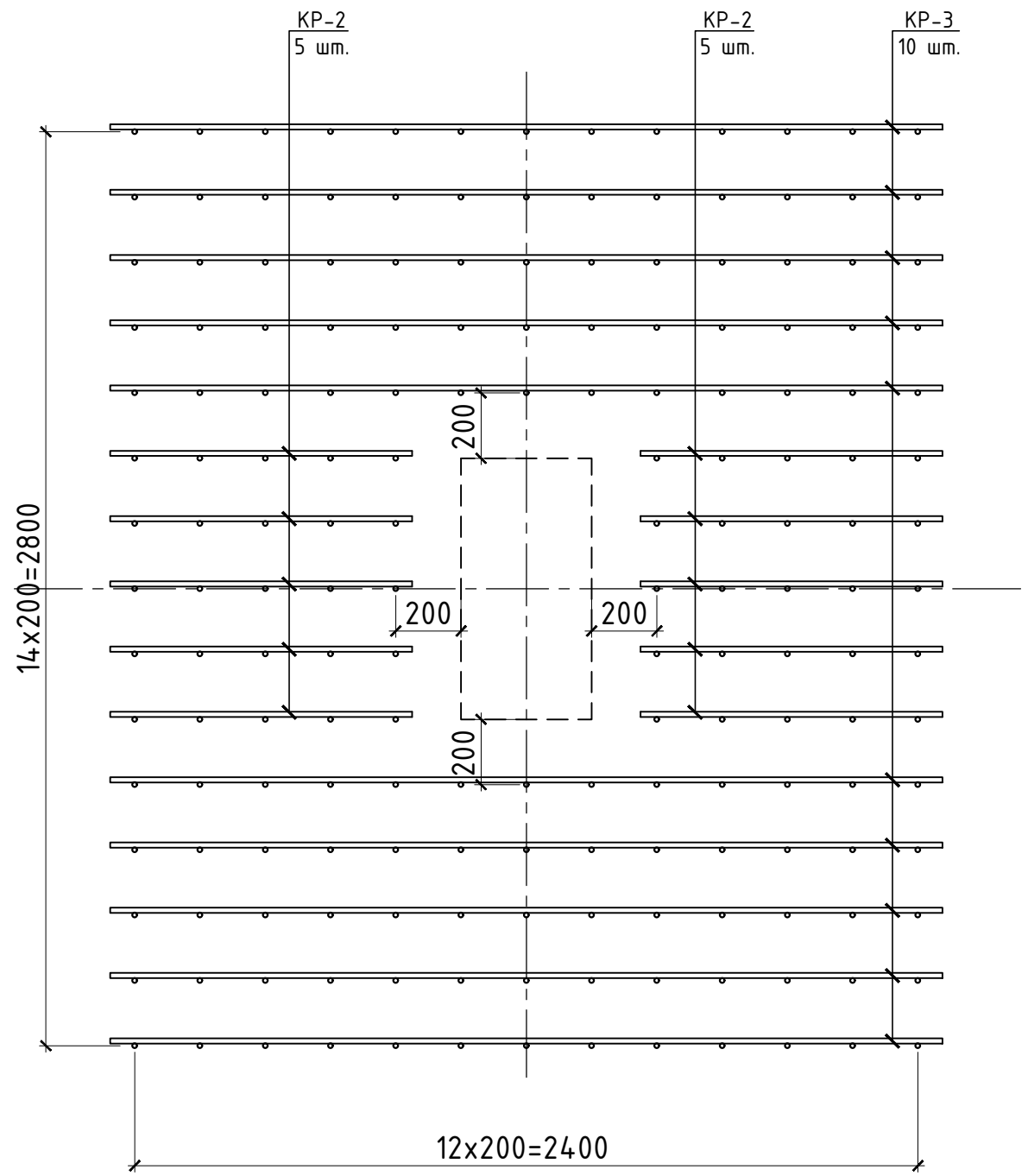


Спецификация арматурных каркасов				
Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса, кг
	Каркас КР-1	60	18.9	1135.6
1	Ø 16 A500C L= 640 мм	14	1.0	14.1
2	Ø 12 A500C L= 2700 мм	2	2.4	4.8
	Каркас КР-2	550	6.7	3703.8
1	Ø 16 A500C L= 640 мм	5	1.0	5.0
2	Ø 12 A500C L= 950 мм	2	0.8	1.7
	Каркас КР-3	480	17.7	8472.3
1	Ø 16 A500C L= 640 мм	13	1.0	13.1
2	Ø 12 A500C L= 2550 мм	2	2.3	4.5

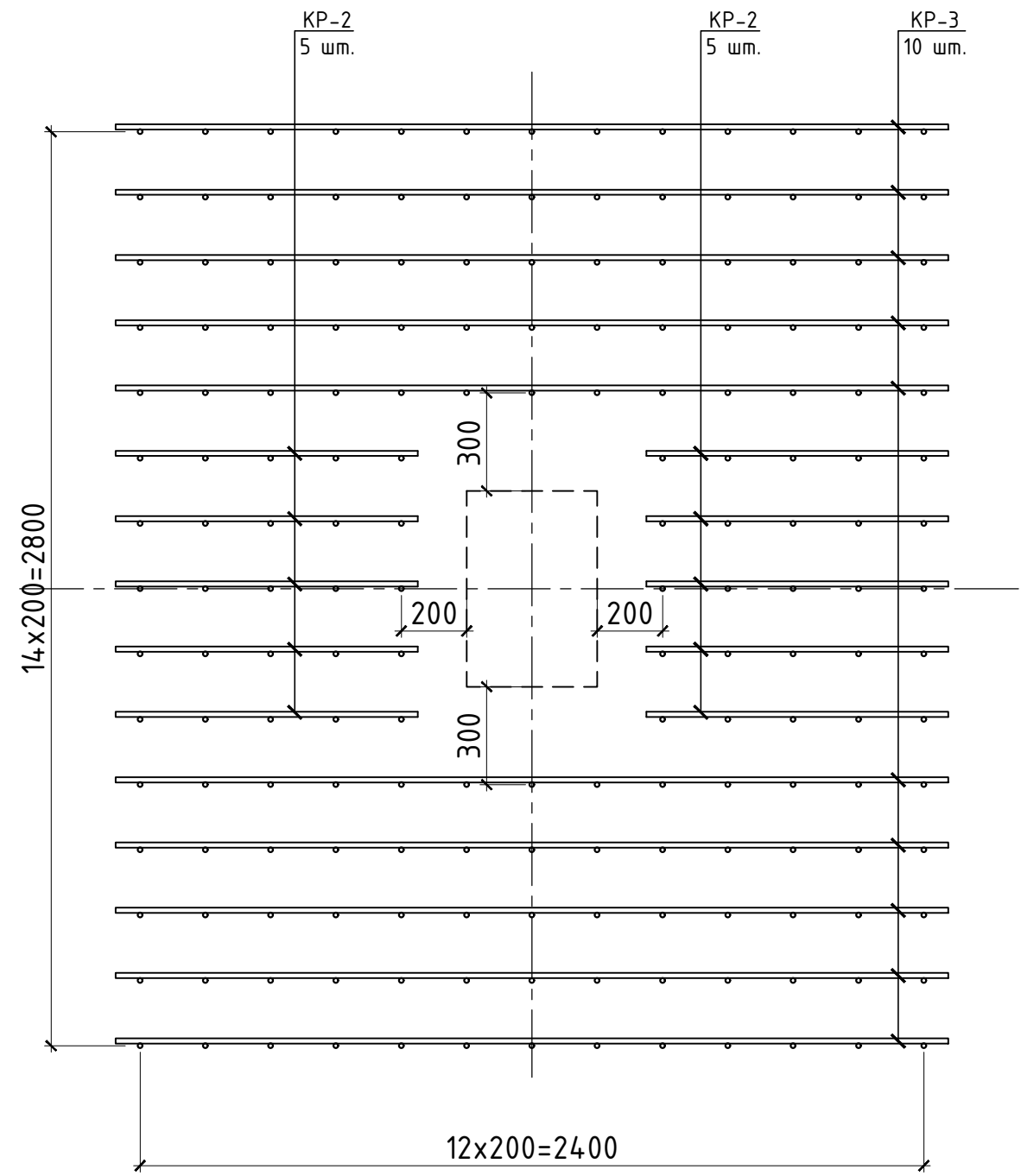
Тип 1  
Колонна 50х70  
(основное армирование условно не показано)



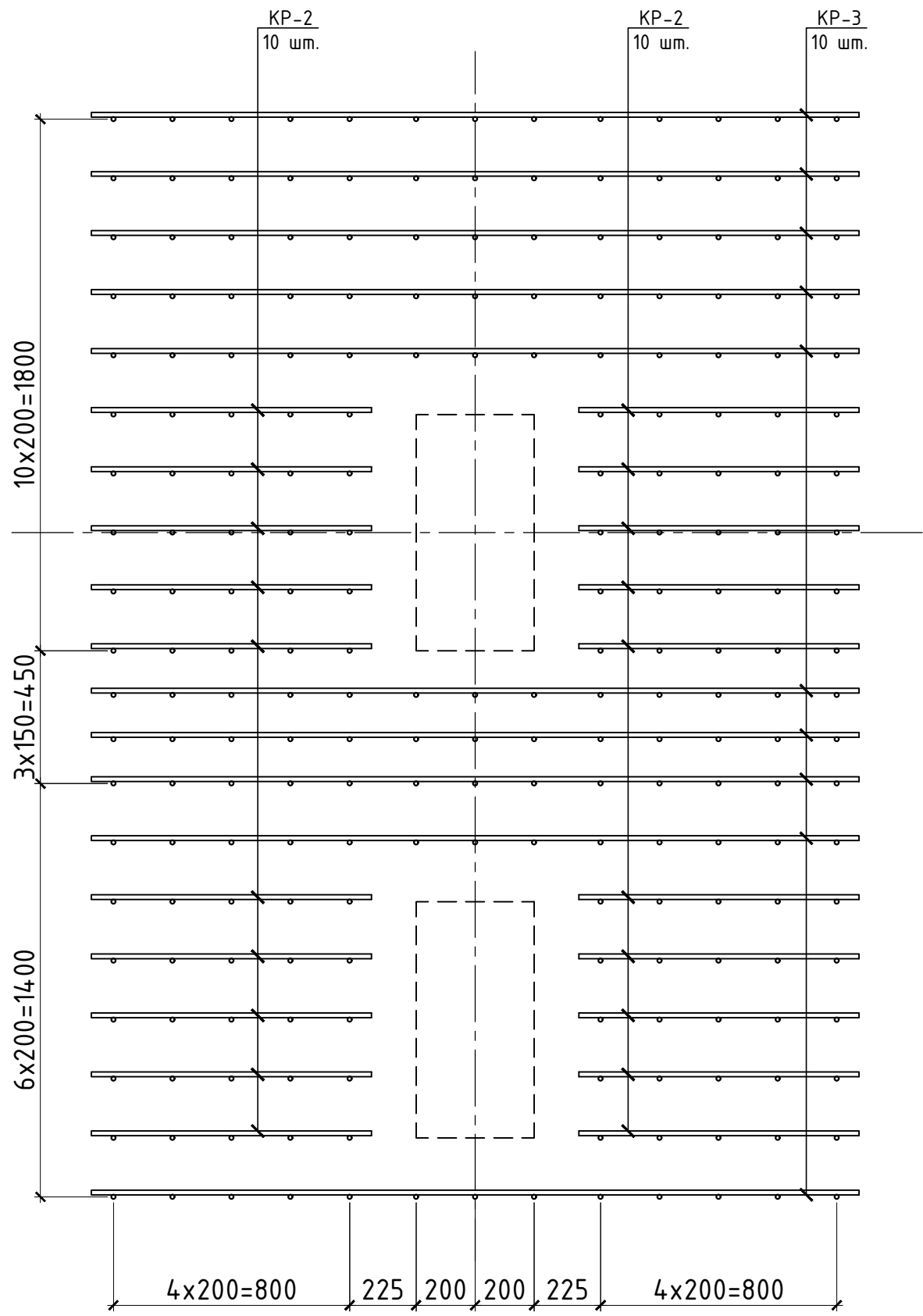
Тип 2  
Колонна 40х80  
(основное армирование условно не показано)



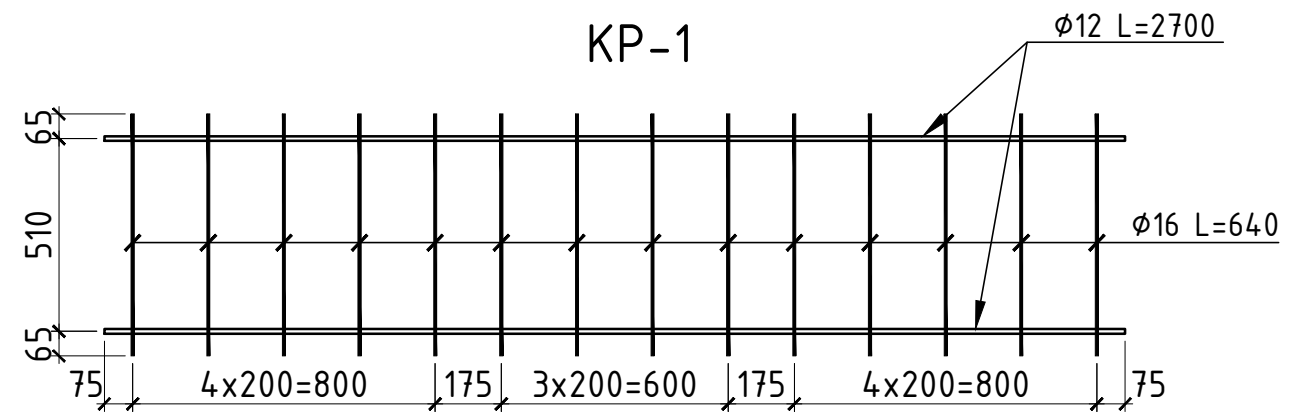
Тип 3  
Колонна 40х60  
(основное армирование условно не показано)



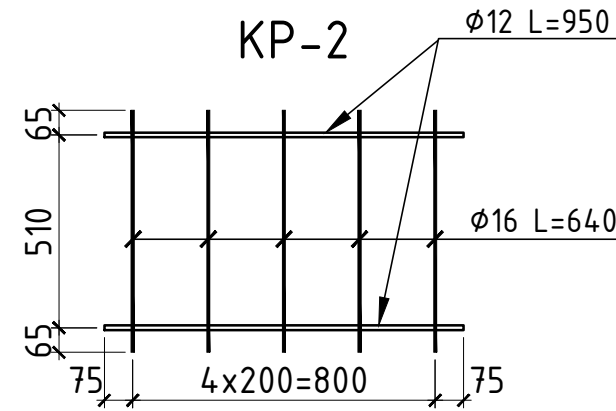
Тип 4  
(основное армирование условно не показано)



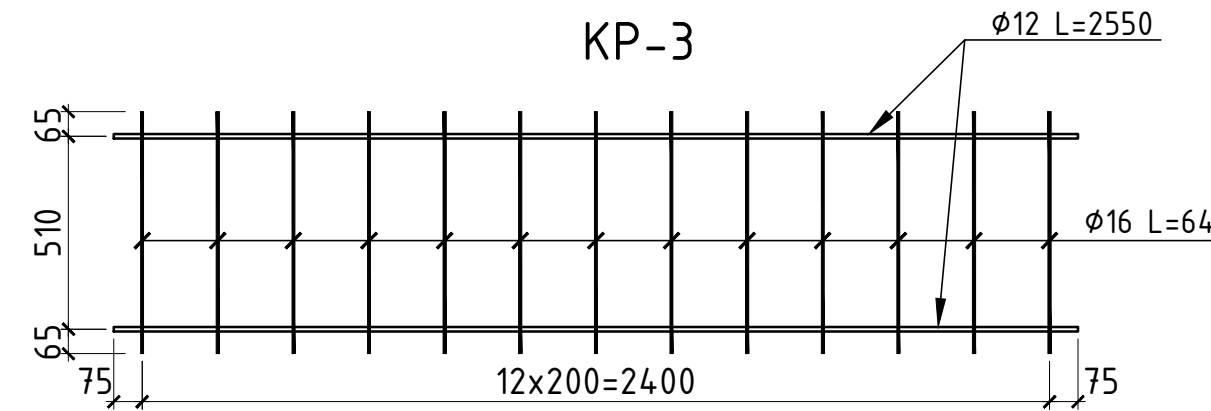
КР-1



КР-2



КР-3



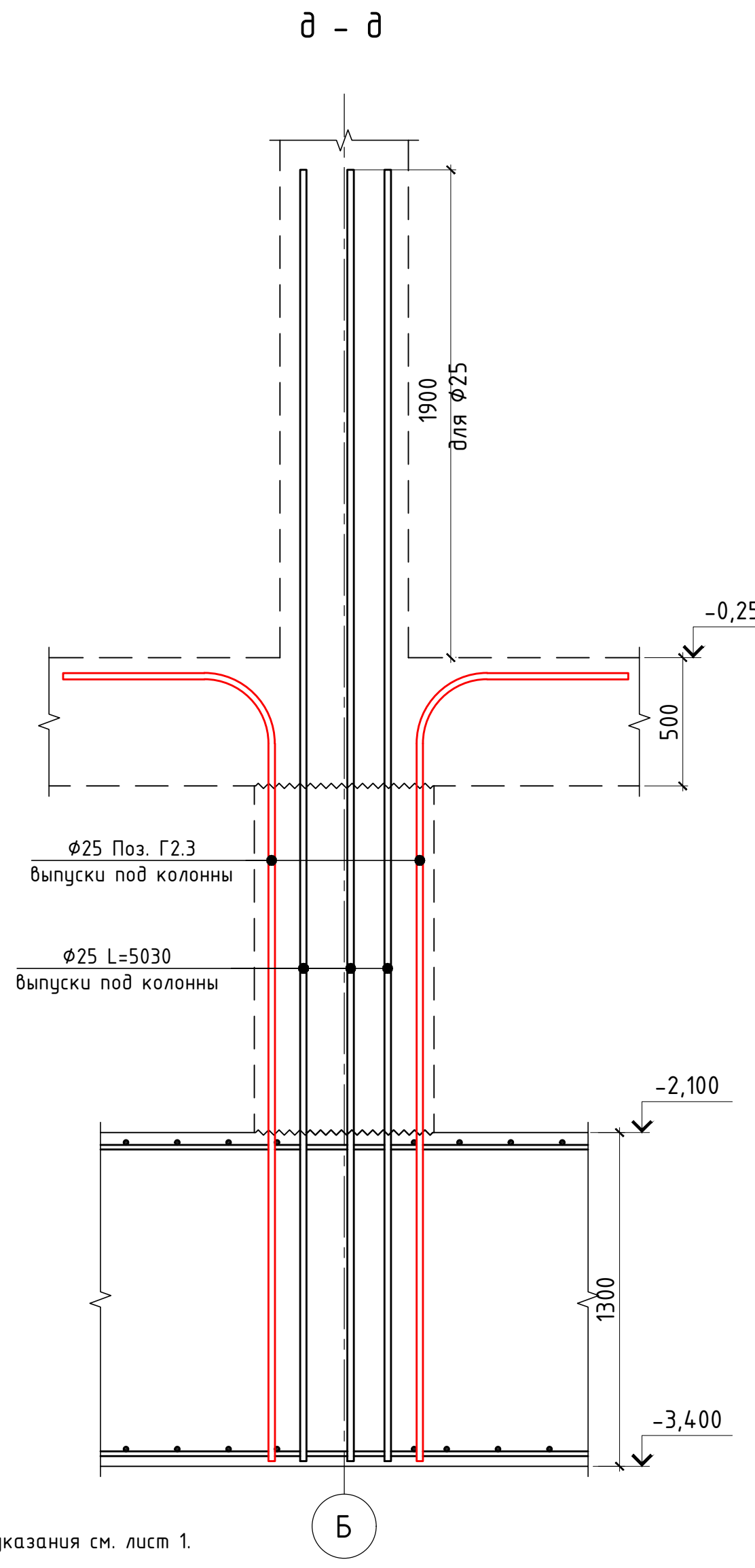
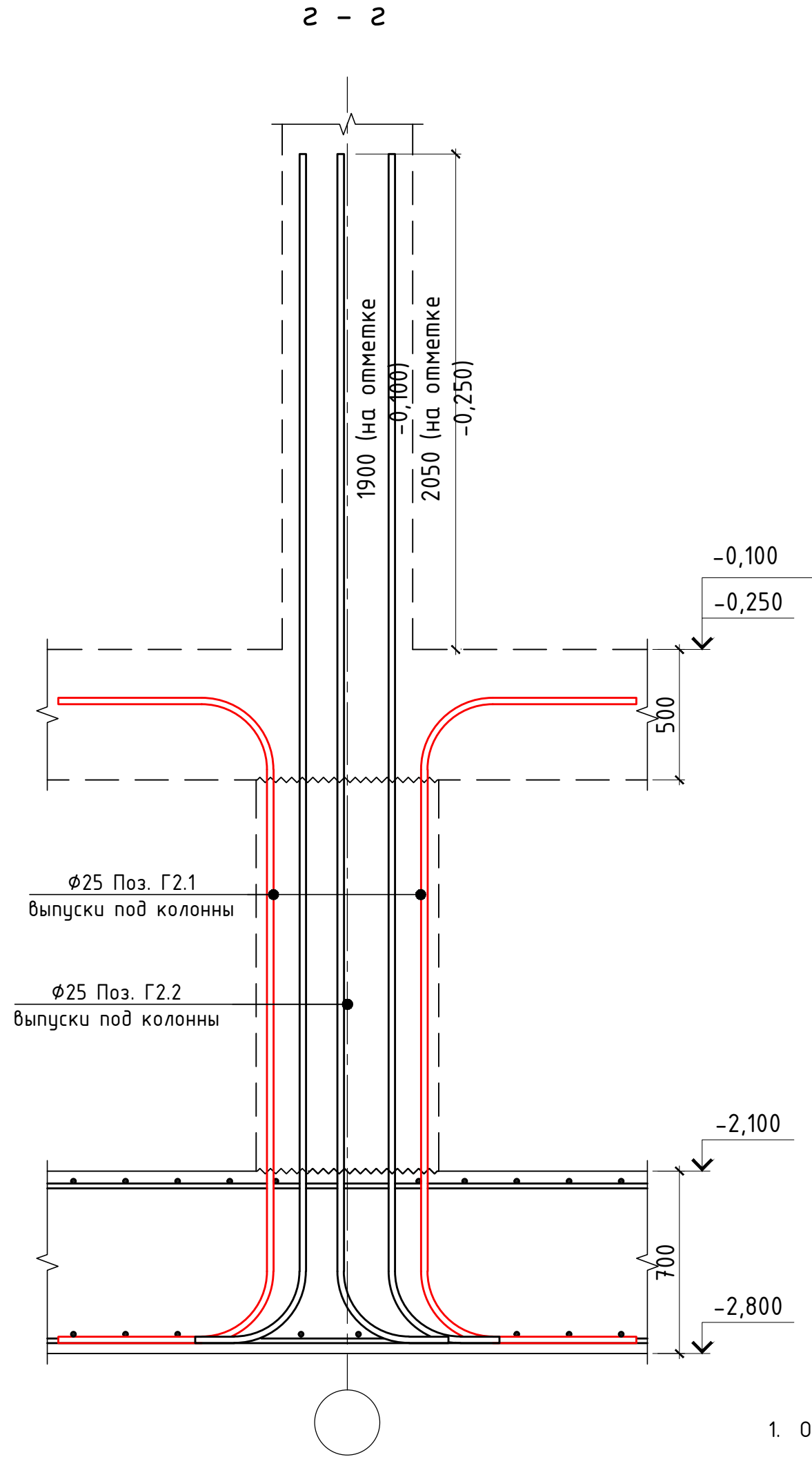
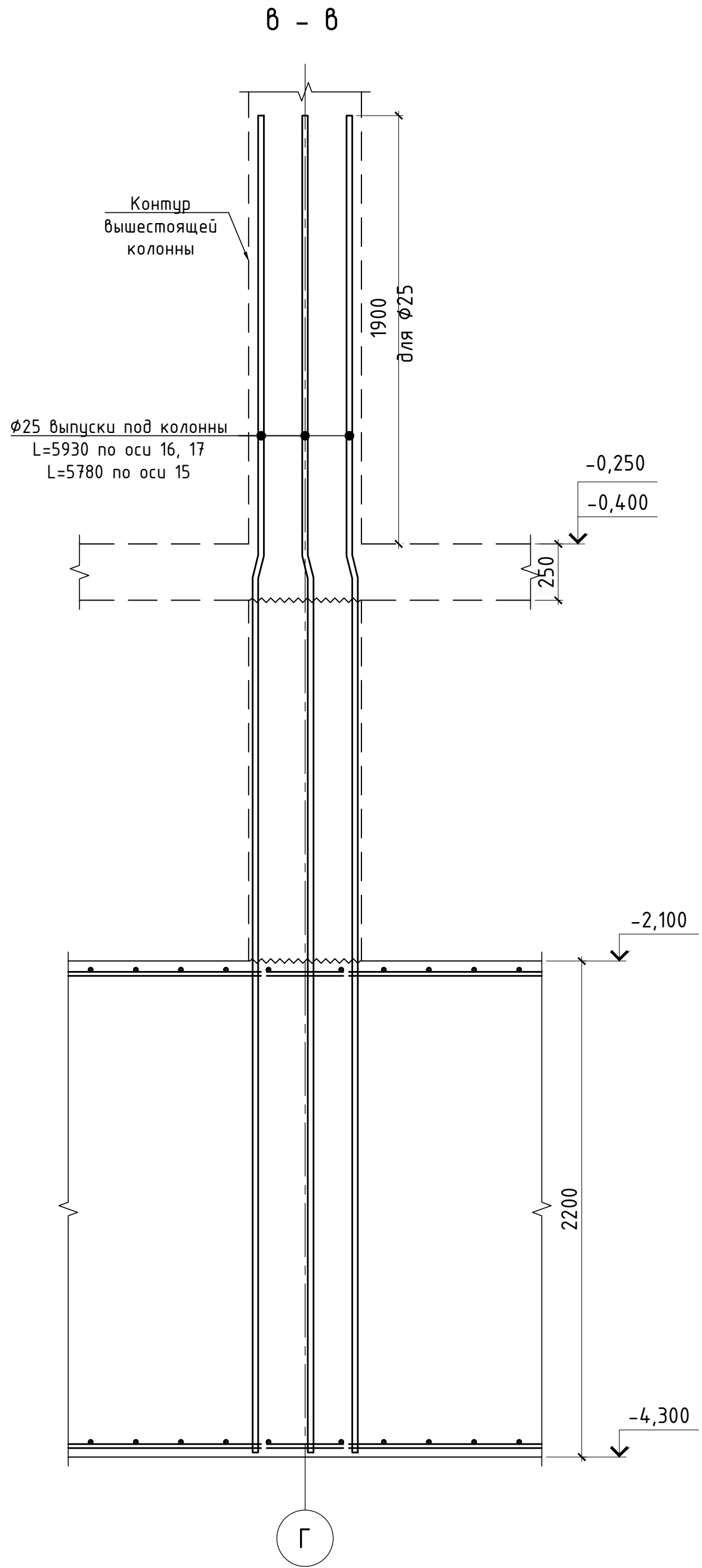
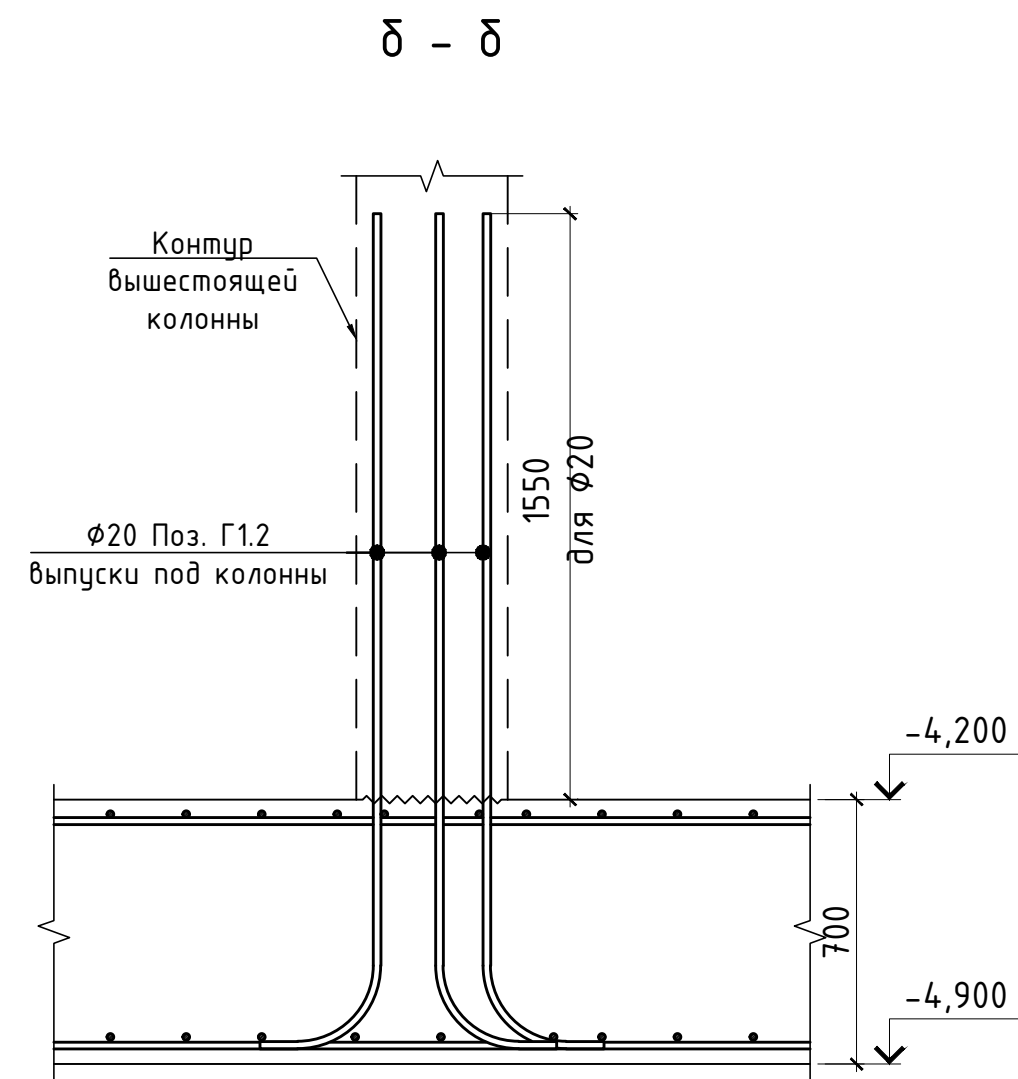
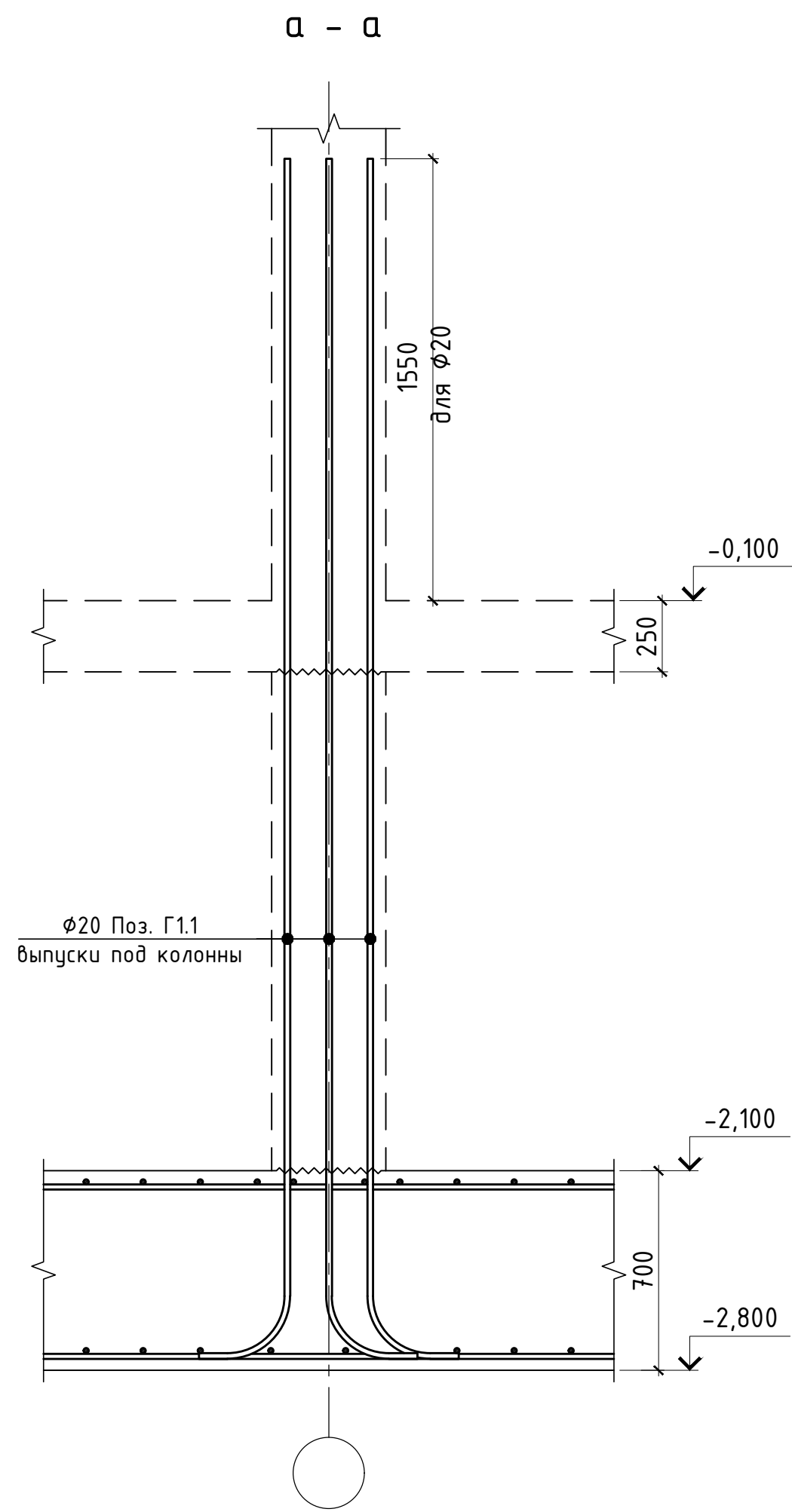
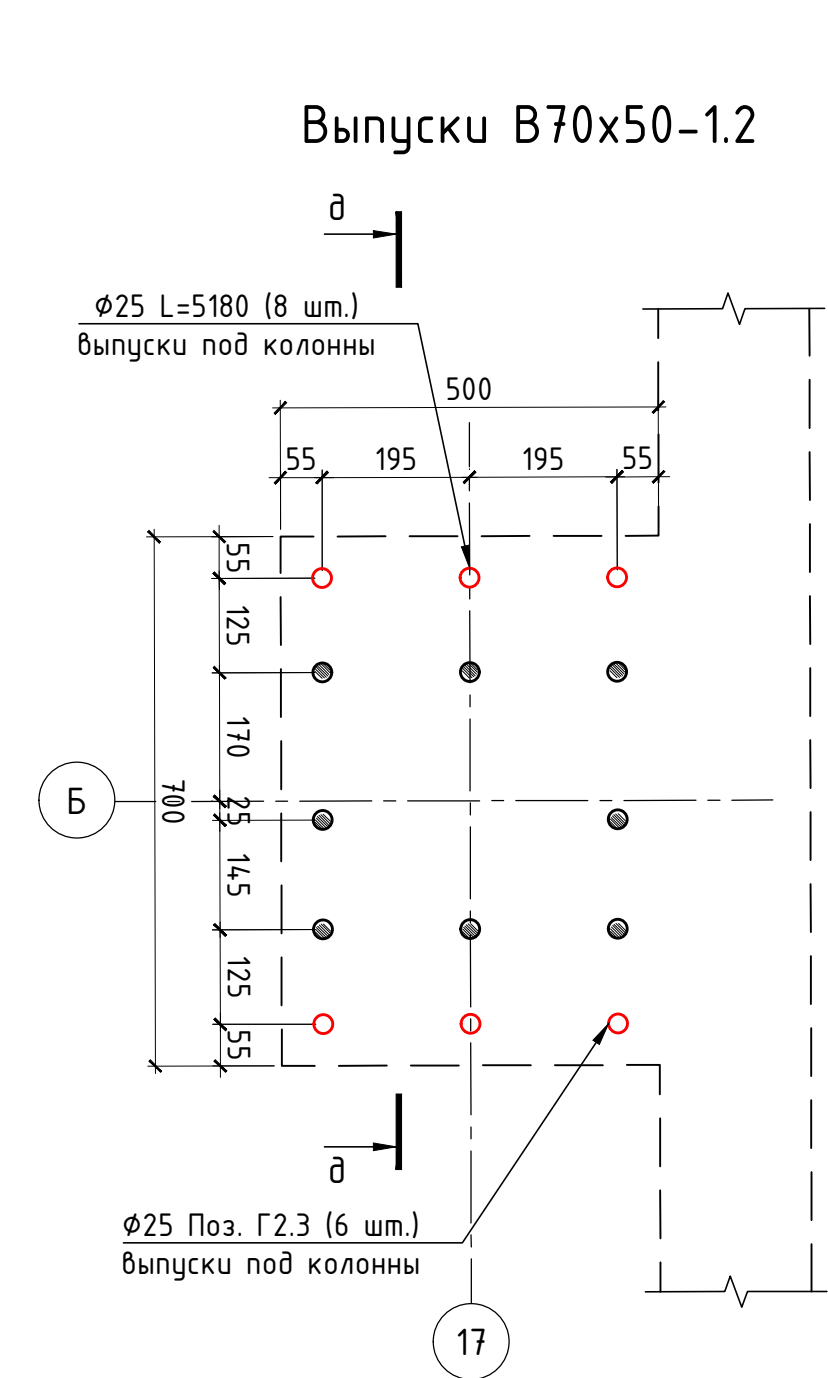
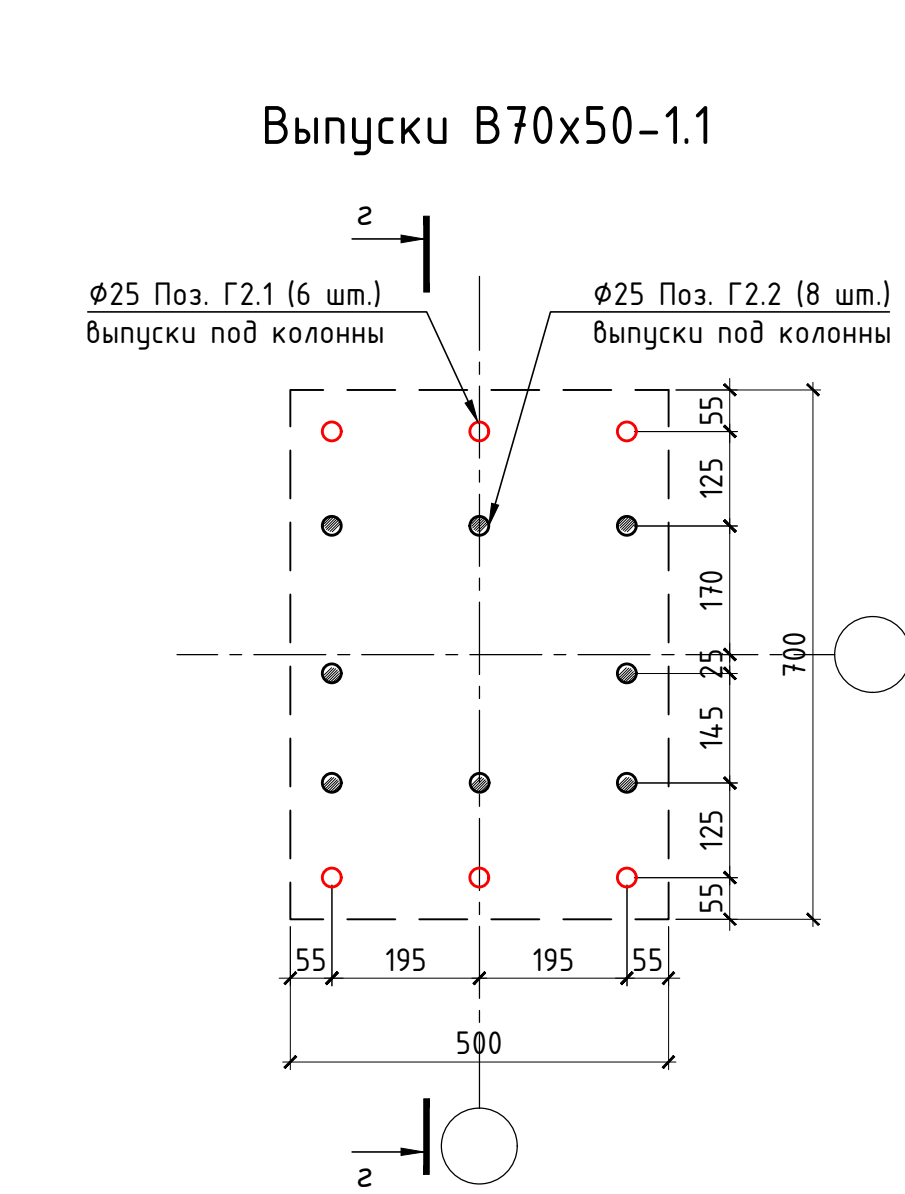
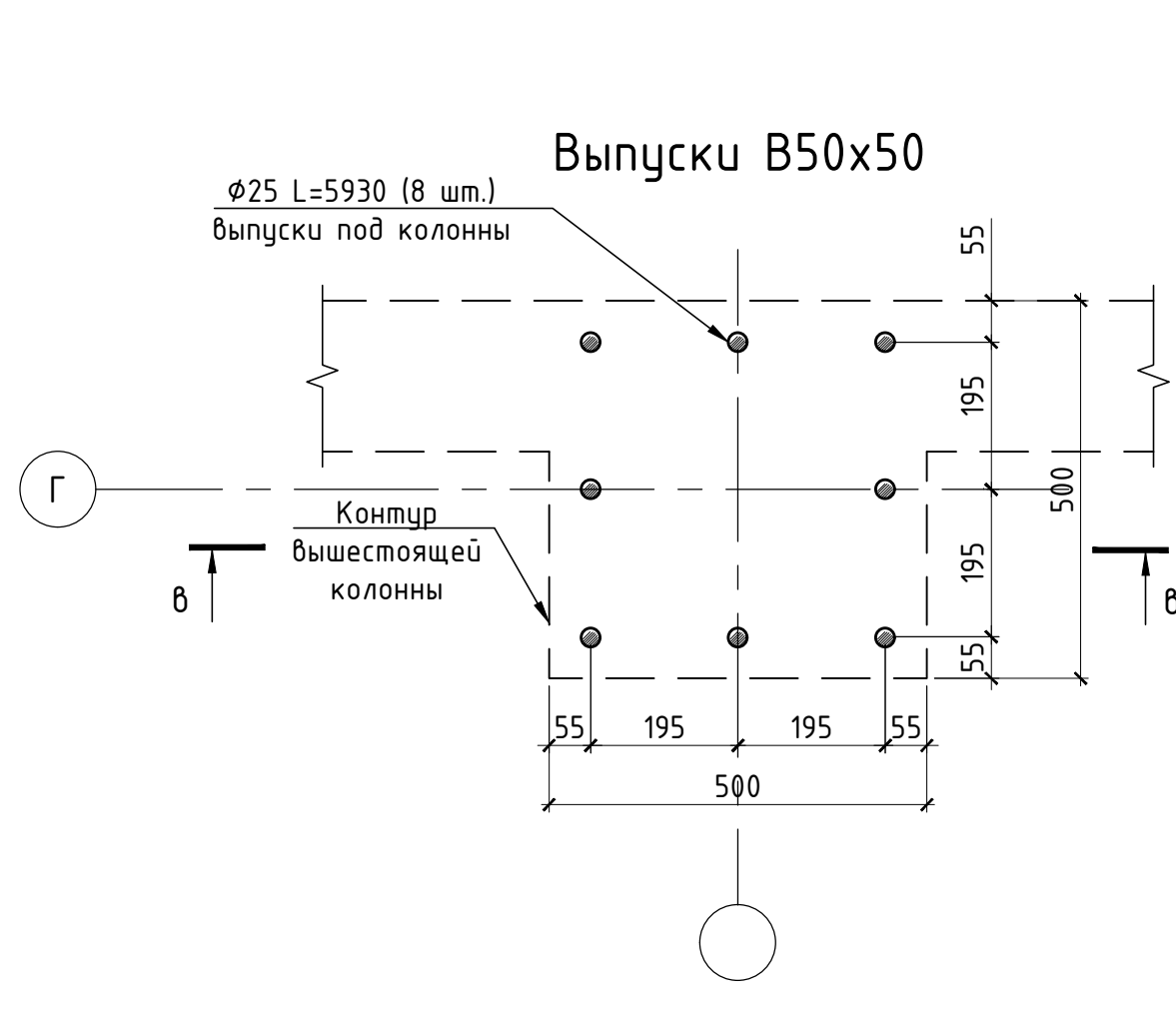
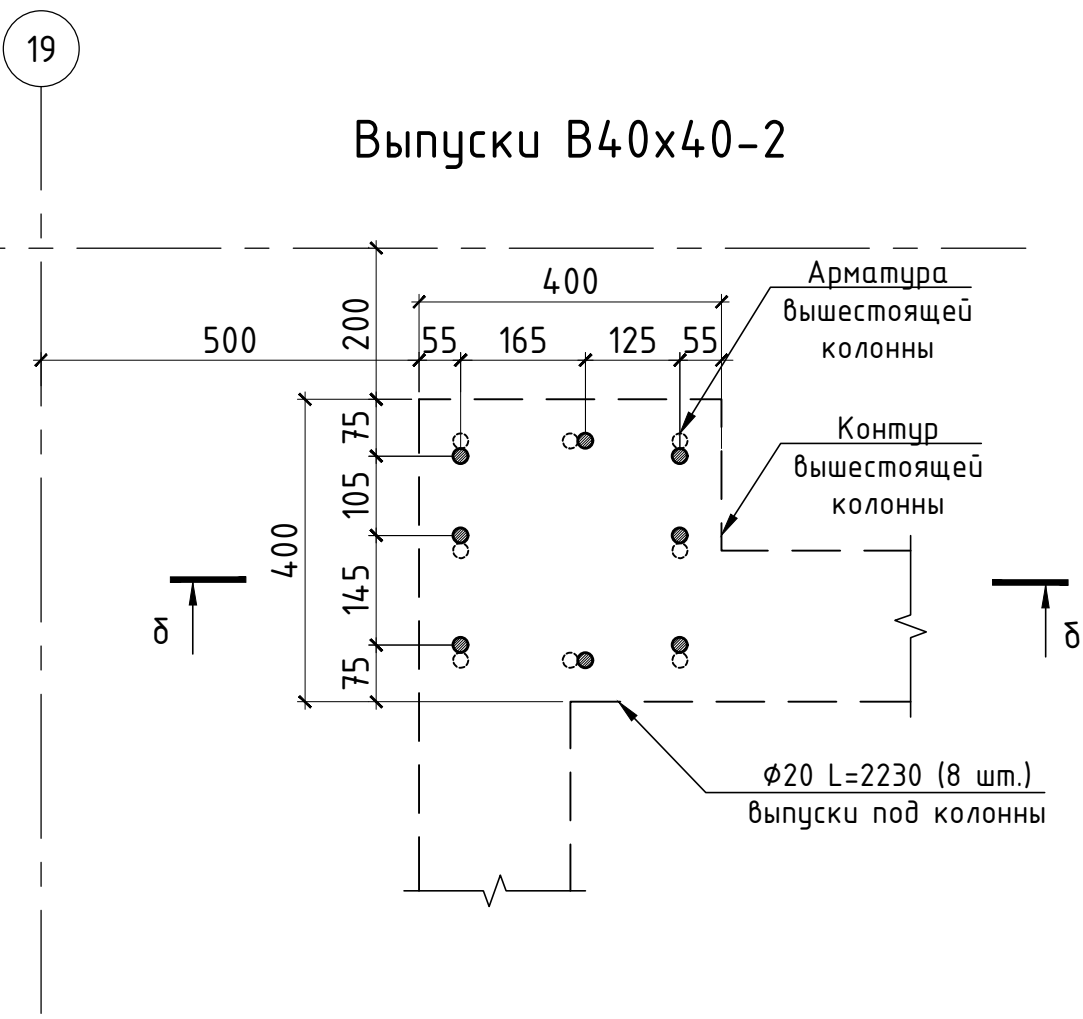
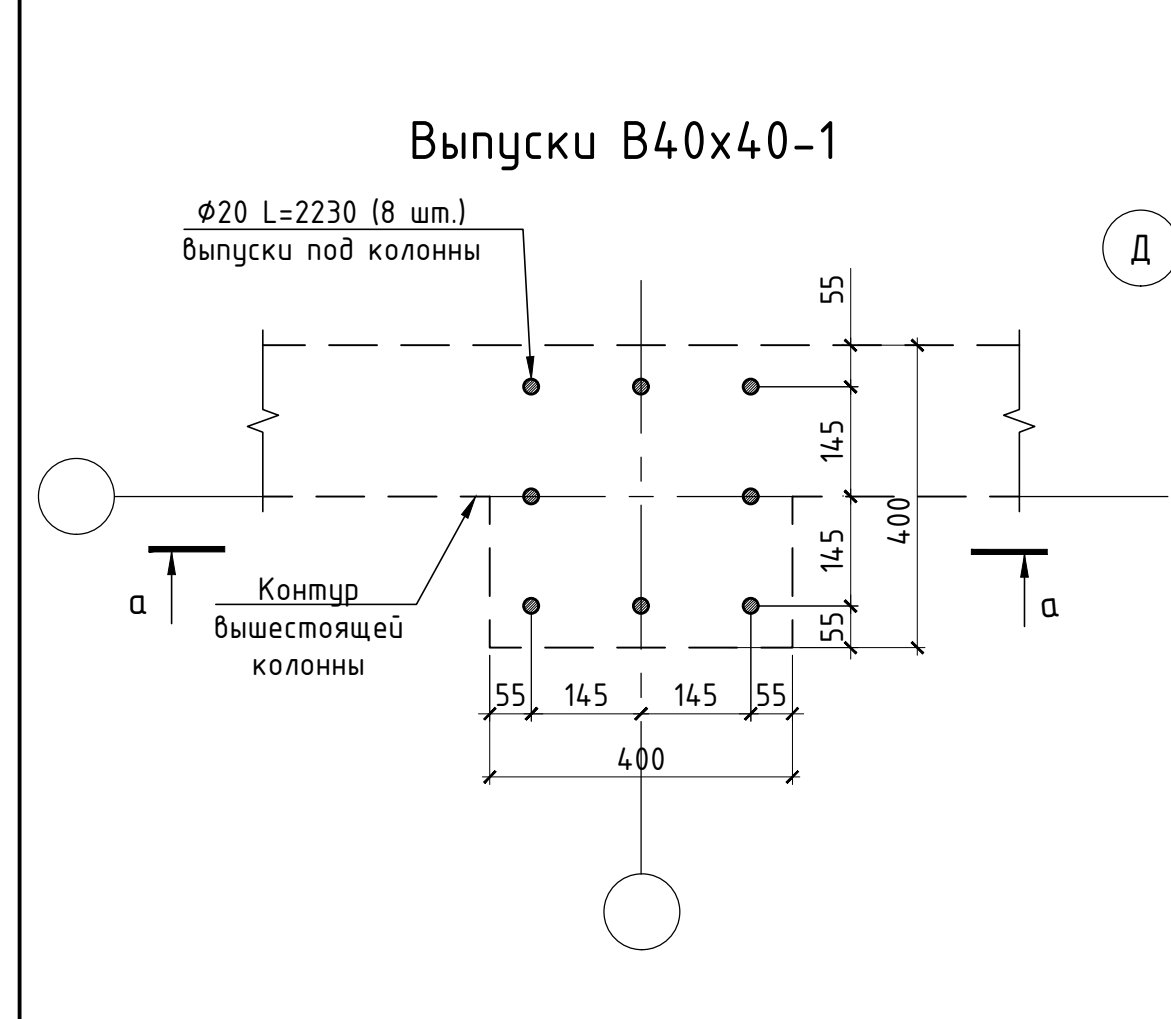
- Общие указания см. лист 1.
- Тип соединения арматурных стержней каркасов КР-1 ... КР-3 – контактная точечная сварка, шов К1-Кт по ГОСТ 14098-91 с нормируемой прочностью, заводское изготовление.

						КРК-РД-КЖ2		
						Торгово-развлекательный центр "Крекишино" по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекишино"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ростберг	Стация	Лист
Разработал	Кочанова				16.08.24		Р	6
Инж. 1 кат.	Ульянова							
Вед. инж.	Ахметзянова							
Гл. спец.	Симонов							
Гл. спец.	Зеленов					План поперечного армирования	ИКСРД-П-027-18092009 от 17 ноября 2018 года	



[illegible]

- [illegible]

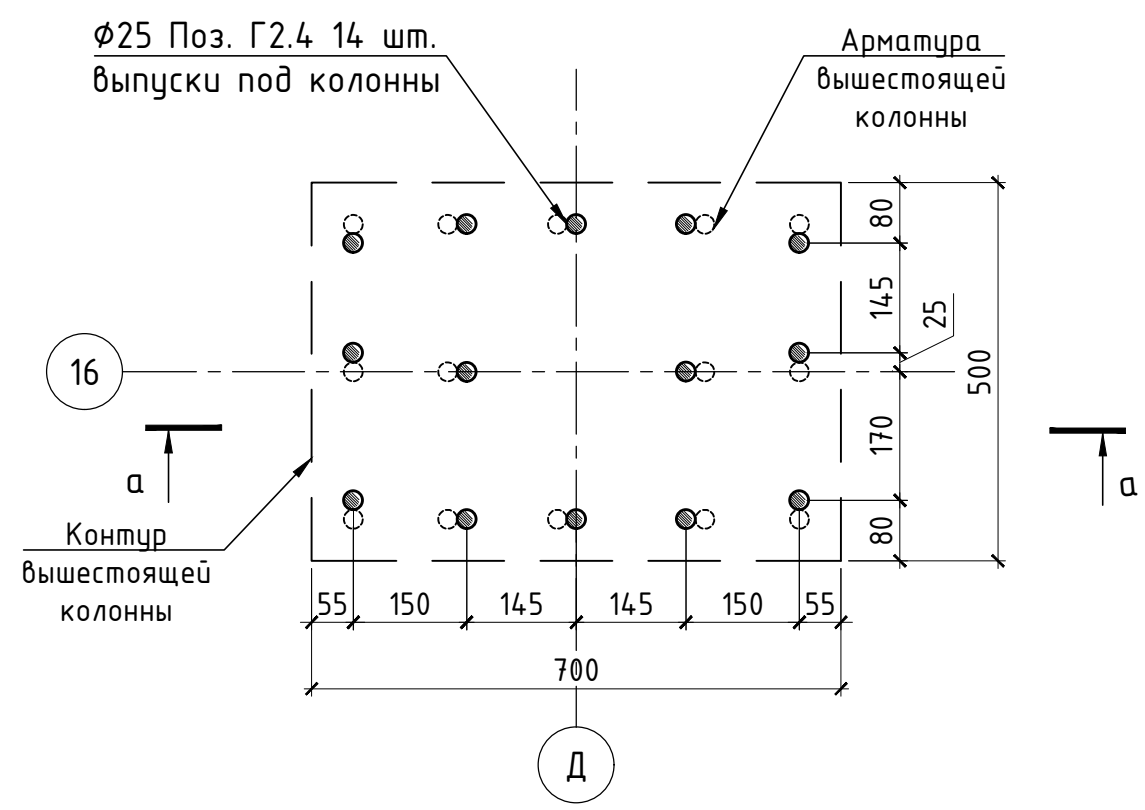


- Общие указания см. лист 1.
- План выпусков см. лист 7.
- спецификация элементов армирования см. лист 15.

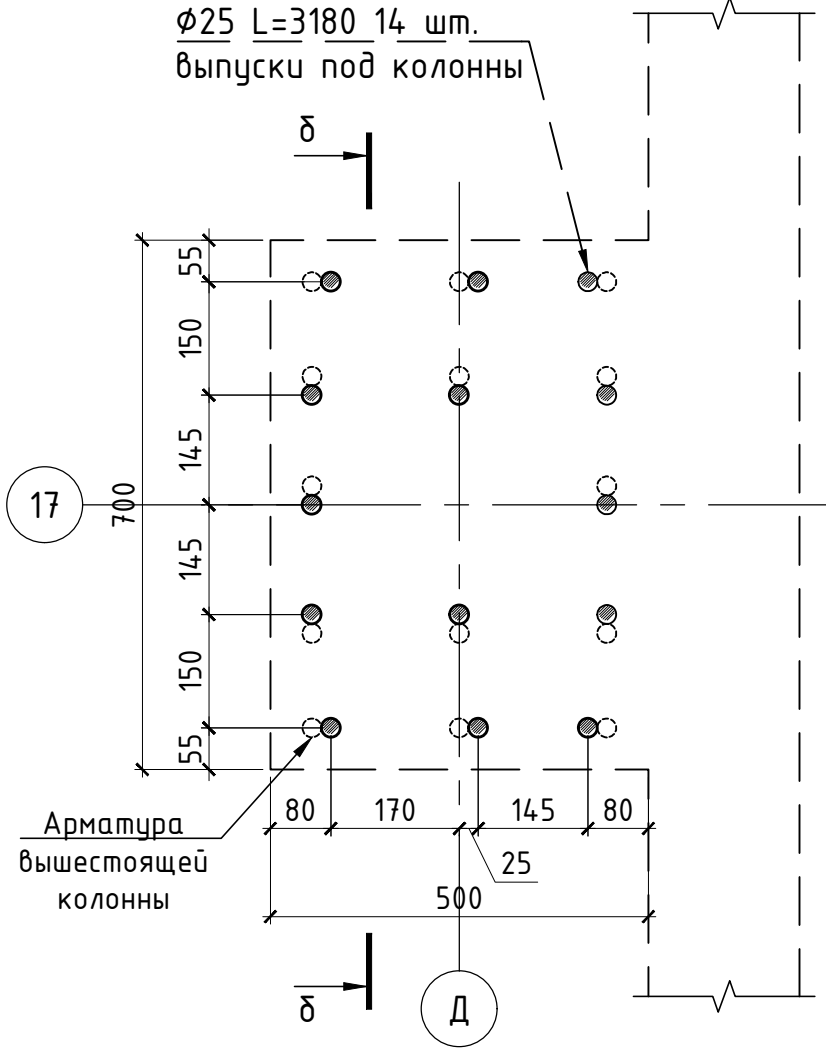
						КРК-РД-КЖ2		
						Торгово-развлекательный центр "Крекшино" по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекшино"		
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	Ростверк	Стадия	Лист
Разработал	Кочанова				06.08.24		Р	8
Инж. 1 кат.	Ульянова							
Вед. инж.	Ахметзянова							
Гл. спец.	Симонов					Выпуски под колонны: В40х40-1, В40х40-2, В50х50, В70х50-1.1 и В70х50-1.2	ИСТОЧНИК: П-027-18092009 от 17 января 2018 года	
Гл. спец.	Зеленов							



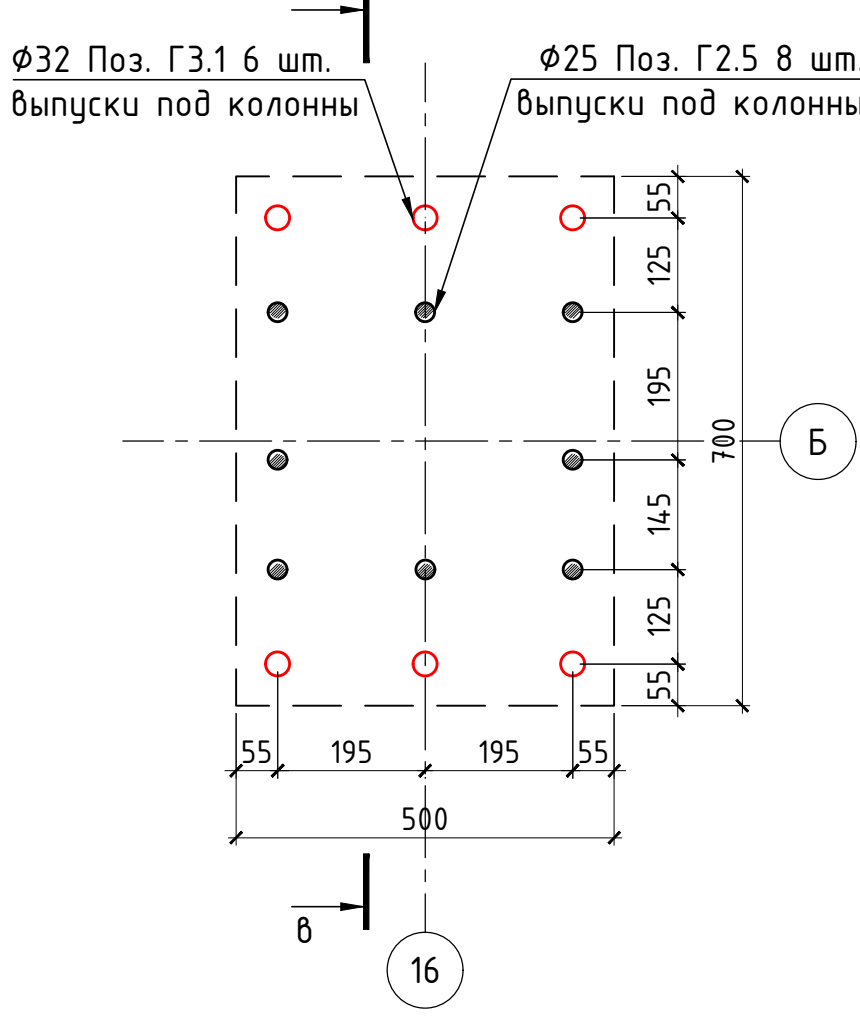
Выпуски В70х50-2.1  
М 1:10



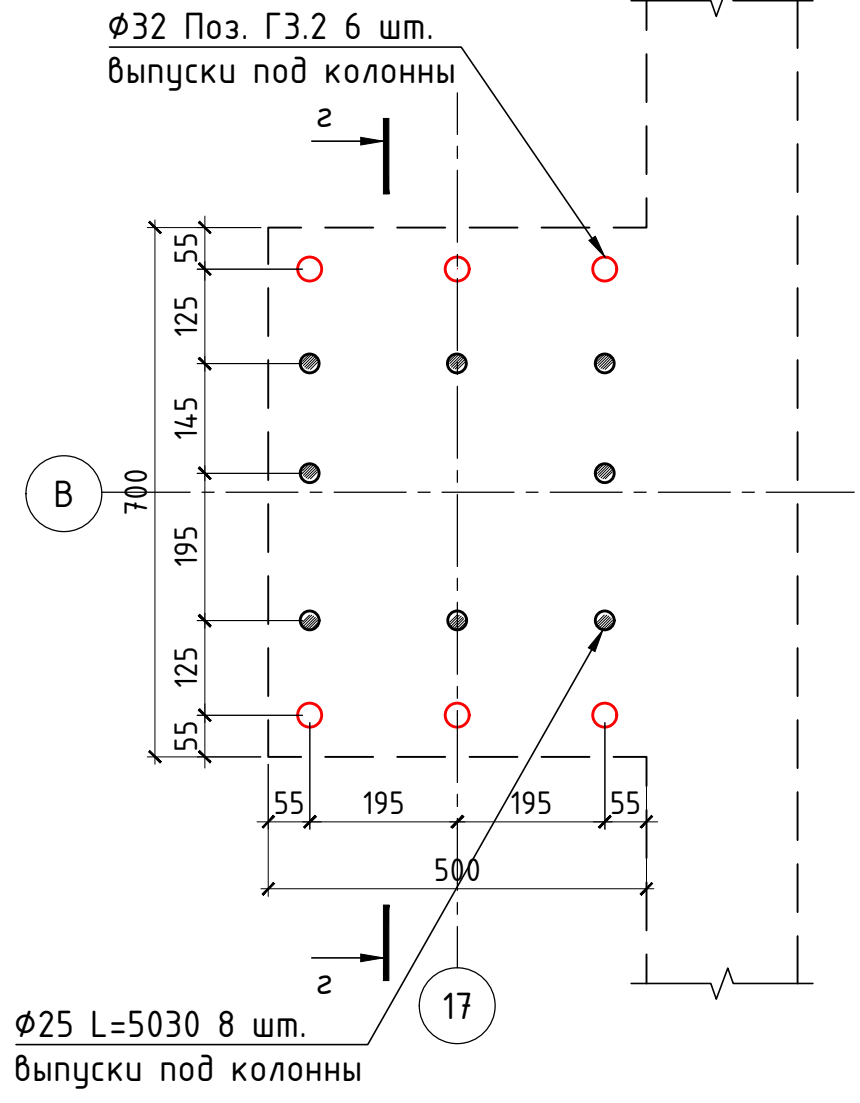
Выпуски В70х50-2.2



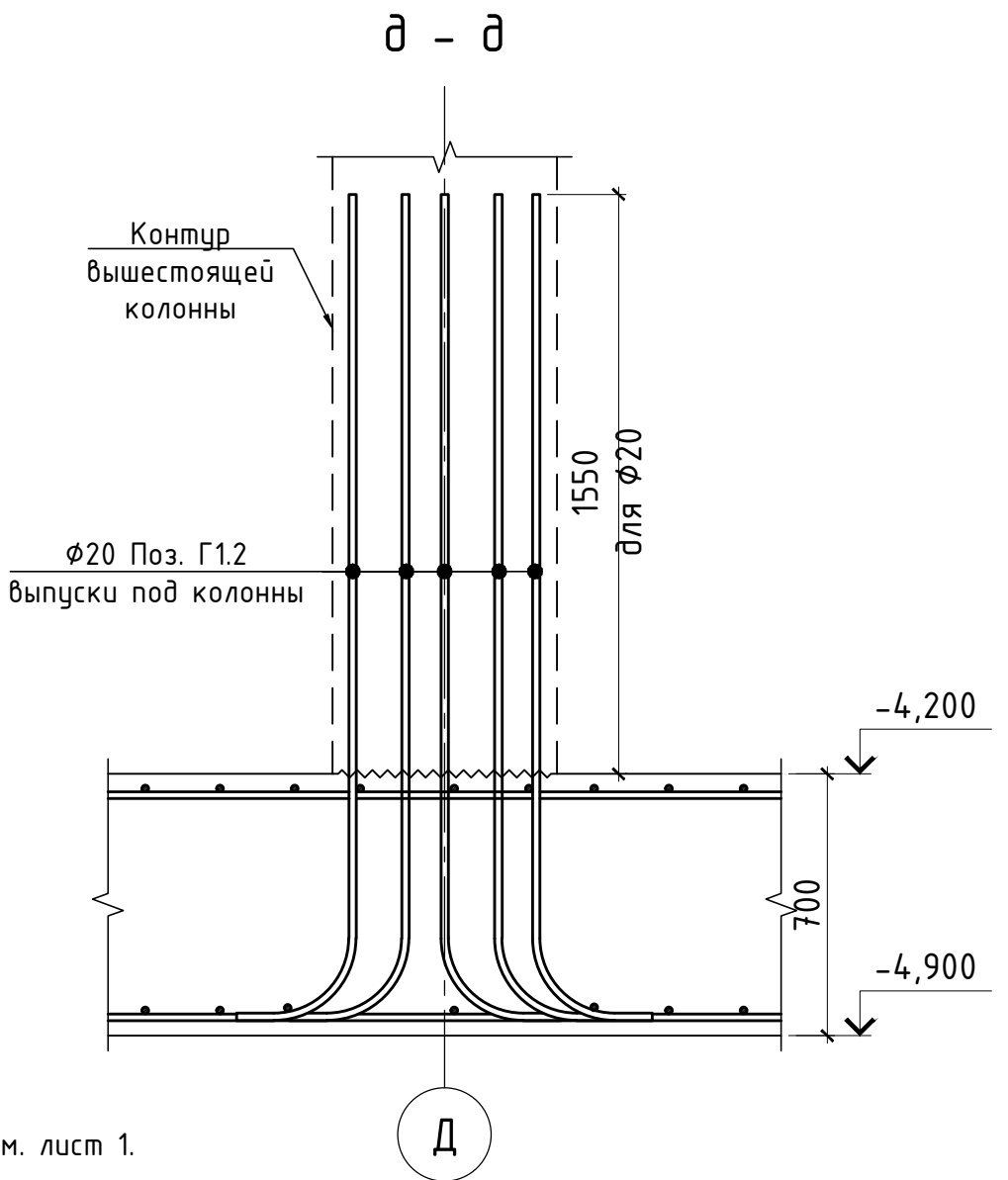
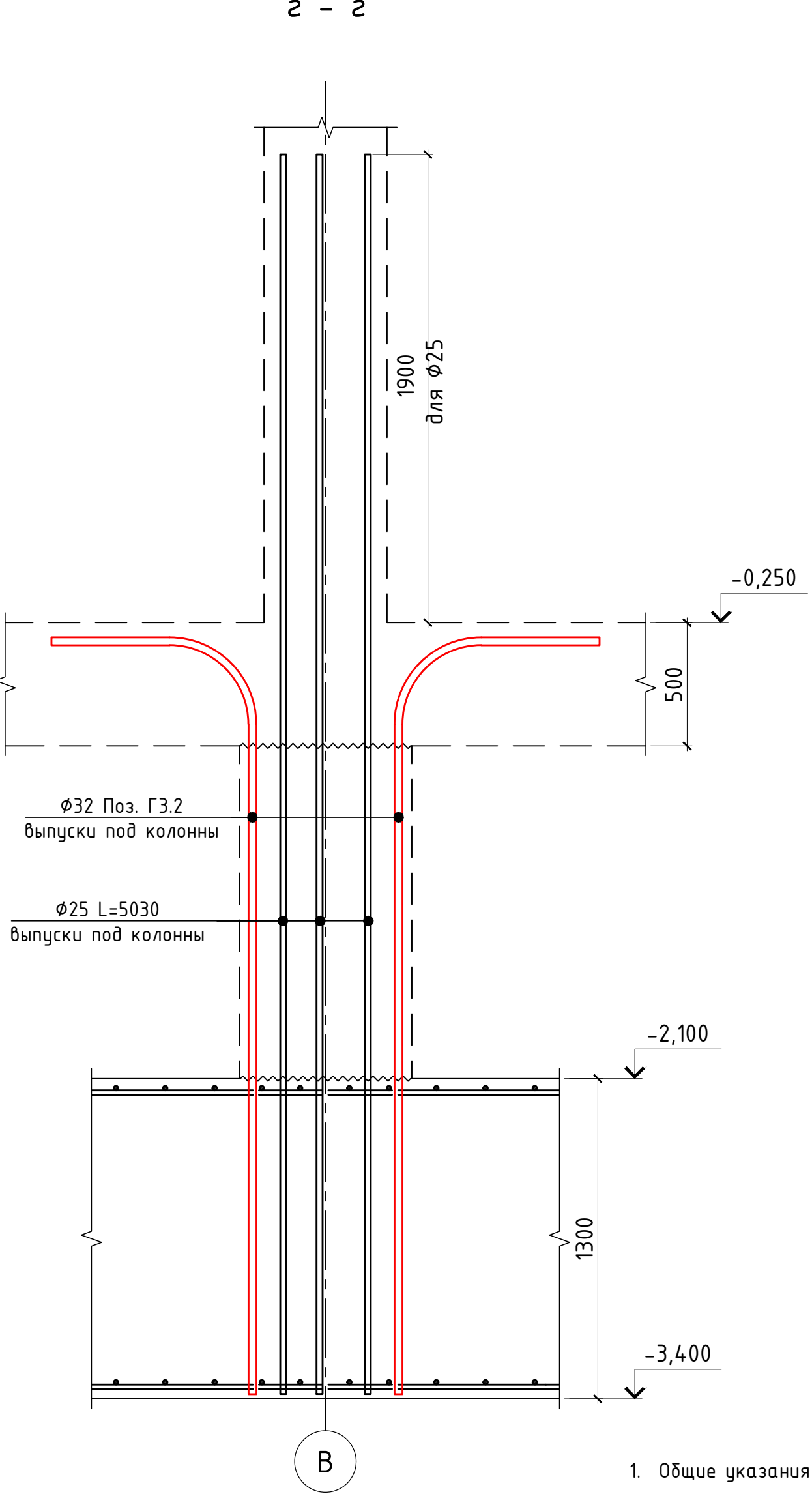
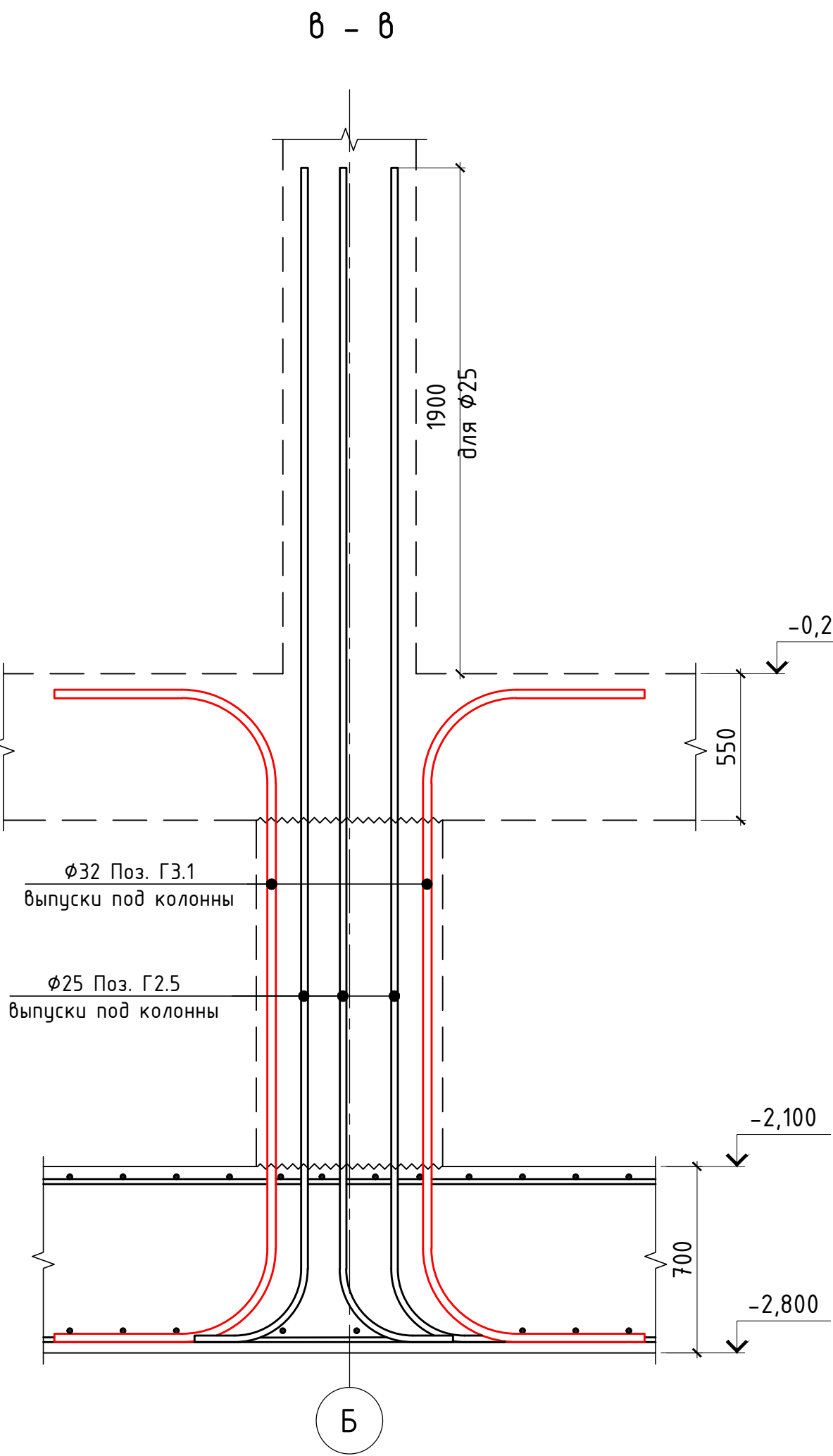
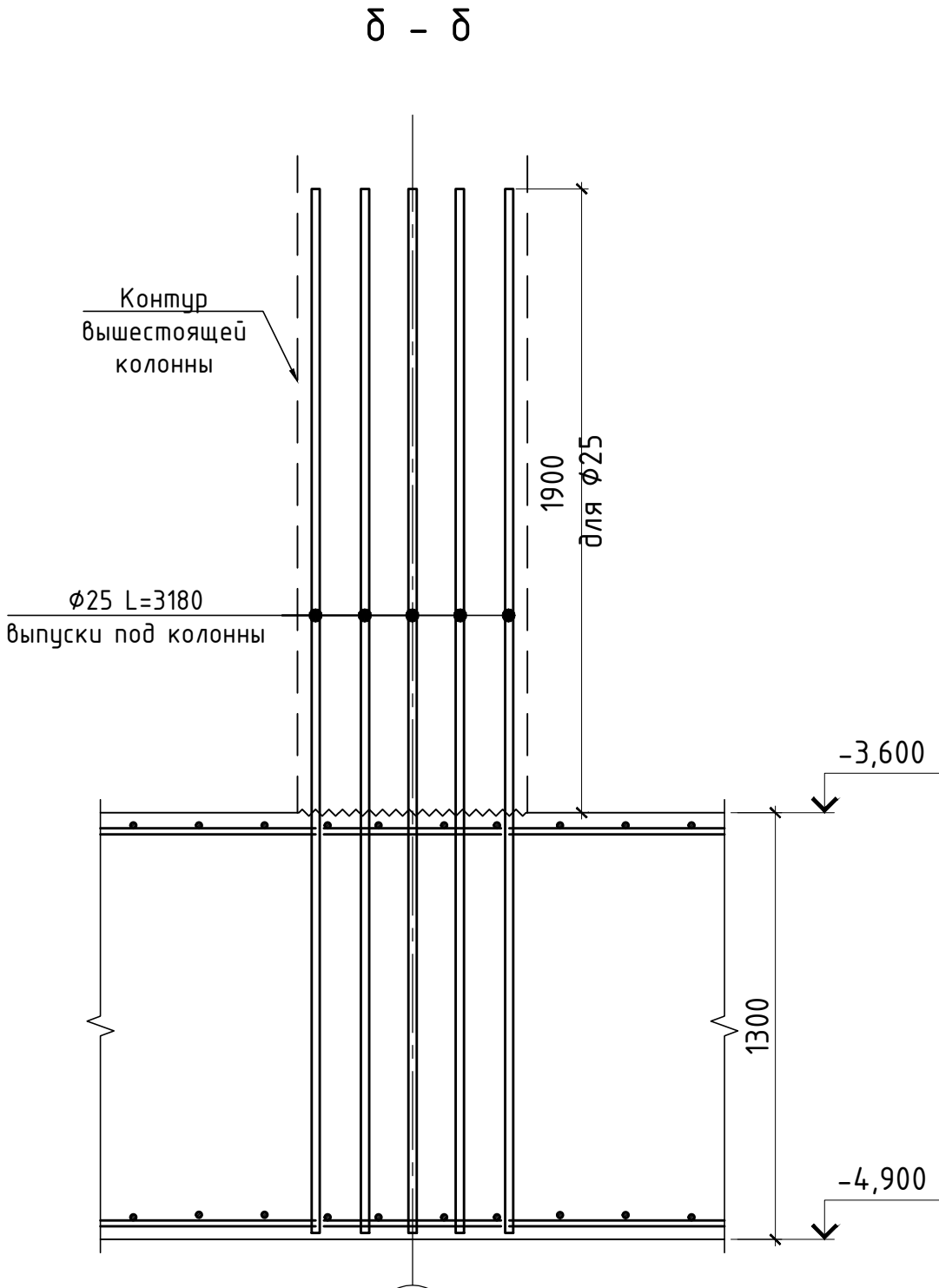
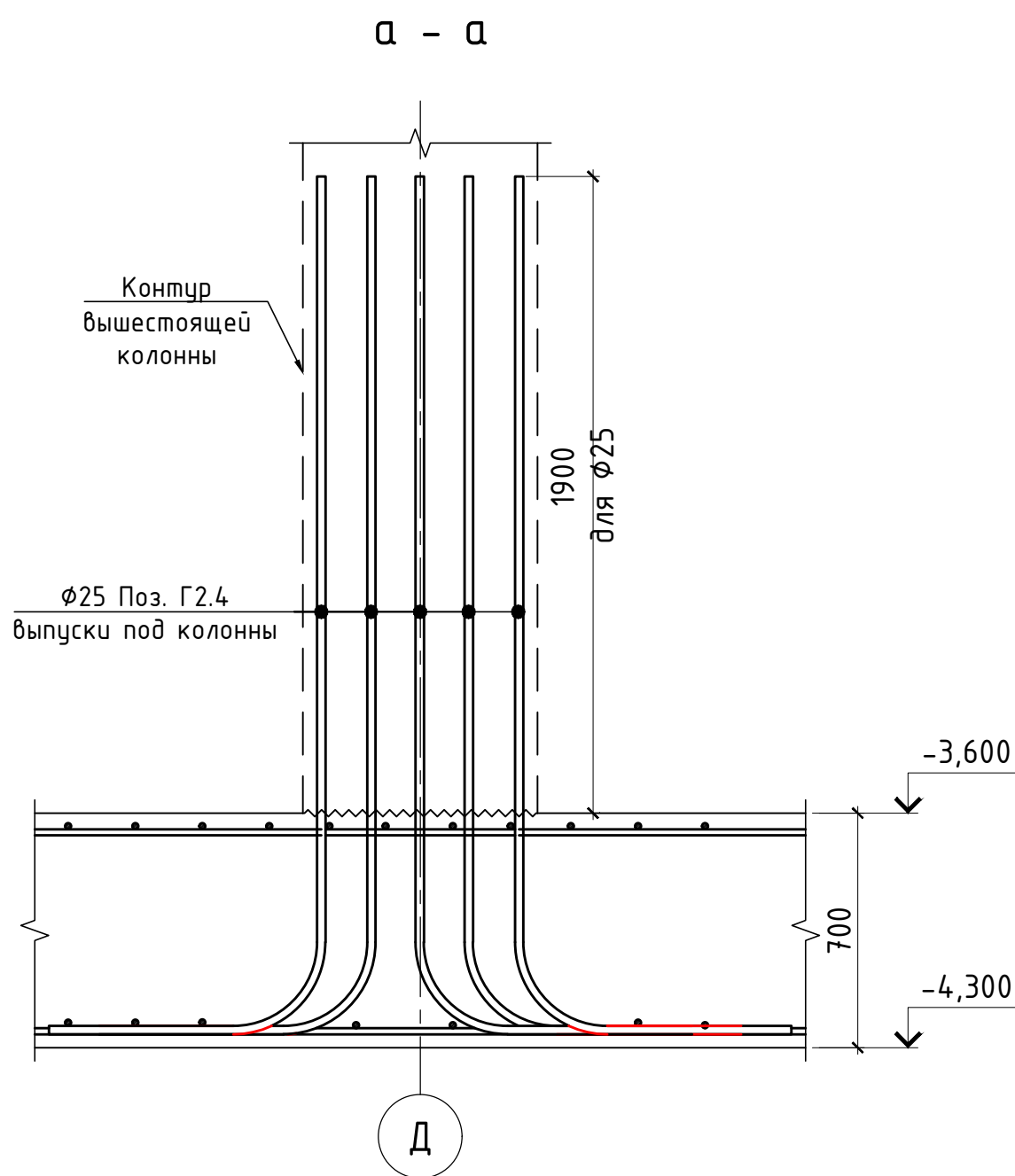
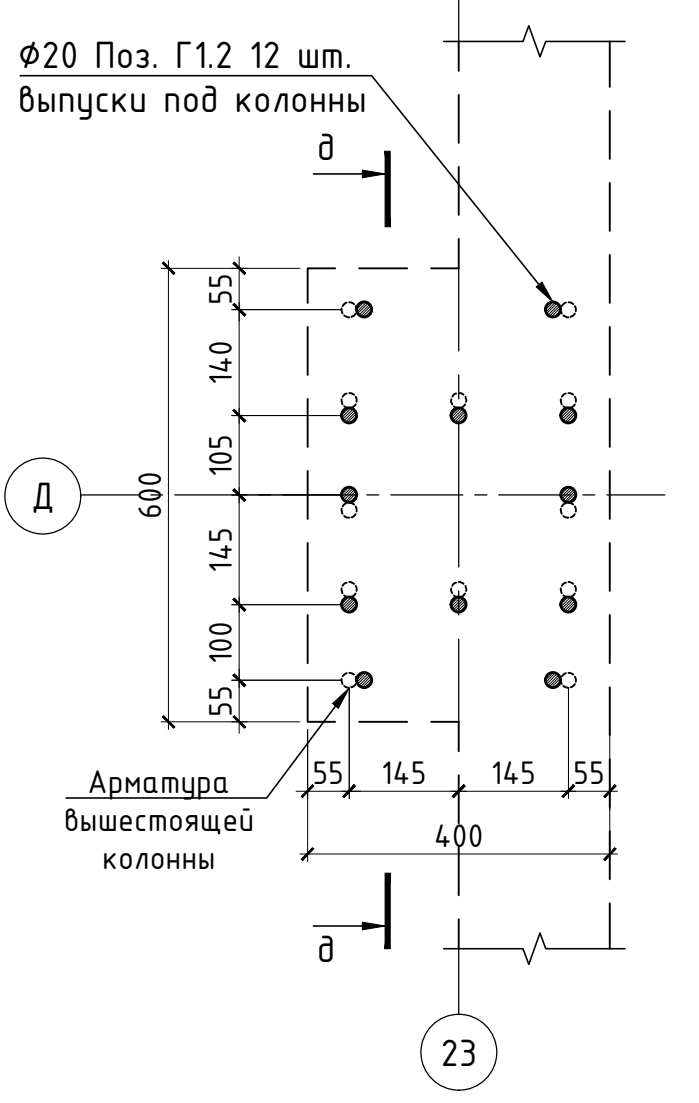
Выпуски В70х50-3.1









Выпуски В70х50-3.2



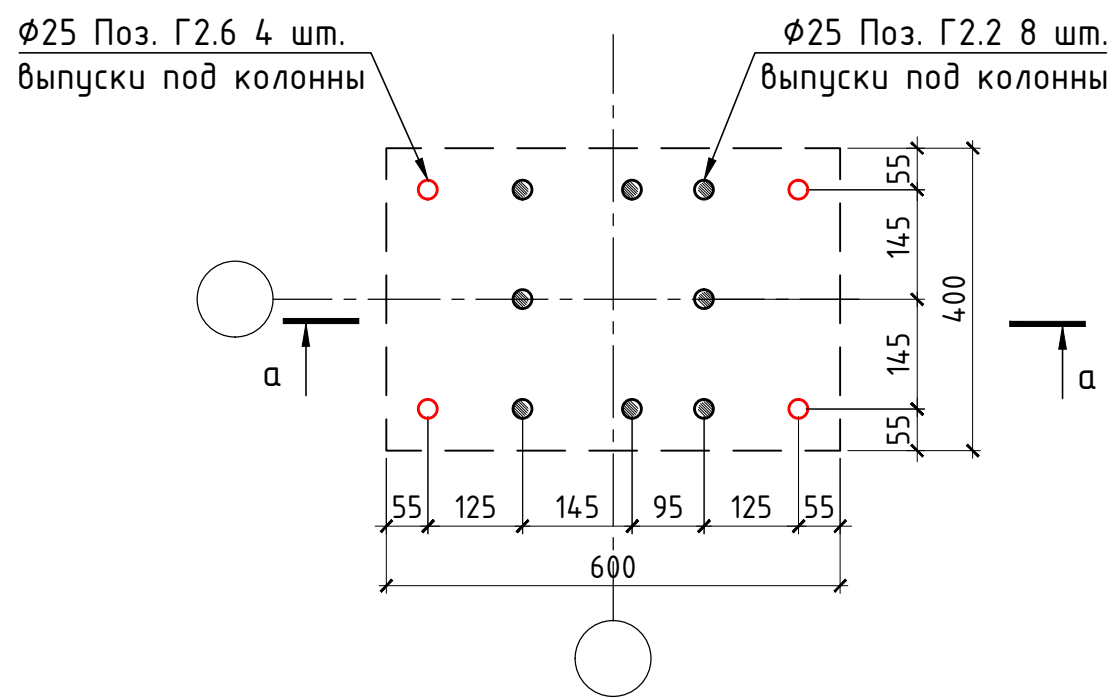
Выпуски В60х40-1  
М 1:10



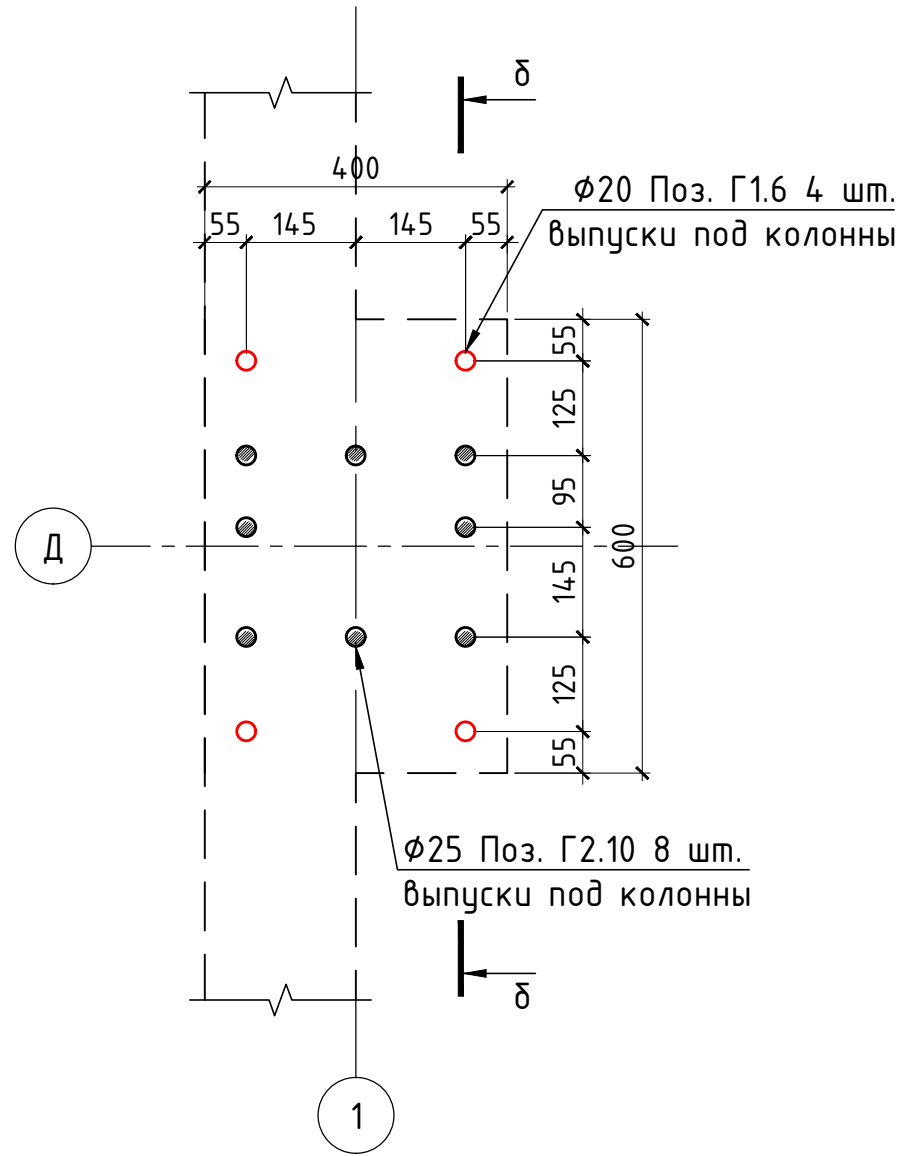
- 1. Общие указания см. лист 1.
- 2. План выпусков см. лист 7.
- 3. спецификация элементов армирования см. лист 15.

						КРК-РД-КЖ2		
						Торгово-развлекательный центр "Крекино" по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекино"		
Изм.	Жолч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Ростверк	Стадия	Лист
Разработал	Кочанова				06.08.24		Р	9
Инж. 1 кат.	Ульянова							
Вед. инж.	Ахметзянова							
Гл. спец.	Симонов							
Гл. спец.	Зеленов					Выпуски под колонны: В70х50-2.1 ... В70х50-3.2, В60х40-1		ИЗГОТОВЛЕНО от 17 выбора 2018 года
								

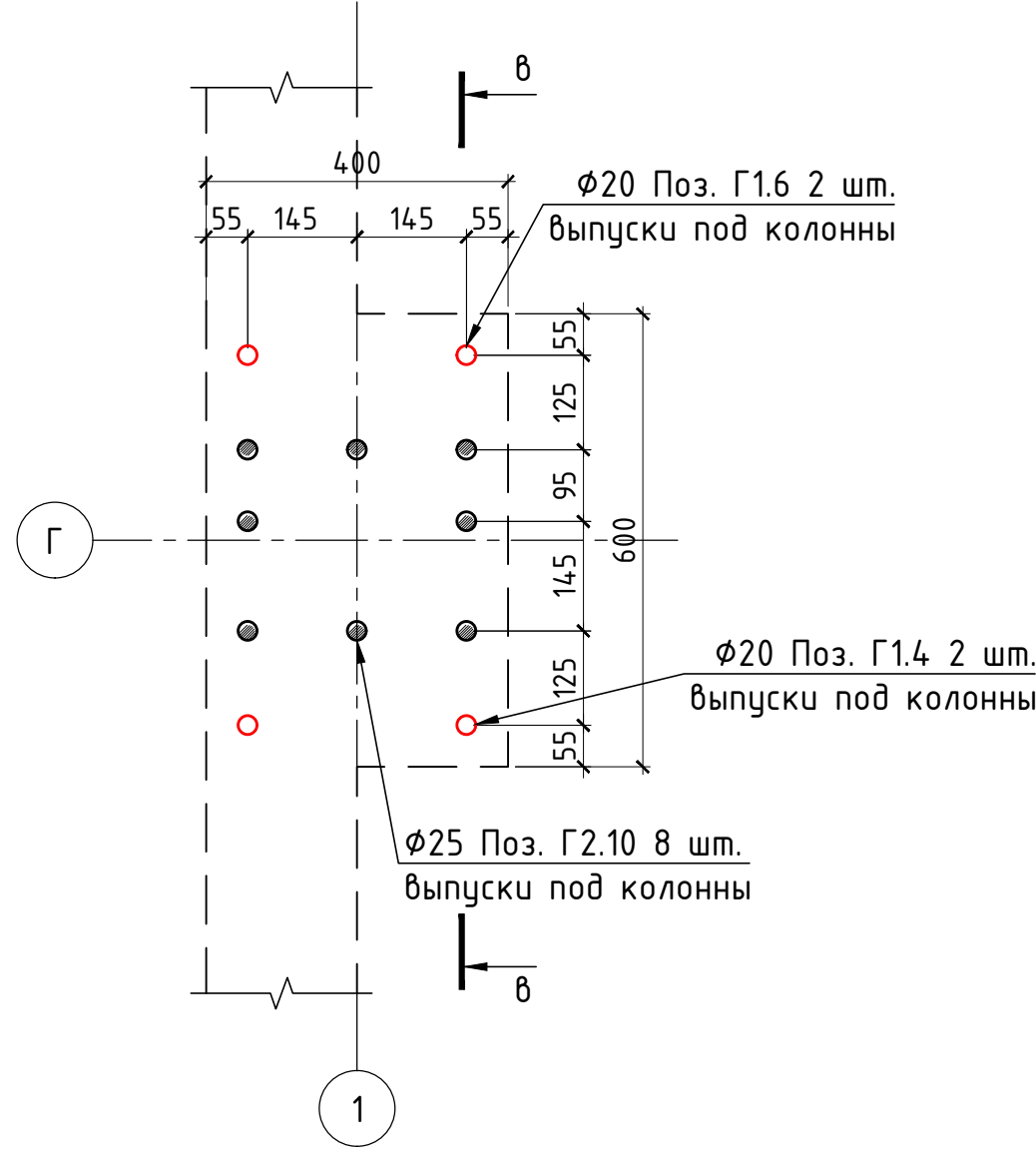
Выпуски В60х40-2.1



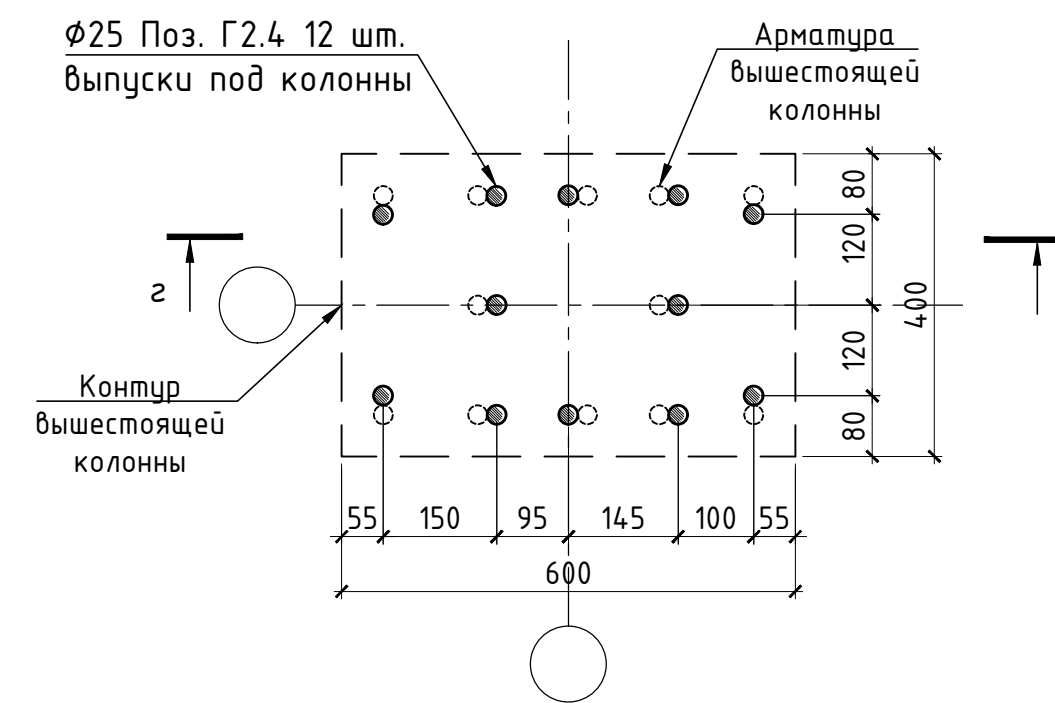
Выпуски В60х40-2.2



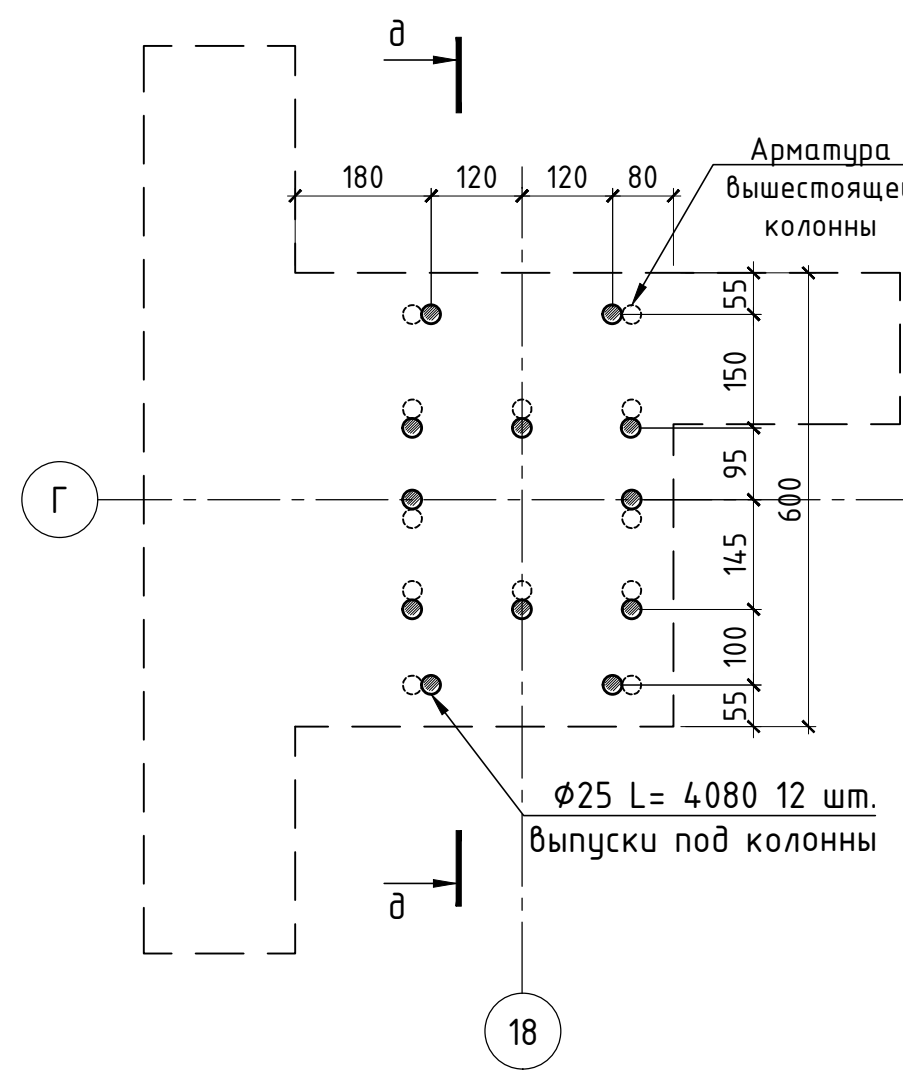
Выпуски В60х40-2.3



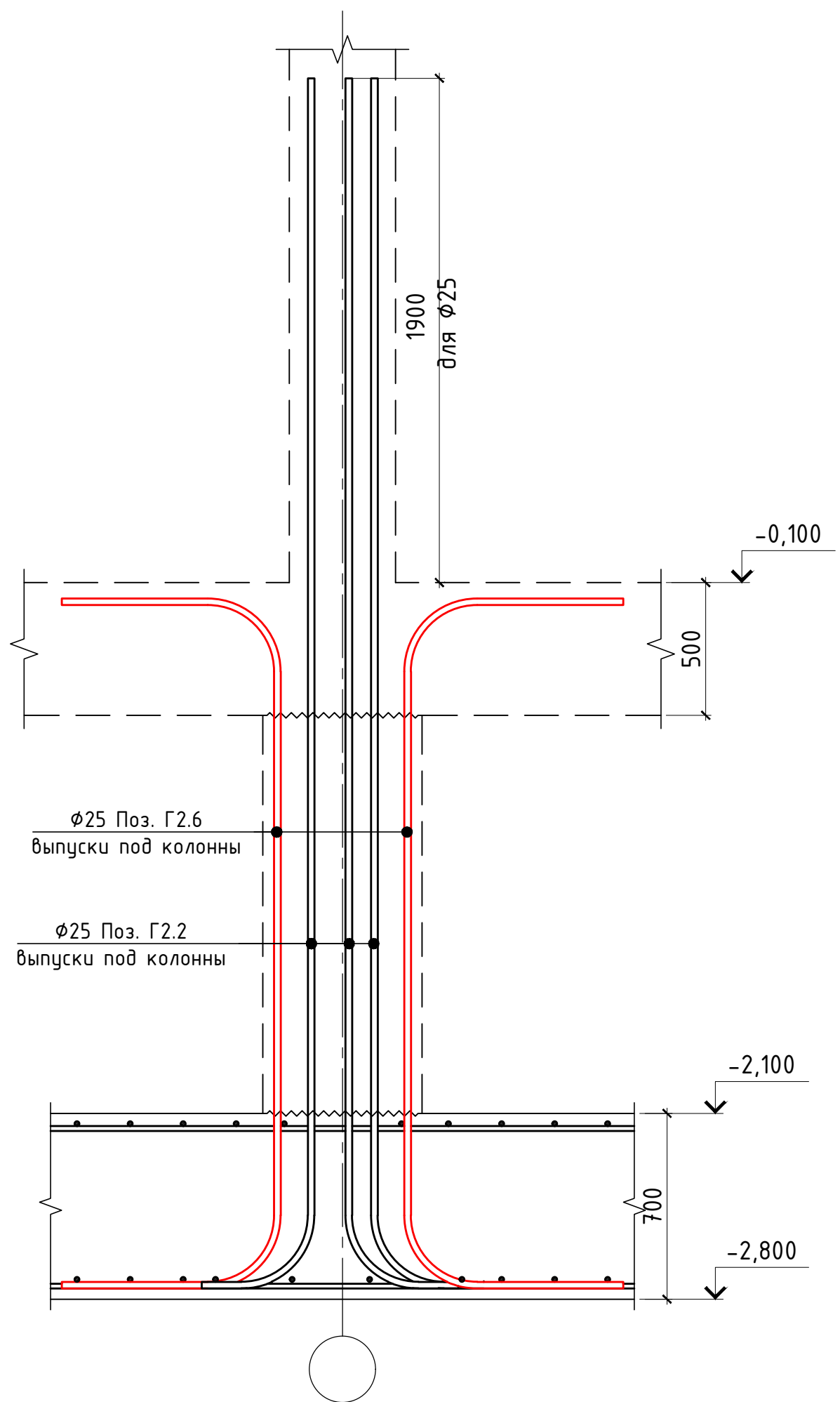
Выпуски В60х40-3.1



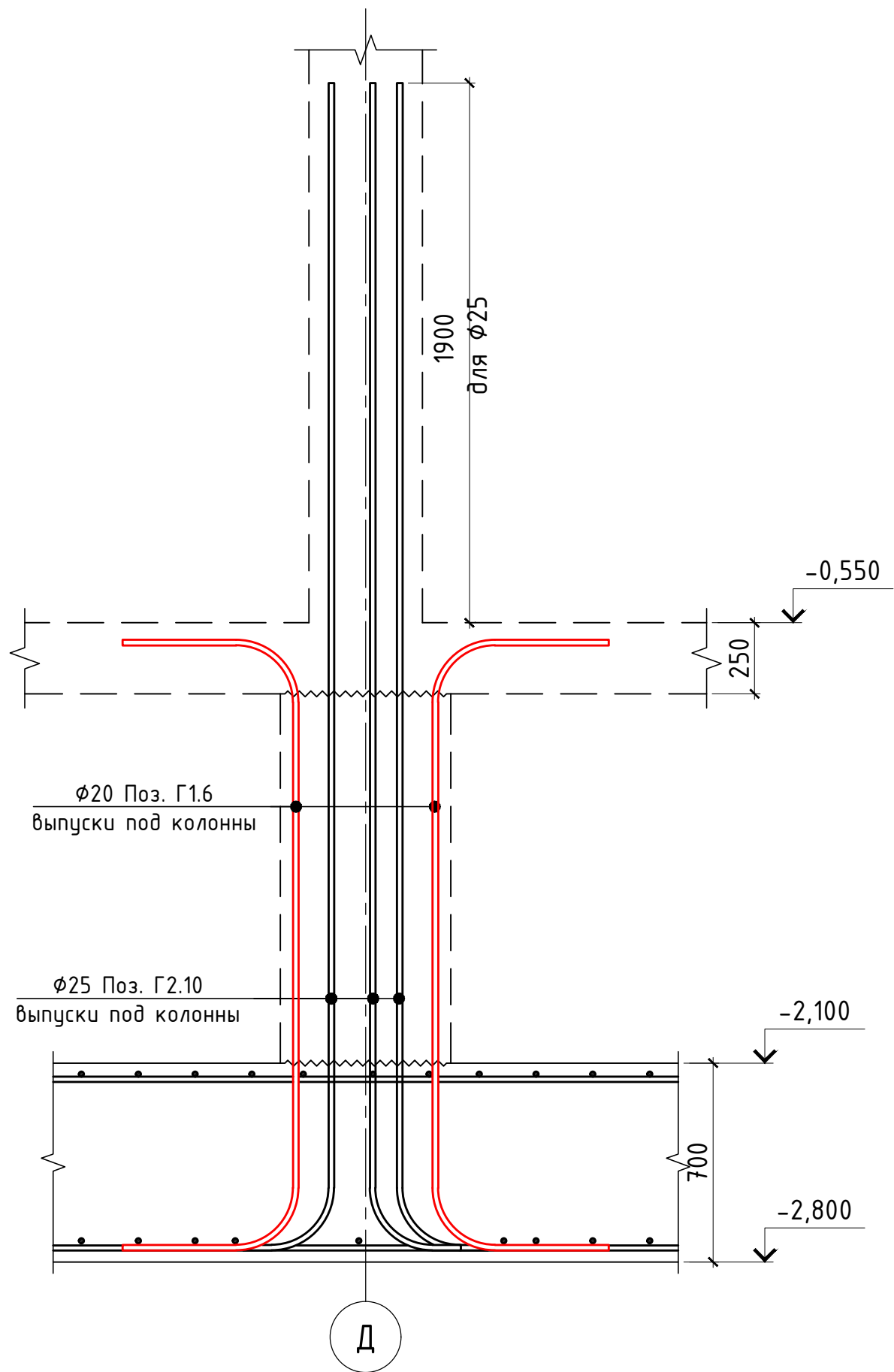
Выпуски В60х40-3.2



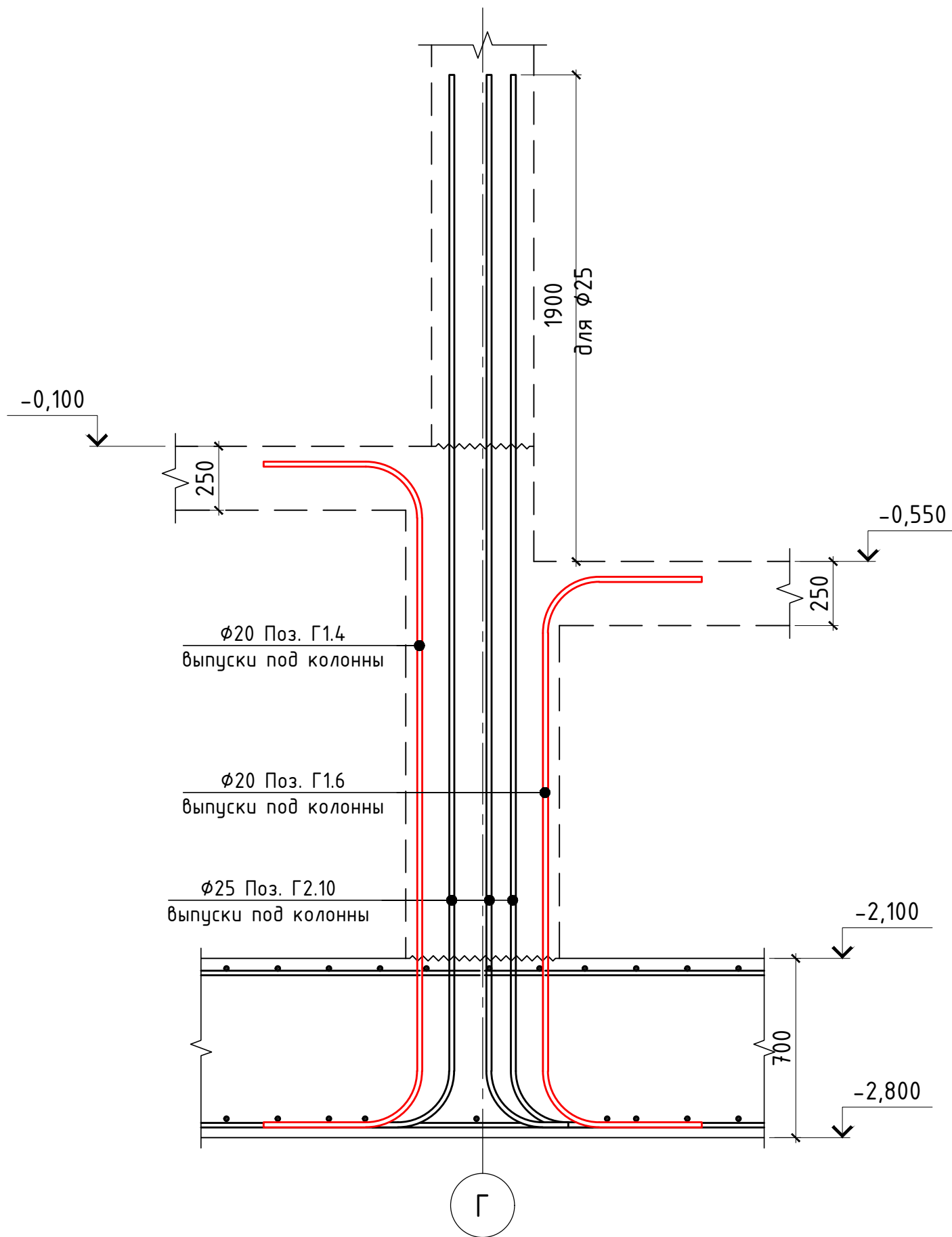
а - а



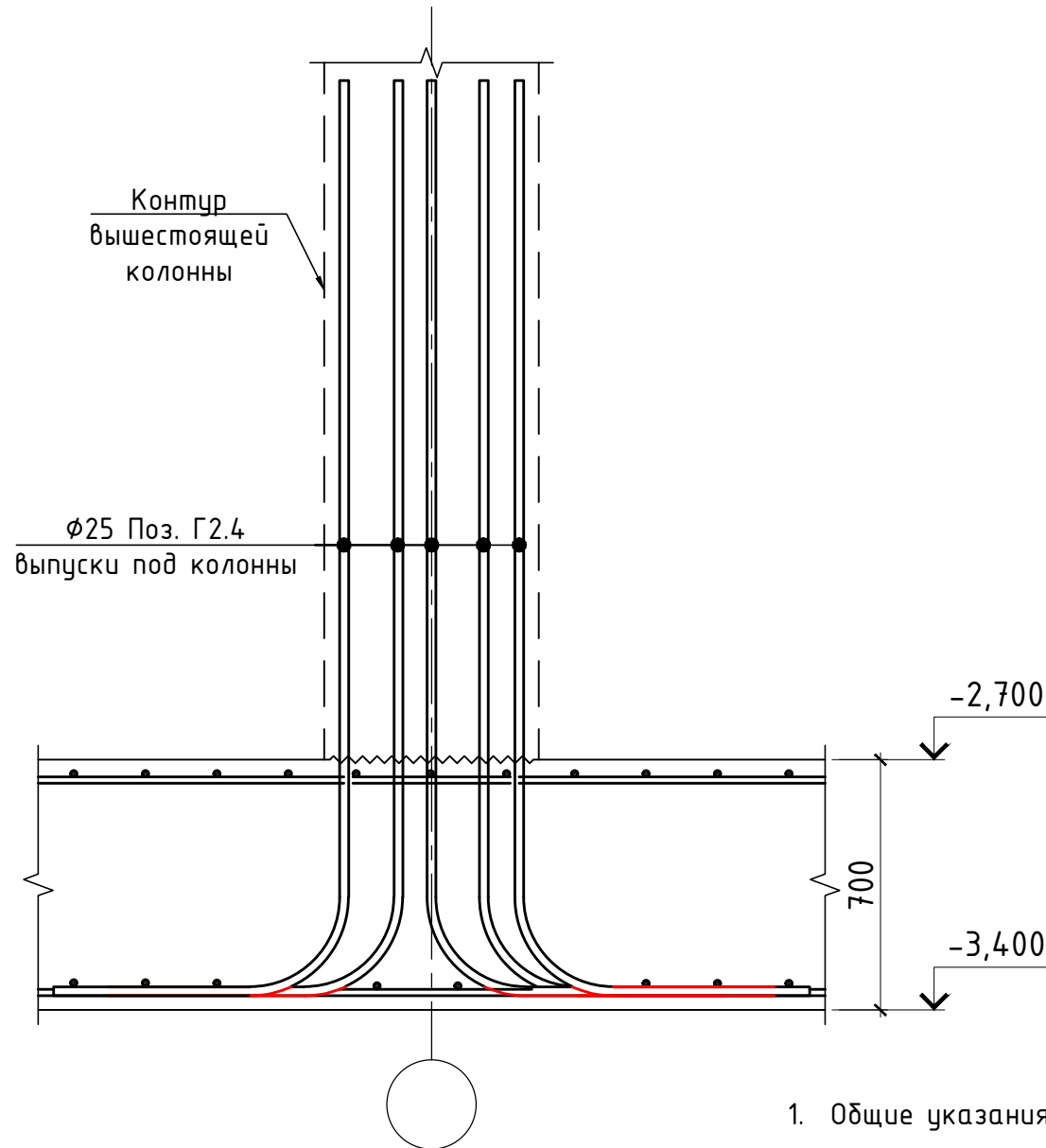
Д - Д



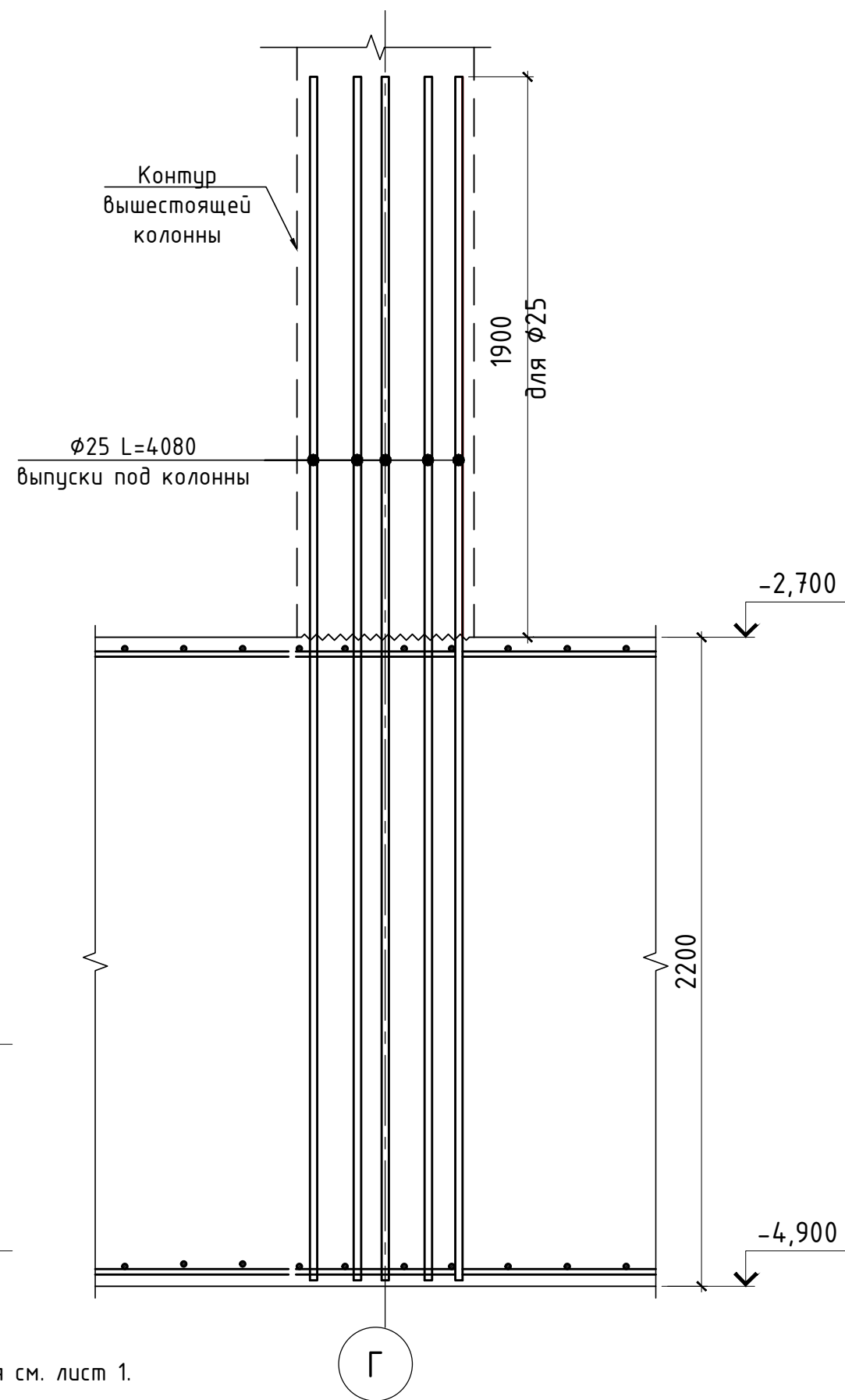
Г - Г



2 - 2



Д - Д

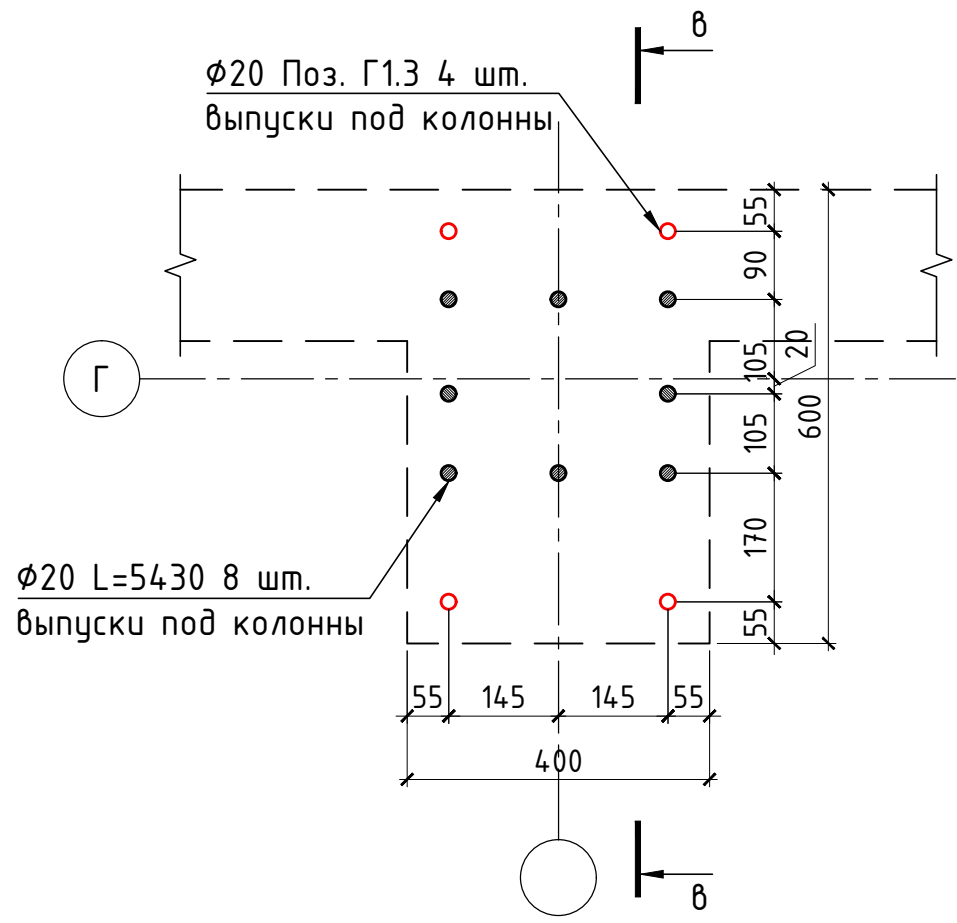


1. Общие указания см. лист 1.
2. План выпусков см. лист 7.
3. спецификация элементов армирования см. лист 15.

						КРК-РД-КЖ2		
						Торгово-развлекательный центр "Крекино"		
						по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекино"		
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	Ростверк	Стадия	Лист
Разработал	Кочанова				06.08.24		Р	10
Инж. 1 кат.	Ульянова							
Вед. инж.	Ахметзянова							
Гл. спец.	Симонов					Выпуски под колонны: В60х40-2.1 ... В60х40-3.2	ИЗГОТОВЛЕНО от 17 января 2018 года	
Гл. спец.	Зеленов							

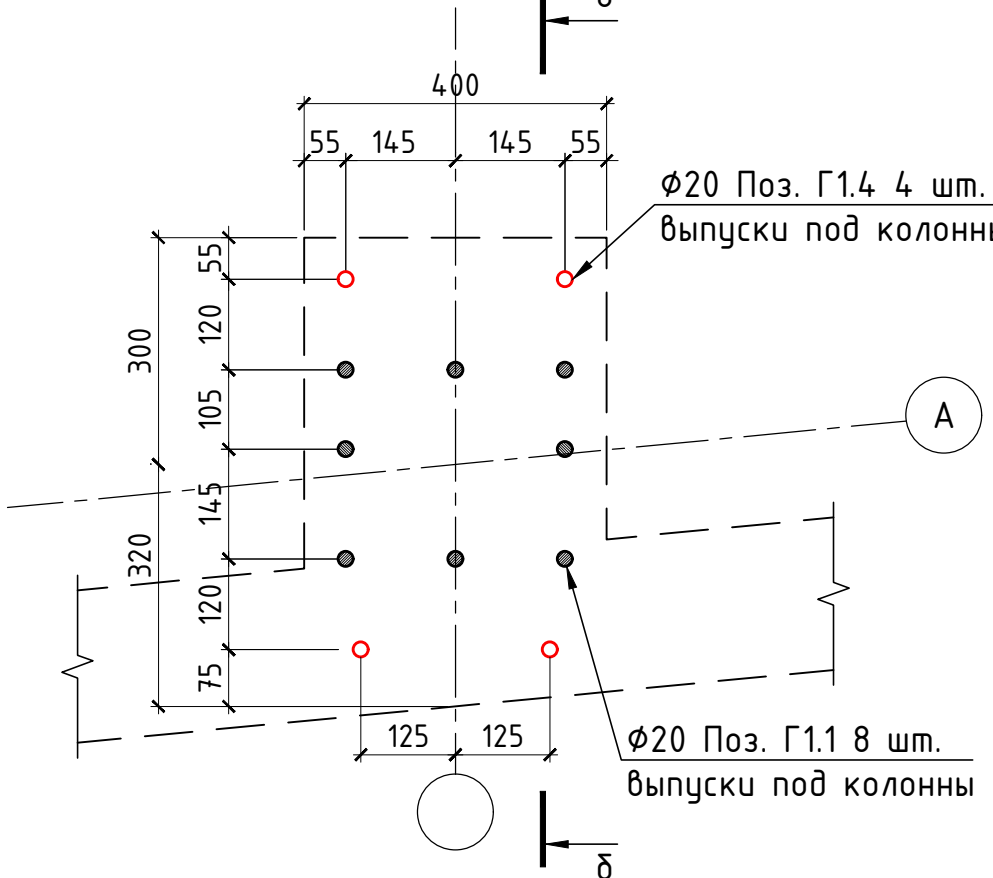


Выпуски B60x40-4

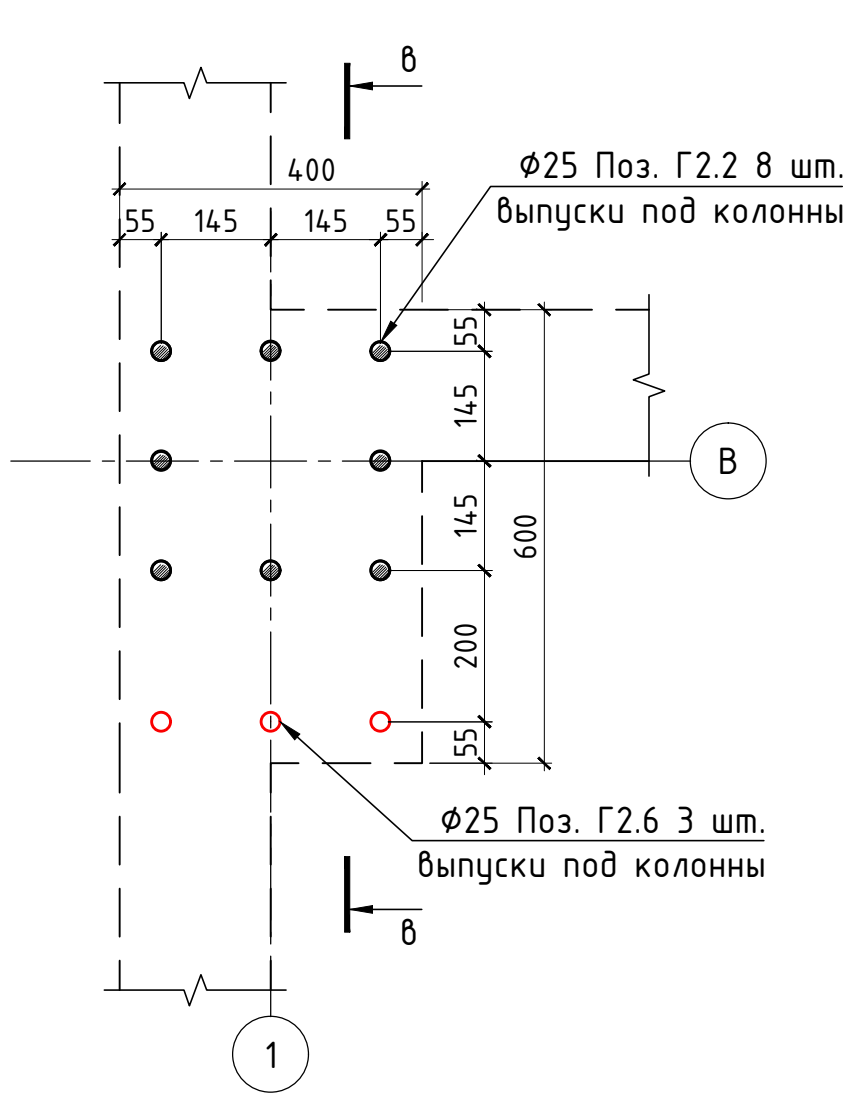


а - а

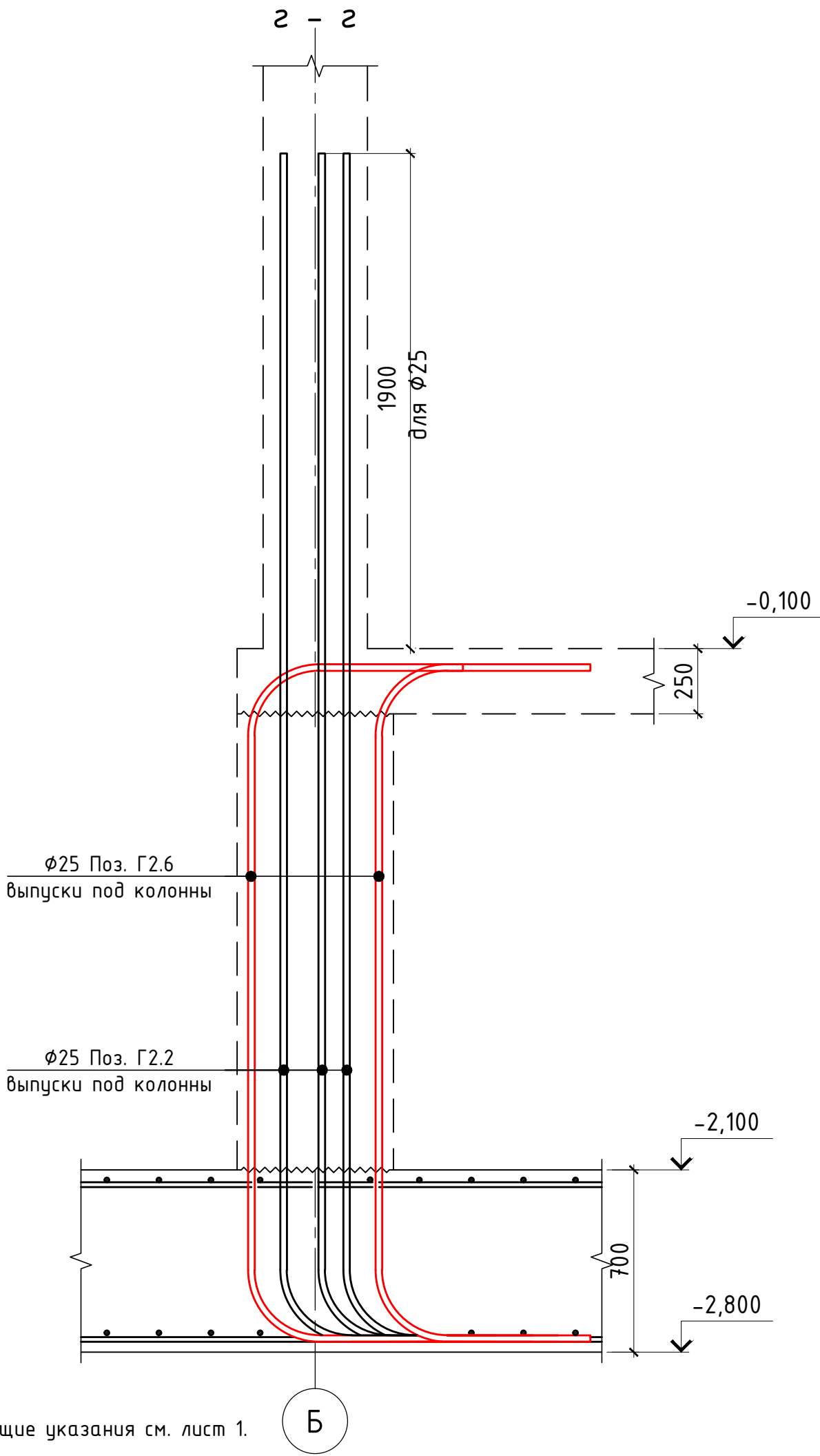
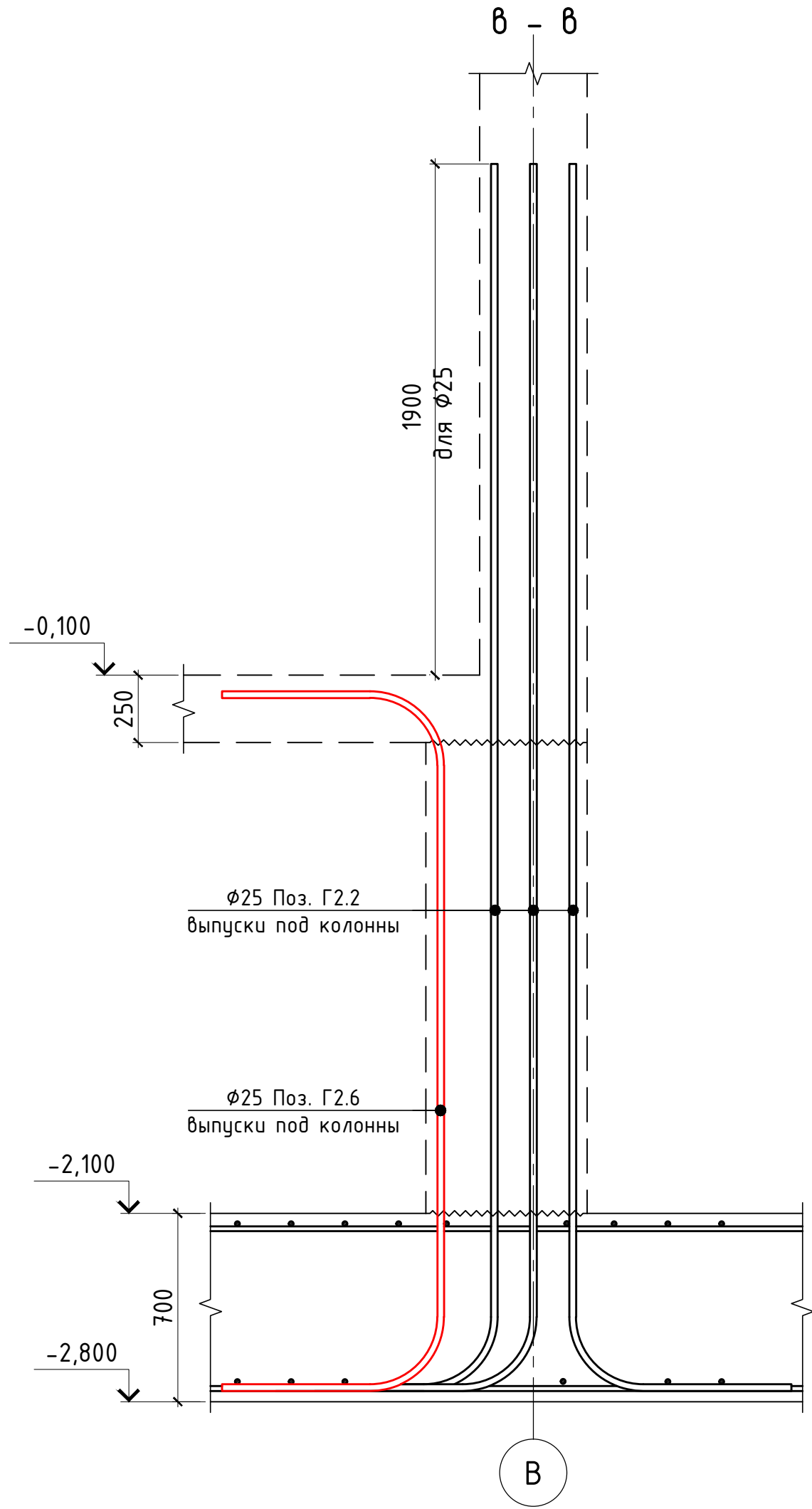
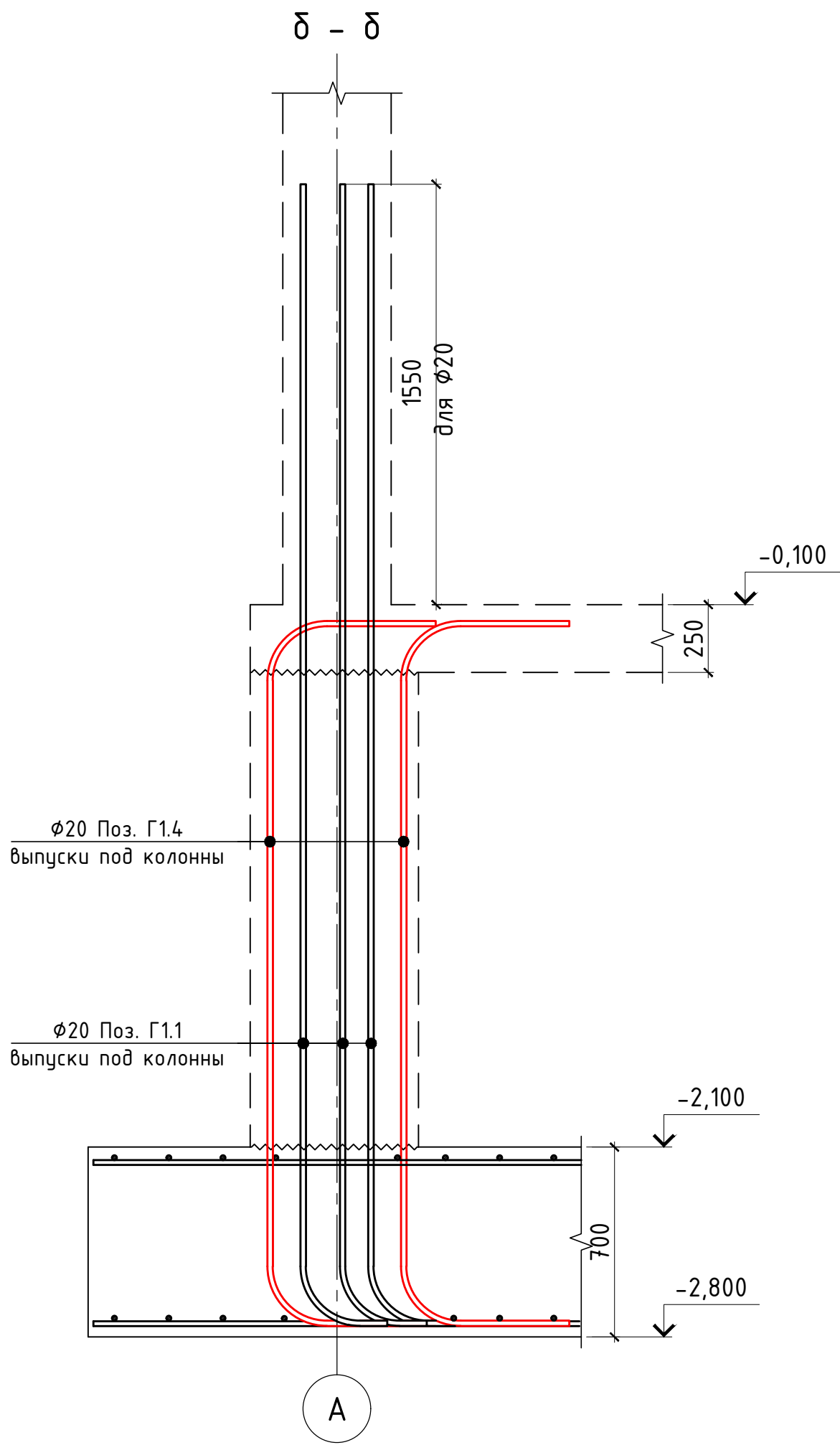
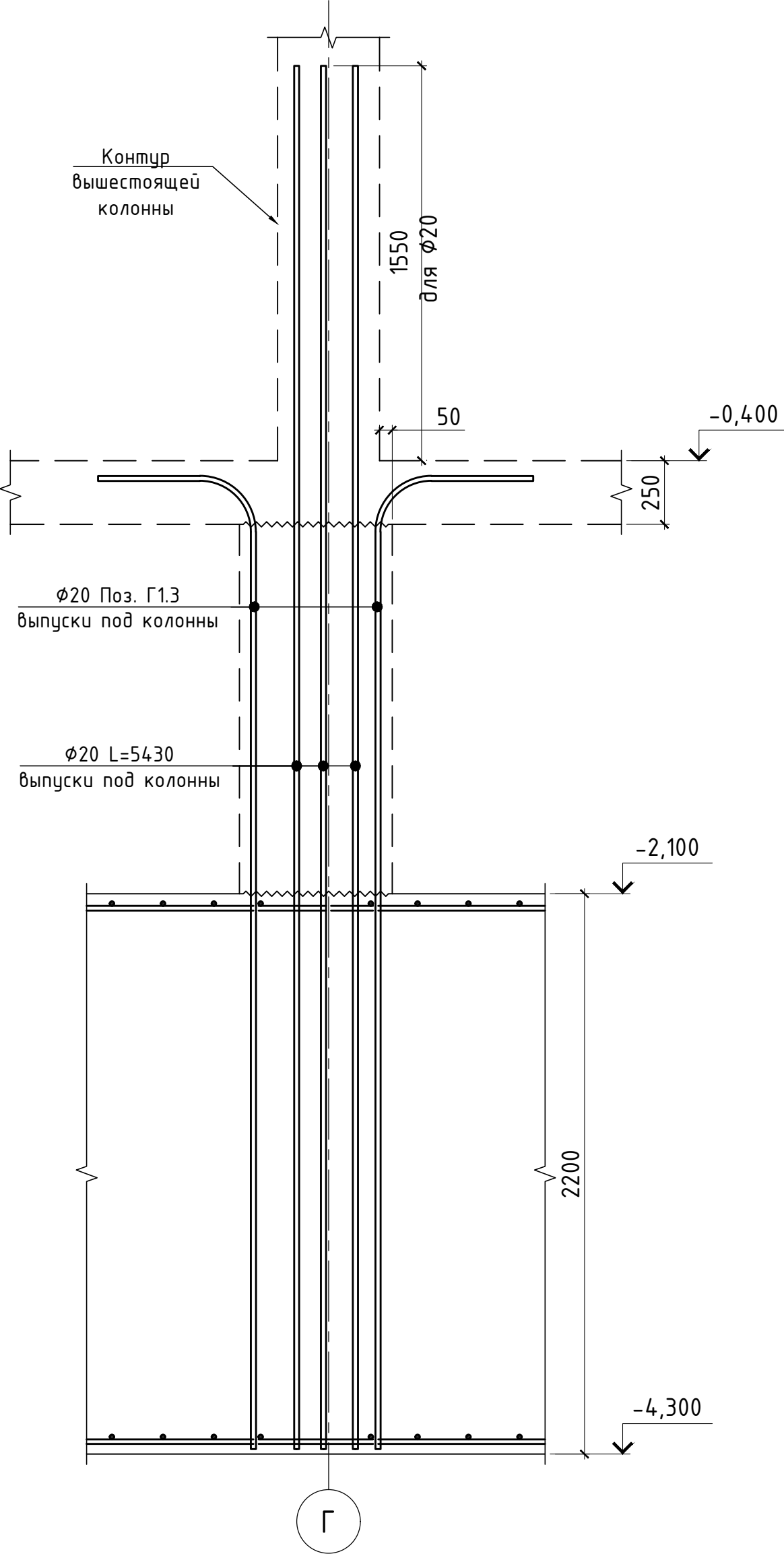
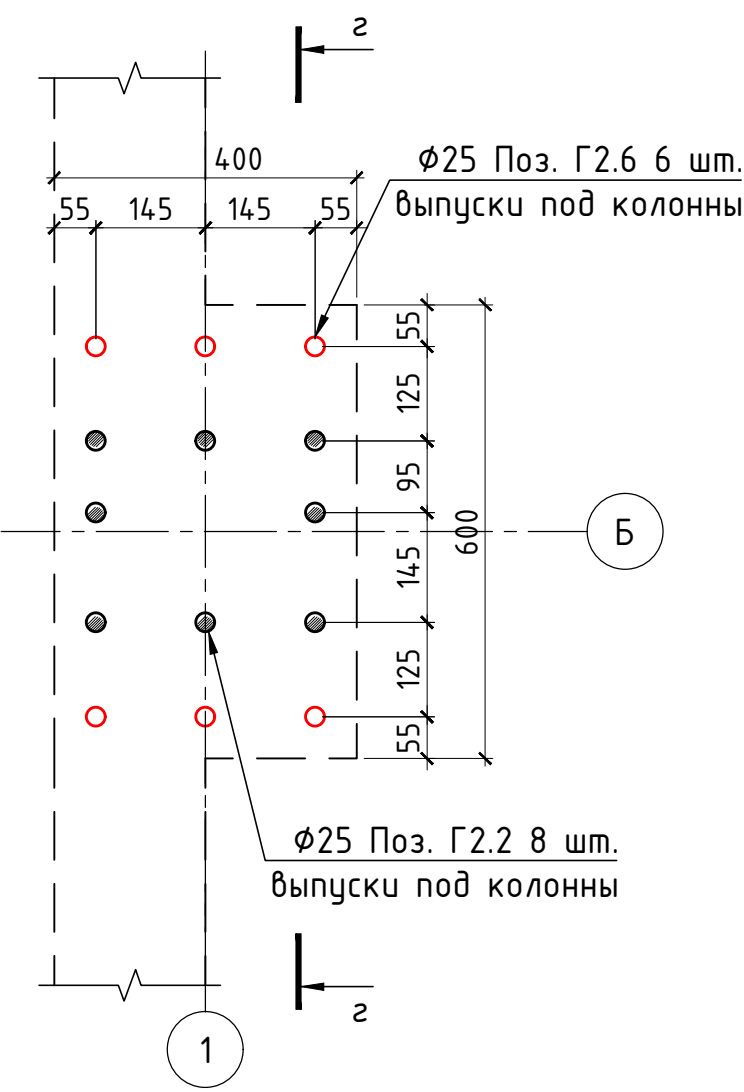
Выпуски B60x40-5



Выпуски B60x40-6



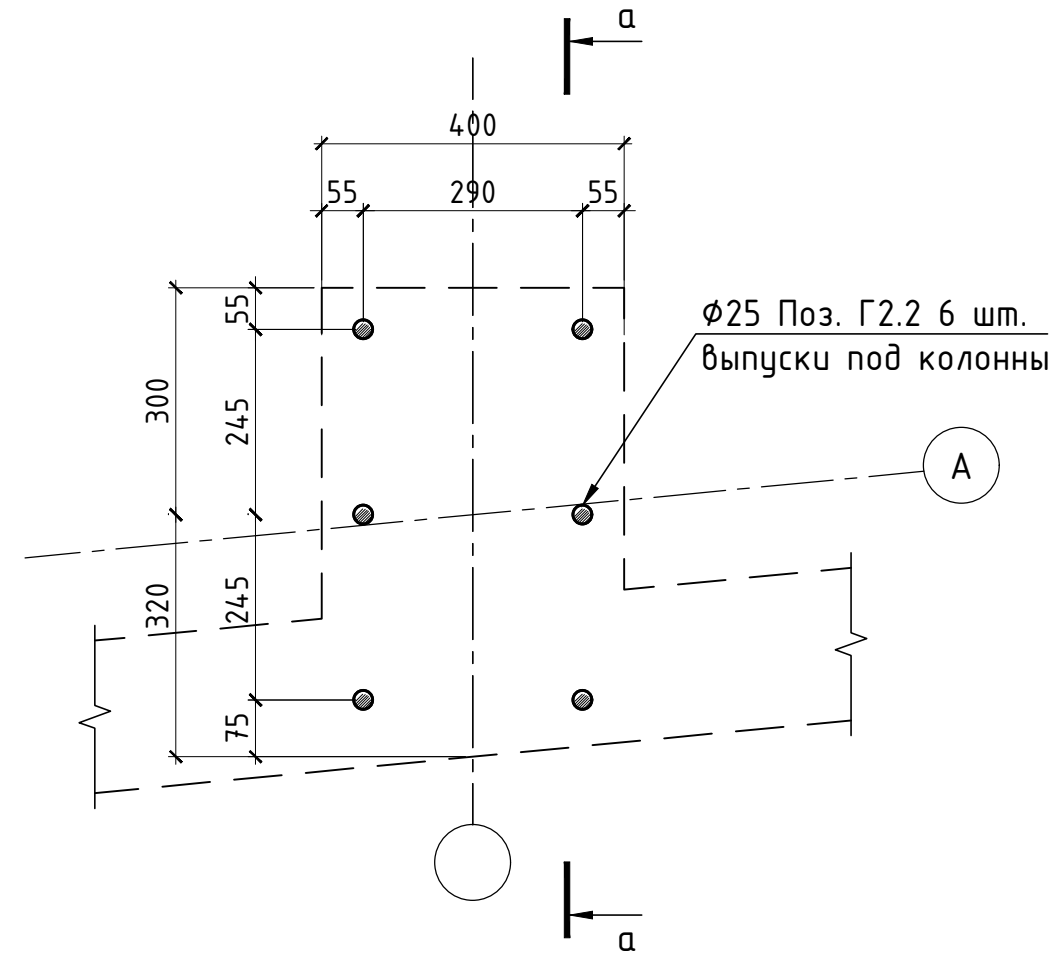
Выпуски B60x40-7



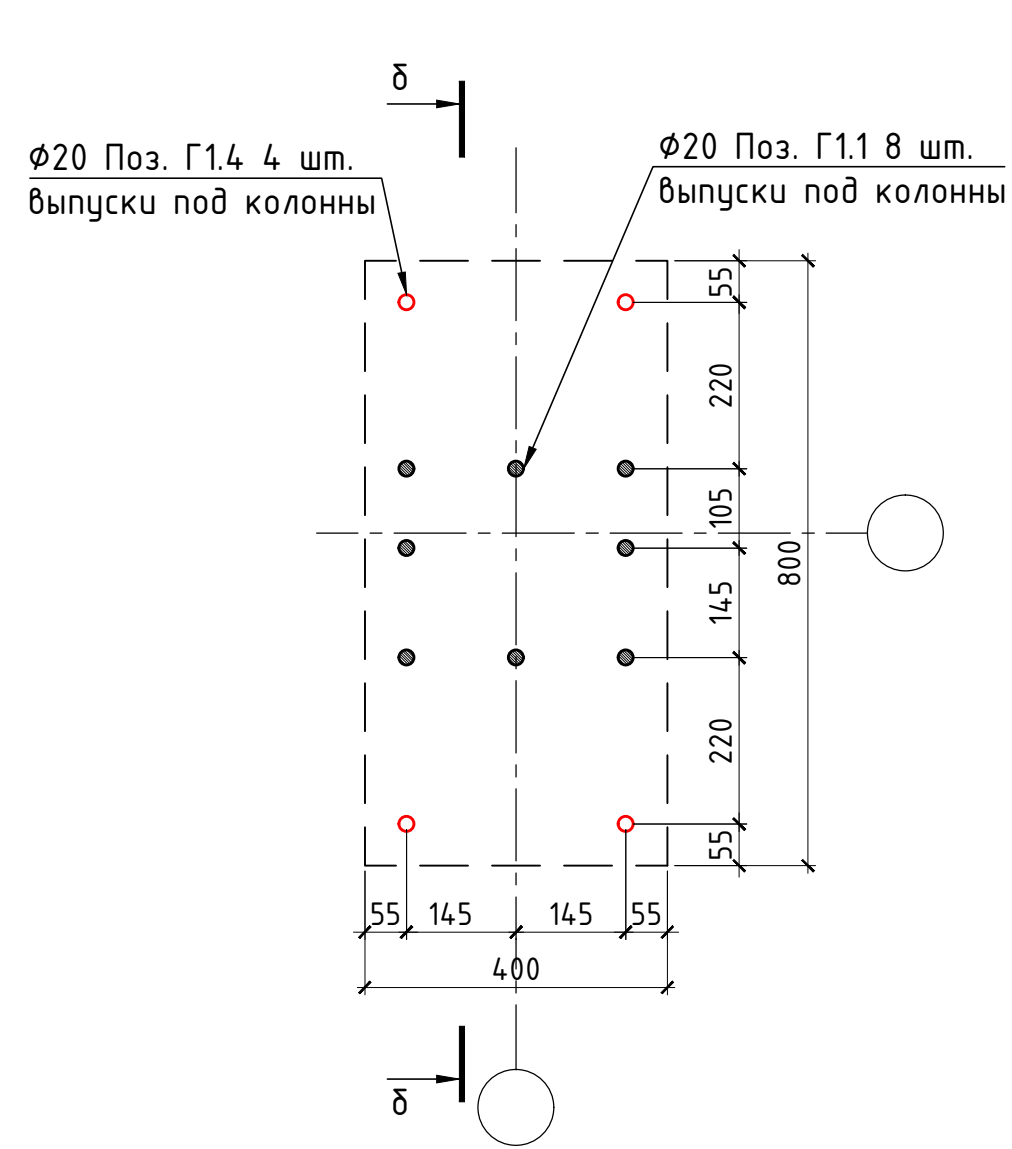
1. Общие указания см. лист 1.  
2. План выпусков см. лист 7.  
3. спецификация элементов армирования см. лист 15.

						КРК-РД-КЖ2			
						Торгово-развлекательный центр "Крекино" по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекино"			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	Ростверк	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кочанова				16.08.24		Р	11	
Инж. 1 кат.	Ульянова								
Вед. инж.	Ахметзянова								
Гл. спец.	Симонов					Выпуски под колонны: B60x40-4 ... B60x40-7	ИСТОЧ: П-027-18092009 от 17 января 2018 года		
Гл. спец.	Зеленов								

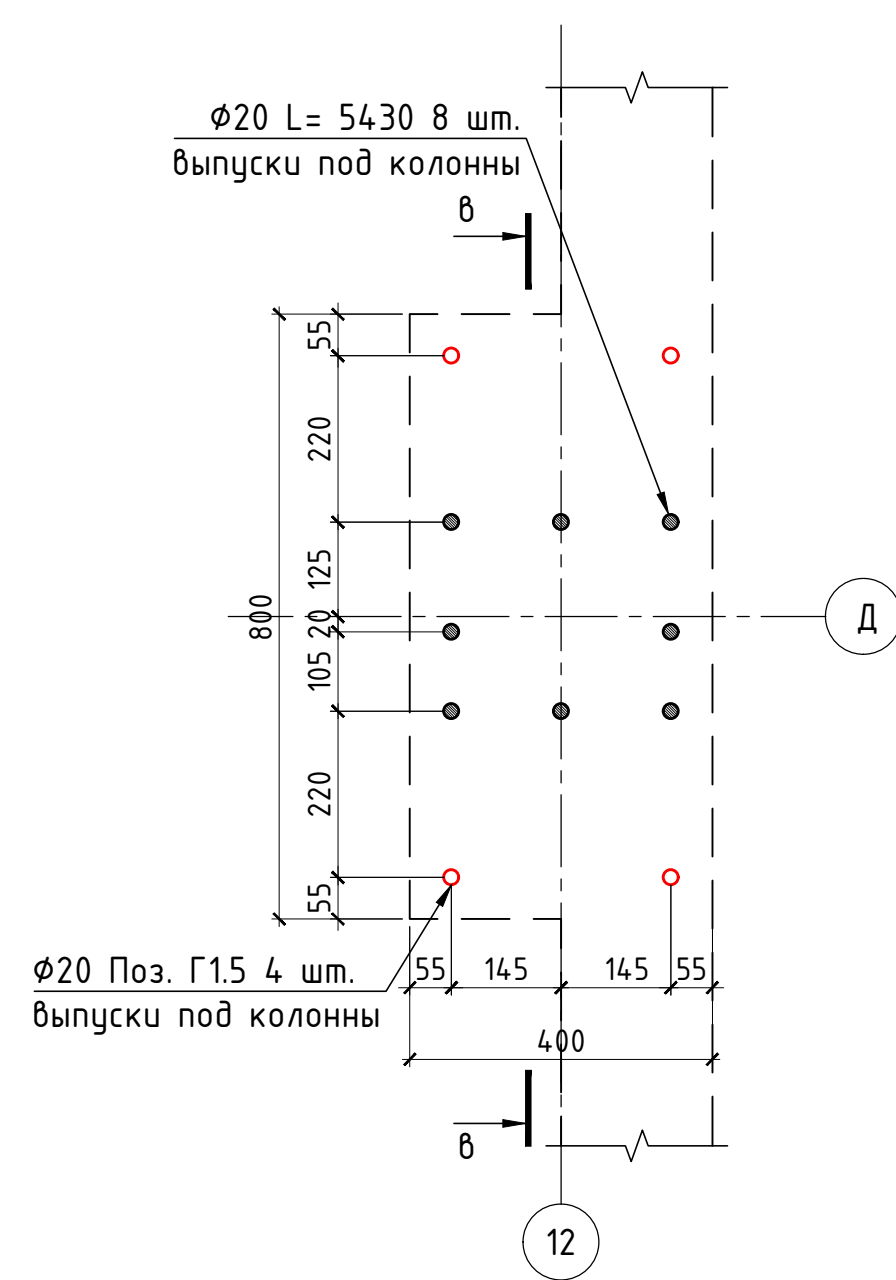
Выпуски В60х40-8



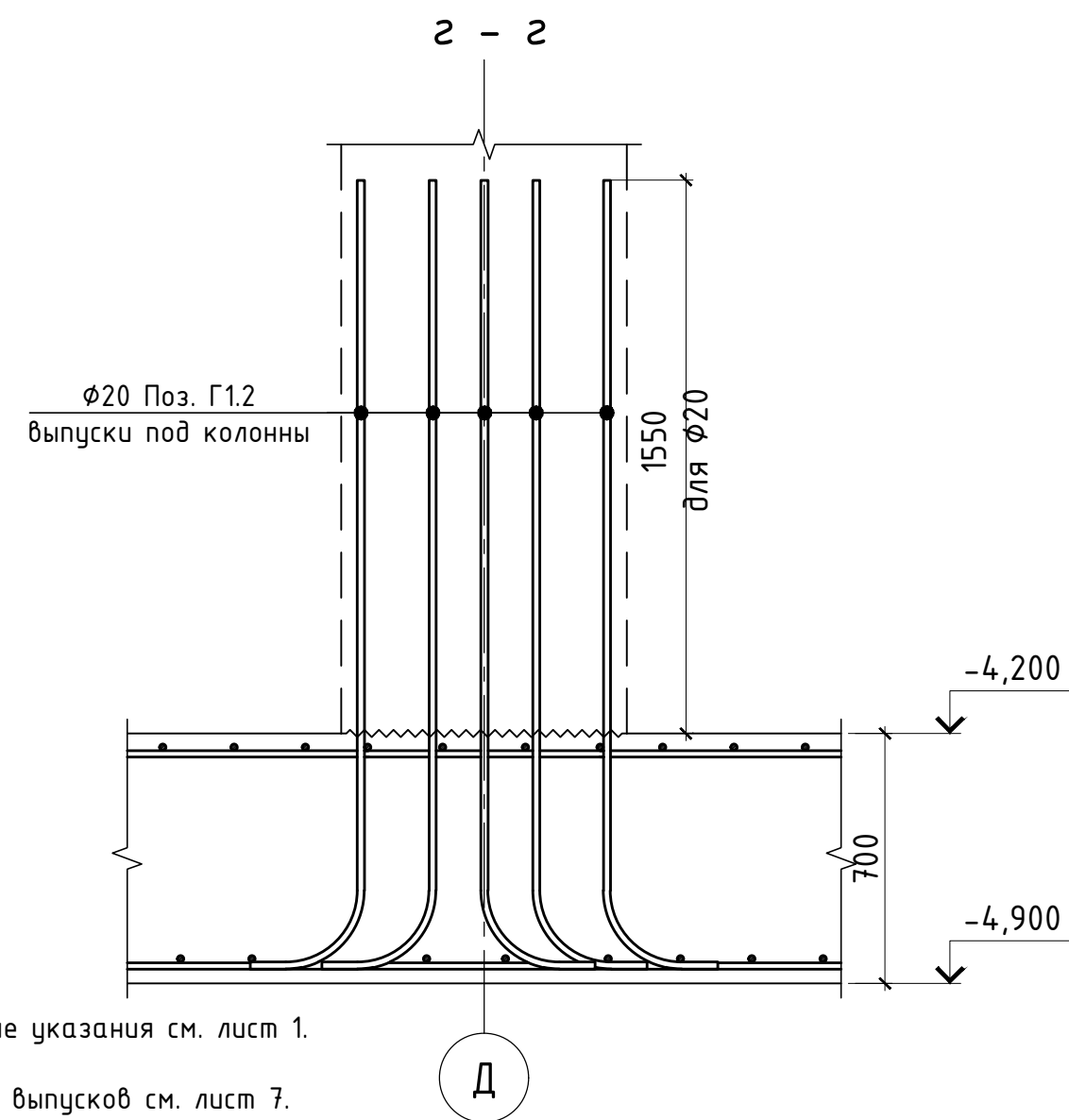
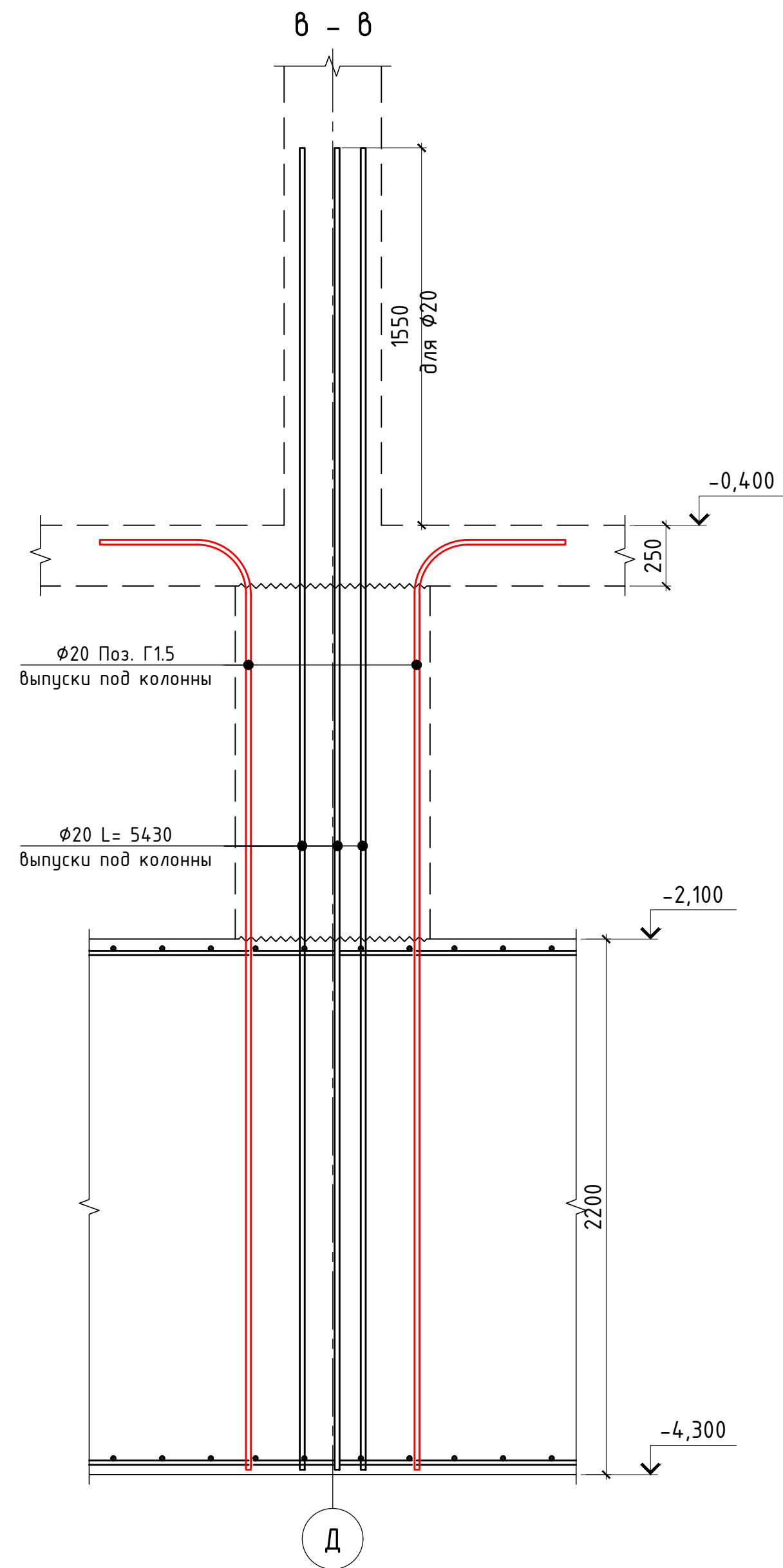
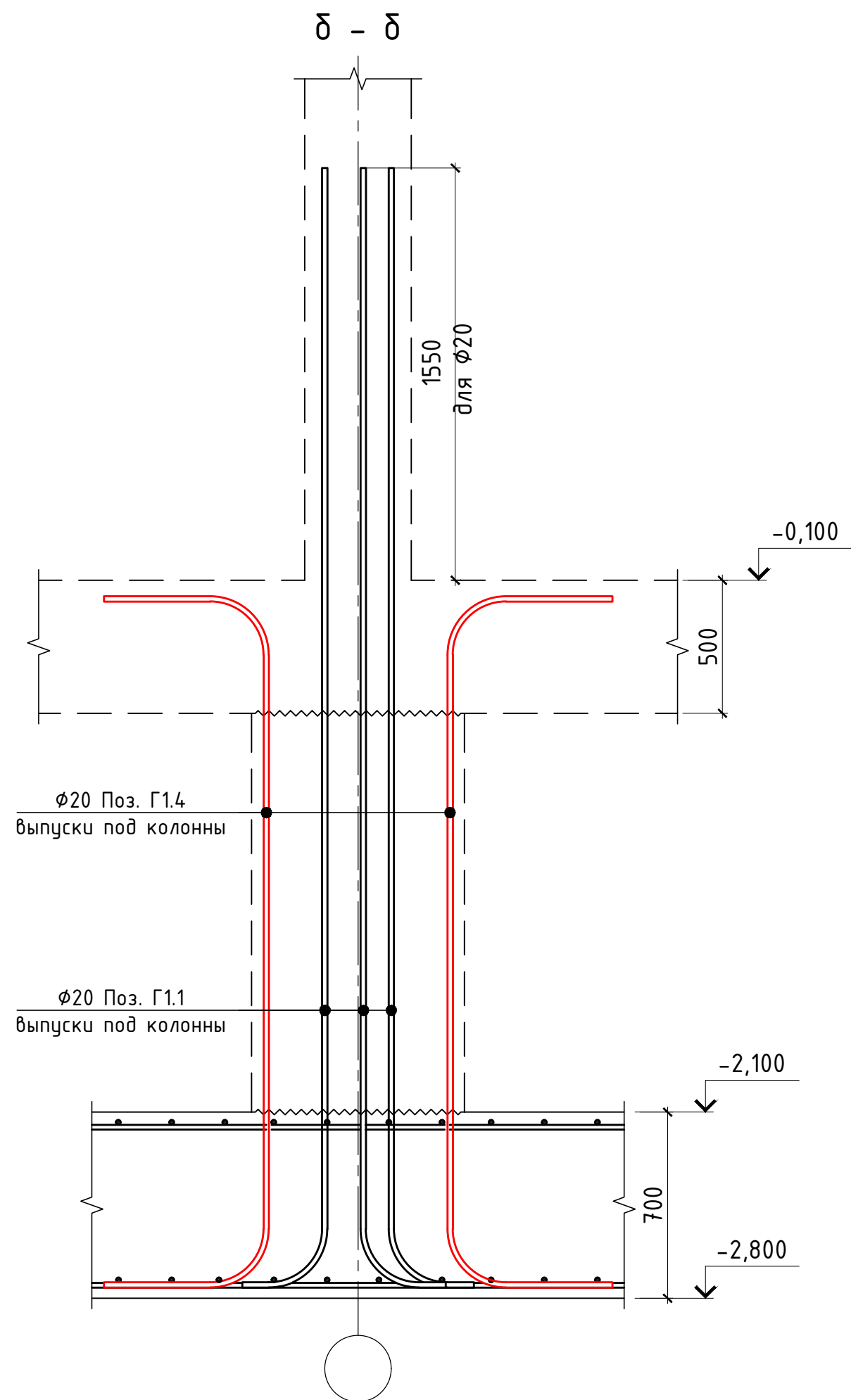
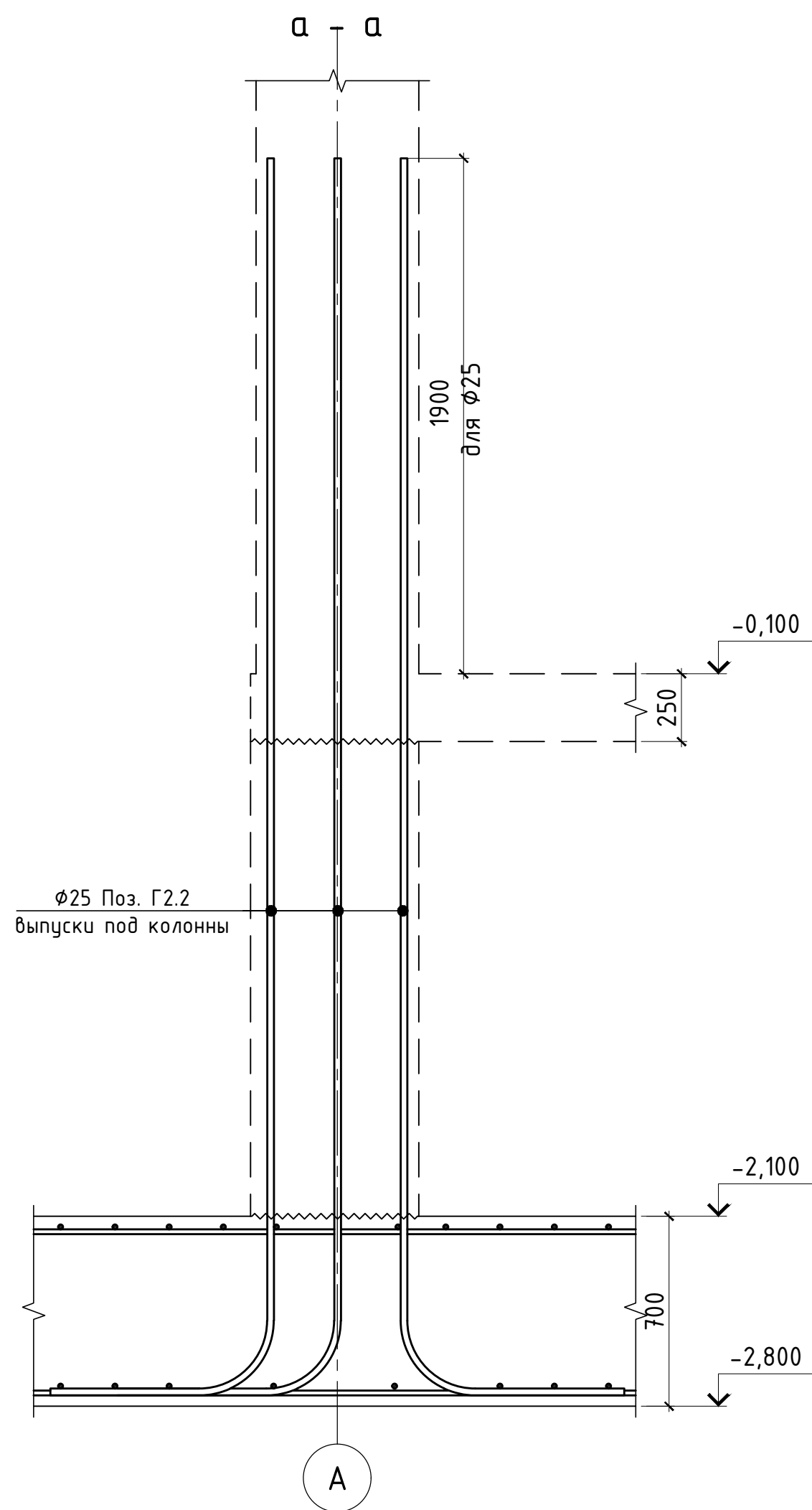
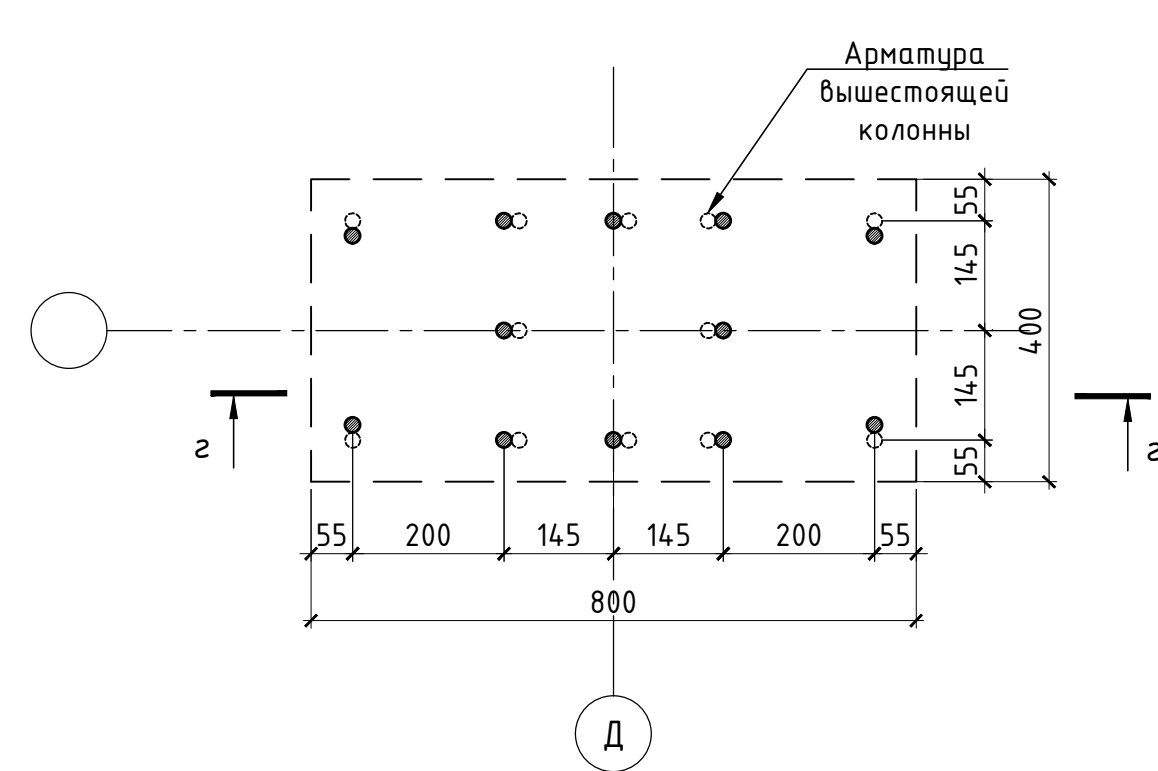
Выпуски В80х40-1.1



Выпуски В80х40-1.2



Выпуски В80х40-2

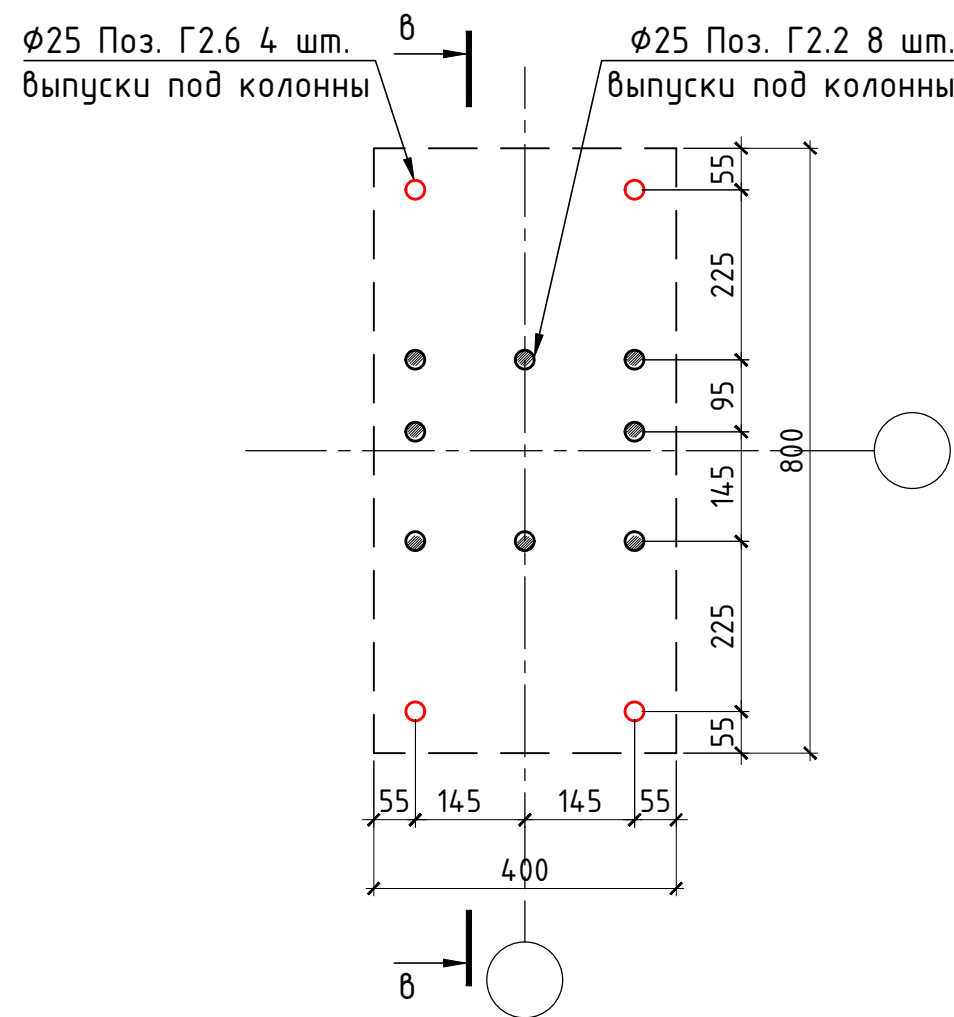


- Общие указания см. лист 1.
- План выпусков см. лист 7.
- спецификация элементов армирования см. лист 15.

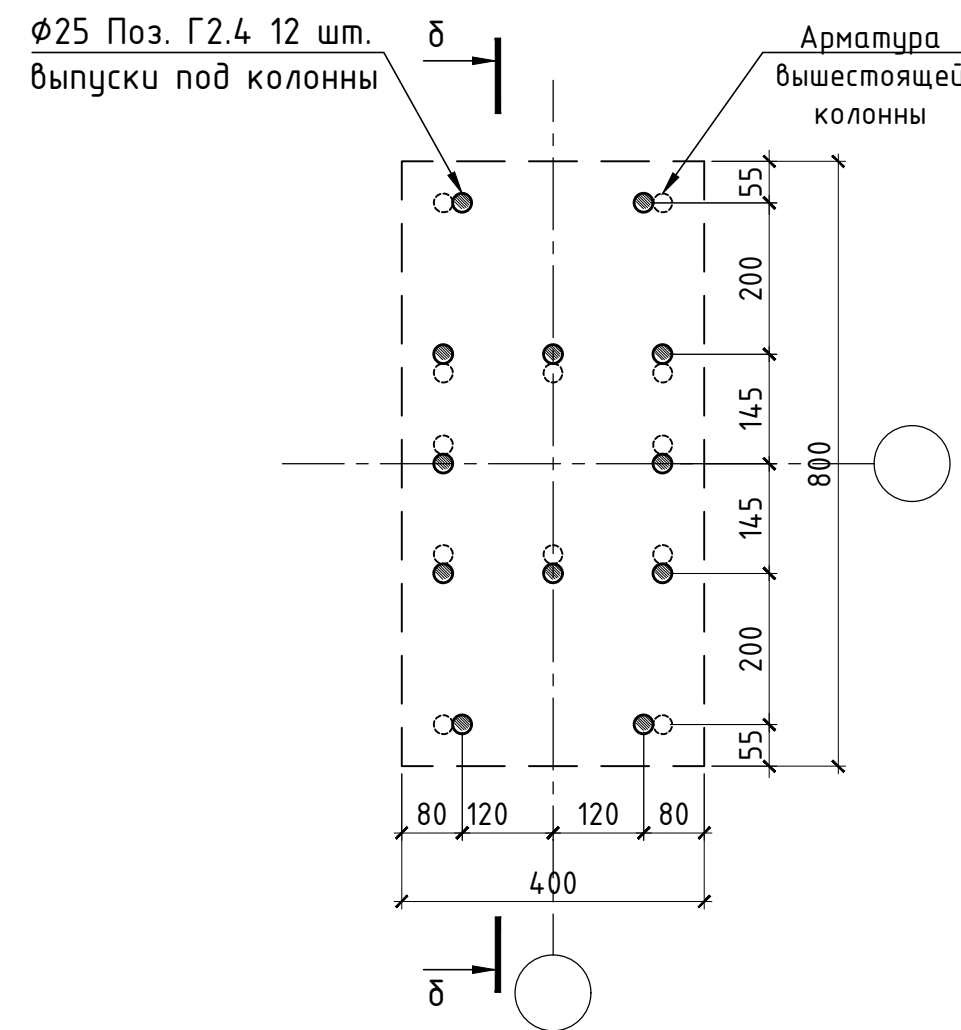
						КРК-РД-КЖ2		
						Торгово-развлекательный центр "Крекино"		
						по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекино"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Ростверк	Стадия	Лист
Разработал	Кочанова				06.08.24		Р	12
Инж. 1 кат.	Ульянова							
Вед. инж.	Ахметзянова							
Гл. спец.	Симонов							
Гл. спец.	Зеленов					Выпуски под колонны:		
						В60х40-8, В80х40-1.1 ... В80х40-2		
						ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ		
						от 17 января 2018 года		
						ТОППРОЕКТ		



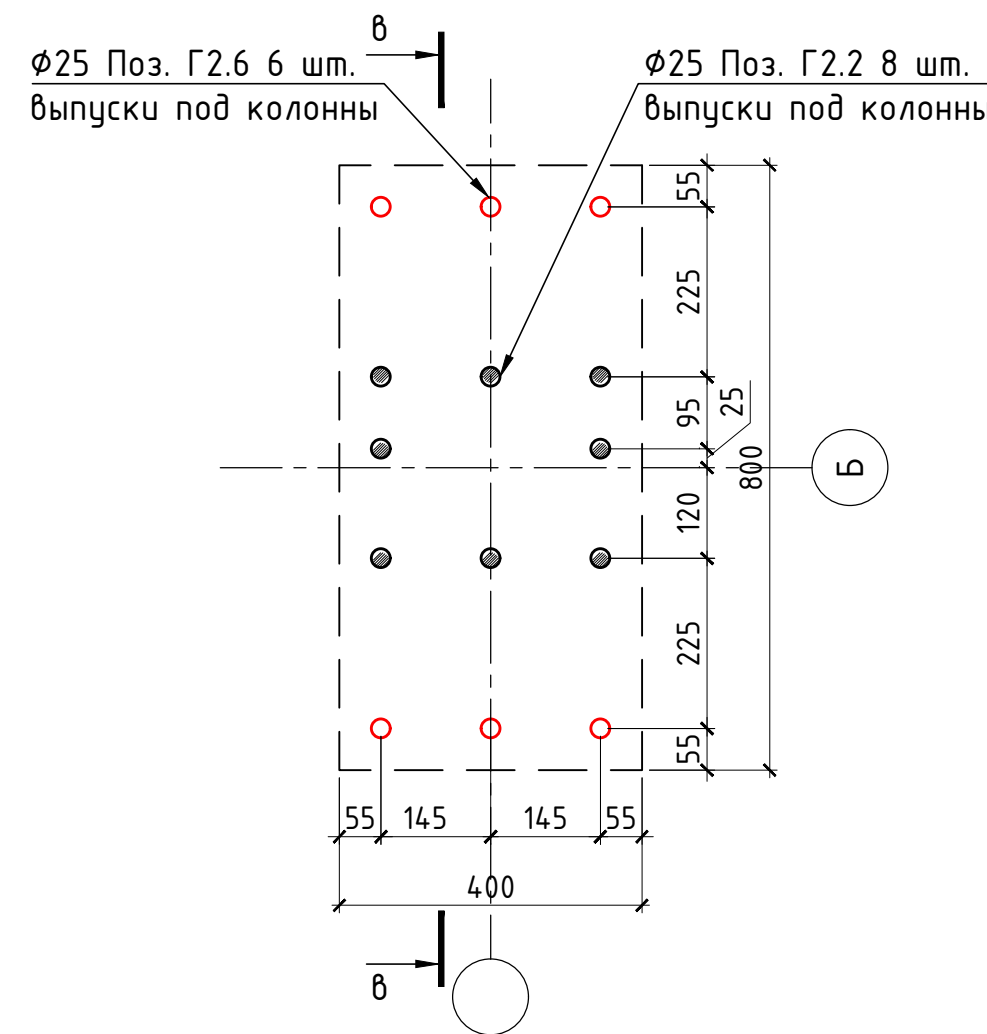
Выпуски В80х40-3



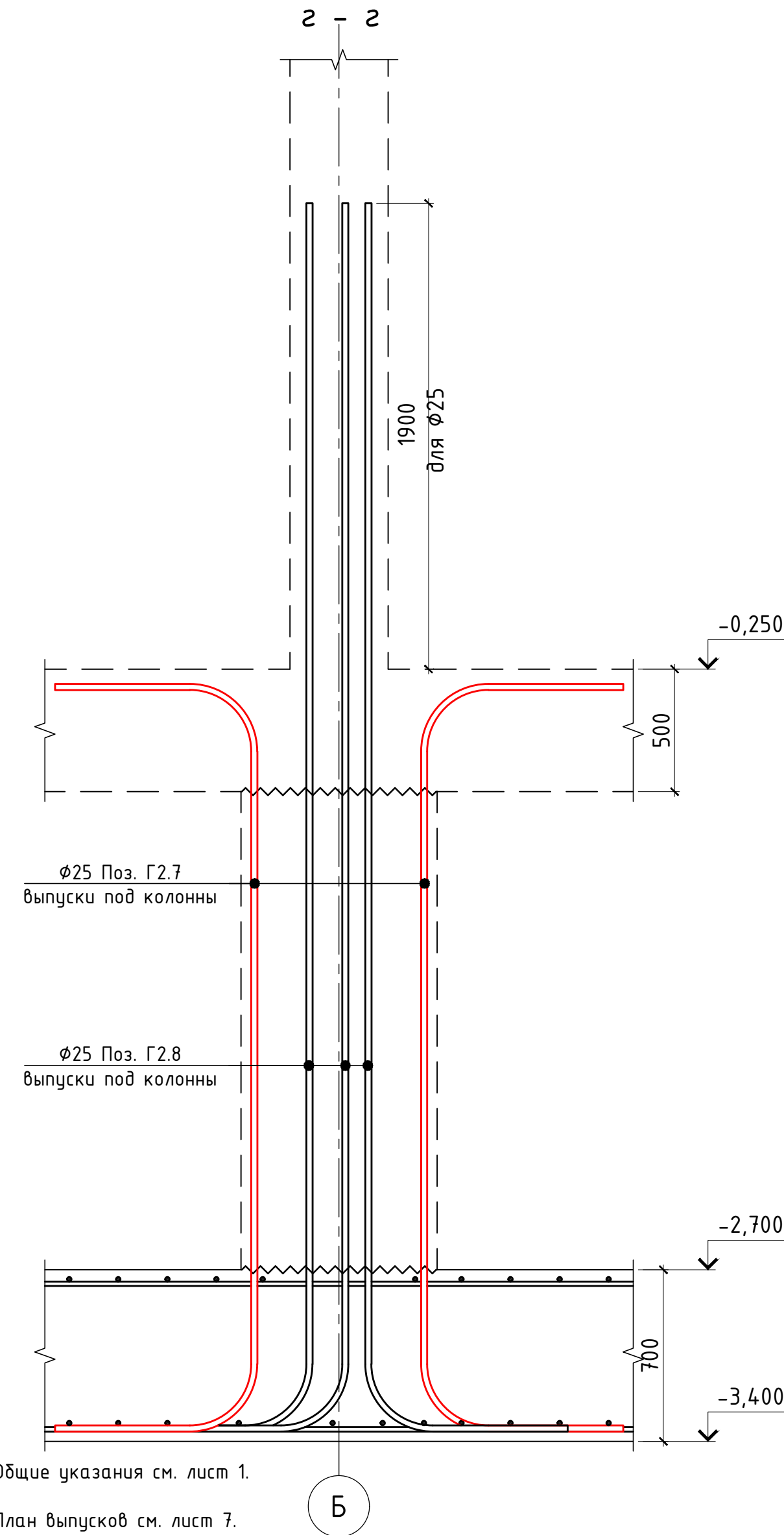
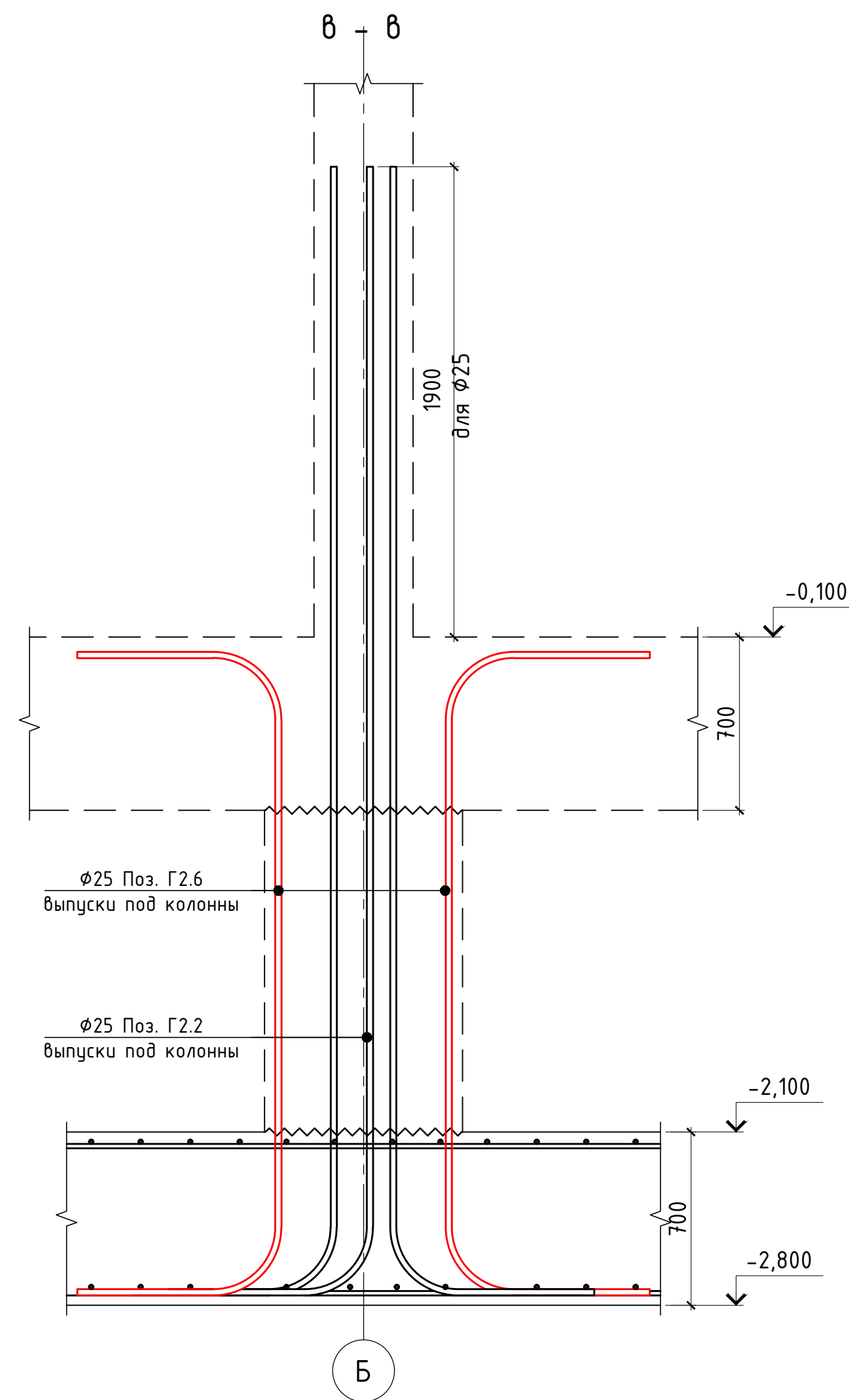
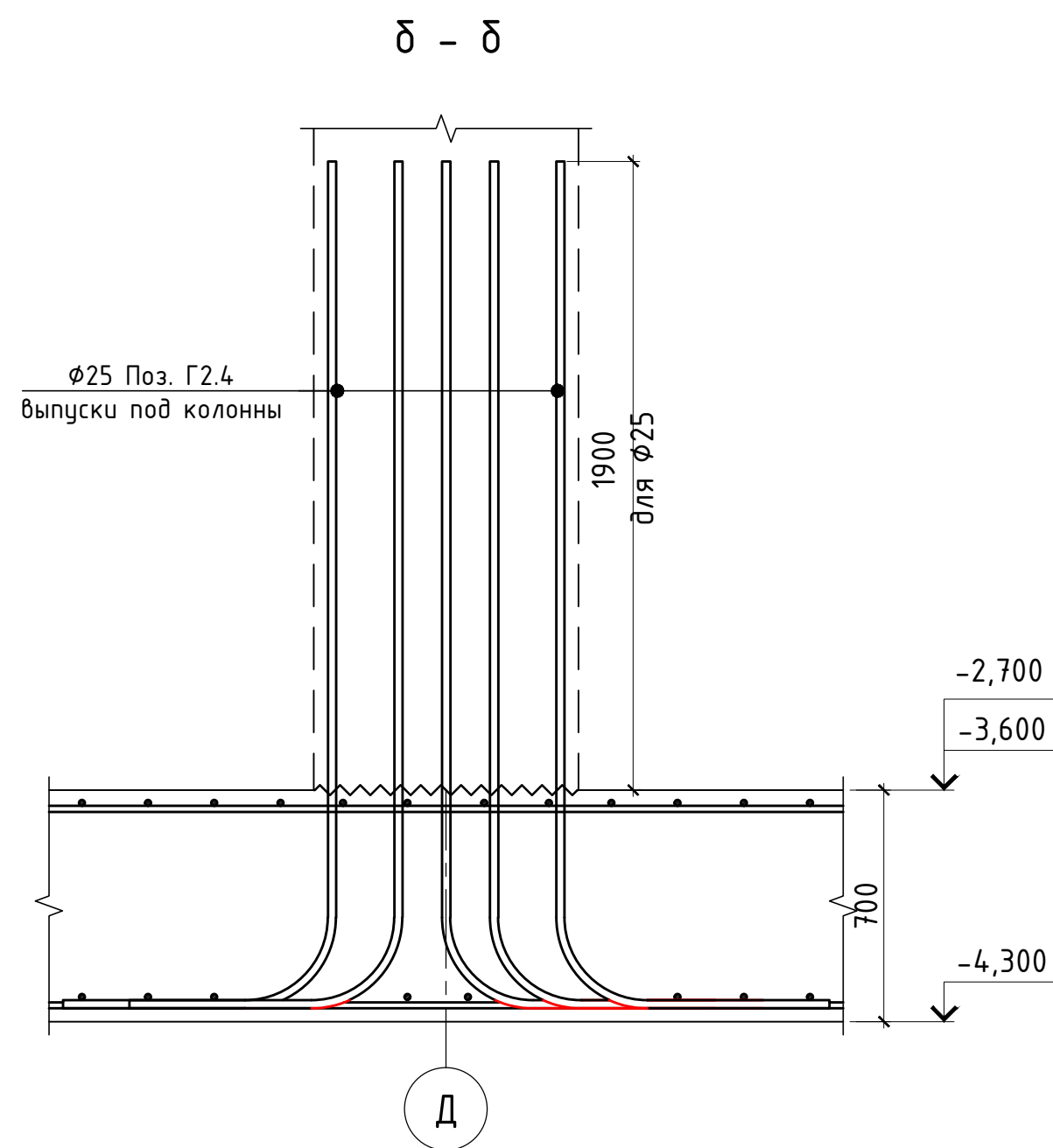
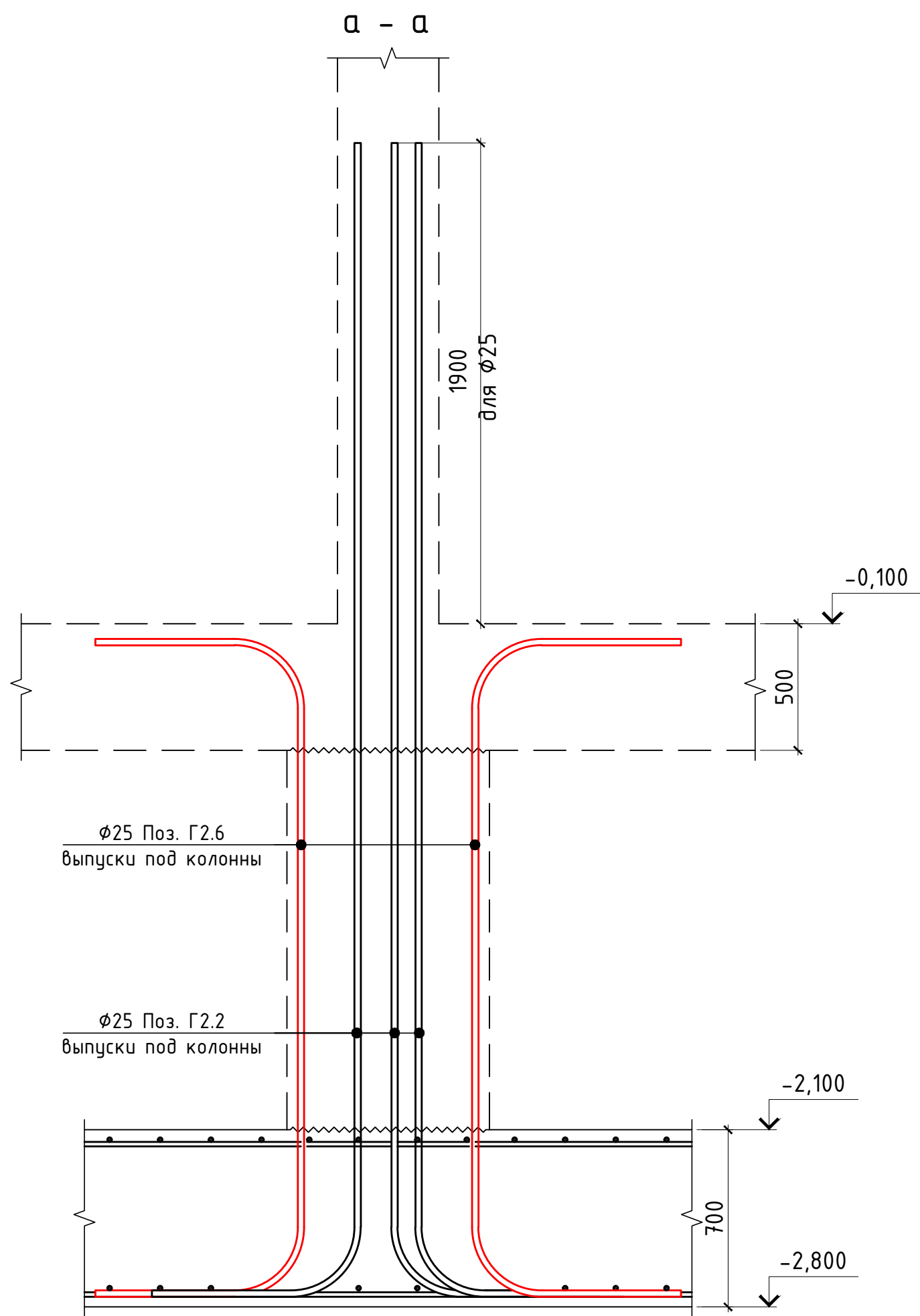
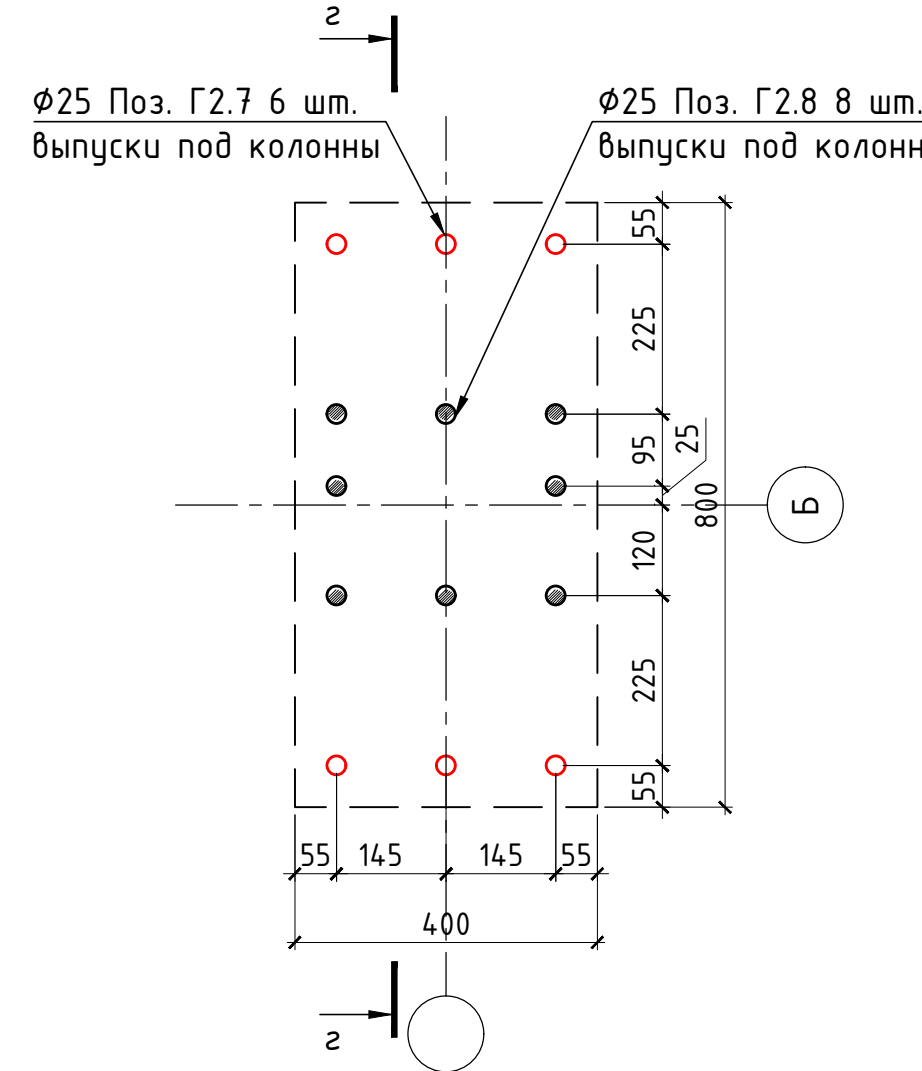
Выпуски В80х40-4,  
В80х40-5









Выпуски В80х40-6



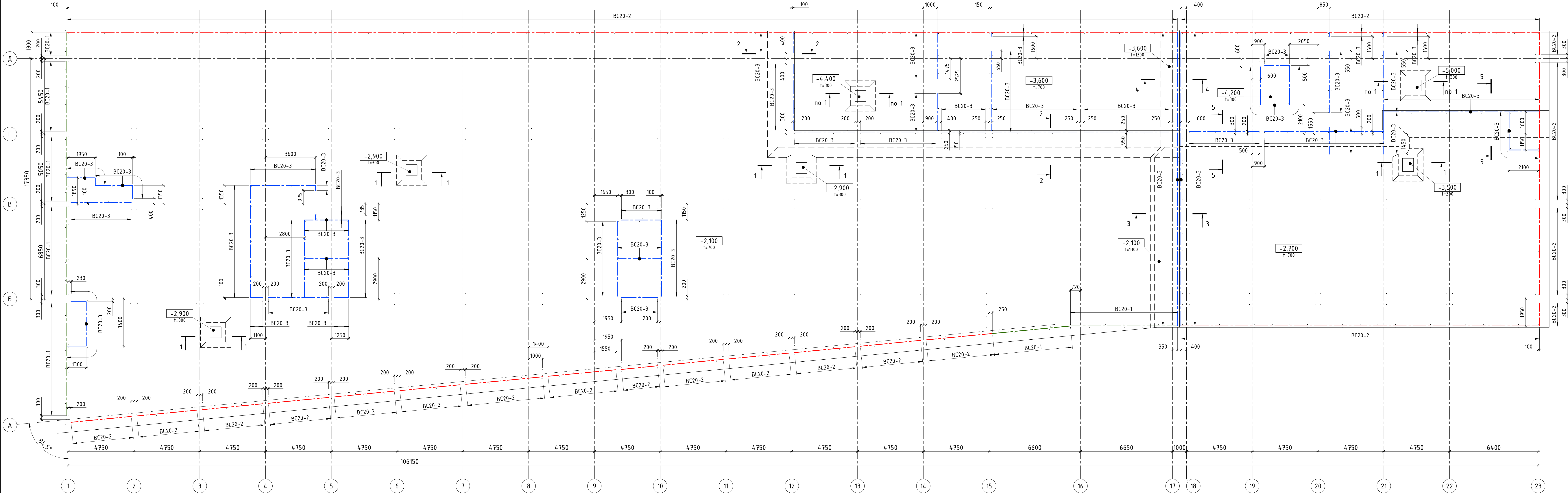
Выпуски В80х40-7



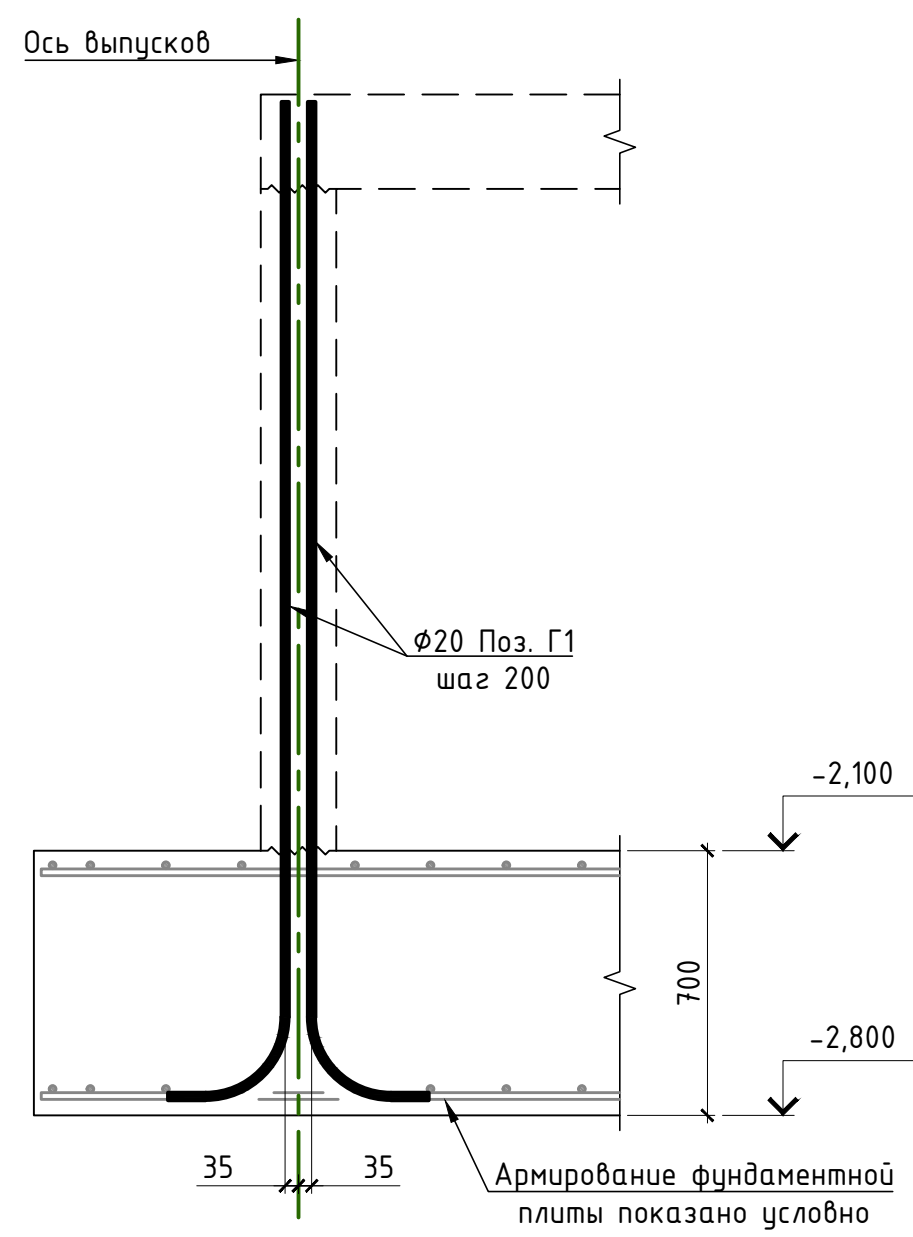
1. Общие указания см. лист 1.
2. План выпусков см. лист 7.
3. спецификация элементов армирования см. лист 15.

						КРК-РД-КЖ2			
						Торгово-развлекательный центр "Крекино"			
						по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекино"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Ростверк	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кочанова			16.08.24				
Инж. 1 кат.		Ульянова					Р	13	
Вед. инж.		Ахметзянова							
Гл. спец.		Симонов							
Гл. спец.		Зеленов				Выпуски под колонны: В80х40-3 ... В80х40-7		ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ от 17 января 2018 года	
									

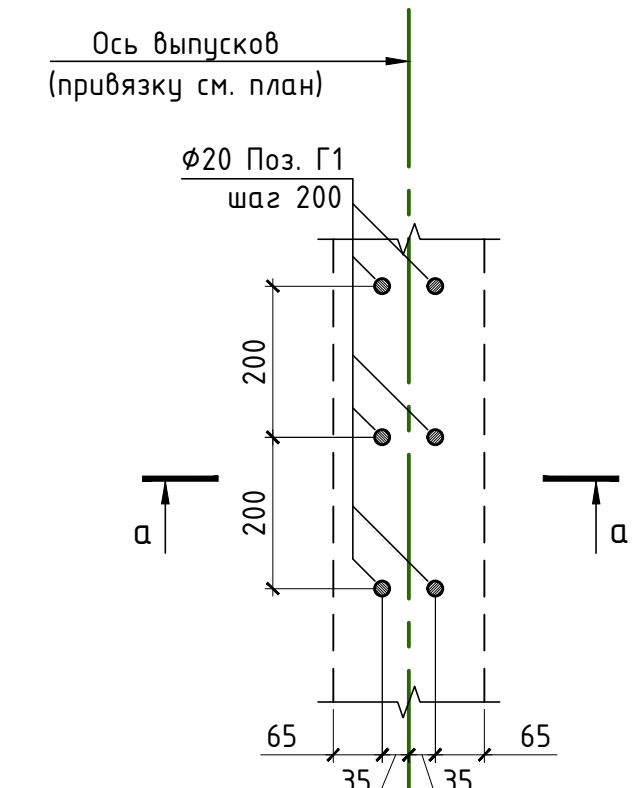
План выпусков из фундаментной плиты под стены



а - а  
(схема установки выпусков ВС20-1)

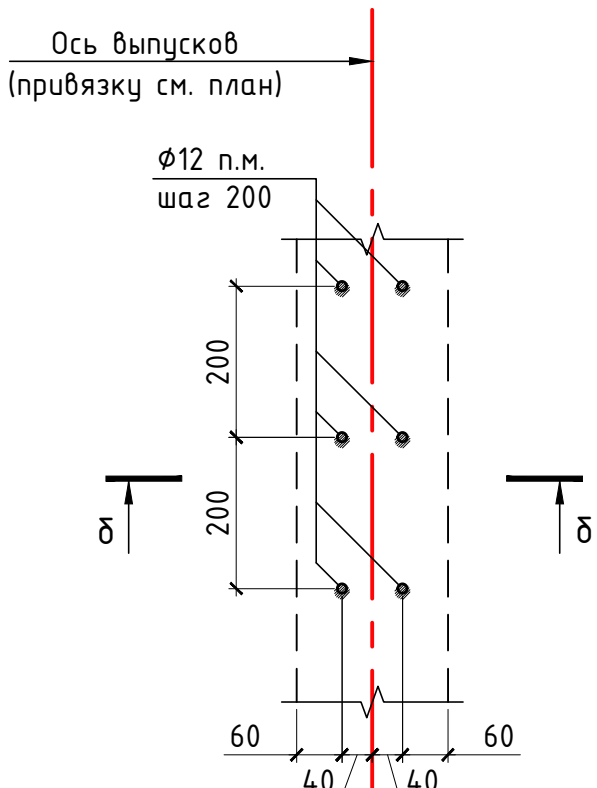


Выпуски ВС20-1

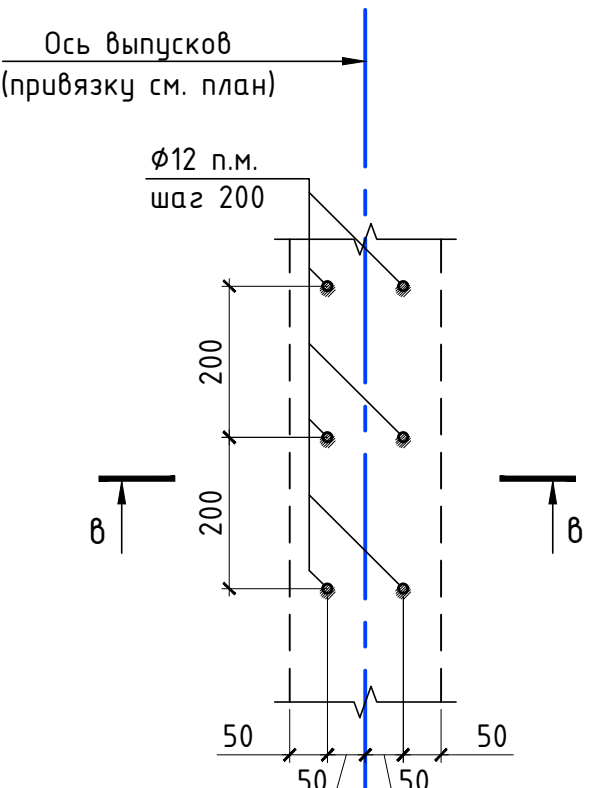


б - б  
(схема установки выпусков ВС20-2)

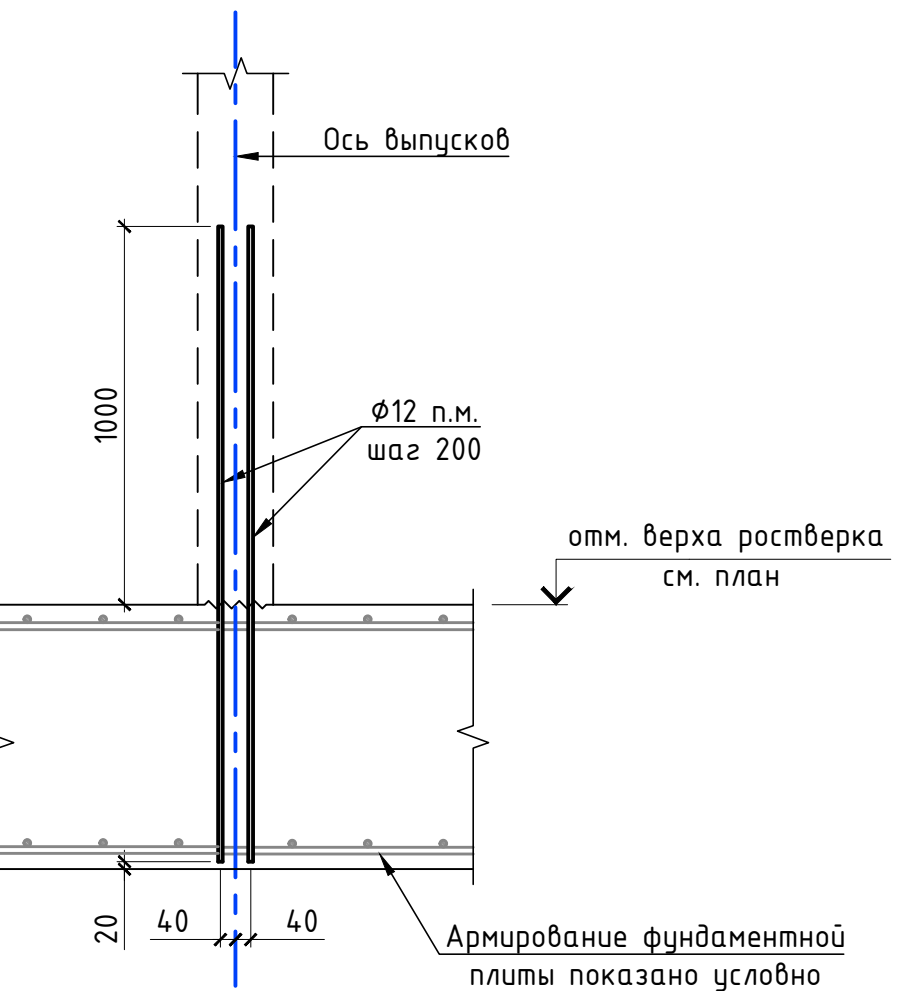
Выпуски ВС20-2



Выпуски ВС20-3



в - в  
(схема установки выпусков ВС20-3)



Ведомость деталей

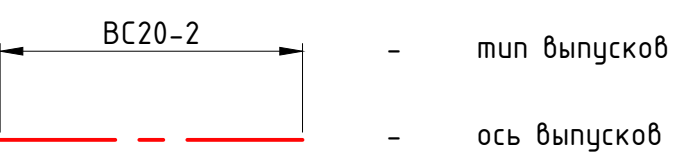
Поз.	φ мм	Эскиз	
Г1	20 А500С		

Спецификация элементов армирования ростверка

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса, кг
		Выпуски под стены и колонны			
		ВС20-1			
Г1	ГОСТ 34028-2016	φ 20 А500С L= 2940 мм	394	7,2	2855,2
		ВС20-2			
	ГОСТ 34028-2016	φ 12 А500С п.м.	4707,0	0,89	4189,2
		ВС20-3			
	ГОСТ 34028-2016	φ 12 А500С п.м.	3651,0	0,89	3249,4

- Общие данные см. лист 1.
- Опалубку фундаментной плиты см. лист 2.

Маркировка выпусков под стены:









						КРК-РД-КЖ2		
						Торгово-развлекательный центр "Крекишино" по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекишино"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Ростверк		
Разработал		24		Кочанова	25.09.24	Стандия	Лист	Листов
Инж. 1 кат.				Ульянова		Р	14	
Вед. инж.				Ахметзянова		План выпусков из фундаментной плиты под стены		
Гл. спец.				Симонов		ИПР-11-027-18092020 от 17 ноября 2016 года		
Гл. спец.				Зеленов				



Спецификация элементов армирования фундаментной плиты						Спецификация элементов армирования выпусков под колонны					
Поз.		Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса, кг	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса, кг
	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C п.м.	52130	2,0	104260,0		ГОСТ 34028-2016	Ø 20 A500C L= 5430 мм	32	13,4	428,3
	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 2200 мм	576	4,4	2530,1		ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 3180 мм	14	12,2	171,5
	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 2900 мм	641	5,8	3711,4		ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 4080 мм	24	15,7	377,1
	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 3900 мм	102	7,8	794,2		ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 5030 мм	16	19,4	310,0
	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 5850 мм	40	11,7	467,2		ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 5780 мм	8	22,3	178,1
	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 7800 мм	22	15,6	342,6		ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 5930 мм	16	22,8	365,4
	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 3900 мм	54	15,0	811,1	Г1.1	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 A500C L= 4490 мм	248	11,1	2744,7
	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 5850 мм	17	22,5	383,0	Г1.2	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 A500C L= 2490 мм	44	6,1	270,1
	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 9750 мм	18	37,6	675,9	Г1.3	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 A500C L= 4700 мм	12	11,6	139,0
		Гнутые элементы				Г1.4	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 A500C L= 3760 мм	106	9,3	982,4
Г1	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 3860 мм	81	7,7	624,2	Г1.5	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 A500C L= 4400 мм	4	10,8	43,4
Г2	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 4315 мм	30	8,6	258,5	Г1.6	ГОСТ 34028-2016	Ø 20 A500C L= 3310 мм	6	8,2	49,0
Г3	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 2800 мм	316	5,6	1766,6	Г2.1	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 4030 мм	24	15,5	372,5
Г4	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 4940 мм	270	9,9	2663,0	Г2.2	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 4940 мм	238	19,0	4528,2
Г5	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 4350 мм	30	8,7	260,6	Г2.3	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 3850 мм	6	14,8	89,0
Г6	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 3750 мм	8	7,5	59,9	Г2.4	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 2940 мм	146	11,3	1653,2
Г7	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 5410 мм	41	10,8	442,9	Г2.5	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 4790 мм	8	18,4	147,6
Г8	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 3700 мм	2	7,4	14,8	Г2.6	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 4150 мм	80	16,0	1278,7
Г9	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 5950 мм	2	11,9	23,8	Г2.7	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 4610 мм	18	17,8	319,6
Г10	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 1400 мм	72	2,8	201,3	Г2.8	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 5390 мм	24	20,8	498,2
Г11	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 2910 мм	16	5,8	93,0	Г2.10	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 A500C L= 4490 мм	16	17,3	276,7
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 3410 мм	1462	6,8	9953,7	Г3.1	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 A500C L= 4000 мм	6	25,2	151,4
П2	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 6410 мм	15	12,8	192,0	Г3.2	ГОСТ 34028-2016	Ø 32 A500C L= 4100 мм	6	25,9	155,2
X1	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 6550 мм	62	13,1	810,8						
X2	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500C L= 5050 мм	43	10,1	433,6						
		Поддерживающий каркас КП-1									
	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C п.м.	5144	1,6	8230,4						
	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C L= 500 мм	2144	0,8	1691,1						
	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C L= 650 мм	6430	1,0	6593,3						
		Поддерживающий каркас КП-2									
	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C п.м.	22	1,6	35,2						
	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C L= 500 мм	18	0,8	14,2						
	ГОСТ 34028-2016	Ø 16 A500C L= 1150 мм	54	1,8	98,0						
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В30 W6 F150 м³	2059								

Ведомость деталей															
Поз.	Ø мм	Эскиз		Поз.	Ø мм	Эскиз		Поз.	Ø мм	Эскиз		Поз.	Ø мм	Эскиз	
Г1	18 A500C			Г8	18 A500C			Г1.1	20 A500C			Г2.4	25 A500C		
Г2	18 A500C			Г9	18 A500C			Г1.2	20 A500C			Г2.5	25 A500C		
Г3	18 A500C			Г10	18 A500C			Г1.3	20 A500C			Г2.6	25 A500C		
Г4	18 A500C			Г11	18 A500C			Г1.4	20 A500C			Г2.7	25 A500C		
Г5	18 A500C			П1	18 A500C			Г1.5	20 A500C			Г2.8	25 A500C		
Г6	18 A500C			П2	18 A500C			Г1.6	20 A500C			Г2.10	25 A500C		
Г7	18 A500C			X1	18 A500C			Г2.1	25 A500C			Г3.1	32 A500C		
				X2	18 A500C			Г2.2	25 A500C			Г3.2	32 A500C		
								Г2.3	25 A500C						

1. Общие данные см. лист 1.

						КРК-РД-КЖ2				
						Торгово-развлекательный центр "Крекшино" по адресу: г. Москва, поселение Марушкинское, ЗАО "Крекшино"				
Изм.	Кол.изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Ростверк	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Кочанова				06.08.24		Р	15		
Инж. 1 кат.	Ульянова									
Вед. инж.	Ахметзянова									
Гл. спец.	Симонов					Спецификация. Ведомость деталей				
Гл. спец.	Зеленов									
						<div>ИФРФ-П-027-18092009 от 17 января 2018 года</div> <div>ТОР ПРОЕКТ</div>				