

ИП "Тарасенко В. М."

Жилой комплекс по пр. 1-й Лиговский в  
г. Краснодаре. Корректировка 2

Литер 9

Раздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные  
решения"

30/10/2019-КР9

Том 4.8

г. Краснодар, 2021

ИП "Тарасенко В. М."

Жилой комплекс по пр. 1-й Лиговский в  
г. Краснодаре. Корректировка 2

Литер 9

Раздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные  
решения"

30/10/2019-КР9

Том 4.8

Главный инженер проекта

Тарасенко В. Н.

г. Краснодар, 2021

Инв. N подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

## Оглавление

1. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства ..... 2
2. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства ..... 2
3. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства ..... 3
4. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций ..... 3
5. 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 ..... 4
6. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства ..... 4
7. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства ..... 4
8. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, снижения шума и вибраций, гидроизоляцию и пароизоляцию помещений, снижение загазованности помещений, удаление избытков тепла, соблюдения безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдения санитарно-гигиенических условий, пожарную безопасность ..... 5
9. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений ..... 5
10. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения ..... 5
11. 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 ..... 6

Согласовано		
Разработал		

Инв. № подл.	Инв. № подл.
	Подп. и дата
Инв. № подл.	Изм.
	Кол.уч
	Лист
	Н.конт.

30/10/2019-КР9.ПЗ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хохлов			11.20
ГИП		Тарасенко			11.20
Разраб.		Хохлов			11.20
Н.конт.		Тарасенко			11.20
Пояснительная записка					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	7
ИП «Тарасенко В.М.» г. Краснодар					

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

Настоящий проект «Жилой комплекс по пр. 1-й Лиговский в г. Краснодаре. Корректировка 2» выполнен на основании задания на проектирование и письма – заказа на разработку проектной документации.

Участок для строительства проектируемого объекта расположен по адресу: по пр. 1-й Лиговский в г. Краснодаре, кадастровый номер 23:43:0119002:4681.

В объем объекта включается: обвалованная парковка, литер С1.

Территория площадки свободна от застройки.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа.

Здание паркинга (Литер С1) представляет собой одноэтажный объем заглубленный на 1550 мм относительно уровня благоустройства.

Участок строительства характеризуется следующими метеорологическими и природно-климатическими условиями:

- по климатическому районированию для строительства относится к району III Б;
- расчётная зимняя температура наружного воздуха: минус 21° С;
- снеговой район III;
- нормативное значение снеговой нагрузки: 1,10 кПа;
- нормативная глубина промерзания: 0,8 м;
- ветровой район: IV; 0,48 кПа
- уровень ответственности здания: нормальный;
- фоновая сейсмичность 7 баллов;
- расчётная сейсмичность площадки по результатам СМР принята 7 баллов.

Рельеф участка строительства ровный, природный. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах осваиваемой территории составляют 29,4-30,4м. В пределах профиля геофизических исследований абсолютные отметки – 29,4-29,6м.

## 2. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Инженерно-геологический разрез на участке полевых геофизических работ в рамках расчетной толщи 30 м сложен 9 (девятью) разновидностями ИГЭ (маломощный слой полутвердых глин ИГЭ-7 в расчетной толще не представлен), которые выделены в последующем в четыре сейсмо-геологических элемента – СГЭ-1 – СГЭ-4.

ИГЭ-1. Почва глинистая твердая.

Плотность – 1,84 г/см<sup>3</sup>. Коэффициент пористости – 0,821.

ИГЭ-2. Глина твердая.

Плотность – 2,04 г/см<sup>3</sup>. Коэффициент пористости – 0,613. Модуль деформации  $E_E=17$  МПа, сцепление 53 кПа, угол внутреннего трения  $\varphi=18^0$ .

ИГЭ-3. Суглинок твердый.

Плотность – 2,07 г/см<sup>3</sup>. Коэффициент пористости – 0,583. Модуль деформации  $E_E=18$  МПа, сцепление 37 кПа, угол внутреннего трения  $\varphi=24^0$ .

ИГЭ-4. Суглинок полутвердый.

Плотность – 2,07 г/см<sup>3</sup>. Коэффициент пористости – 0,580. Модуль деформации  $E_E=15$  МПа, сцепление 35 кПа, угол внутреннего трения  $\varphi=24^0$ .

ИГЭ-5. Супесь пластичная.

Плотность – 2,06 г/см<sup>3</sup>. Коэффициент пористости – 0,587. Модуль деформации  $E_E=17$  МПа, сцепление 8 кПа, угол внутреннего трения  $\varphi=28^0$ .

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30/10/2019-КР9.ПЗ	Лист
							2

ИГЭ-6. Песок средней крупности.

Плотность – 2,01 г/см<sup>3</sup>. Коэффициент пористости – 0,620. Модуль деформации  $E_E=28$  МПа, угол внутреннего трения  $\varphi=33^0$ .

ИГЭ-7. Глина полутвердая (грунты в расчетной толще не представлены).

Плотность – 1,91 г/см<sup>3</sup>. Коэффициент пористости – 0,921. Модуль деформации  $E_E=15$  МПа, сцепление 38 кПа, угол внутреннего трения  $\varphi=20^0$ .

ИГЭ-8. Суглинок полутвердый.

Плотность – 2,03 г/см<sup>3</sup>. Коэффициент пористости – 0,687. Модуль деформации  $E_E=15$  МПа, сцепление 33 кПа, угол внутреннего трения  $\varphi=24^0$ .

ИГЭ-9. Суглинок тугопластичный.

Плотность – 1,98 г/см<sup>3</sup>. Коэффициент пористости – 0,757. Модуль деформации  $E_E=13$  МПа, сцепление 17 кПа, угол внутреннего трения  $\varphi=24^0$ .

ИГЭ-10. Глина твердая.

Плотность – 1,96 г/см<sup>3</sup>. Коэффициент пористости – 0,768. Модуль деформации  $E_E=13$  МПа, сцепление 43 кПа, угол внутреннего трения  $\varphi=19^0$ .

В структурно-тектоническом отношении исследуемая территория относится к зоне эпигерцинской платформы Предкавказья, области Кубанского краевого прогиба Азово-Кубанской впадины (область погружения эпигерцинского фундамента).

На основании полевых работ, лабораторных исследований, классификации грунтов согласно ГОСТ 25100-2011, по результатам статистической обработки (ГОСТ 20522-2012) на исследуемой территории выделено 10 (десять) инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Перед производством сейсмического микрорайонирования были предварительно оценены инженерно-геологические условия на площадке работ. Вся площадка отнесена к единой таксономической единице (к одному геоморфологическому элементу III НПТ реки Кубань), грунтовые условия изменяются незначительно. Чередование песчаных слоев с глинистыми разностями преобладающе II категории по сейсмическим свойствам местами осложняется наличием линз и прослоев пластичной супеси. В качестве типичного участка выбран район скважин Скв-4, 7, 16 (на юго-западе участка). По этому участку построена сейсмогеологическая модель с расчетами сейсмических воздействий.

По результатам инженерно-геологических изысканий и фондовым материалам в период 15-24 ноября 2019 г разработана обобщенная сейсмогеологическая модель площадки. На основании расчетов по комплексу методов согласно РСН 65-87, РСН 60-86, СП 283.1325800.2016, СП 408.1325800.2018, СП 269.1325800.2016 (главы 7 и 8 отчета), а также по п. 6.1.1 СП 14.13330.2018, расчетная сейсмичность площадки составляет:

- 7 (семь) баллов по карте А для  $T=500$  лет;
- 8 (восемь) баллов по карте В для  $T=1000$  лет.

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

Рельеф участка строительства ровный, природный. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах осваиваемой территории составляют 29,4-30,4м. В пределах профиля геофизических исследований абсолютные отметки – 29,4-29,6м.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30/10/2019-КР9.ПЗ	Лист
							3

В период инженерно-геологических изысканий (ноябрь 2019г,) подземные воды установлены на глубине 3,7-4,1м от дневной поверхности.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод, с учетом сезонных колебаний, следует ожидать на отметке 27,0м (2,4-2,6 метра от дневной поверхности в пределах геофизических пикетов).

Химический состав подземных вод изучен с позиций проявления агрессивных свойств к бетонным, железобетонным и металлическим конструкциям.

#### **4. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций**

Конструкции, формирующие каркас здания обвалованной парковки, представляют собой рамную конструктивную схему из монолитных колонн, ригелей и перекрытий с равномерным распределением жесткостей конструкций, их масс, а также нагрузок на покрытие и перекрытия. Здание одноэтажное заглубленное с эксплуатируемой кровлей с высотой этажа 3,8 м (3,3 м в свету) без подвала.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа парковки.

Уровень благоустройства территории располагается на отм.+1.550.

Принятая пространственная схема соответствует функциональному назначению здания и способствует обеспечению необходимой прочности, устойчивости при минимизации материальных и трудовых ресурсов на строительство.

Выполнение конструктивных расчётов монолитного каркаса выполнено по объёмной модели с использованием программы «ЛИРА-САПР 2013 R3» сертификат соответствия РОСС RU.0001.11СП15 от 30.05.2013. Минимальный шаг колонн – 4900 мм, максимальный - 8000 мм.

Перекрытия и перекрытия – плоские монолитные железобетонные плиты.

Все несущие монолитные железобетонные конструкции запроектированы из бетона кл. В25 W6 F100.

#### **5. 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**

Пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой системы монолитного каркаса и перекрытий, воспринимающих так же сейсмические и ветровые нагрузки.

Фундамент монолитный плитный.

Каркас монолитный колонны и ригели выполнены: материал бетон класса В25, рабочая арматура класса А500С.

Перекрытия - монолитные железобетонные, материал бетон класса В25, рабочая арматура класса А500С. Армирование производится в 2 зонах (верхняя и нижняя), каждая зона имеет рабочую арматуру в двух перпендикулярных направлениях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №
--------------	--------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30/10/2019-КР9.ПЗ	Лист
							4

## 6. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундамент – монолитный плитный толщиной 400...450 мм. Материал - бетон класса В25, рабочая арматура класса А500С.

Армирование фундамента производится в 2 зонах (верхняя и нижняя). Каждая зона имеет рабочую арматуру в двух перпендикулярных направлениях.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона кл. В7.5, выступающая за грани фундамента на 100 мм.

Все фундамента, соприкасающиеся с грунтом должны быть гидроизолированы.

## 7. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

Объемно-планировочные решения продиктованы технологическими, градостроительными, климатическими условиями строительства.

За относительную отметку 0,000 принят уровень первого этажа автостоянки.

Кровля здания - плоская, эксплуатируемая. На покрытии проектом предусмотрено наличие площадок для игр детей дошкольного и младшего возраста, площадок для отдыха взрослого населения.

Выходы на кровлю осуществляются из лестницы по монолитным маршам с площадкой. Ограждение кровли - 2,0 м.

Отметка низа плиты покрытия +3,570 м, низа ригеля +3,300.

С эксплуатируемой кровли запроектированы эвакуационные выходы в лестничную клетку.

Степень огнестойкости – II.

Пути эвакуации запроектированы с соблюдением граничных параметров, установленных СП 1.13130.2009.

## 8. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, снижения шума и вибраций, гидроизоляцию и пароизоляцию помещений, снижения загазованности помещений, удаление избытков тепла, соблюдения безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдения санитарно-гигиенических условий, пожарную безопасность

Для защиты зданий от атмосферных осадков на крыше предусмотрено устройство кровельного ковра по системе «Технониколь» из двух слоев рулонного кровельного материала типа линокрот.

**\*-Указанные материалы могут быть заменены на аналоги других производителей.**

## 9. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Конструкция кровли – железобетонное перекрытие, разуклонка из керамзита, армированная стяжка, два слоя рулонного материала - обеспечивает гидроизоляцию.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №
--------------	--------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30/10/2019-КР9.ПЗ	Лист
							5

## 10. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Проектом предусмотрены следующие мероприятия, предупреждающие возможность аварийного сброса неочищенных сточных вод:

- применено оборудование и трубы, стойкие к коррозионному и абразивному воздействию сточных вод;
- жесткая заделка труб в конструкциях стен и перекрытий не допускается;
- предусматривается систематический контроль за состоянием инженерного оборудования систем водоснабжения и водоотведения.

Правильная эксплуатация и соблюдение технологических требований при работе исключает возможность загрязнения окружающей среды.

Принятые конструктивные и объемно-планировочные решения обеспечивают возможность предотвращения возникновения и развития пожара, а так же воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара путем:

- применения в основном негорючих материалов;
- ограничение массы и объема горючих материалов;
- ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройства путей эвакуации в соответствии с предъявляемым к ним требованиям;
- применения основных строительных конструкций с требуемыми пределами огнестойкости и классами пожарной опасности;
- применением соответствующих типов по пределу огнестойкости заполнений проемов в противопожарных преградах.

Предусмотрены следующие мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, снижающие негативное воздействие неблагоприятных факторов и обеспечивающие заданную проектом долговечность зданий в целом:

- антикоррозионные мероприятия;
- гидро- и пароизоляция конструктивных элементов: фундаментов и стен подвала выполняются из бетона класса W-6 по водонепроницаемости. Наружные поверхности ростверка, фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, обрабатываются проникающей гидроизоляцией типа Пенетрон, Кальматрон;
- покрытие металлических конструкций, сварных соединений и открытых плоскостей закладных и накладных металлических деталей эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76 за 2 раза по 2 слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ25129-82. Качество покрытия должно соответствовать классу 7 по ГОСТ 9.032-74.

Для предотвращения снижения теплозащитных свойств, применяемых материалов вследствие превышения допустимого уровня паропроницаемости ограждающих конструкций и недопущения температурных деформаций предусматривается выполнение пропиточной пароизоляции ПВХ лаком плиты перекрытия верхнего этажа и ограничение применения влагопоглощающих материалов в системе наружного утепления фасадов типа «Крайзель», «ЛАЭС».

Для исключения температурных деформаций и уменьшения напряжений конструктивных элементов зданий:

- наружная теплоизоляция ограждающих конструкций обеспечивает защиту монолитных и сборных железобетонных ограждающих конструкций от негативного воздействия температурных колебаний окружающей среды суточного и сезонного характера.

Кроме приведенных мер по строгому исполнению проектных решений, а при производстве строительно-монтажных работ, обратить внимание на обеспечение проектного положения арматуры, соединительных и закладных деталей, толщин защитных слоев бетона в конструкциях фундаментов, стен и плит перекрытия, качественного уплотнения бетона.

**\*-Указанные материалы могут быть заменены на аналоги других производителей.**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист
			30/10/2019-КР9.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## 11. 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

При проектировании в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов приняты необходимые решения, снижающие риск разрушения зданий и исключают гибель людей при сейсмическом воздействии. Основные из них:

- обеспечена конструктивная регулярность зданий в плане и по высоте при простой в плане форме;
- приняты конструктивные решения с минимальным количеством стыков с монолитными перекрытиями и стенами перекрестно-стеновой системы;
- перегородки и ограждающие конструкции выполнены крупнопанельной конструкцией. Перегородки из штучных материалов усилены армированием в штукатурных слоях и использованы ограниченно;
- покрытие – монолитная ж/б плита, усиленная ригелями;
- при отделке фасадов выше первого этажа исключено применение тяжелых материалов.

### Перечень технических регламентов и нормативных документов

Подготовка проектной документации выполнена в строгом соответствии с требованиями национальных стандартов и сводов правил:

- ГОСТ27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований»;
- ГОСТ25100-95 «Грунты. Классификация»;
- ГОСТ21.1101-2009 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП 17.13330.2017 «Кровли»;
- СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования»;
- СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции»;
- СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции»;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 20.13330.2018 «Нагрузки и воздействия. Общие положения»;
- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП 29.13330.2011 «Полы»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №
--------------	--------------	---------------

						30/10/2019-КР9.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ КР

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

- В данном разделе рабочей документации разработаны конструктивные решения по устройству обвалованной автостоянки - Литера С1. Данный комплект разработан для строительства в следующих природно-климатических условиях:  
-климатический район строительства IIIБ (по СП131.13330.2018)  
-нормативный вес снегового покрова для г. Краснодар (III снеговой район) -1.1 кПа (СП20.13330.2016, прил.К)  
-нормативная ветровая нагрузка -0.48 кПа (СП20.13330.2016)  
-расчетная температура наружного воздуха - минус 14° (СП133.13330.2018)  
Конструкции данной обвалованной автостоянки рассчитаны на полезную нормативную нагрузку на покрытие 400 кг/м<sup>2</sup> и общую толщину "пирога" кровли выше монолитной плиты покрытия не более 600 мм. На участках вне зон спортивных площадок и амфитеатра допускается установка кустарников и небольших деревьев в катках с общей распределенной нагрузкой не более 150 кг/м<sup>2</sup>. Установка на покрытие обвалованной парковки тяжелых габаритных грузов не предусмотрено проектом не допускается.
- Расчетная сейсмичность площадки - 7 баллов.
- Нормативная глубина промерзания - 0,8 м.
- Относительной отметке 0.000 соответствует уровень верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 29.15.
- Под монолитные фундаменты выполнить подготовку из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.
- Инженерно-геологические изыскания были выполнены ИП Прудников в 2019 году зак. 220/19. В геологическом строении в пределах разведанных глубин 25.0 м выделено 10 ИГЭ. Инженерно-геологический разрез площадки строительства представлен на листе 2.
- Максимальный прогнозный УПВ согласно карте гидрогеологических условий, а также с учетом архивных данных, следует ожидать на абсолютной отметке 27,00 м. Грунтовые воды к бетонным конструкциям неагрессивны.
- Конструктивная схема здания - рамно-связевая. Покрытия - монолитные ригельные. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных стен и колонн, объединенных диском перекрытия и защемленных в монолитной фундаментной плите.
- В зимних условиях бетонирование производить в соответствии с требованиями п.п. 5.11.1-5.11.8 СП70.13330.2012.
- Гидроизоляционные работы должны выполняться специализированной организацией допуски на данные виды работ по соответствующей технологии с составлением необходимых актов на скрытые работы.
- При выполнении работ по бетонированию конструкций рабочие швы допускается устраивать:  
- при бетонировании плит перекрытия в пределах средней трети параллельно меньшей стороне плиты.
- Производство строительно-монтажных работ выполнять в соответствии с указаниями:  
СП70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"  
СП16.13330.2017 "Стальные конструкции"  
СП45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"  
СНиП III-4-80\* "Техника безопасности в строительстве"  
СП28.13330.2017 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".
- Сварку производить электродами Э-42А ГОСТ 9467-75. Катет сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов но не менее 4 мм.
- Для устройства технологических стыков применять тканную металлическую сетку с ячейкой не более 5х5мм.
- К распалубке конструкций допускается приступать только после достижения прочности бетона 80% от проектной (7суток). Монолитные элементы каркаса (перекрытия, колонны, ригели) допускается нагружать (в том числе нагрузкой от собственного веса вышележащих элементов каркаса) только при наборе 100% прочности бетона конструкций.
- При перерывах в бетонировании необходимо устройство рабочих швов. На основании распределения изгибающих моментов в данном проекте допускается устройство рабочих швов в плитах перекрытия на расстоянии около 1/3 от опоры. Обязательна очистка поверхности шва перед дальнейшим бетонированием.  
В соответствии с требованиями п.п.5.16 СП70.13330.2012:  
- стыки арматуры по длине располагать вразбежку;  
- стыки арматуры верхнего яруса не допускается располагать ближе крайней четверти пролета у опоры;  
- стыки арматуры нижнего яруса не допускается располагать в средней трети пролета между опорами.
- Сварку вести ручной дуговой сваркой электродами Э42А для углеродистой стали и электродами Э50А для низколегированной стали по ГОСТ 5264-80\*.
- Катеты сварных принять по наименьшей толщине свариваемых деталей, но не более 1,2t, где t - минимальная толщина детали. Величины катетов сварных швов вдоль кромок прокатных профилей, имеющих скругления (уголки, швеллера и т.д.) должны быть не более 0,9t, где t - толщина полки профиля.
- Сварные швы с разделкой кромок выполнять с полным проваром, с обязательной зачисткой и подваркой шва.
- Все сварные швы подлежат проверке качества поверхности на отсутствие пор, свищей, микротрещин и других дефектов. Проверку качества швов проводить в соответствии с требованиями ГСТ 3242-79, СП 70.13330.2012, ГОСТ 23118-2012 и СП 53-101-98.
- Материал стальных конструкции - сталь классом не менее С245.
- Антикоррозионную защиту выполнить в соответствии с СП 28.13330.21017 и СП 72.13330.2016.
- Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных конструкций обезжирить и очистить от загрязнений и окислов до 3 степени очистки по ГОСТ 94.02-2004. Все металлоконструкции окрасить эмалью за 2 раза по оштукатуренной поверхности. Общая толщина лакокрасочного покрытия должна составлять не менее 80 мкм. На сварных швах толщина покрытий должна быть увеличена на 30 мкм.
- Все сварные швы после сварки должны быть очищены от шлака, покрыты грунтовкой и окрашены эмалью.

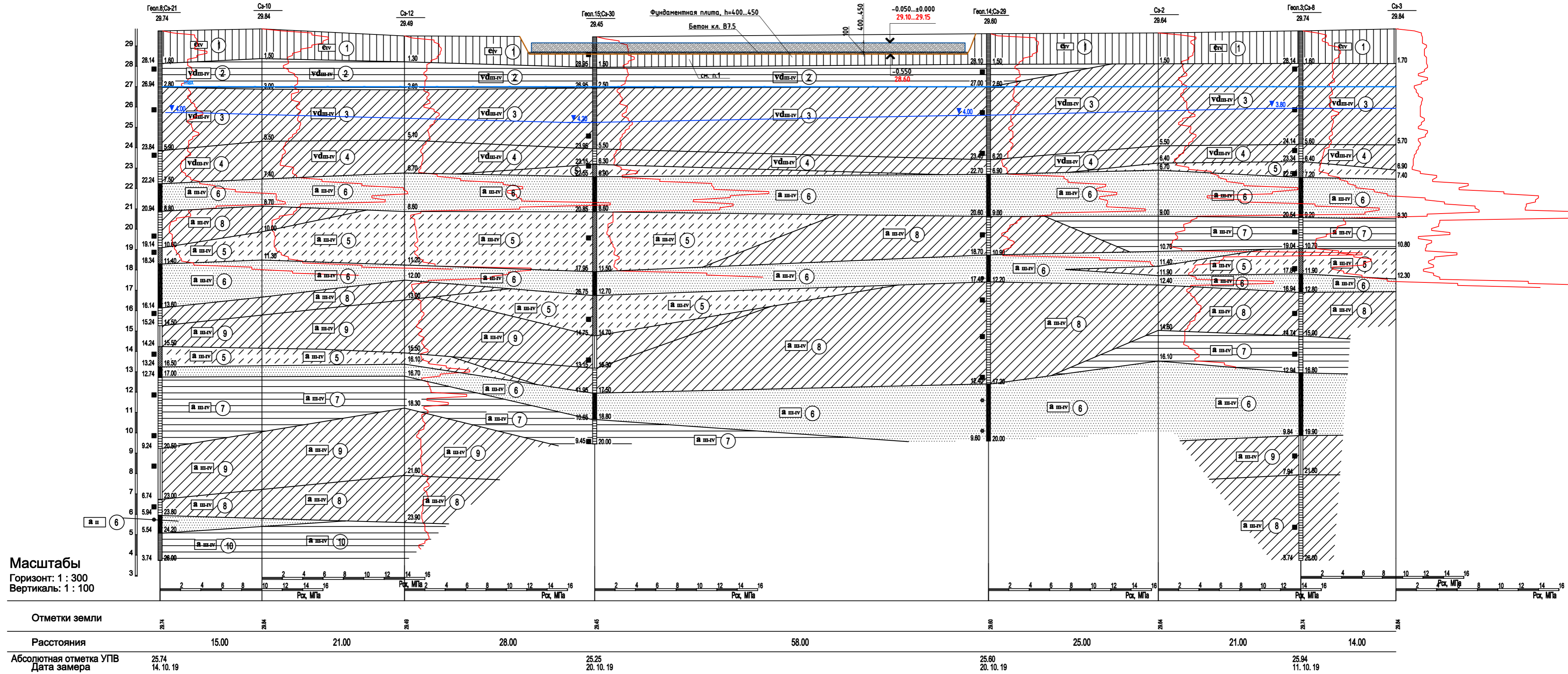
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Инженерно-геологический разрез по линии VI-VI	
3	Опалубочный план фундаментной плиты	
4	Фундаментная плита. Армирование. Сечение 1-1...3-3	
5	Схема расположения вертикальных конструкций на отм. ±0.000	
6	Монолитные колонны. Армирование	
7	Монолитные стены. Армирование	
8	Схема расположения лестничных маршей	
9	Лестничные марш. Армирование	
10	Армирование плит перекрытий и ригелей. Сечения 1-1...7-7	
11	Монолитные ригели, пиз на отм. +3,300	
12	Плита покрытия на отм.+3.570	
13	Плита покрытия на отм.+3.570. Схема расположения выпусков в осях Г-Ж/3-5	
14	Схема расположения парапета и монолитных стен на отм. +3.800	
15	Конструкции парапета и шахты дымоудаления. Плита на отм. +6.580	
16	Козырек К-1	

ПЕРЕЧЕНЬ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ КОТОРЫХ  
ОФОРМЛЯЕТСЯ АКТАМИ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ.

- Разбивка осей здания
- Уплотнение грунта замещения грунта перед устройством бетонной подготовки (при необходимости)
- Устройство бетонной подготовки под фундаменты
- Гидроизоляция фундаментов
- Армирование конструкций
- Бетонирование конструкций
- Сварочные работы
- Мероприятия по производству работ в зимних условиях

						30/10/2019-КР9			
						Жилой комплекс по пр. 1-й Луговский в г. Краснодаре. Корректировка 2			
Изм.	Колуч	Лист	Ндк	Трдп.	Дата	Литер С1	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Тарасенко				10.20		п	1	16
ГАП	Хохлов				10.20				
Разраб.	Саркисов				10.20				
						Общие данные	ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар		
Н. контр.	Тарасенки				10.20				

# Инженерно-геологический разрез по линии VI-VI



- св-1 Почва глинистая легкая, твердая. Содержание гумуса 1,6 %.
- вдм-iv-2 Глина твердая.
- вдм-iv-3 Суглинок тяжелый твердый.
- вдм-iv-4 Суглинок легкий полутвердый.
- а ш-iv-5 Супесь пластичная.
- а ш-iv-6 Песок средней крупности насыщенный водой
- а ш-iv-7 Глина полутвердая.
- а ш-iv-8 Суглинок полутвердый.
- а ш-iv-9 Суглинок тугопластичный.
- а ш-iv-10 Глина твердая.

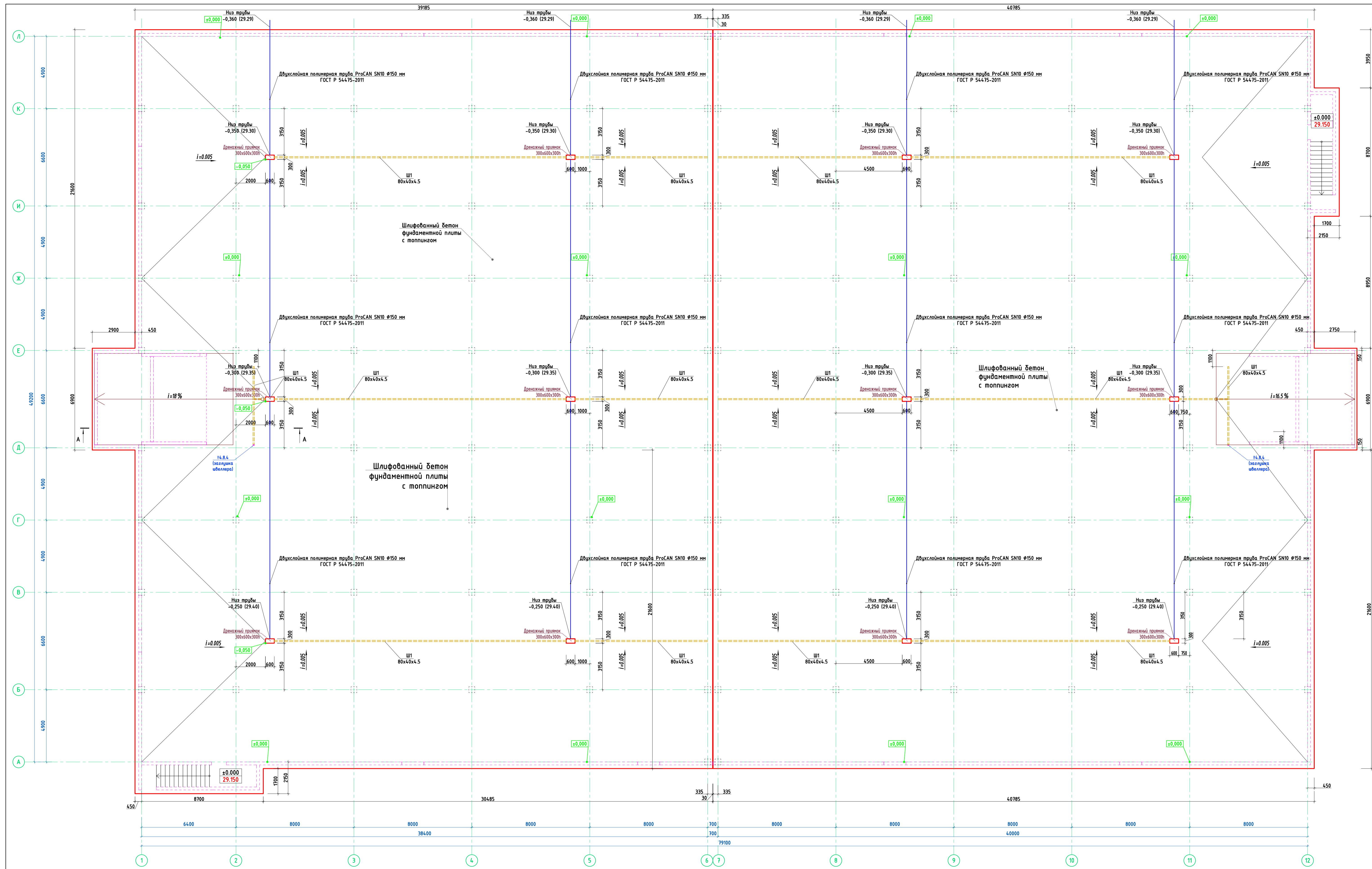
- 3 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ).
- еQ-iv Стратиграфический индекс.
- Границы ИГЭ установленные
- Место отбора пробы: - ненарушенной структуры (монолит); - нарушенной структуры (проба).
- 1) 2) 3) включения: 1) иловатость 2) карбонатность 3) растительные остатки



- Место отбора пробы воды.
- ▼4.00 Установившийся уровень подземных вод
- 27.00 м.абс. Максимально-прогнозный уровень подземных вод
- сз-1 Точка статического зондирования, ее номер

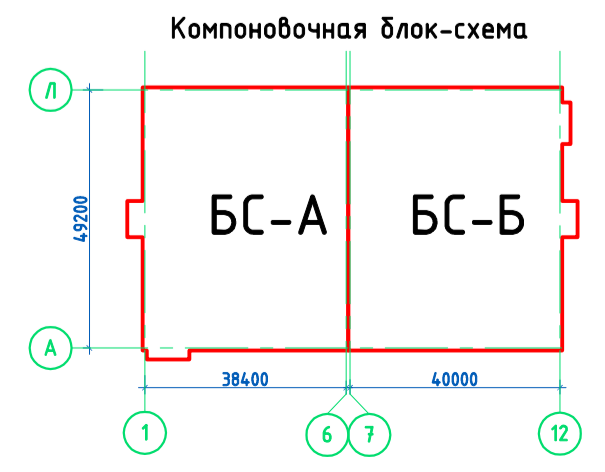
**Примечания:**  
 1. Решение о глубине замещения грунта ИГЭ-1 и его необходимости принять на основании дополнительного исследования проб грунта после разработки котлована с участием геолога до проектной отметки при соответствующем обосновании.

30/10/2019-КР9				
Жилой комплекс по пр. 1-й Лизовский в г. Краснодаре. Корректировка 2				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.
ГИП	Тарасенко	10.20		
ГАП	Хохлов	10.20		
Разраб.	Саркисов	10.20		
Инженерно-геологический разрез по линии 6-6				
И. контр.	Тарасенко	10.20		
Литер С1		Стадия	Лист	Листов
		п	2	
ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар				



**Условные обозначения:**

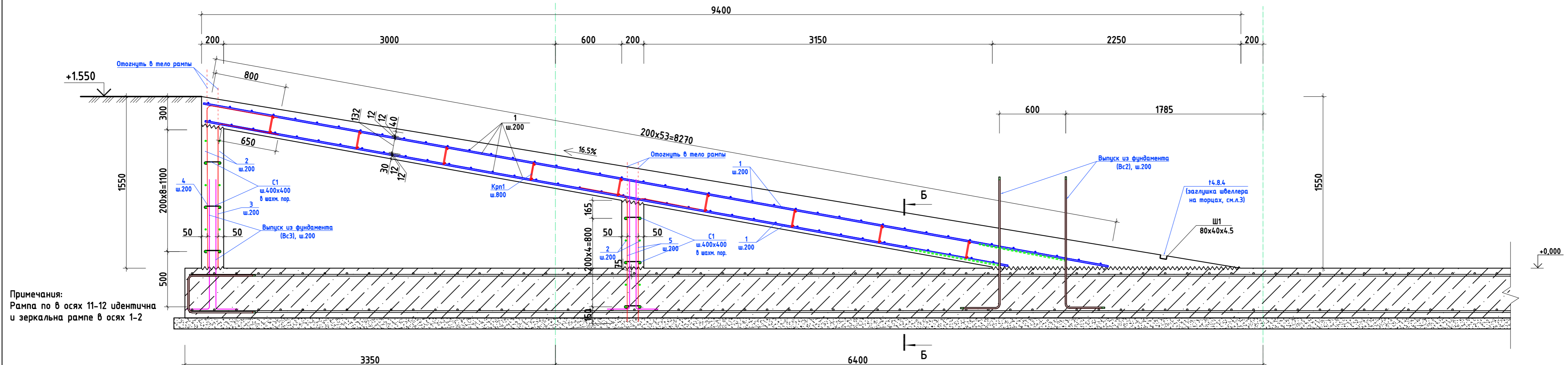
- контур зоны основного армирования
- контур плиты
- - - - контур вышерасположенных ж.б. конструкций



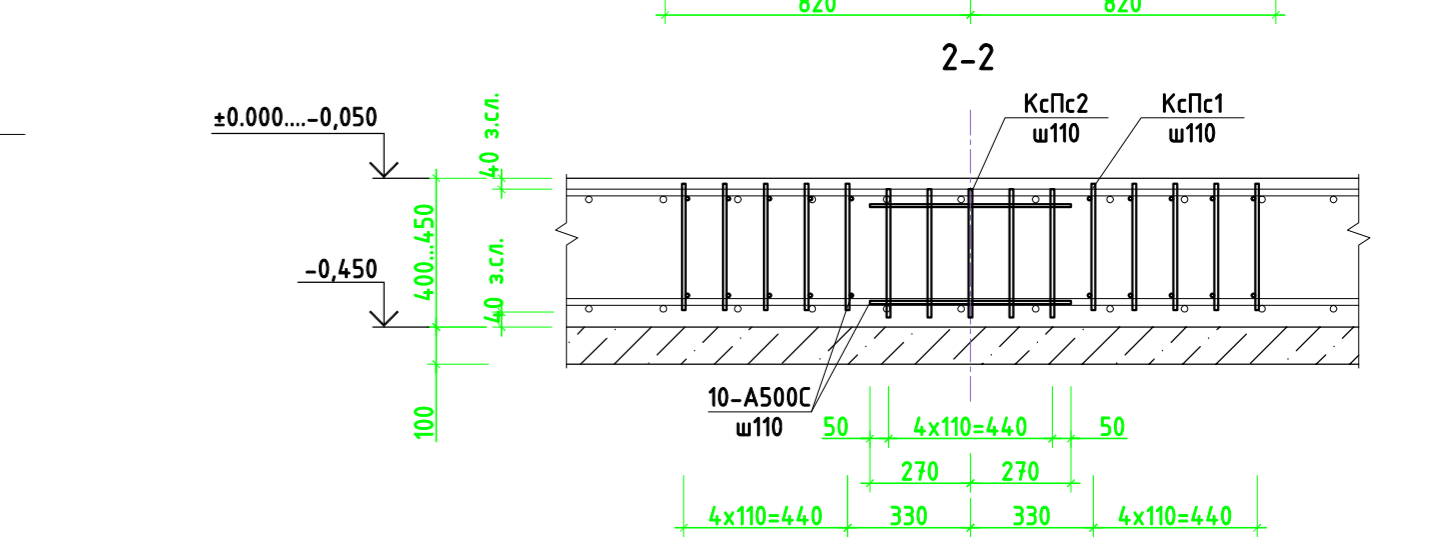
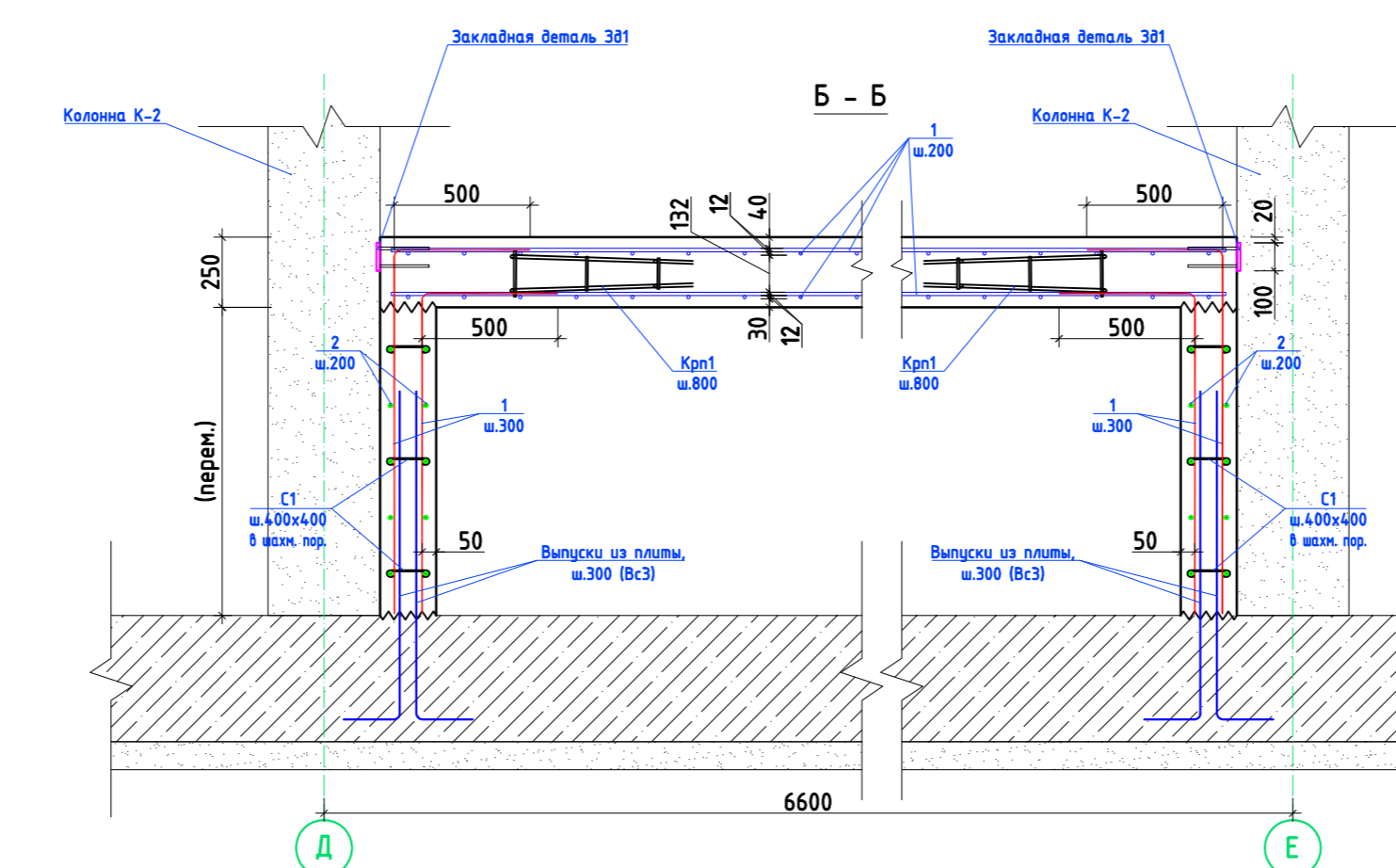
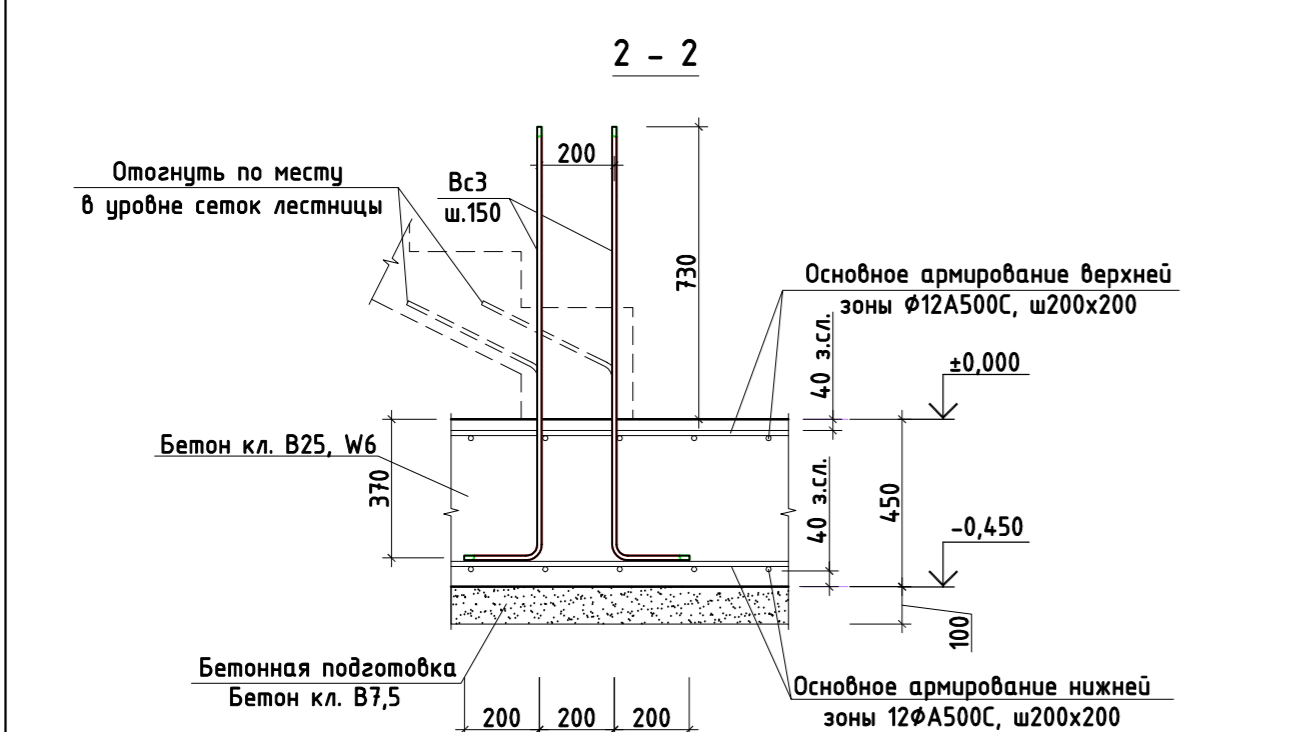
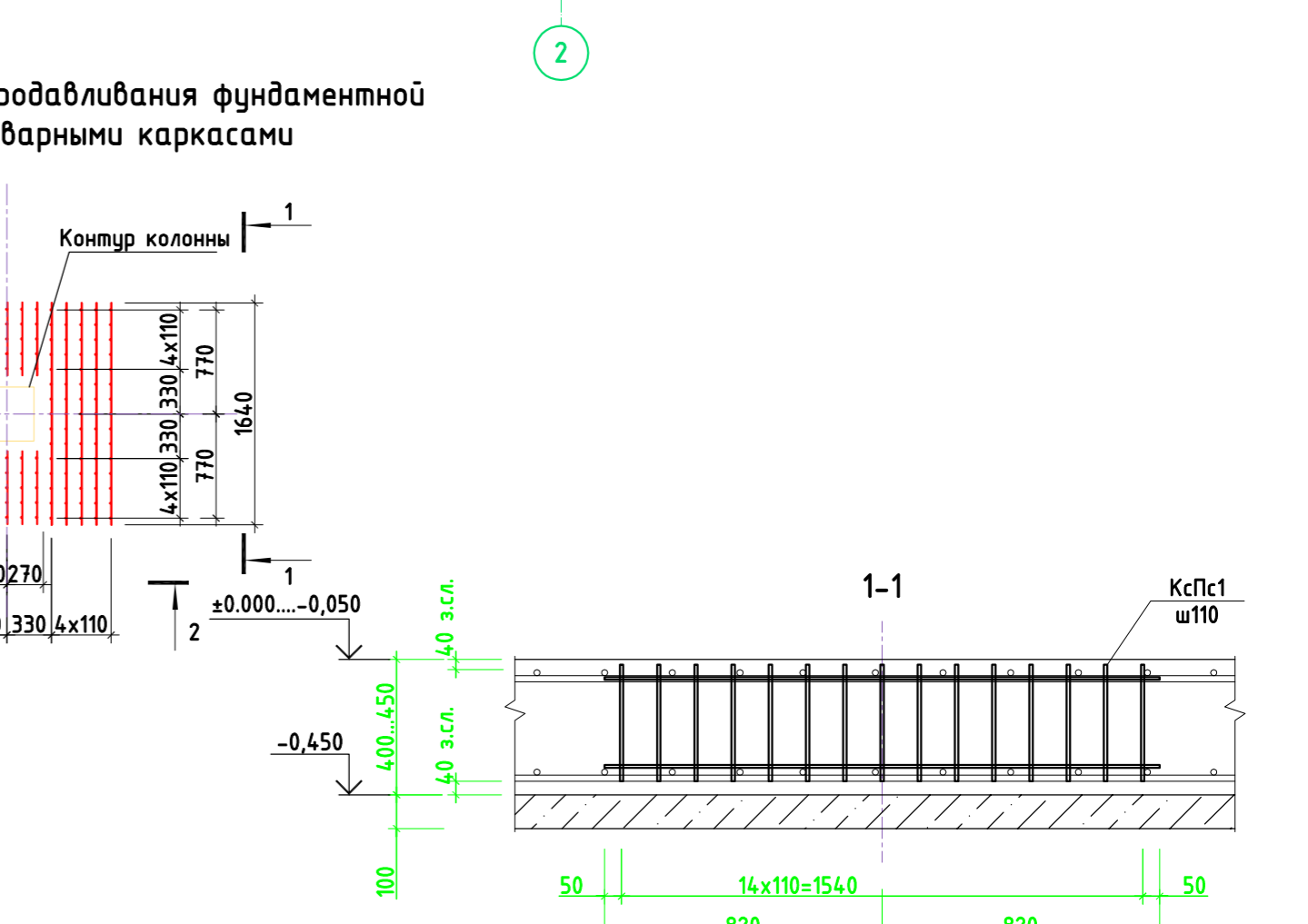
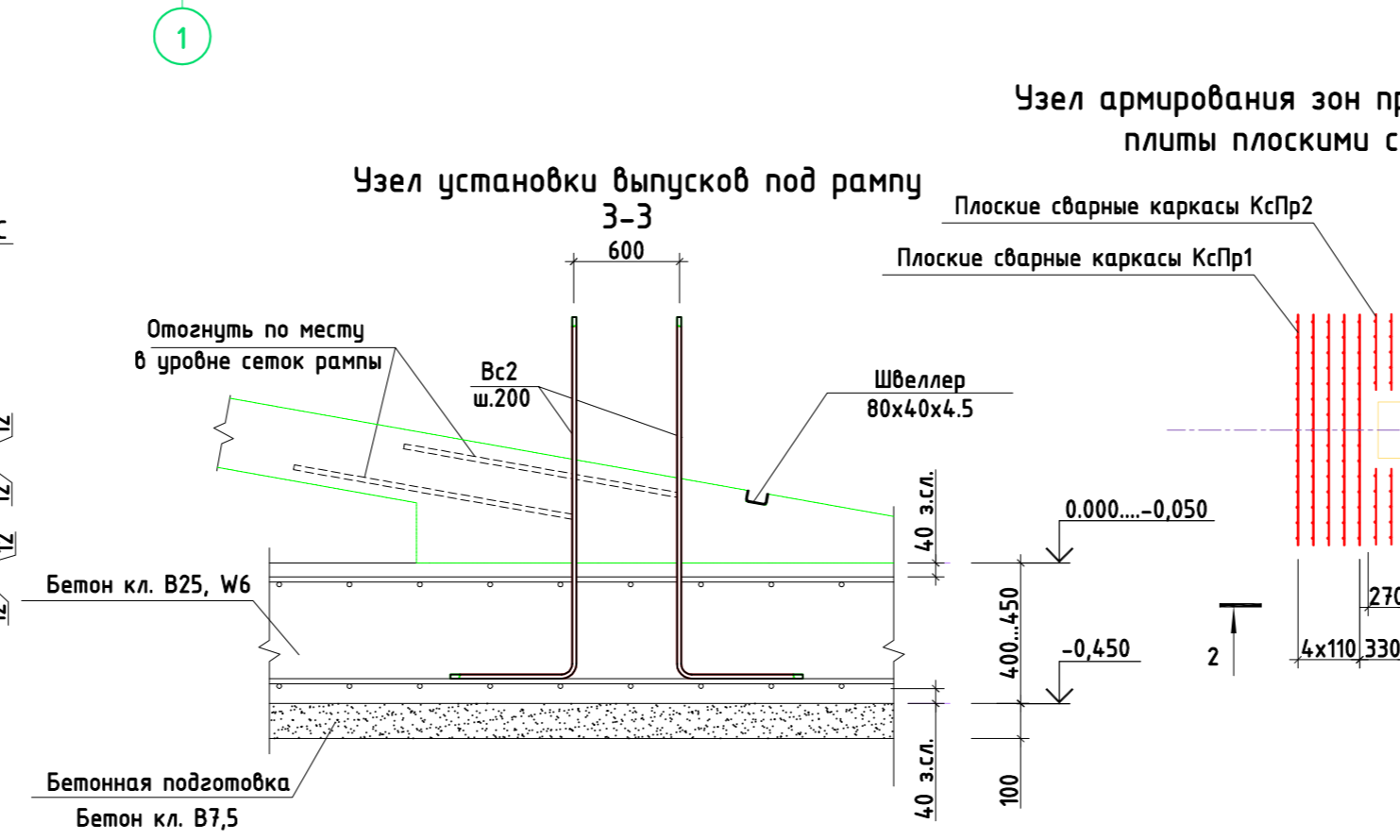
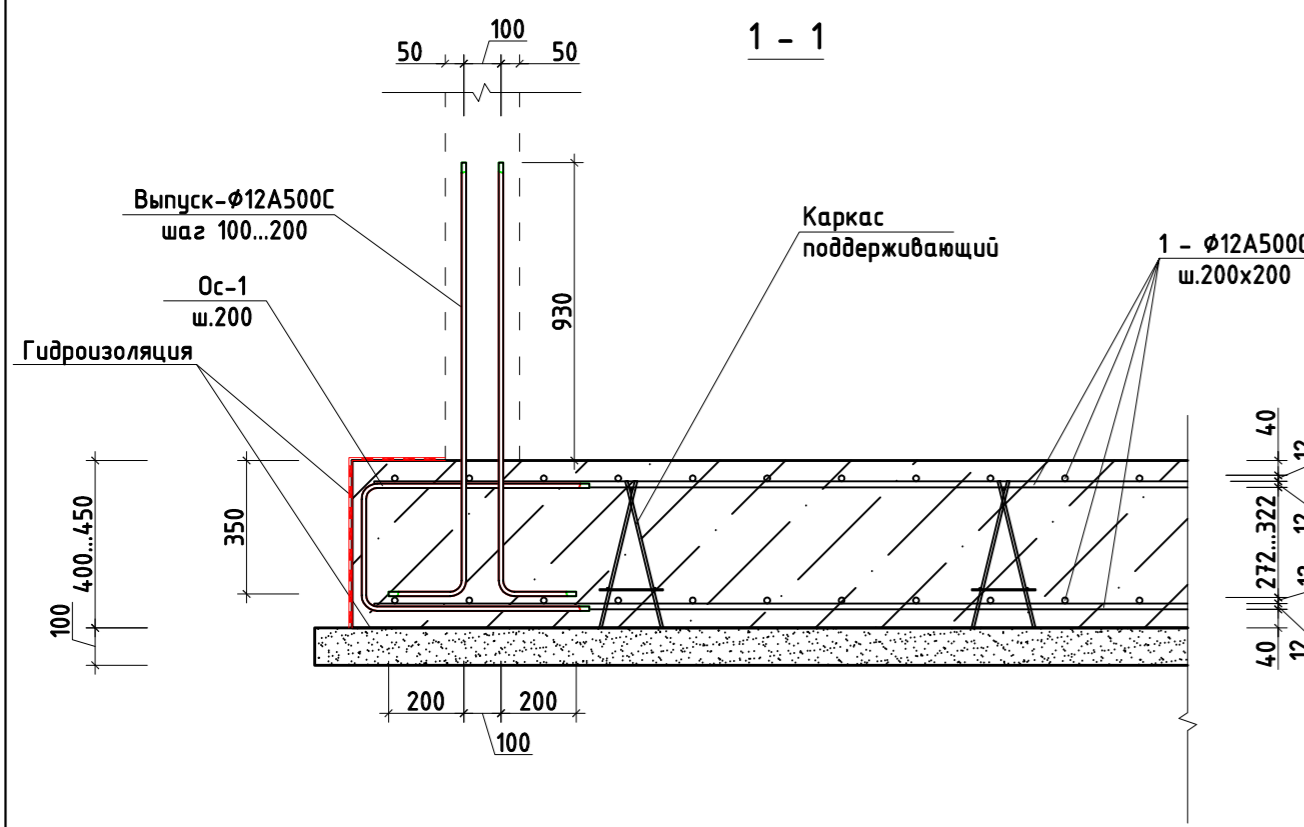
1. Данный лист читать одновременно с листами 3...11.  
 2. Замаширование на данном листе элементы учтены в спецификации на листе 11.  
 3. Общие указания по устройству и армированию монолитной фундаментной плиты см. л.11

30/10/2019-КР9					
Жилой комплекс по пр. 1-й Лиговский в г. Краснодаре. Корректировка 2					
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата
ГИП	Тарасенко			<i>[Signature]</i>	10.20
ГАП	Хохлов			<i>[Signature]</i>	10.20
Разраб.	Саркисов			<i>[Signature]</i>	10.20
Литер С1				Стадия	Лист
				п	3
Опалубочный план фундаментной плиты				ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар	
Н. контр.	Тарасенко			<i>[Signature]</i>	10.20

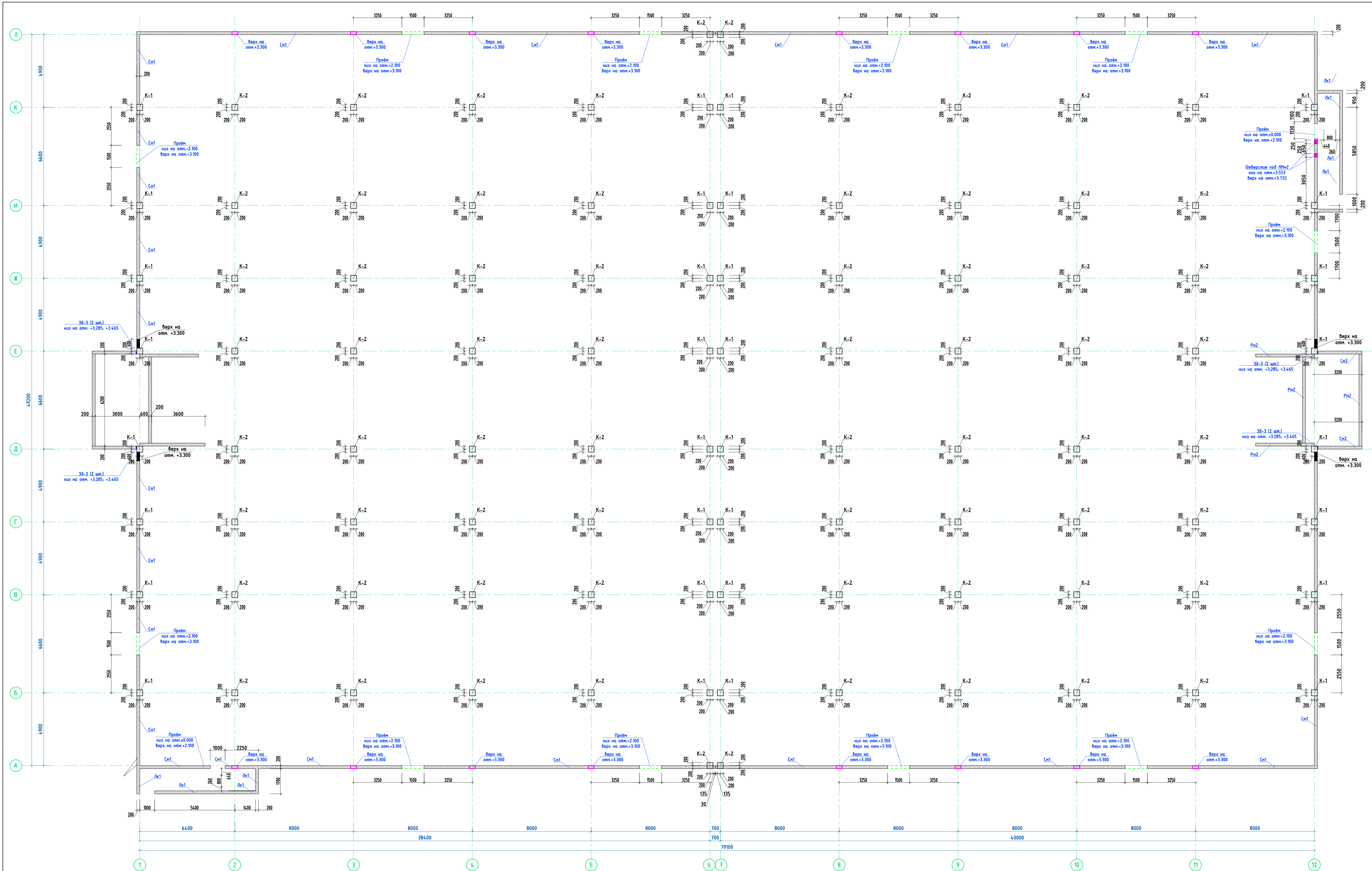
Сечение А-А



Примечания:  
Рампа по в осях 11-12 идентична  
и зеркальна рампе в осях 1-2



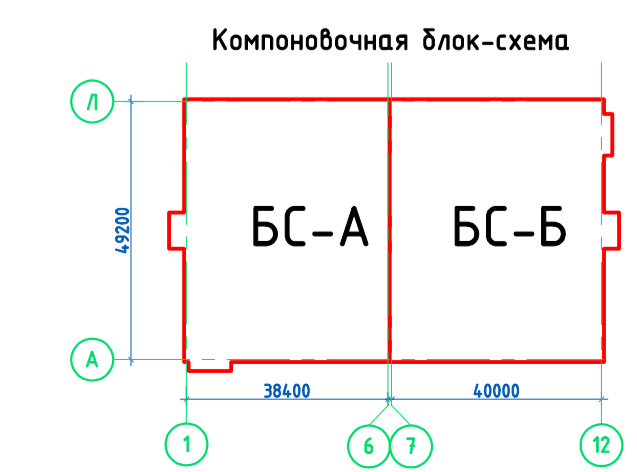
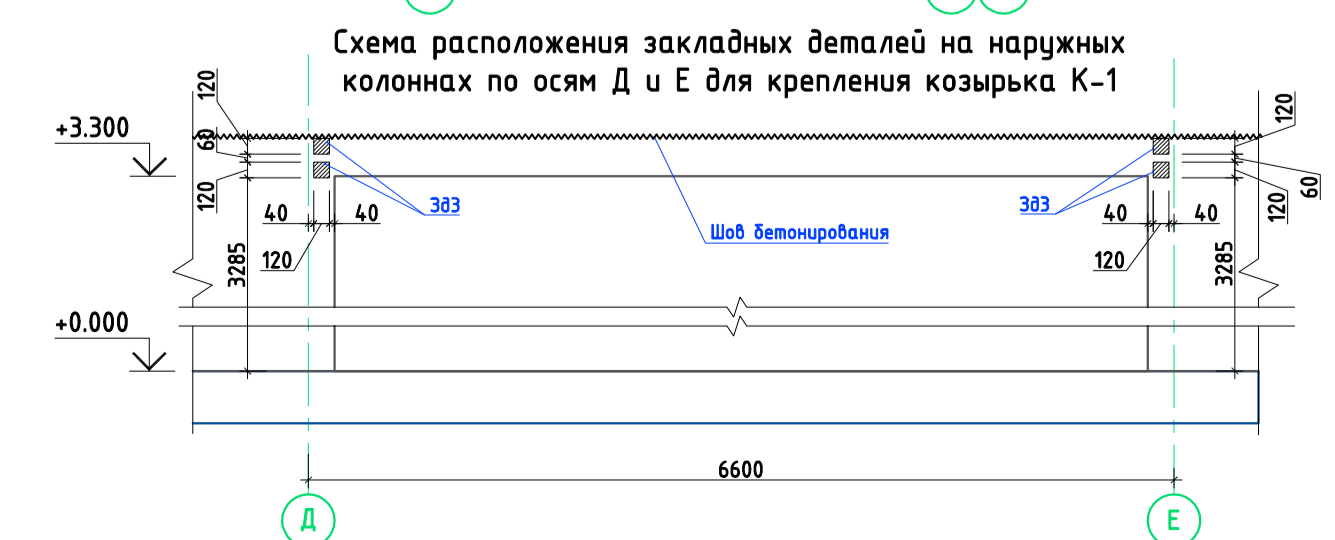
30/10/2019-КР9					
Жилой комплекс по пр. 1-й Лизовский в г. Краснодаре. Корректировка 2					
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Проп.	Дата
ГИП	Тарасенко	4			10.20
ГАП	Хохлов				10.20
Разраб.	Саркисов				10.20
Н. контр.	Тарасенко				10.20
Литер С1				Стадия	Лист
				п	4
Фундаментная плита. Армирование. Сечение 1-1...3-3				ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар	



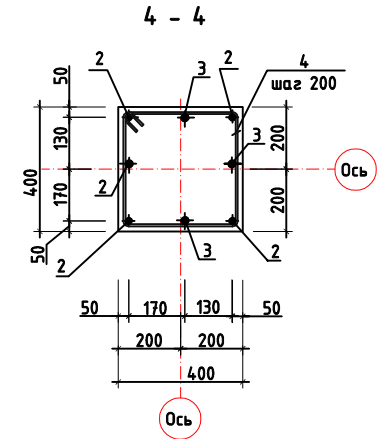
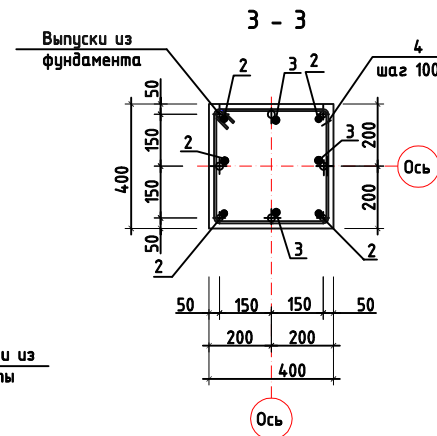
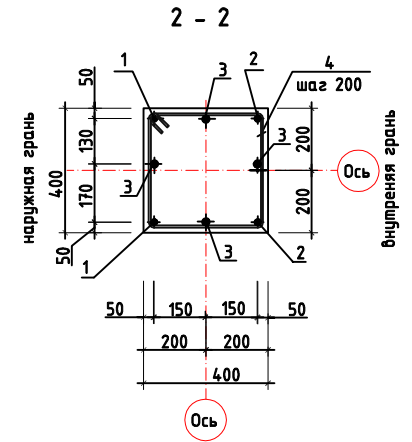
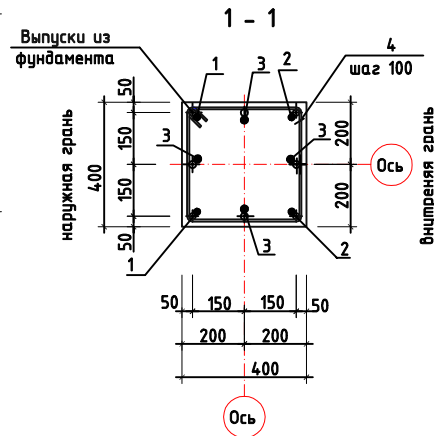
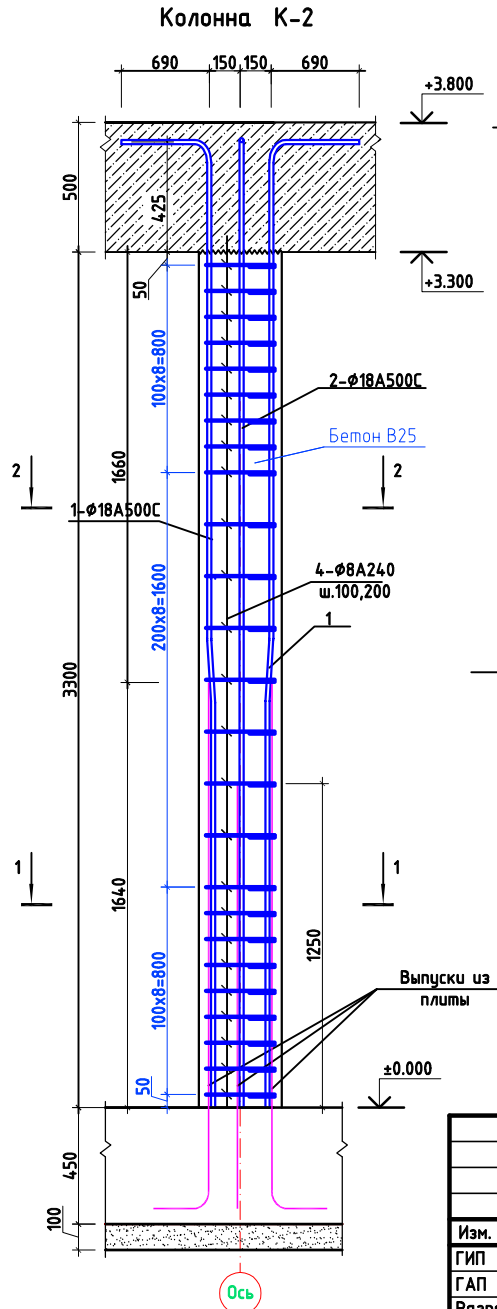
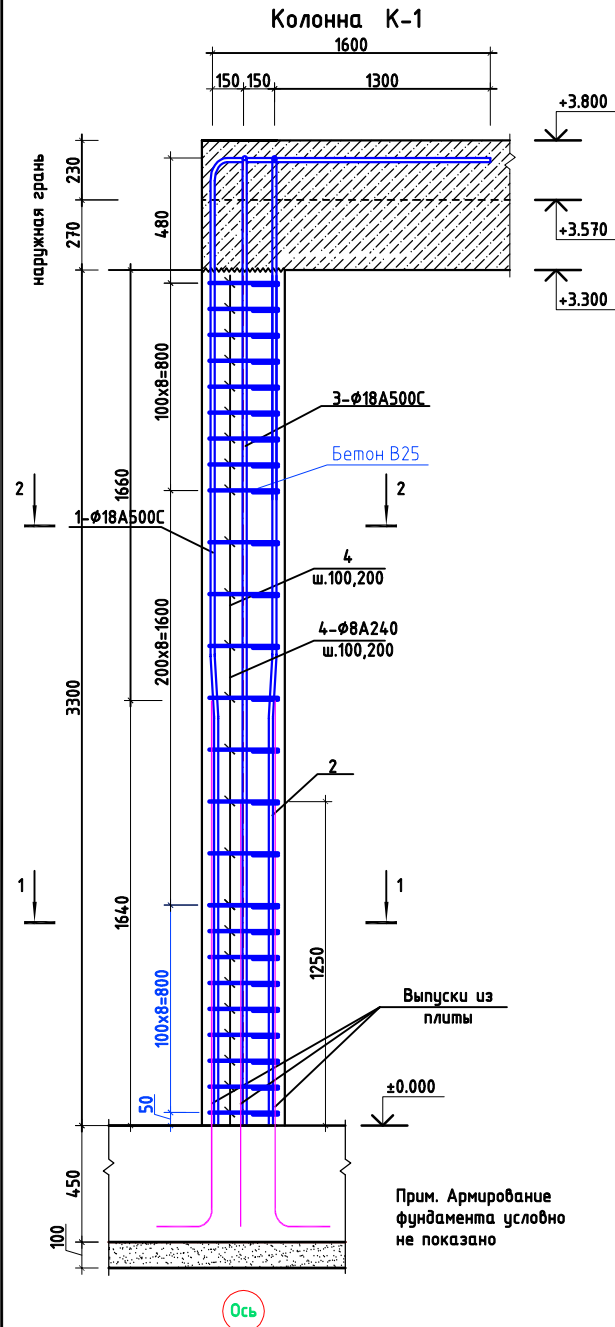
**Условные обозначения**

--- оконный проем  
 □ вкладыш из пенопласта, 300x400 мм

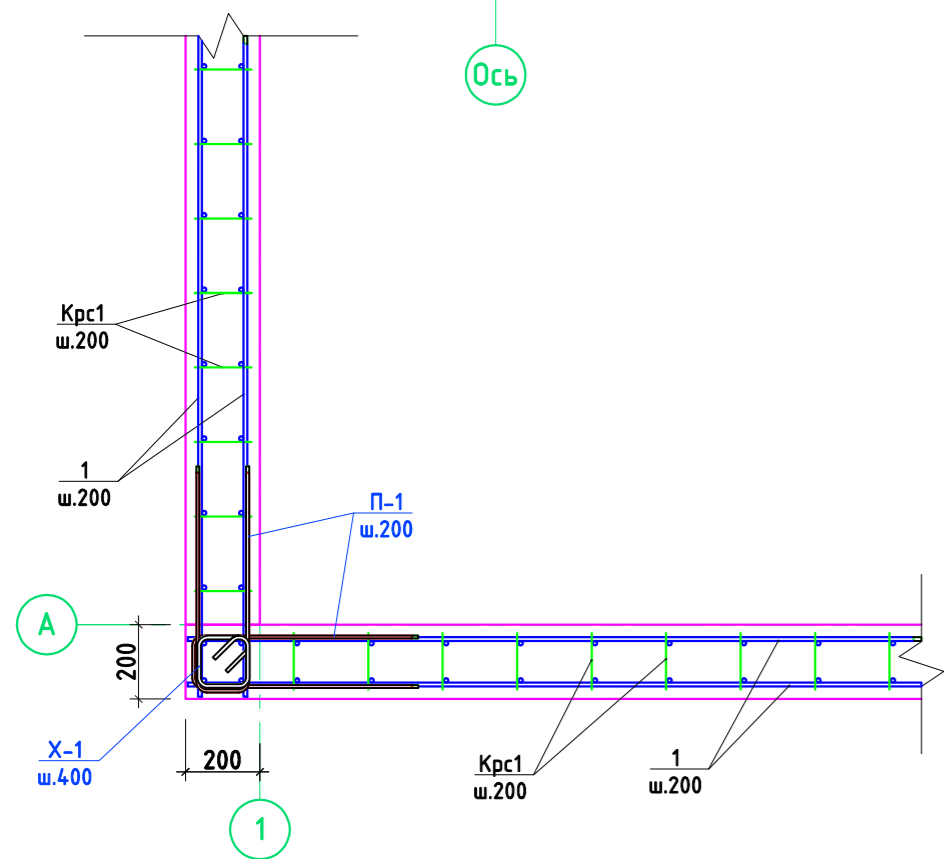
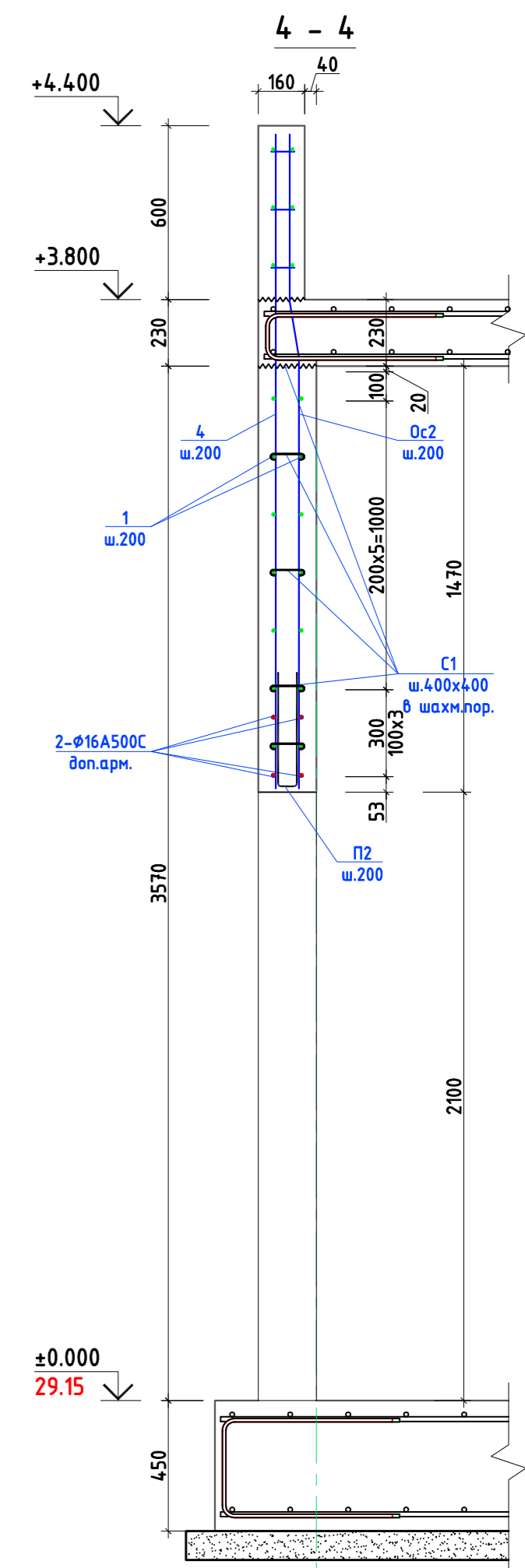
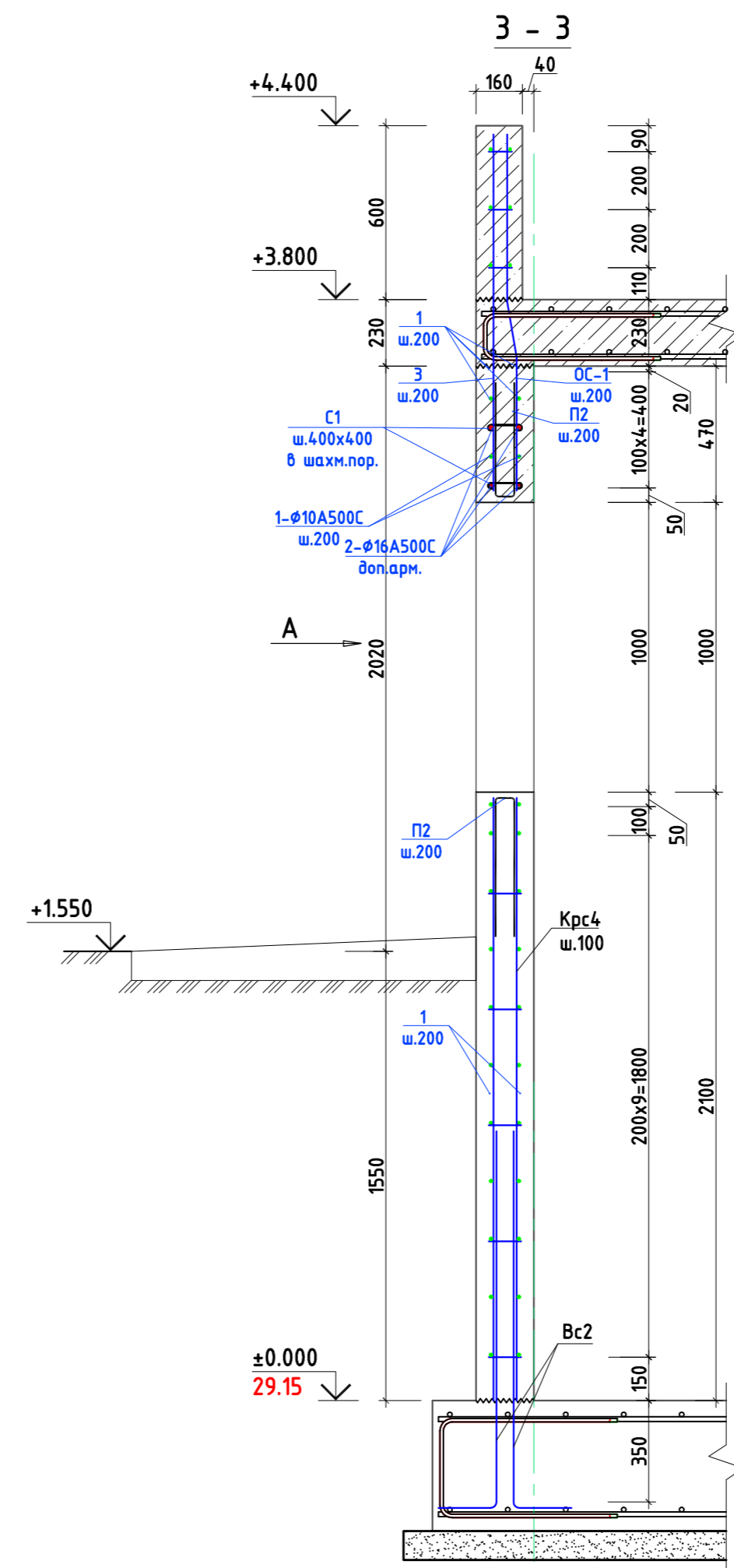
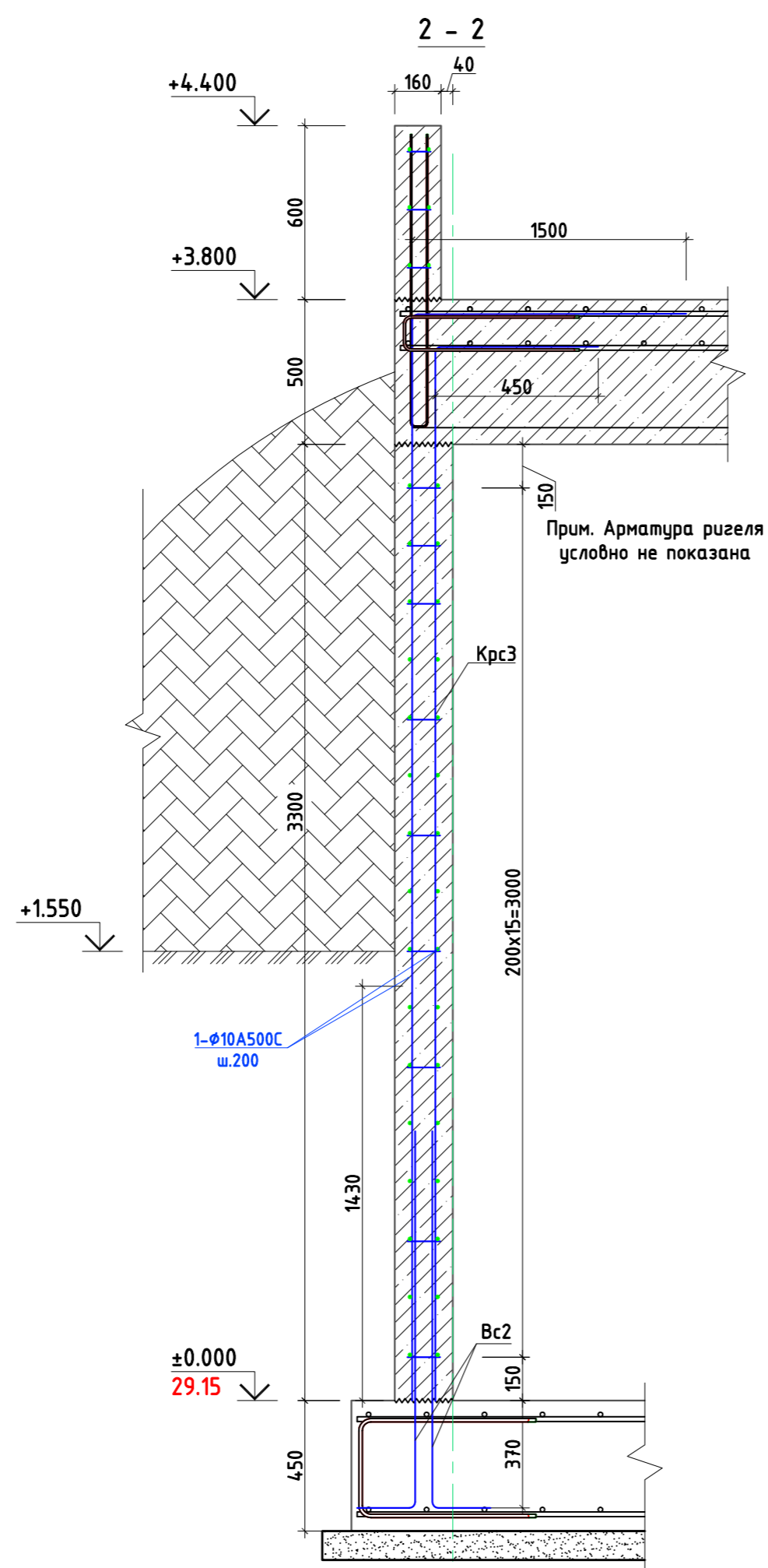
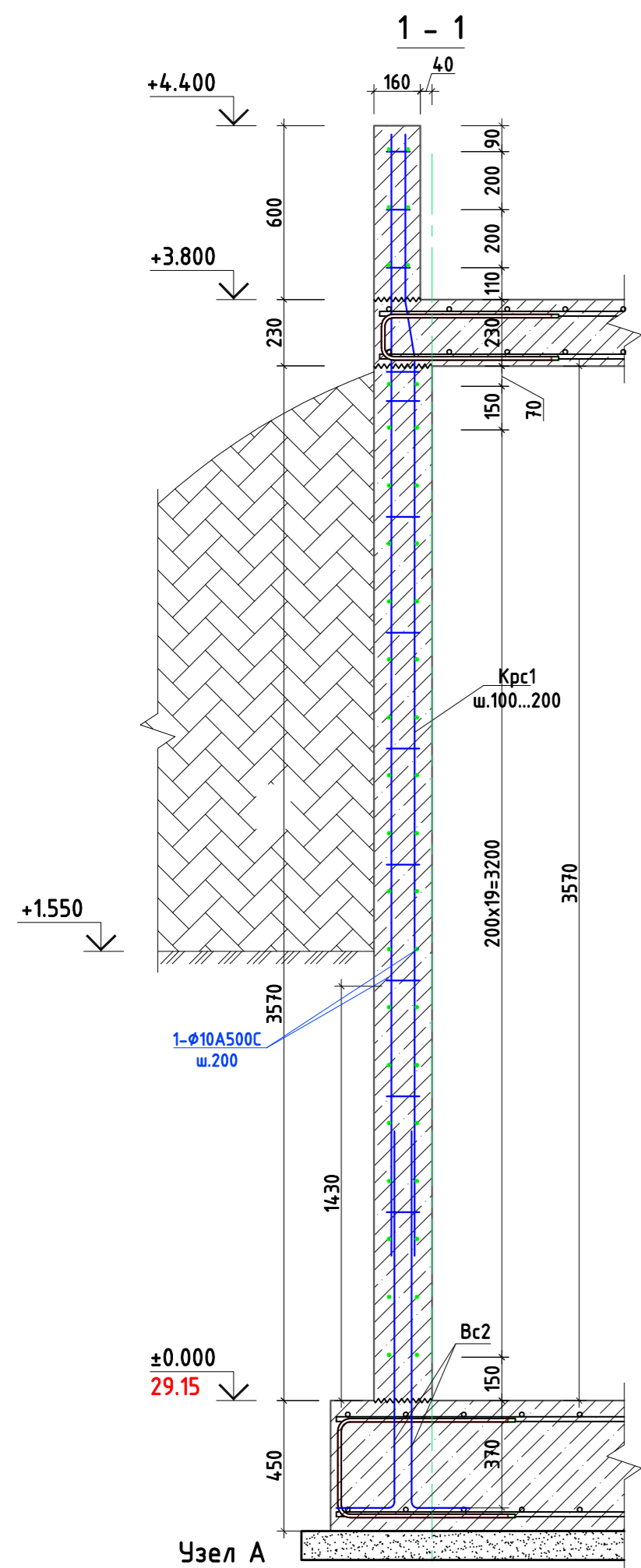
Прим.  
 1. К монолитным стенам Сн1 отнесены наружные стены обсаженной парковки; к монолитным стенам Сн2 – стены со стороны въезда в парковку; ЛК1 – монолитные стены лестничных клеток.  
 2. На участках примыкания ригелей к монолитным стенам по осям А и Л в стенах заложить на отм. +3.300 вкладыш из пенопласта размером 300x400 мм.



						30/10/2019-КР9			
						Жилой комплекс по пр. 1-й Лиговский в г. Краснодаре. Корректировка 2			
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	Литер С1	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Тарасенко				10.20		П	5	
ГАП	Хохлов				10.20				
Разраб.	Саркисов				10.20	Схема расположения вертикальных конструкций на отм. ±0,000.			
Н. контр.	Тарасенко				10.20	ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар			



					30/10/2019-КР9				
					Жилой комплекс по пр. 1-й Лизовский в г. Краснодаре. Корректировка 2				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Литер С1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Тарасенко		<i>В.М.</i>	10.20		П	6	
ГАП		Хохлов		<i>В.М.</i>	10.20				
Разраб.		Саркисов		<i>В.М.</i>	10.20				
Н. контр.		Тарасенко		<i>В.М.</i>	10.20	Монолитные колонны. Армирование	ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар		



30/10/2019-КР9					
Жилой комплекс по пр. 1-й Лизовский в г. Краснодаре. Корректировка 2					
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Прфп.	Дата
ГИП	Тарасенко				10.20
ГАП	Хохлов				10.20
Разраб.	Саркисов				10.20
Н. контр.	Тарасенко				10.20
Литер С1				Стадия	Лист
Монолитные стены. Армирование				п	7
				ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар	

Схема расположения лестничного марша ЛМм1

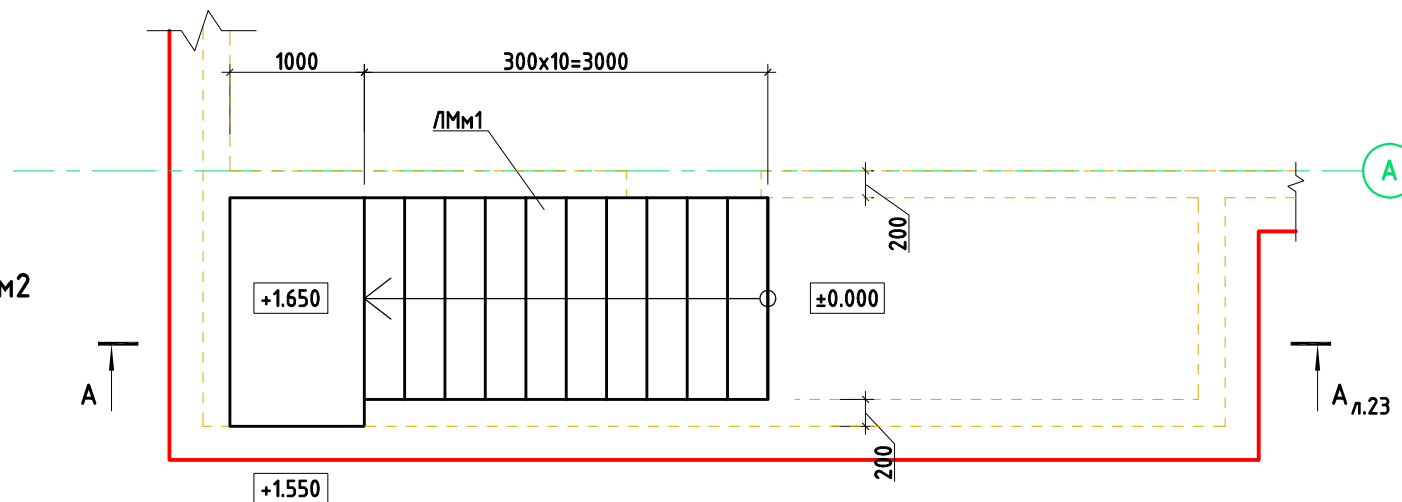


Схема расположения лестничного марша ЛМм1

Схема расположения лестничного марша ЛМм2

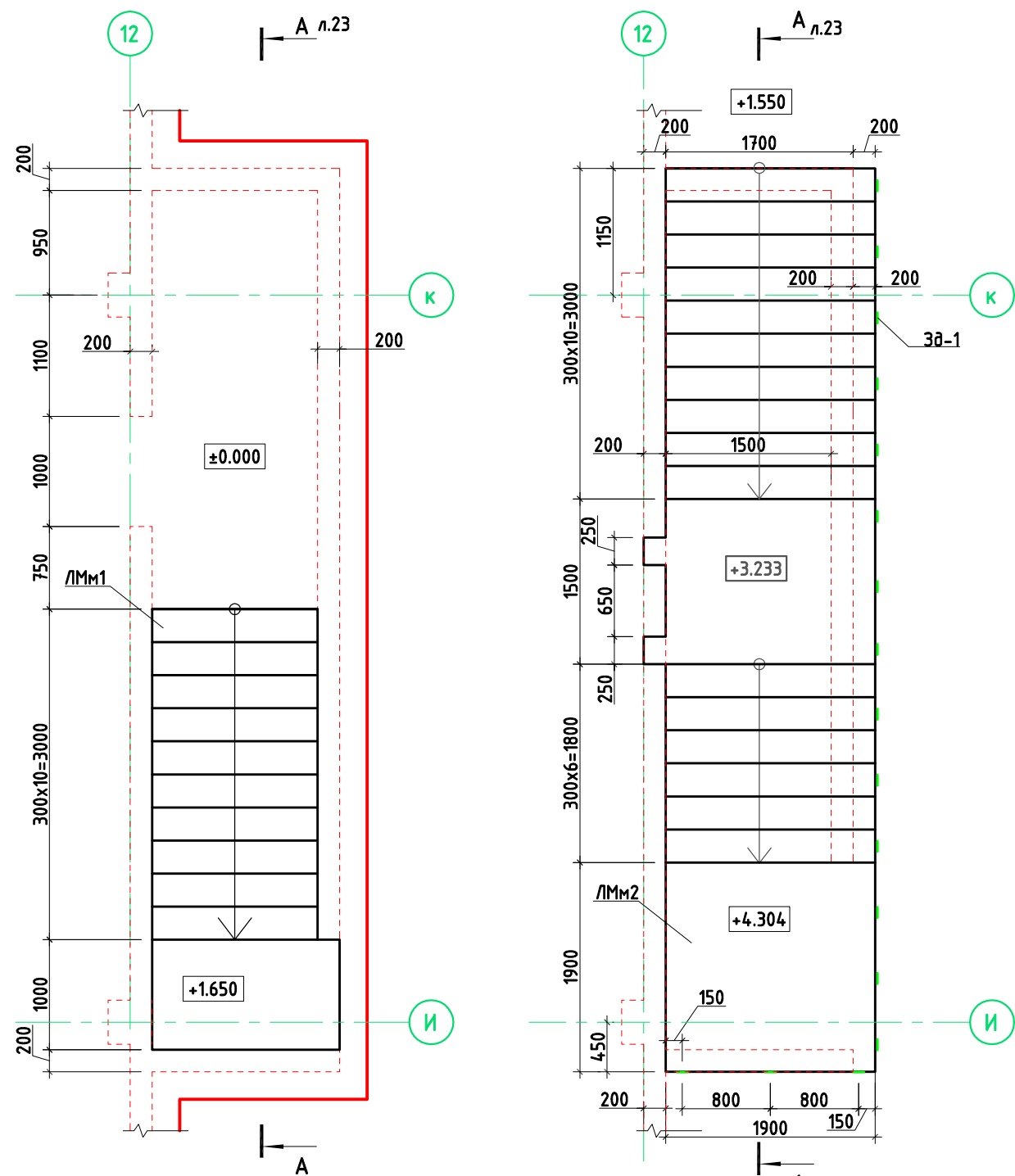
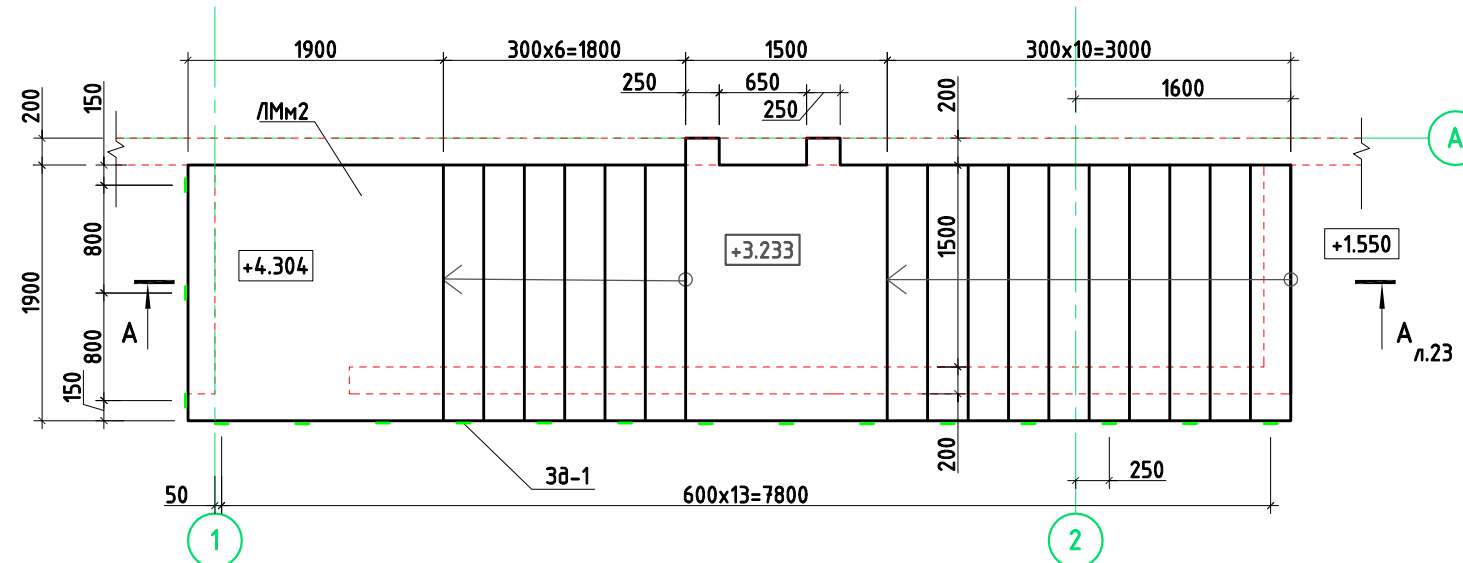
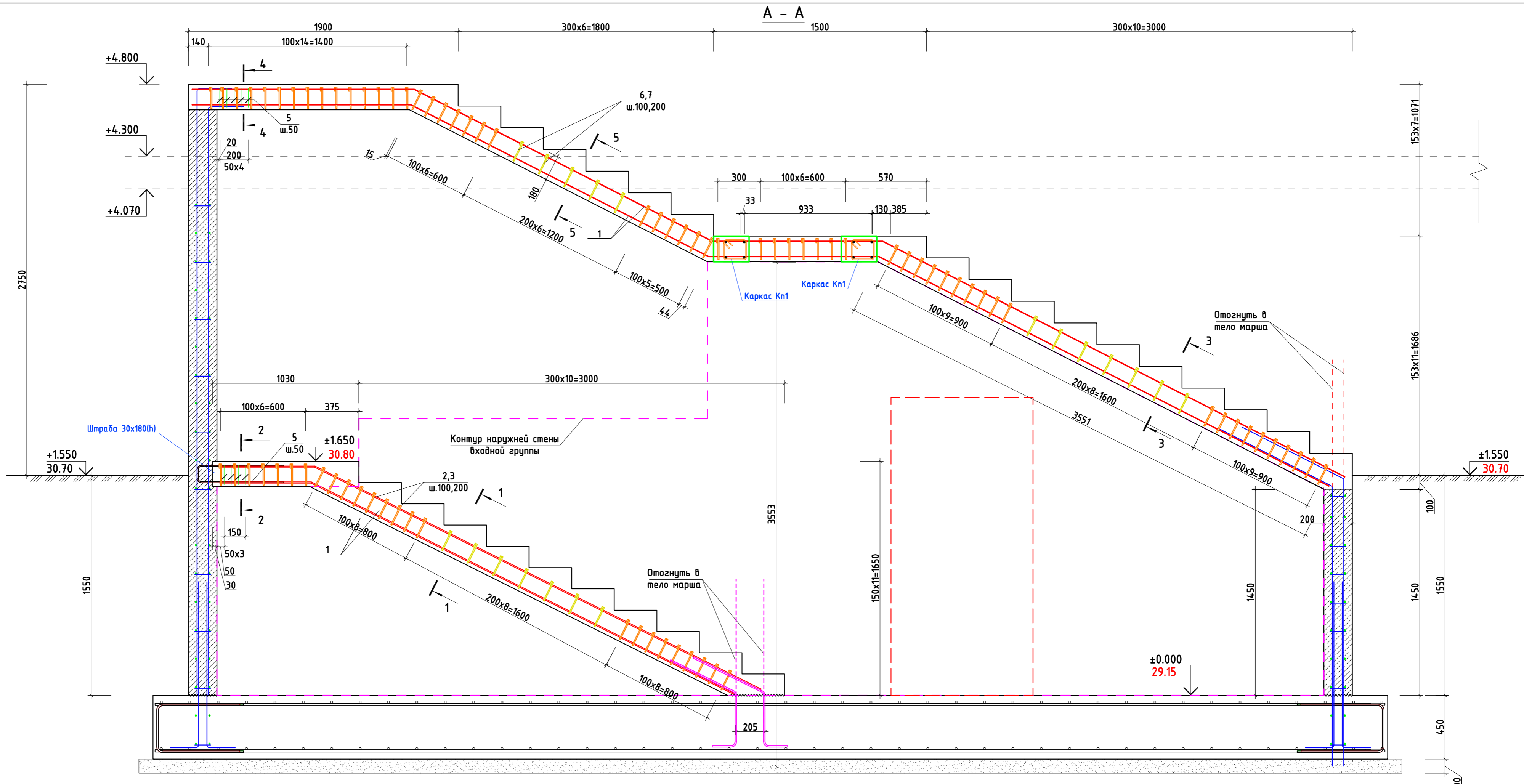


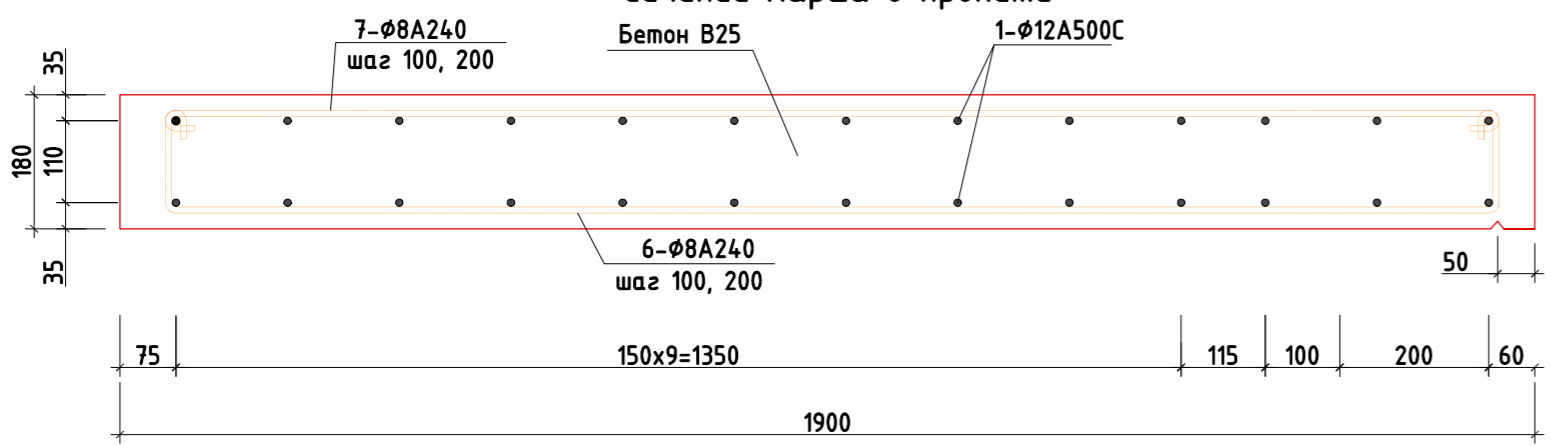
Схема расположения лестничного марша ЛМм2



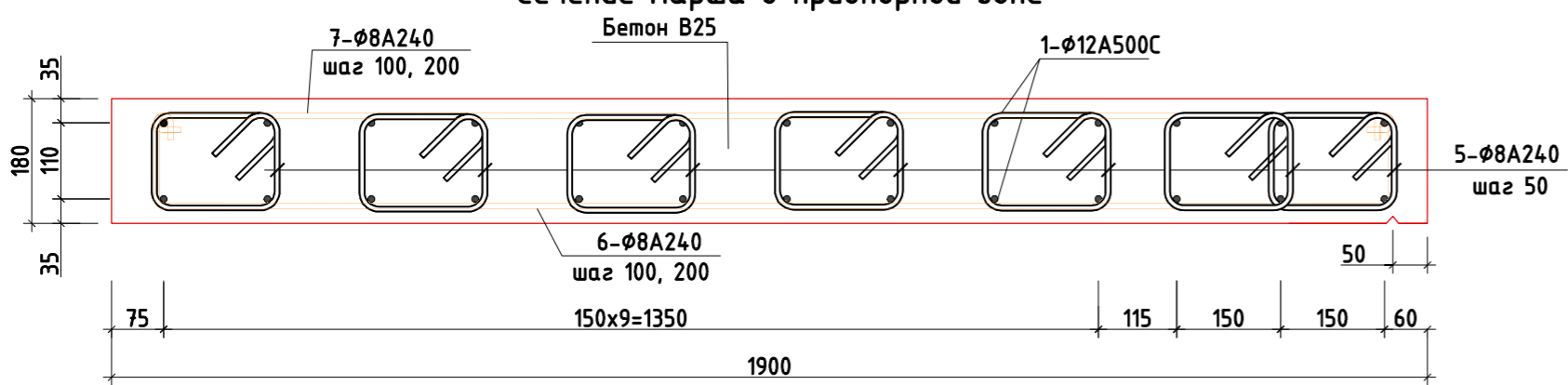
						30/10/2019-КР9			
						Жилой комплекс по пр. 1-й Луговский в г. Краснодаре. Корректировка 2			
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	Литер С1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Тарасенко		<i>В.Тарасенко</i>	10.20		П	8	
ГАП		Хохлов		<i>С.Хохлов</i>	10.20				
Разраб.		Саркисов		<i>С.Саркисов</i>	10.20				
Н. контр.		Тарасенко		<i>В.Тарасенко</i>	10.20	Схема расположения лестничных маршей		ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар	



Сечение марша в пролете



Сечение марша в приопорной зоне



						30/10/2019-КР9			
						Жилой комплекс по пр. 1-й Лизовский в г. Краснодаре. Корректировка 2			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Проп.	Дата	Литер С1	Стаядя	Лист	Листов
ГИП	Тарасенко				10.20		п	9	
ГАП	Хохлов				10.20				
Разраб.	Саркисов				10.20	Лестничные марши. Армирование	ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар		
Н. контр.	Тарасенко				10.20				

Узел расположения дополнительной арматуры нижней зоны ригеля на промежуточном пролете L=8000 мм.

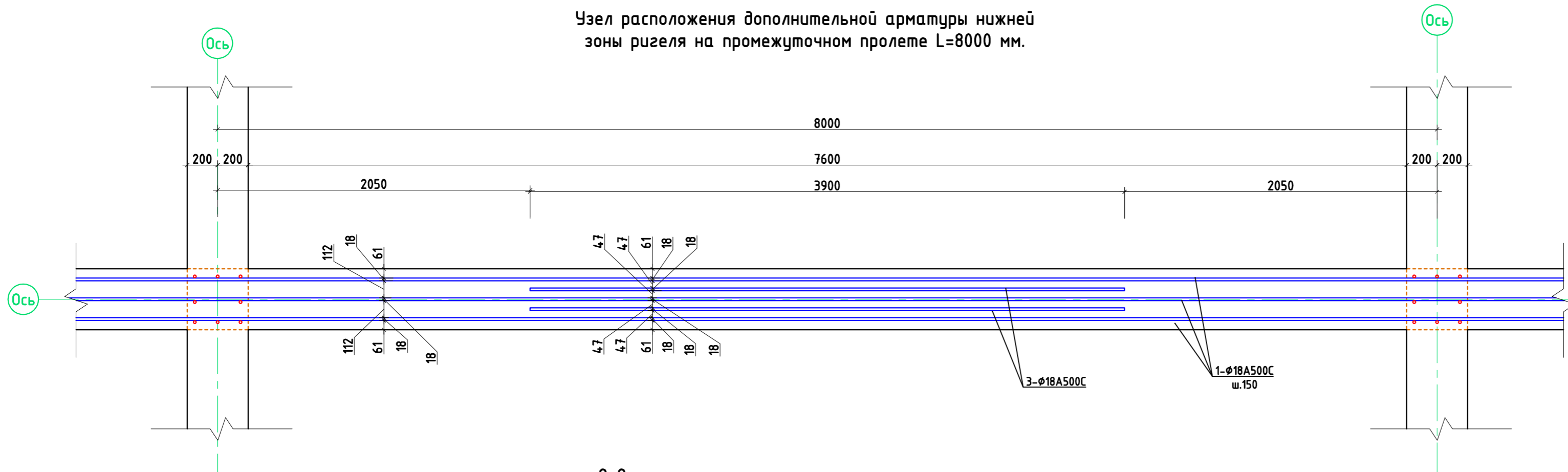


Схема раскладки дополнительной арматуры с шагом 200 мм

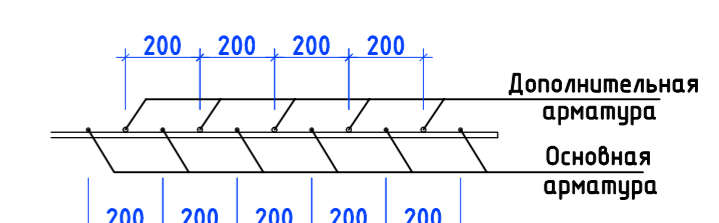
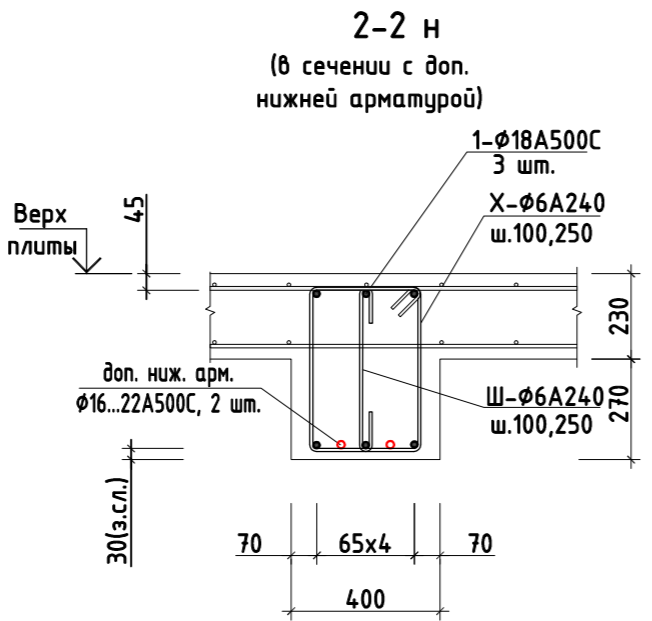
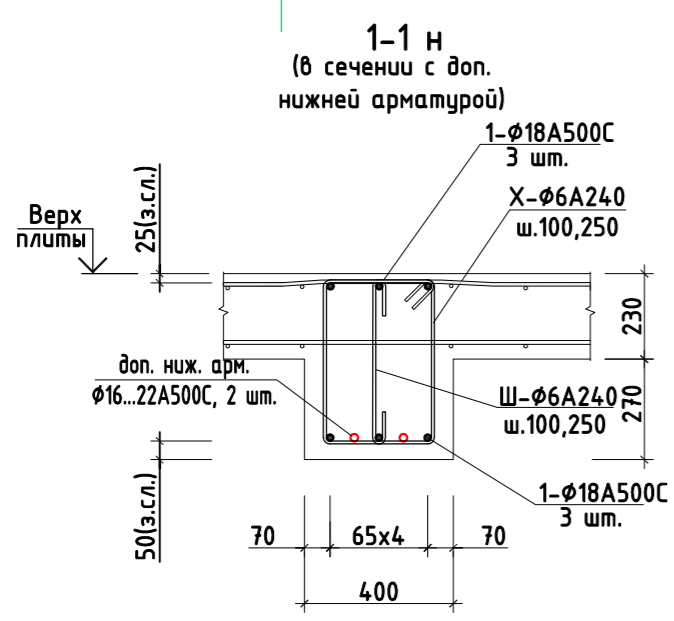
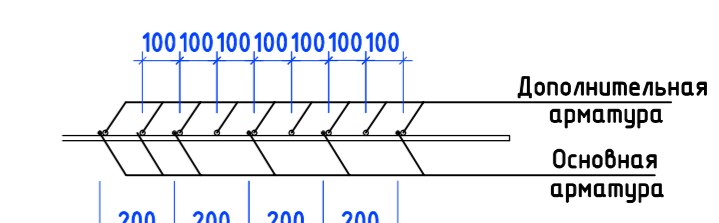
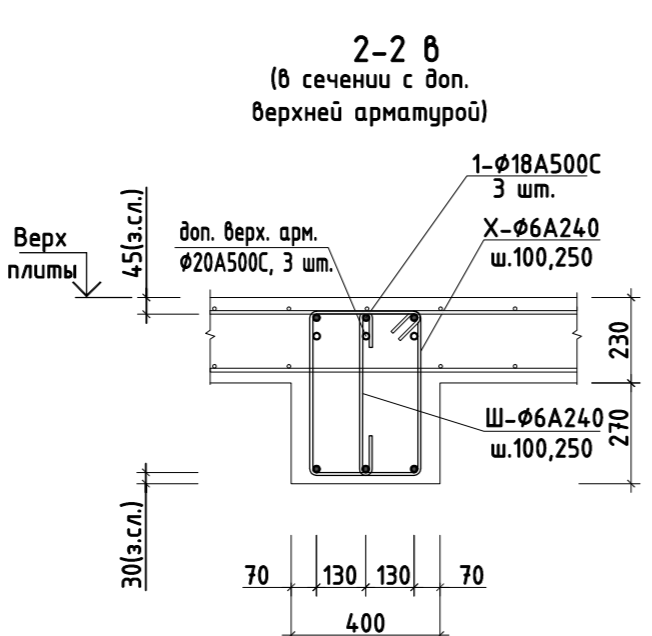
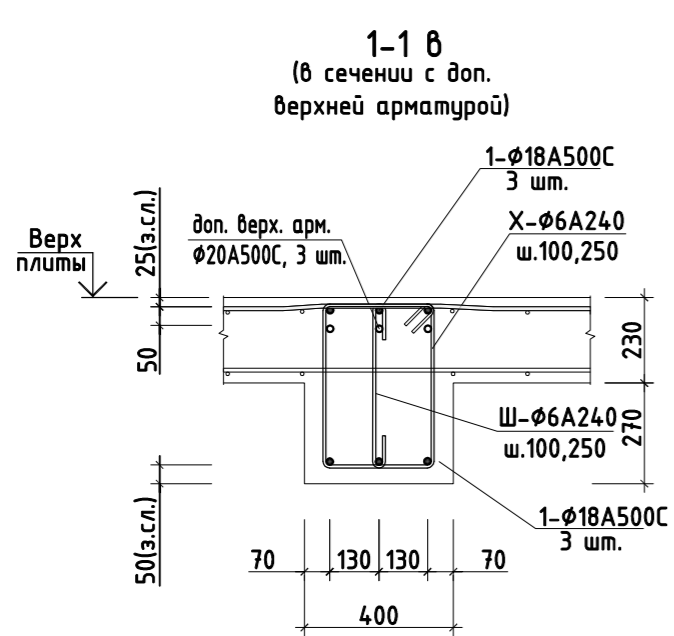
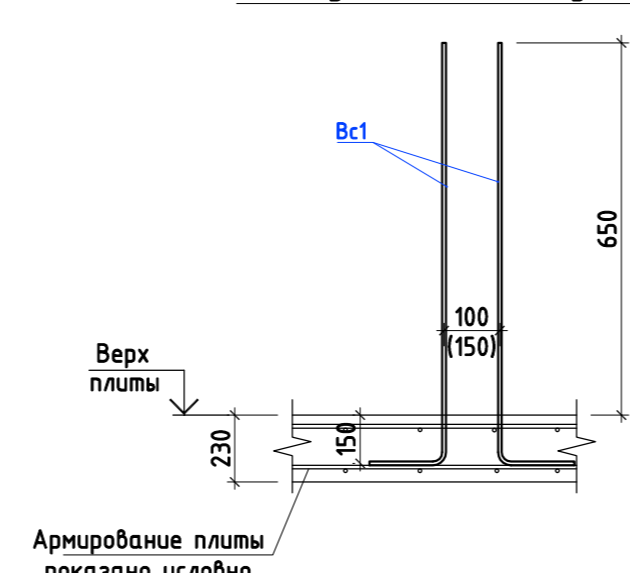


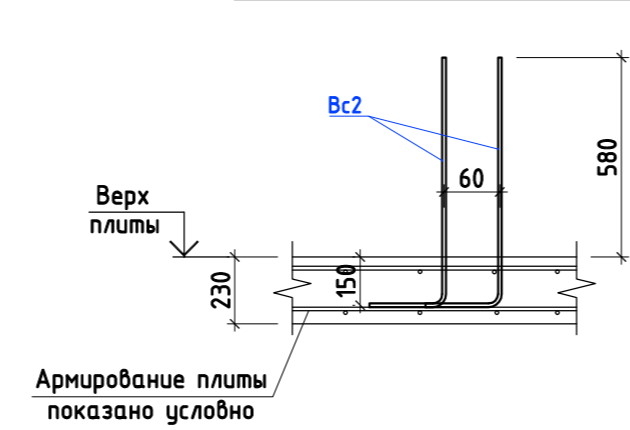
Схема раскладки дополнительной арматуры с шагом 100 мм



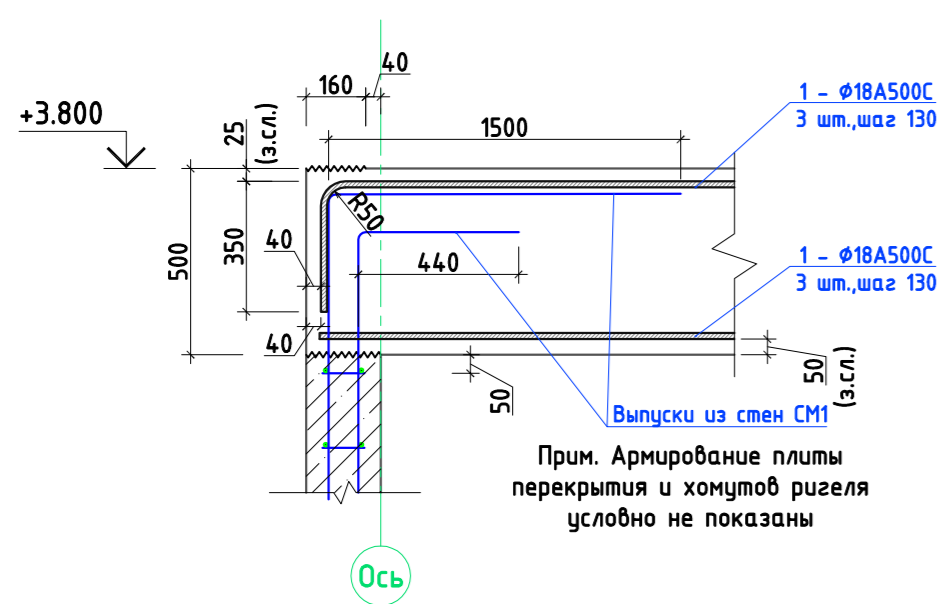
3-3  
Узел установки выпуска Bc1



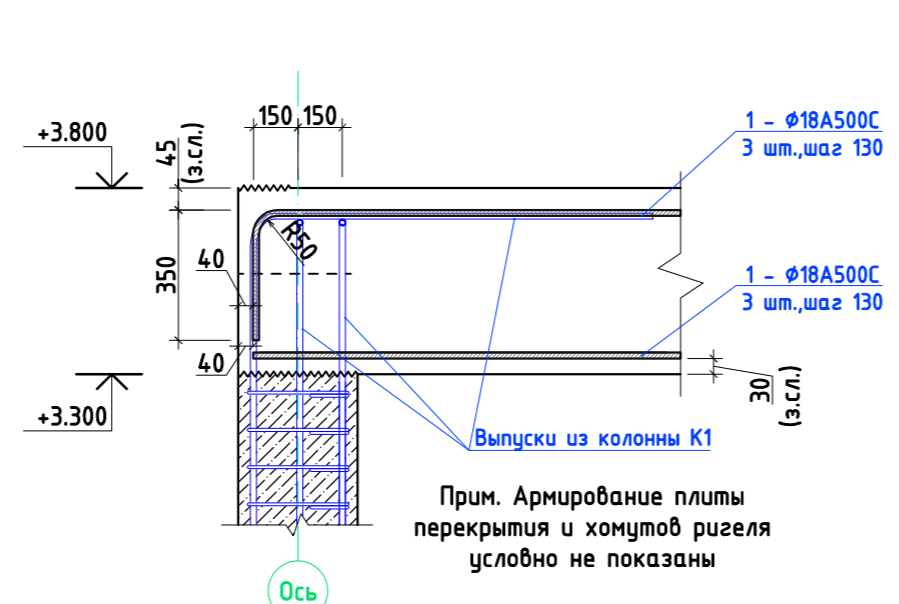
4-4  
Узел установки выпуска Bc2



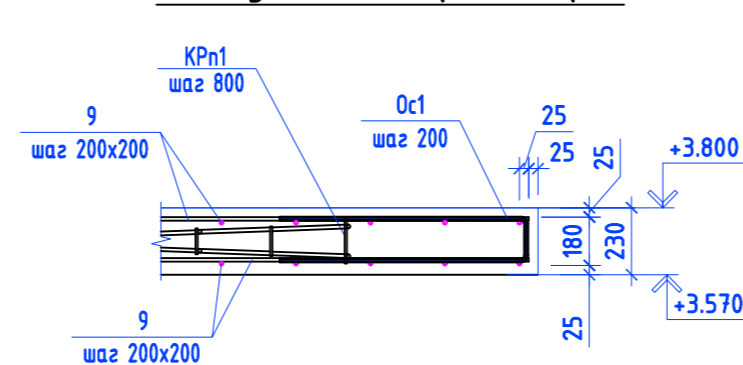
5-5  
Узел сопряжения ригеля со стеной



6-6  
Узел сопряжения ригеля с колонной



7-7  
Узел установки фиксаторов



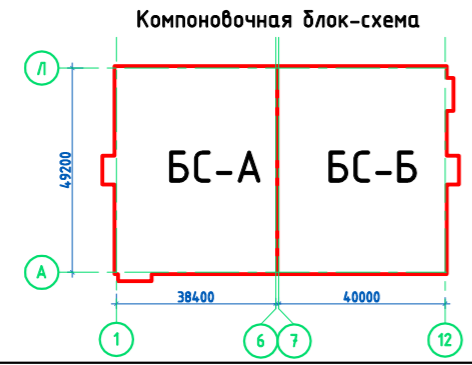
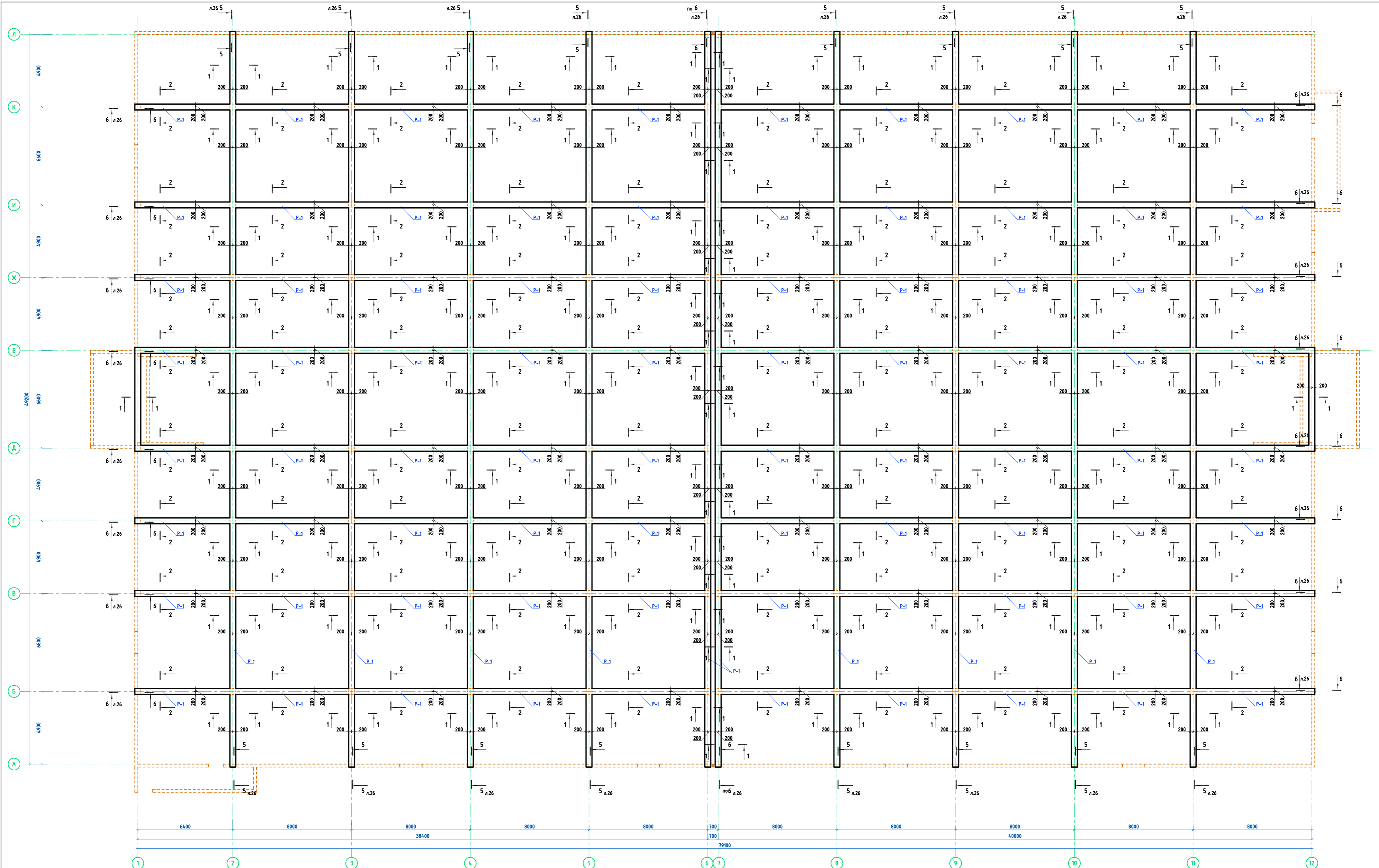
- Армирование плиты производить в следующей последовательности:**
- установить связать и уложить в углубление опалубки пространственные каркасы ригелей продольного и поперечного направления;
  - установить арматуру 1-го слоя нижней зоны плиты вдоль буквенных осей согласно схеме раскладки. Защитный слой обеспечить при помощи цементно-песчаных или пластмассовых фиксаторов. Установить дополнительное армирование и стержни, обрамляющие отверстия, соответствующего направления;
  - установить арматуру 2-го слоя нижней зоны плиты вдоль цифровых осей согласно схеме раскладки;
  - Установить дополнительное армирование и стержни, обрамляющие отверстия, соответствующего направления;
  - установить поддерживающие каркасы Kp1 с шагом 800 мм для обеспечения проектного положения стержней верхнего армирования плиты перекрытия;
  - установить детали Oc1 по шагу верхней арматуры плиты, связав их вязальной проволокой со стержнями верхней и нижней зон не менее, чем в трех местах по длине перехлеста;
  - установить дополнительное армирование и стержни, обрамляющие отверстия, соответствующего направления;
  - установить арматуру 1-го слоя верхней зоны плиты вдоль осей буквенных осей согласно схеме раскладки.
  - установить арматуру 2-го слоя верхней зоны плиты вдоль цифровых осей согласно схеме раскладки. Установить дополнительное армирование, выпуски и стержни, обрамляющие отверстия, соответствующего направления.

**Указания по армированию**

- Все стержни, имеющие загибы на концах, следует устанавливать до монтажа бортов опалубки.
- Арматура плит - вязаная. Пересечения стержней перпендикулярных направлений перевязывать проволокой φ1,2 мм. в шахматном порядке.
- Торцы стержней арматуры не доводить до внутренней грани опалубки на 20 мм.
- Защитный слой рабочей арматуры нижней зоны плиты 30 мм, балок плиты - не менее 30 мм, верхней зоны плиты - 25 мм. Цементно-песчаные (пластмассовые) фиксаторы и поддерживающие элементы допускается заменить на другие фиксирующие приспособления, обеспечивающие требуемый защитный слой.
- Стыковку стержней основного армирования плиты выполнять внахлест без сварки. Стыки арматуры нижней зоны располагать в крайних четвертях пролета, верхней зоны - в средней трети пролета. Длина перехлеста 65d. Стыки располагать вразбежку. Расстояние между центрами смежных перехлестов 85d.
- Стыковку стержней основного армирования балок плиты выполнять внахлест без сварки. Стыки арматуры нижней зоны располагать в крайних четвертях пролета, верхней зоны - в средней трети пролета. Длина перехлеста 65d.
- Рабочие швы бетонирования выполнять в соответствии с пунктом 5 СП 70.13330.2012 с установкой в шве двух тканых сеток с ячейками 4x4 мм (сетка 2-4-1 ПУ ГОСТ 3826-82\*). Швы бетонирования устраивать по согласованию с проектной организацией на расстоянии 1/4-1/3 пролета от опоры.
- Опалубку плиты перекрытия демонтировать не ранее набора бетоном 75% прочности.
- Плиту не нагружать до набора бетоном 100% прочности.
- Отверстия в плите перекрытия размером менее 200x200 вырезать по месту не нарушая рабочей арматуры.
- При выполнении отверстий арматуру плиты разрезать и загнуть в тело плиты, установить дополнительную, обрамляющую отверстие, арматуру. Дополнительные стержни завести за грани проема на 600 мм в каждую сторону.

Конструкции покрытия над обвалованной автостоянкой рассчитаны на полезную нормативную нагрузку на покрытие 400 кг/м2. Общая толщина "пирога" кровли выше монолитной плиты покрытия должна быть не более 600 мм. На участках вне зон спортивных площадок и амфитеатра допускается установка кустарников и небольших деревьев в катках с общей распределенной нагрузкой не более 150 кг/м2. Установка арт-объектов "Звезды" допустима исключительно в зонах, обозначенных в разделе АР, где располагается усиленное армирование. Установка на покрытие обвалованной парковки тяжелых габаритных грузов, не предусмотренных проектом, и автотранспорта не допускается.

30/10/2019-КР9					
Жилой комплекс по пр. 1-й Лизовский в г. Краснодар. Корректировка 2					
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Проп.	Дата
ГИП	Тарасенко				10.20
ГАП	Хохлов				10.20
Разраб.	Саркисов				10.20
Армирование плит перекрытия и ригелей. Сечения 1-1...7-7					ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар
Н. контр.	Тарасенко				10.20



Условные обозначения:  
 - - - - - контур опорных ж.б. конструкций  
 ————— контур ригелей

1. Данный лист смотреть совместно с листами 26-32,39.
2. Замаркированные на данном листе элементы учтены в спецификации на листе 39, ведомость деталей см.л.39.

						30/10/2019-КР9			
						Жилой комплекс по пр. 1-й Лизовский в г. Краснодаре.			
						Корректировка 2			
Изм.	Колуч	Лист	Вдок	Подп.	Дата	Литер С1	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Тарасенко	10.20			10.20		П	11	
Разраб.	Хохлов	10.20			10.20	Монолитные ригели, низ на отм. +3,300. Опалубочный чертёж	ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар		
Н. контр.	Тарасенко	10.20			10.20				

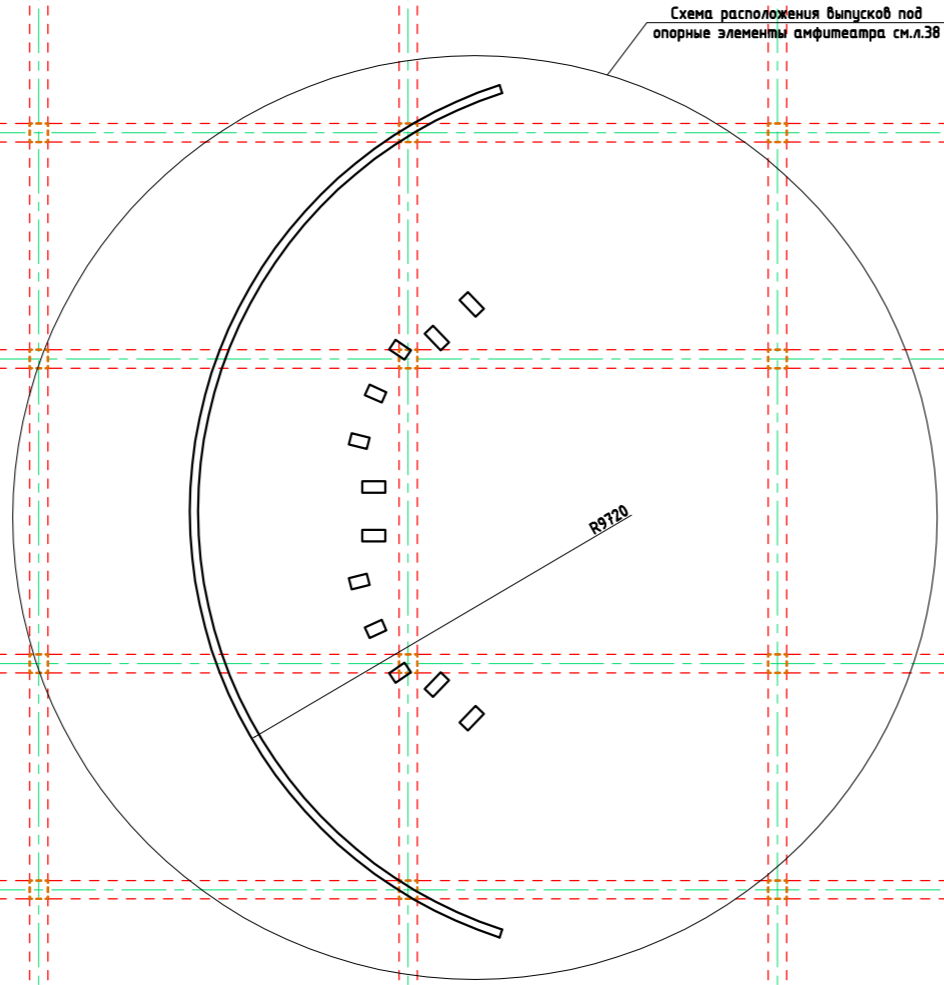
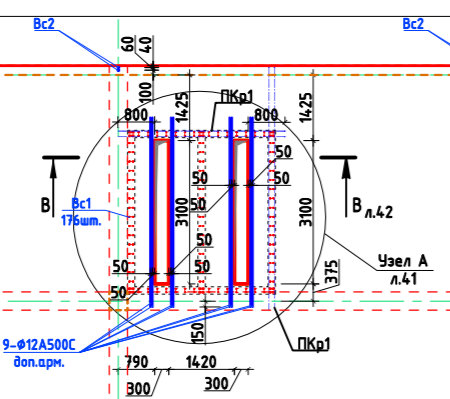
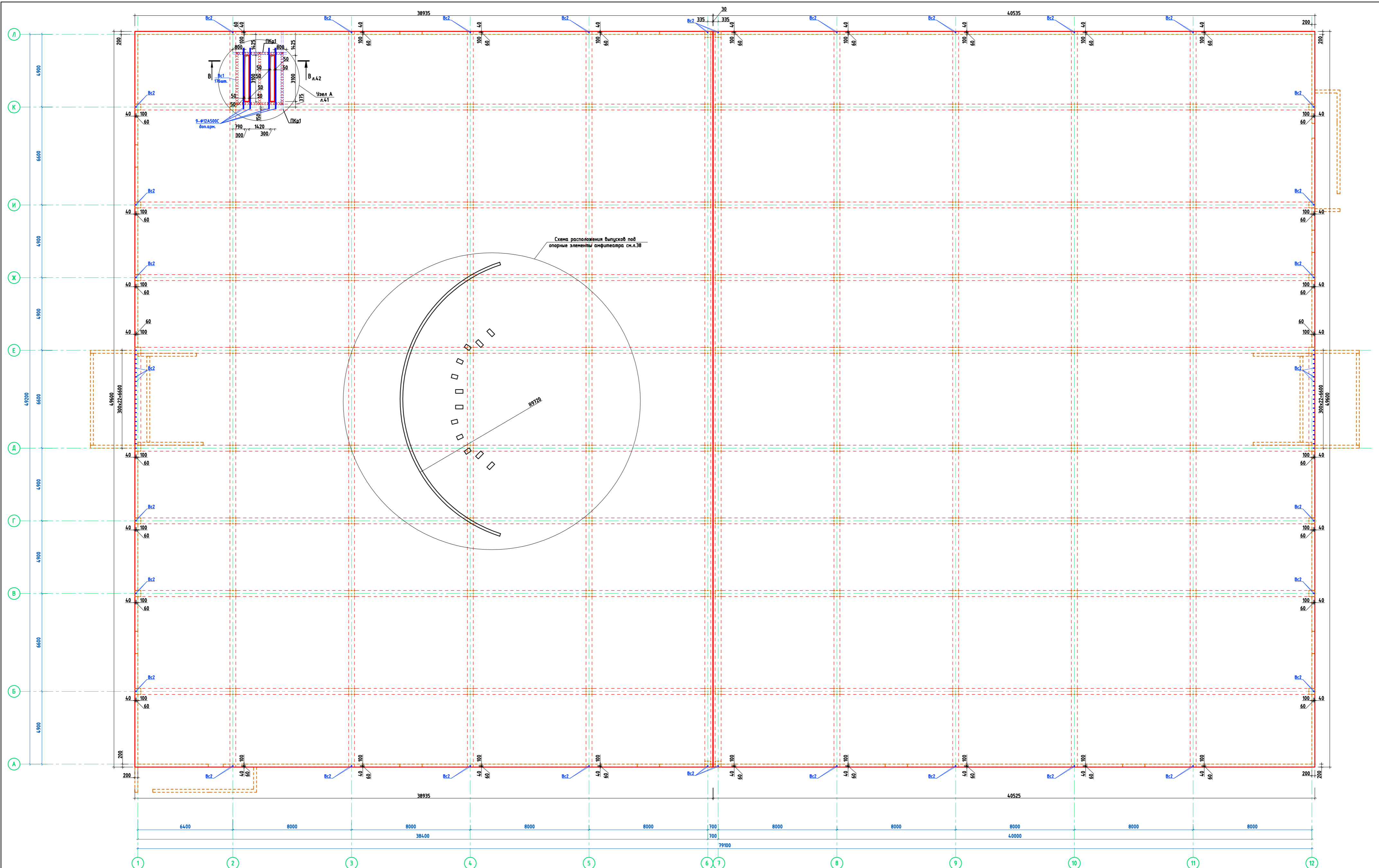
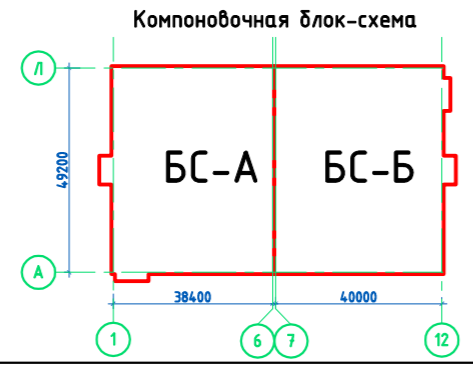


Схема расположения выпусков под опорные элементы анфильтра с.л.38

Условные обозначения:

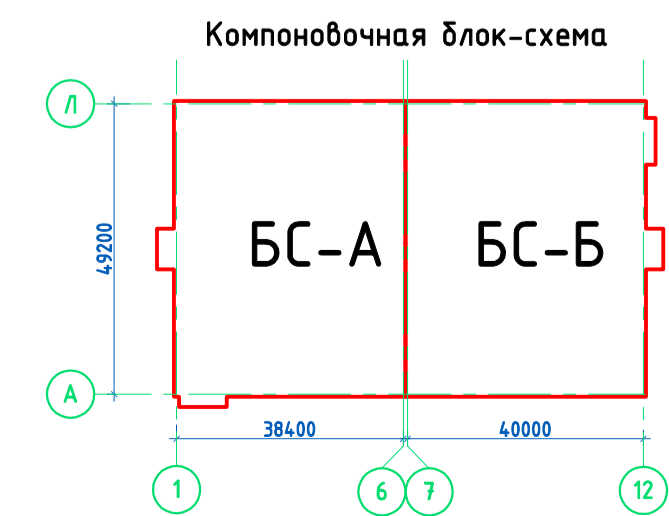
- контур зоны основного армирования
- контур зоны дополнительного армирования
- контур плиты
- армирование
- контур опорных ж.б. конструкций
- - - контур ригелей



1. Данный лист смотреть совместно с листами 33-39.
2. Замаркированные на данном листе элементы учтены в спецификации на листе 39, ведомость деталей с.л.39.
3. Схему расположения выпусков Bs1 под шахту дымоудаления см. Схему армирования стен СМЗ, л.41.

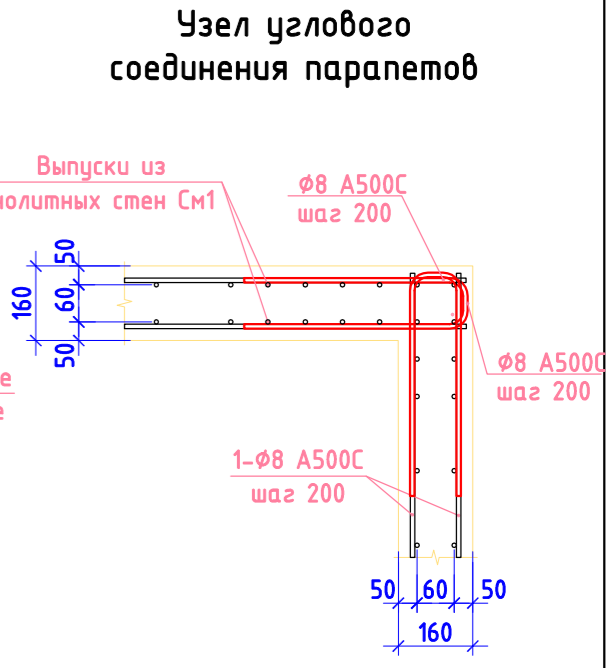
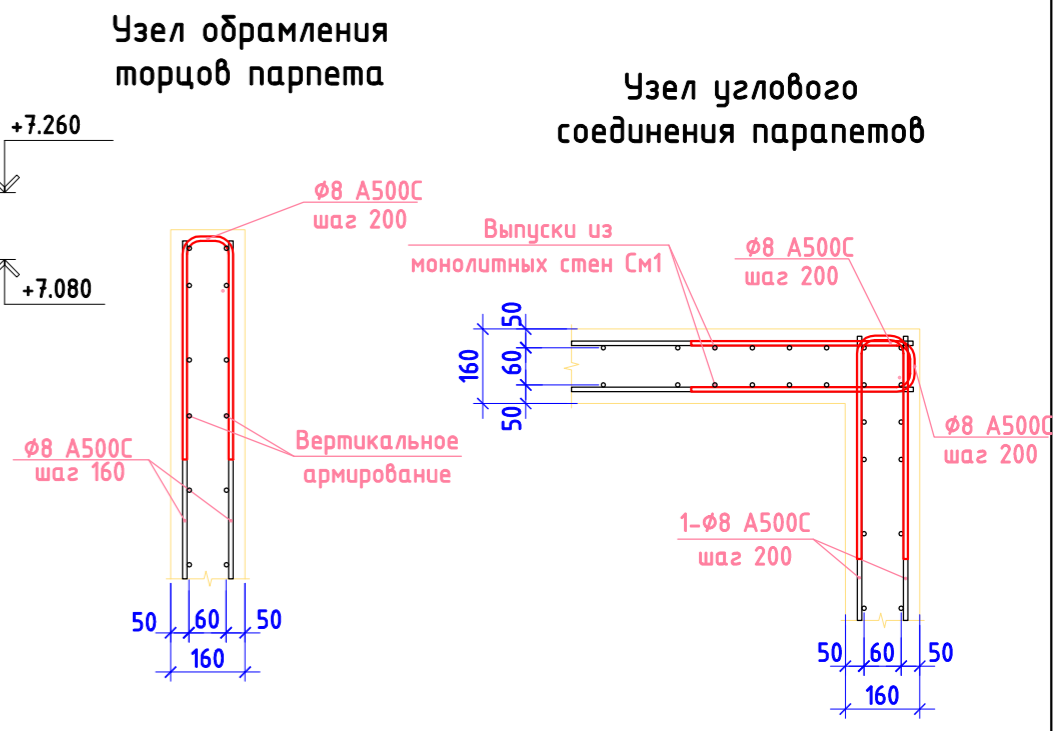
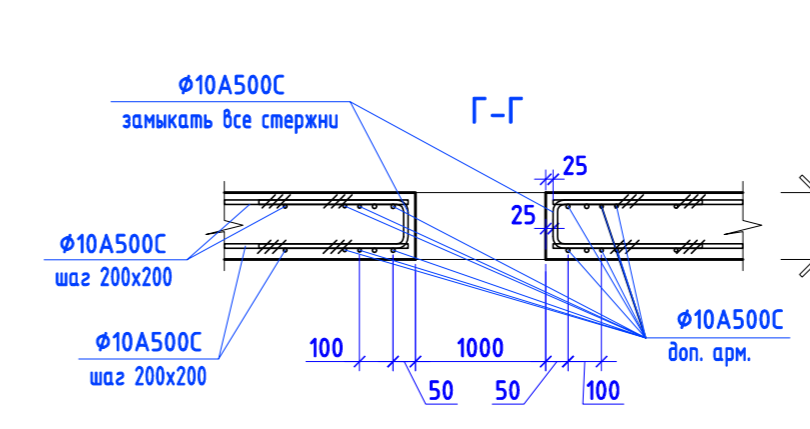
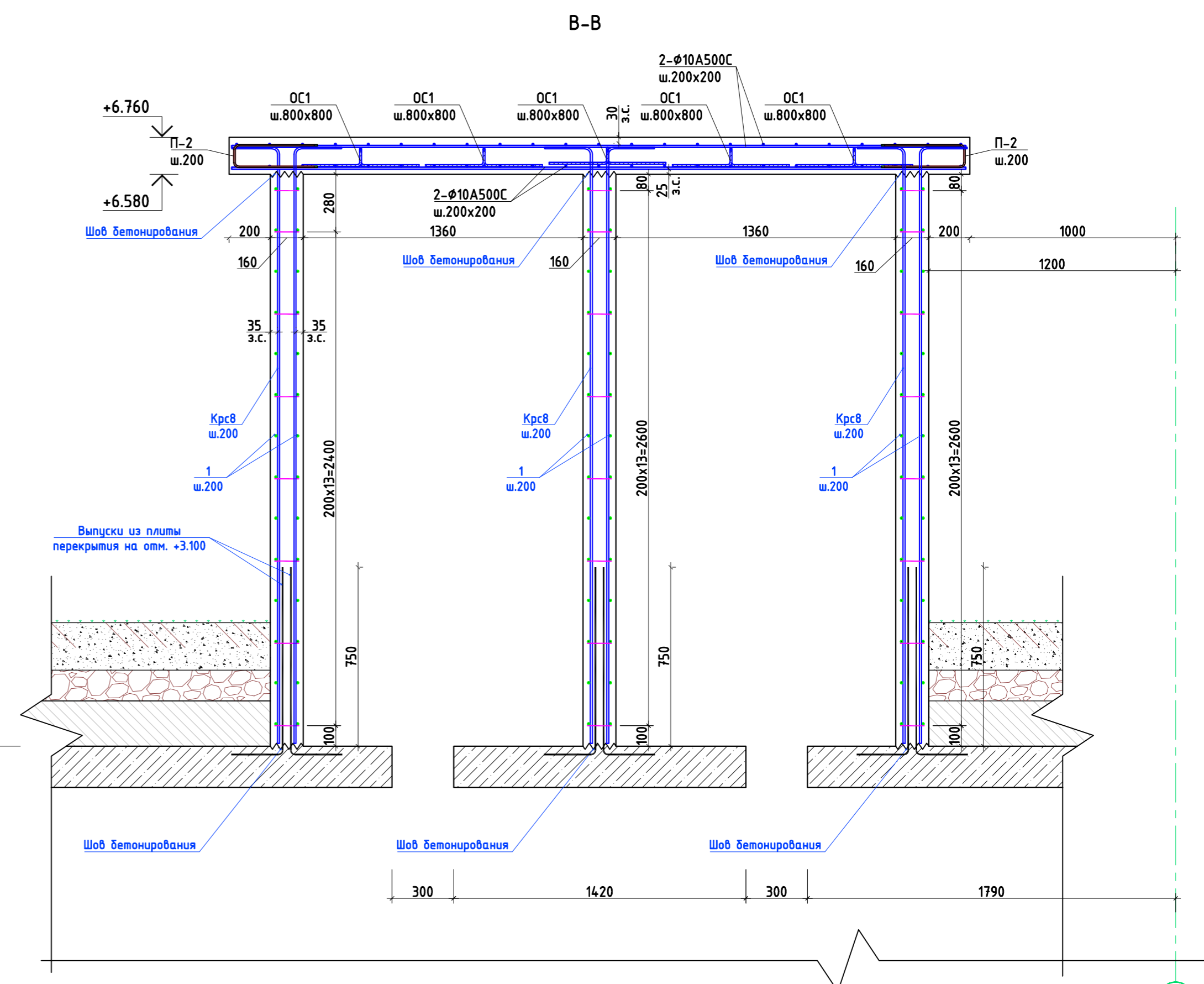
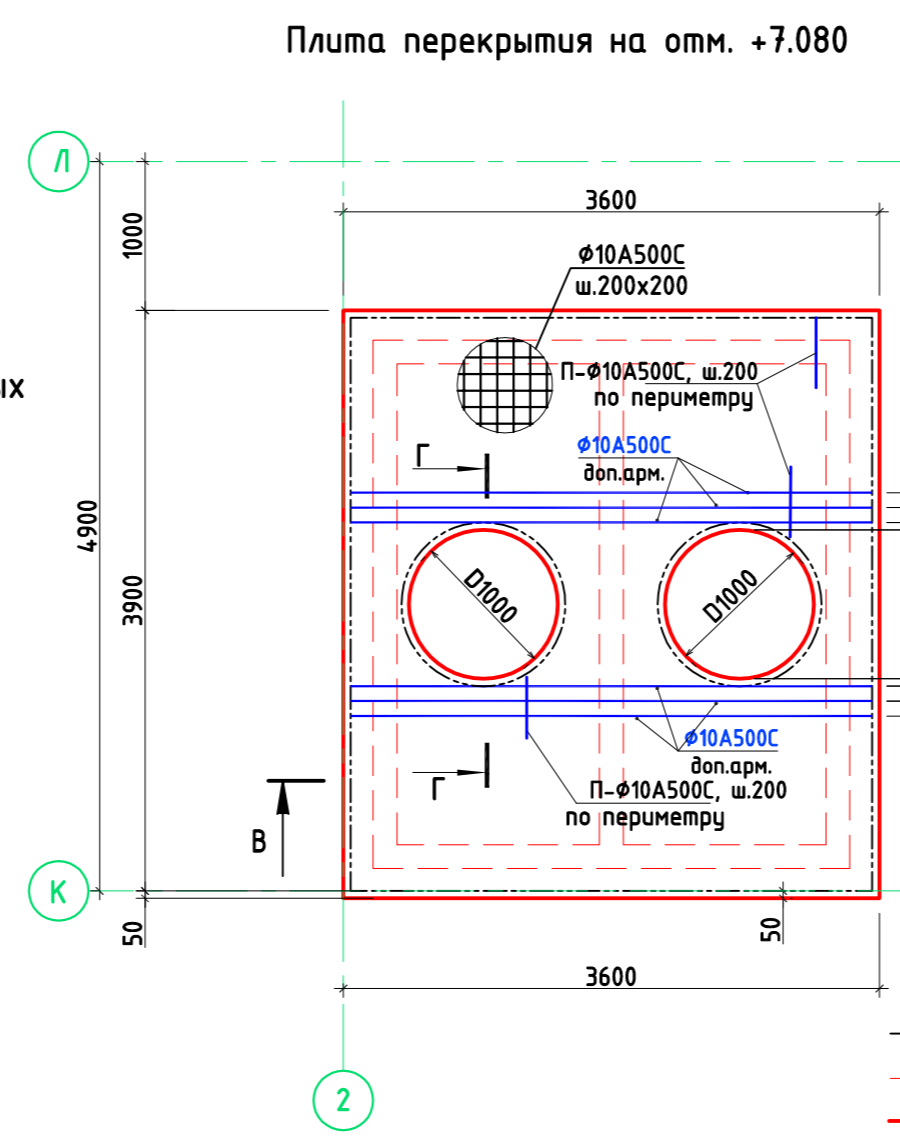
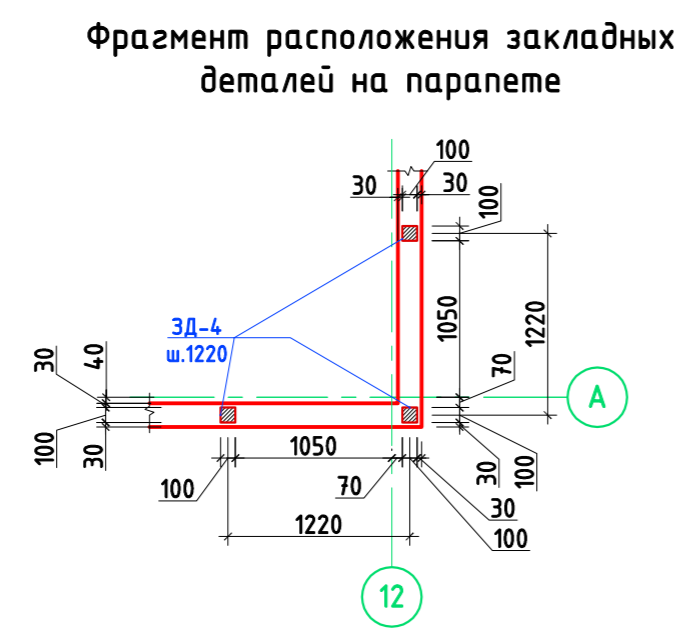
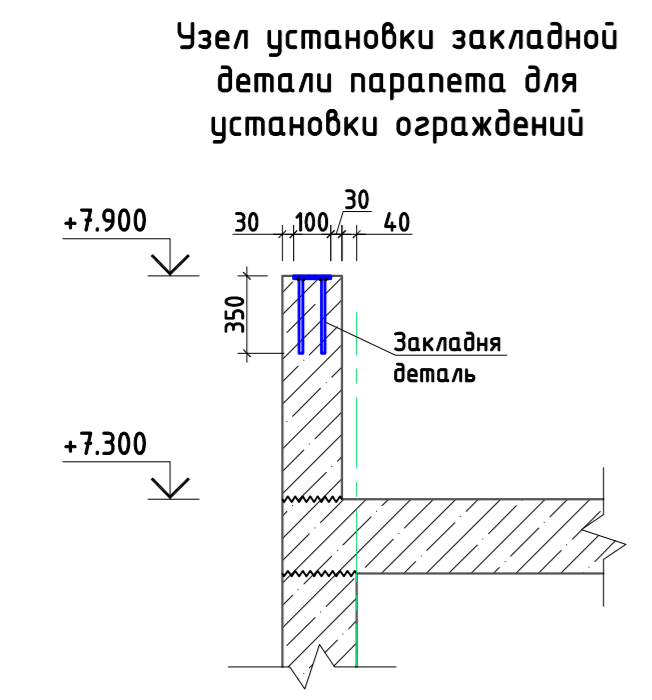
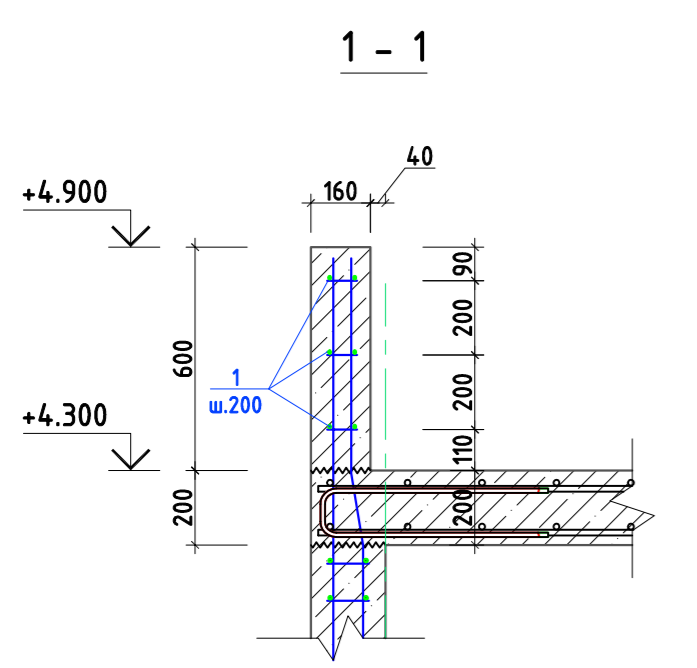
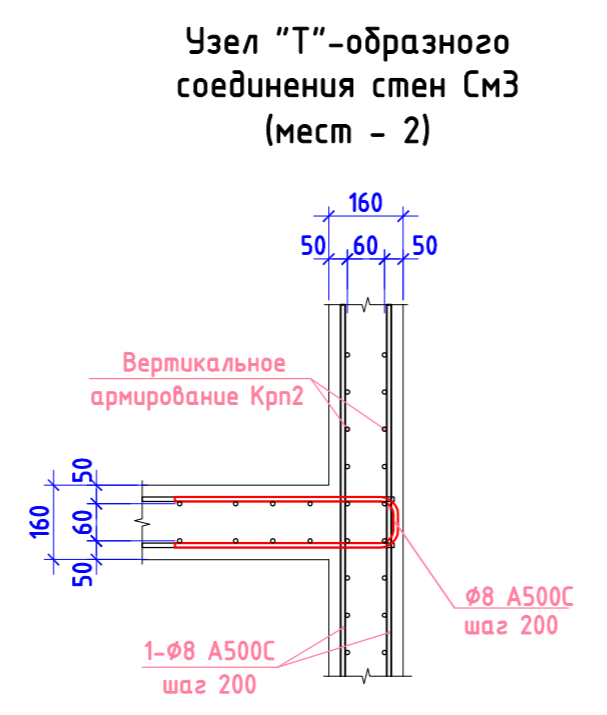
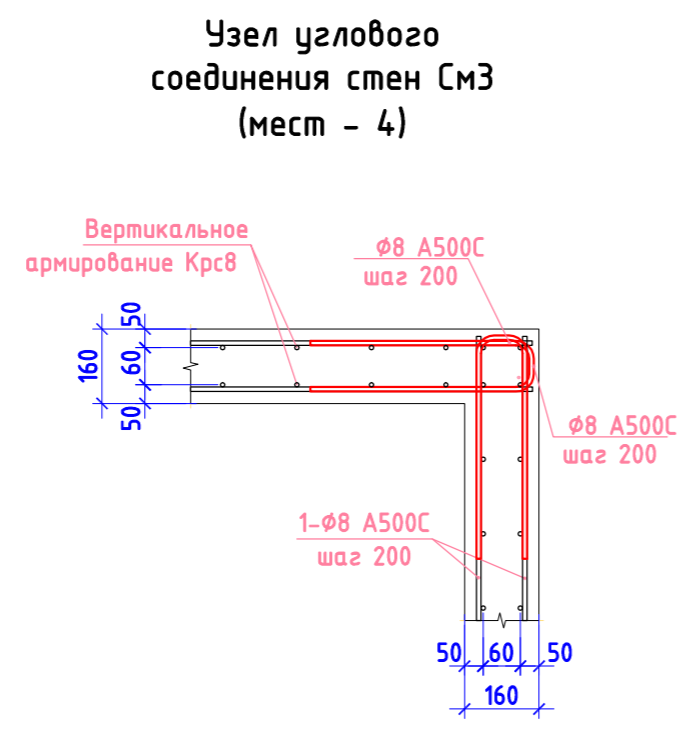
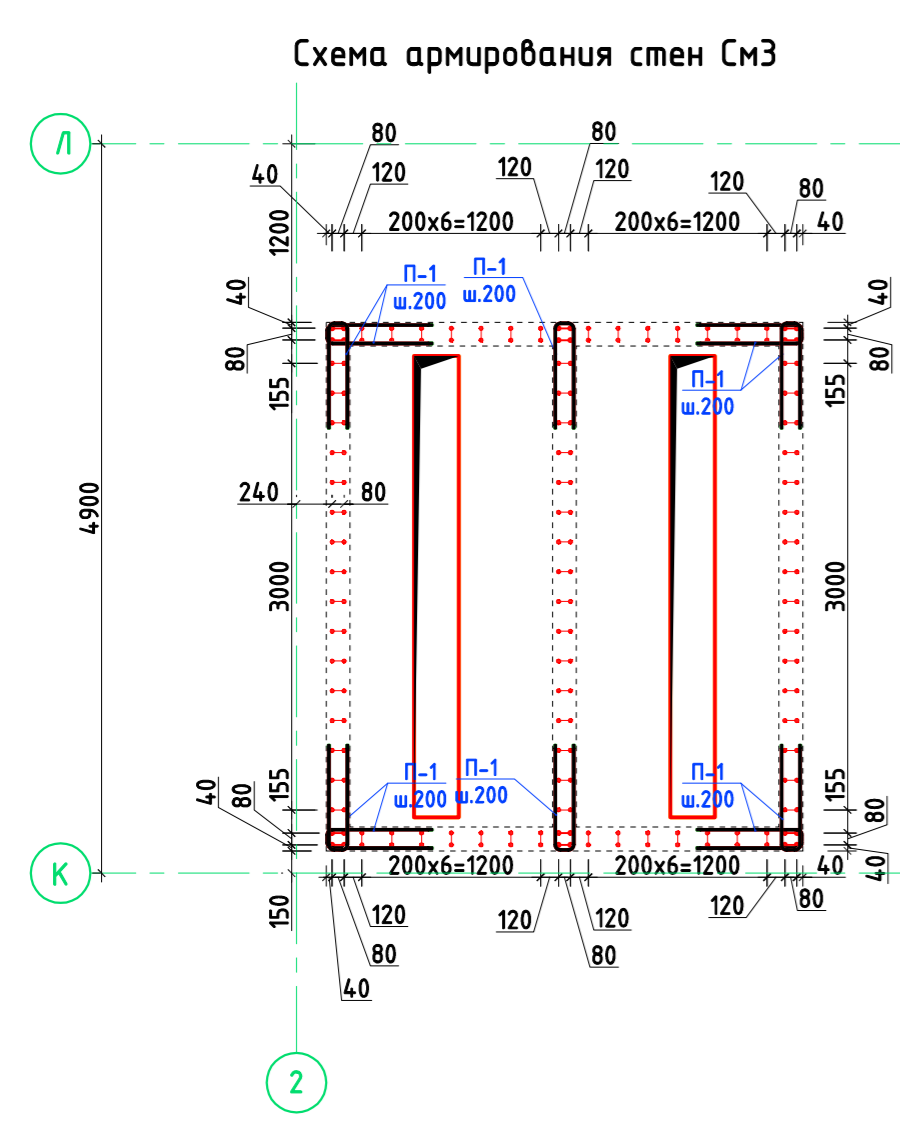
30/10/2019-КР9					
Жилой комплекс по пр. 1-й Лизовский в г. Краснодаре. Корректировка 2					
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Подп.	Дата
	ГАП	Тарасенко		<i>Тарасенко</i>	10.20
	Разраб.	Хохлов		<i>Хохлов</i>	10.20
		Саркисов		<i>Саркисов</i>	10.20
Н. контр.	Тарасенко			<i>Тарасенко</i>	10.20
Литер С1			Стадия	Лист	Листов
Плита покрытия на отм.+3.570. Опалубочный чертеж			П	12	
ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар					





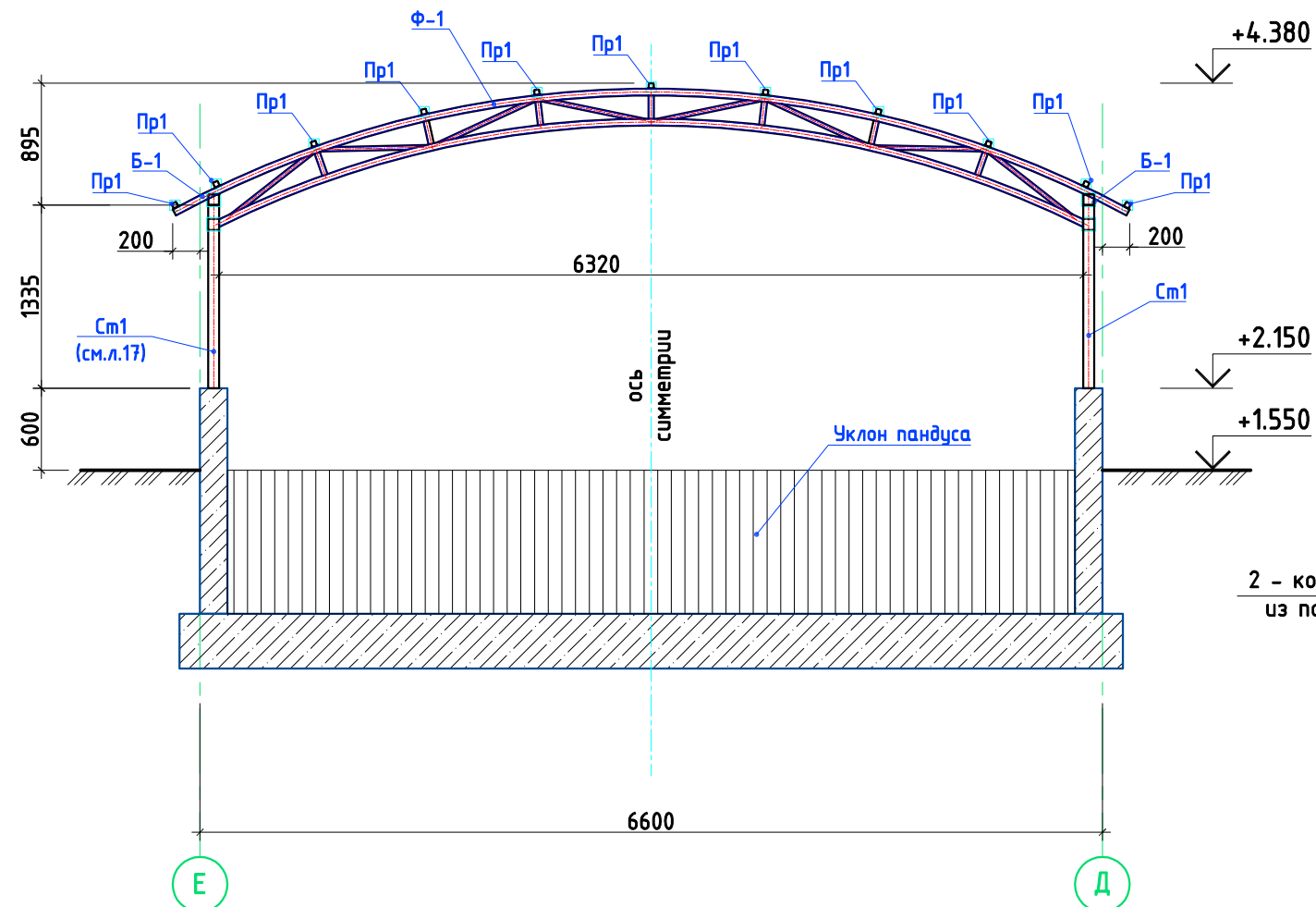
- Условные обозначения:
- контур парапета и монолитных стен
  - закладная деталь Зд-4
  - отверстие 250x250(н), низ в уровне верха покрытия

30/10/2019-КР9					
Жилой комплекс по пр. 1-й Лиговский в г. Краснодаре. Корректировка 2					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП	Тарасенко			<i>В.В.</i>	10.20
ГАП	Хохлов			<i>В.В.</i>	10.20
Разраб.	Саркисов			<i>В.В.</i>	10.20
Н. контр.	Тарасенко			<i>В.В.</i>	10.20
Литер С1				Стадия	Лист
Схема расположения парапета и монолитных стен на отм. +3.800				П	14
ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар				Листов	

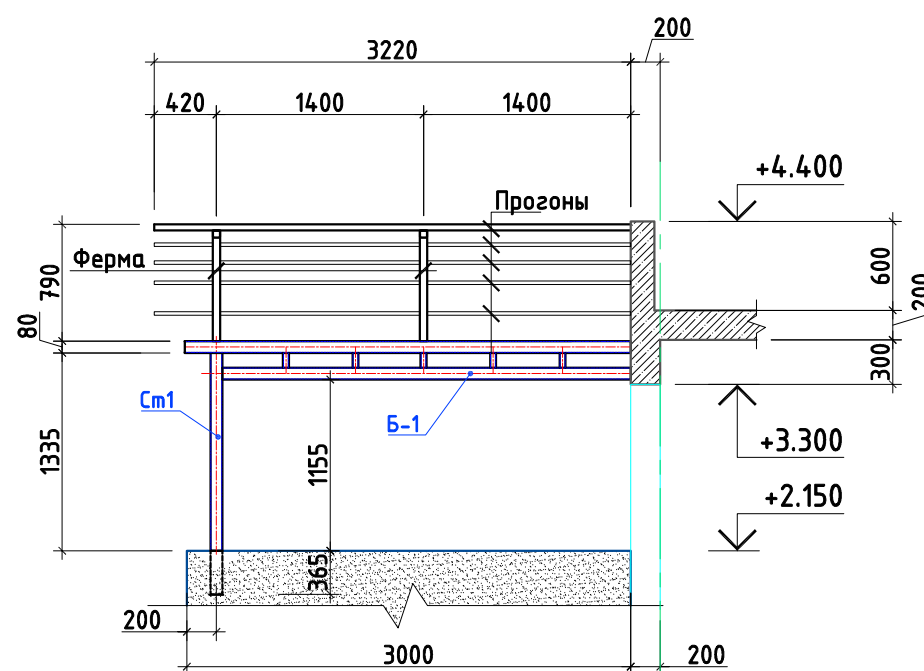
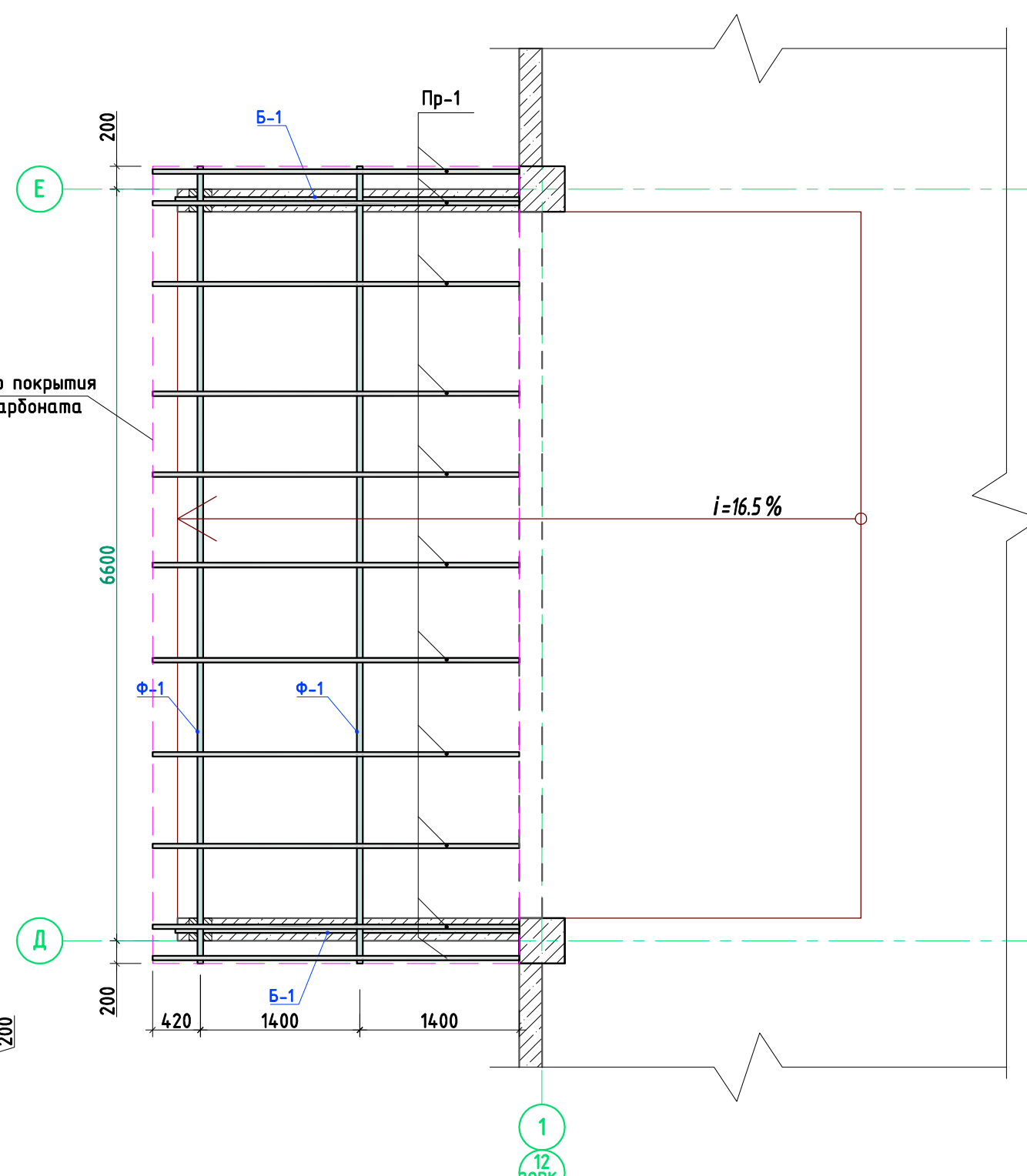


**Условные обозначения:**  
 - - - - - контур зоны армирования  
 - - - - - контур железобетонных конструкций  
 ————— контур железобетонной плиты

30/10/2019-КР9					
Жилой комплекс по пр. 1-й Лизовский в г. Краснодар. Корректировка 2					
Изм.	Колуч	Лист	Ндок	Проп.	Дата
ГИП	Тарасенко	15		10.20	
ГАП	Хохлов			10.20	
Разраб.	Саркисов			10.20	
Литер С1					
				Стадия	Лист
				п	15
Конструкции парапета и шахты дымоудаления. Плита на отм. +6.580					Листов
					ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар
Н. контр.	Тарасенко			10.20	



2 - контур покрытия из поликарбоната



**Общие указания**

1. Сварку элементов производить электродами типа Э 42А по ГОСТ 9467-75\*.
2. Катеты швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не менее 4 мм.
3. После монтажа металлические элементы очистить от окалины и ржавчины и покрыть за 2 раза пентафталеовой эмалью ПФ 115 (или ПФ133 необходимого цвета) ГОСТ 6465-76\* по грунтовке ГФ021.
4. Козырек К-1, примыкающий к стене по оси 12 идентичен и зеркален козырьку по оси 1.

1  
12  
зерк.

1  
12  
зерк.

						30/10/2019-КР9				
						Жилой комплекс по пр. 1-й Лизовский в г. Краснодаре. Корректировка 2				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Литер С1	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Тарасенко		<i>В.Тарасенко</i>	10.20		Козырек К-1	п	16	
ГАП		Хохлов		<i>А.Хохлов</i>	10.20					
Разраб.		Саркисов		<i>С.Саркисов</i>	10.20					
Н. контр.		Тарасенко		<i>В.Тарасенко</i>	10.20					
							ИП "Тарасенко В.М." г. Краснодар			