

Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенопристроенными
коммерческими помещениями и подземным паркингом

Дом 2

3 этап строительства

Проектная документация

40-РП-21-02-КР.1.ГЧ

Конструктивные решения.

Графическая часть



УНИВЕРСАЛЬНАЯ
ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ
СИСТЕМА

Решение о приеме в члены саморегулируемой
организации №331/01 ДЕ от 03.11.2020г.

Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенопристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом

Дом 2

3 этап строительства

Проектная документация

40-РП-21-02-КР.1.ГЧ

Конструктивные решения.

Графическая часть

Главный инженер проекта

(подпись)

Зотов О.В.

Главный конструктор





(подпись)

Гельрот А.В.

2021 г.

Содержание раздела 4.1

Обозначение	Наименование	Примечание (№ страницы)
40-РП-21-02-КР.1.С	Содержание тома	2
40-РП-21-02-КР.1.ТЧ	Раздел 4.1. Текстовая часть	4
	а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	5
	б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства	7
	в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	8
	г) уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства	9
	д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций;	10
	е) описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства	14
	ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства	17
	з) описание и обоснование принятых объемно-	17

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	40-РП-21-02-КР.1.С							
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
			ГИП	Зотов		11.21	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
			Разработал	Гельрот		11.21		П	1	2
			Проверил	Корюков		11.21		 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА		

	планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства	
	л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность	18
	м) характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений	20
	н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения	21
	о) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов	22
	о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений	22
	Таблица регистрации изменений	23
40-РП-21-02-КР.1.ГЧ	Раздел 4.1. Графическая часть	24
40-РП-21-02-КР.РР	Расчет здания	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Перечень нормативных и справочных документов

ФЗ 123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

ФЗ 184 О техническом регулировании

ФЗ 384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений

СП 131.13330.2012 (СНиП 23-11-99*) Строительная климатология

СП 20.13330.2016 (СНиП 2.01.07-85*) Нагрузки и воздействия

СП 22.13330.2016 (СНиП 2.02.01-83*) Основания зданий и сооружений

СП 24.13330.2011 (СНиП 2.02.03-85*) Свайные фундаменты

СП 28.13330.2017 (СНиП 2.03.11-85) Защита строительных конструкций от коррозии

СП 63.13330.2018 (СНиП 52-01-2003) Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.

СП 54.13330.2016 (СНиП 31-01-2003) Здания жилые многоквартирные.

СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения

СП 113.13330.2016 (СНиП 21-02-99) Стоянки автомобилей

СП 51.13330.2011 (СНиП 23-03-2003) Защита от шума





СП 50.13330.2010 (СНиП 23-02-2003) Тепловая защита зданий

ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований

Рекомендации по проектированию и выполнению контактных стыков с обрывом арматуры в железобетонных колоннах многоэтажных зданий, НИИЖБ Госстроя СССР, 1985 г.

Справочное пособие к СНиП 2.03.01-84. Проектирование железобетонных сборно-монолитных конструкций, НИИЖБ Госстроя СССР, 1991 г.

СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций».

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	40-РП-21-02-КР.1.ТЧ						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
			ГИП	Зотов		11.21	Текстовая часть				
			Разработал	Гельрот		11.21					
			Проверил	Корюков		11.21					
								 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА			

А) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрологических, метеорологических и климатических условиях на участке строительства.

В административном отношении проектируемый объект “Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в мкр. Созидателей на пересечении ул.Ямальская-Таежная в г. Новый Уренгой. Дом 2” расположен по адресу: ЯНАО, г. Новый Уренгой, микрорайон Созидателей.

Согласно климатическому районированию г. Новый Уренгой находится в Северной строительно-климатической зоне, в климатическом подрайоне 1Д (СП 131.13330.2020, актуализированная редакция СНиП 23-01-99).

Основные показатели:

- среднегодовая температура воздуха – минус 2,0⁰С;
- абсолютный минимум - минус 56⁰С;
- абсолютный максимум - плюс 34⁰С.

Снеговой район – V.

Ветровой район – III.

Зоне влажности – нормальная.

Продолжительность, отопительного периода - 283 сут.

Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 480С.

Расчетная температура внутреннего воздуха: жилые и коммерческие помещения +210С, технические помещения +50С.

Относительная влажность воздуха внутри помещений - 50%

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3 - многоквартирный жилой дом, Ф 3 - коммерческие помещения .

Степень сейсмической опасности района работ соответствует 5 баллам шкалы MSK-64 и вероятности возможного превышения интенсивности землетрясений в течении 50 лет 10% (карта ОСР-2015-А), 5% (карта ОСР-2015-В), 1% (карта ОСР-2015-С). Категория опасности по землетрясениям, согласно СП 115.13330.2016 табл. 5.1 оценивается как умеренно опасная (сейсмическая активность менее 6 баллов).

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изысканий расположена на поверхности второй надпойменной террасы р. Варенга-Яха. Рельеф участка работ ровный.

Абсолютные отметки устьев скважин и точек статического зондирования колеблются в интервалах от 51,21 до 54,30 м.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	40-РП-21-01-КР.1.ТЧ	Лист
							2

Все близлежащие здания и сооружения построены по II принципу СП 25.13330.2020. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88 - с использованием грунтов основания в оттаянных и оттаивающих грунтах.

Деформаций в пределах близлежащей застройки не зафиксировано.

В соответствии СП 11-105-97, часть III, СП 47.13330.2016, п.6.3.3 специфические грунты изучаемой площадки представлены техногенными грунтами, вскрытыми во всех скважинах. Техногенные грунты представлены естественными техногенно измененными песками мелкими с включениями строительного и бытового мусора. На момент бурения специфические грунты находятся в талом состоянии (малой степени водонасыщения). На момент бурения мощность техногенных грунтов составляет 0,5-1,2 м.

В геологическом строении площадки принимают участие верхнеплейстоценовые аллювиальные отложения. Сверху аллювиальные отложения перекрыты техногенными грунтами.

Техногенные грунты распространены по всей площади изысканий, характеризуются наличием в естественных техногенно измененных мелких песках включений строительного и бытового мусора (ИГЭ-1), мощность отложений составляет 0,5-1,2 м.

Верхнеплейстоценовые аллювиальные отложения повсеместно представлены песками мелкими и средней крупности.

Пески мелкие (ИГЭ-2) средней плотности сложения, малой степени водонасыщения, при промерзании - сыпучемерзлые, встречены во всех скважинах. Залегают под техногенными грунтами. Вскрытая мощность – 2,4-3,8 м.

Пески мелкие (ИГЭ-3) средней плотности сложения, малой степени водонасыщения встречены во всех скважинах. Вскрытая мощность – 1,2 – 2,7 м.

Пески мелкие (ИГЭ-4) средней плотности сложения, средней степени водонасыщения встречены во всех скважинах, кроме скважины №14. Вскрытая мощность – 0,7 – 2,4 м.

Пески мелкие (ИГЭ-5) средней плотности сложения, водонасыщенные встречены во всех скважинах, кроме скважин №№12,14,16,17. Вскрытая мощность – 0,3 – 11,2 м.

Пески мелкие (ИГЭ-6) твердомерзлые, массивной криотекстуры, слабодистые встречены во всех скважинах, кроме скважин №№1,9,11. Вскрытая мощность – 2,4 – 17,2 м.

Пески средней крупности (ИГЭ-7) средней плотности сложения, водонасыщенные встречены в скважинах №№1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,13,18,22. Вскрытая мощность – 1,0 – 12,5 м.

Распространение литологических разностей по глубине и по простиранию представлено на инженерно-геокриологических разрезах (графические приложения 3) и инженерно-геологических колонках (графические приложения 4).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			40-РП-21-01-КР.1.ТЧ							3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Гидрогеологические условия определяются геокриологическими условиями территории. В пределах изучаемой площадки функционирует надмерзлотный водоносный горизонт, приуроченный к многолетним таликам и массивам талых грунтов. Уровень грунтовых вод залегает на глубинах от 6,7 до 8,4 м; свободная (безнапорная) поверхность водоносного горизонта соответствует абсолютным отметкам 44,51 - 46,55 м.

Максимальный уровень грунтовых вод может быть выше вскрытого на 0,5 - 1,0 м.

Водовмещающими являются пески мелкие и средней крупности (ИГЭ-5,7; $K_f=6,63$; 12,47 м/сут. - соответственно). Питание подземные воды получают за счет инфильтрации талых и дождевых вод, разгрузка осуществляется за пределами площадки.

В соответствии СП 11-105-97, часть II (приложение И) район изысканий при строительстве с использованием плитного фундамента с толщиной плиты – 500-600 мм; глубиной подвала - 2,2 м) не подвержен процессам, связанным с подтоплением, и классифицируется как неподтопляемый в естественных условиях (III-A); подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем (III-A-1). Грунтовые воды не взаимодействуют с подземной частью сооружения.

В соответствии СП 22.13330.2016 (п. 5.4.8) и СП 47.13330.2012 (п.6.7.2.12) площадка изысканий, с глубиной залегания грунтовых вод на уровне более 3 м (6,7-8,4 м) и с учетом возможного годового подъема на 0,5-1,0 м, не относится к подтопляемым территориям.

Водовмещающими являются пески мелкие и средней крупности, средней плотности сложения (ИГЭ-5,7; $K_f=6,63$; 12,47 м/сут.), которые относятся к сильноводопроницаемым (ГОСТ 25100-2020, табл.Б.1.7).

В соответствии ГОСТ 25100-2020 (табл.Б.1.7) песчаные грунты слоя аэрации (ИГЭ-1, 2,3,4 $K_f=6,88$; 7,41; 7,11 м/сут. - соответственно) относятся к сильноводопроницаемым.

Б) Сведения об особых природных климатических условиях территории строительства

Геокриологические условия участка работ в площадном отношении характеризуются значительной зоной распространения многолетнемерзлых грунтов несливающегося типа (скв.№№2-10, 12-27); талые грунты представлены локальными участками (скв.№№1,9,11).

Глубина залегания кровли многолетнемерзлых грунтов изменяется от 5,8 до 20,6 м.

Литология многолетнемерзлых грунтов представлена песками мелкими, твердомерзлыми, массивной криотекстуры, слабодистыми (ИГЭ-6; $itot=0,39$ д.ед., $Wm=0,23$ д.ед., $Wtot=0,23$ д.ед., $Pm=1,90$ т/м³, $Ps=2,65$ т/м³, $St=0,94$ доли ед.). Вскрытая мощность составляет 2,4 -17,2 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			40-РП-21-01-КР.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

По данным температурных замеров многолетнемерзлые грунты (пески мелкие) на глубине годовых колебаний (10,0 м) имеют температуру от минус 0,30°C до минус 0,31°C (скв. №№12,14,16,17,26).

Механические характеристики многолетнемерзлых грунтов при переходе их в талое состояние для твердомерзлых песков (ИГЭ-6) составляют: $m_{vf}=0,030 \text{ Мпа}^{-1}$, $A_{th}=0,053$ доли ед.

Площадное распространение многолетнемерзлых и талых грунтов приведено на карте геокриологического районирования (графическое приложение 2).

На момент бурения (май-июнь 2021г) грунты сезонномерзлого слоя находились как в талом, так и в мерзлом состоянии.

Глубина сезонного промерзания на момент бурения составляет 3,5-4,6 м и является максимальной на год изысканий.

Глубина оттаивания на момент бурения изменяется от 0,5 до 3,3 м и зависит от даты бурения.

Согласно СП 25.13330.2020 актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88 нормативная глубина сезонного промерзания для района изысканий составляет 4,6 м и зависит от литологического состава и предзимней влажности грунтов.

Литология грунтов слоя сезонного промерзания представлена техногенными грунтами и аллювиальными мелкими песками.

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

Таблица 1. Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						40-РП-21-01-КР.1.ТЧ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

		НГЭ	НГЭ-2	НГЭ-3	НГЭ-4	НГЭ-5	НГЭ-7
НОРМАТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Рн, т/м ²	1,62	1,62	1,85	1,96	1,99	
	Сн, кПа	2	2	2	2	1	
	φн, град	33	32	31	31	34	
	Ен, МПа	22,7	22,4	22,3	22,4	31,2	
РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ ДОВОРИТЕЛЬНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ	при α=0,85						
	γ, кН/м ³	15,88	15,88	18,13	19,21	19,50	
	Рн, т/м ²	1,62	1,62	1,85	1,96	1,99	
	Сн, кПа	2	2	2	2	1	
	φн, град	31	31	30	30	34	
	Ен, МПа	22,7	22,4	22,3	22,4	31,2	
	при α=0,95						
	γ, кН/м ³	15,88	15,88	18,13	19,21	19,50	
	Рн, т/м ²	1,62	1,62	1,85	1,96	1,99	
	Сн, кПа	1	1	1	1	1	
φн, град	29	30	29	30	33		
Ен, МПа	22,7	22,4	22,3	22,4	31,2		

Р, т/м²- плотность грунта;

γ, кН/м³- удельный вес грунта;

Е, МПа - модуль деформации;

φ, град - угол внутреннего трения;

С, кПа- удельное сцепление;

Примечания:

- значения С приведены по таблице А.1 приложение А, СП 22.13330.2016 актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*

- значения φ и Е приведены по данным зондирования

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

Уровень грунтовых вод залегает на глубинах от 6,7 до 8,4 м; свободная (безнапорная) поверхность водоносного горизонта соответствует абсолютным отметкам 44,51 - 46,55 м.

Максимальный уровень грунтовых вод может быть выше вскрытого на 0,5 - 1,0 м.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридные магниевые-кальциево-натриевые; сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридные магниевые-натриево-кальциевые; сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридные натриево-магниевые-кальциевые с минерализацией: 224,9; 244,6; 215,2 мг/л.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	40-РП-21-01-КР.1.ТЧ	Лист
							6

По степени агрессивности воздействия жидких неорганических сред на бетон марки W4 являются слабоагрессивными. По степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марки W4 – неагрессивные.

По степени агрессивности воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций: при постоянном погружении - неагрессивные, при периодическом смачивании - слабоагрессивные. По степени агрессивного воздействия вод и грунтов на металлические конструкции - среднеагрессивные.

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

Площадка проектируемого жилого дома расположена по адресу: ЯНАО, г. Новый Уренгой, микрорайон Созидателей. Дом прямоугольной формы в плане, состоит из 9 этажей с подвалом. Габариты здания в осях - 49,0x13,25м.

Конструктивная схема здания.

Здание состоит из подвала (отм. пола подвала -3,600), 1...9 жилые этажи высотой 3,0м (от пола до пола), чердак отсутствует. Конструктивная высота здания составляет 30,42 м от верха фундаментной плиты до плиты покрытия.

Относительная отметка нуля принята за уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 54,80 м.

Конструктивные решения принимались исходя из объемно-планировочных решений зданий и требований заказчика к конструкциям, а также в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, ведомственными нормативными документами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию здания и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из помещений. Конструктивные решения учитывают особенности площадки строительства, климатические, геологические и гидрогеологические условия.

Конструктивная схема здания – сборно-монолитный железобетонный каркас. Схема – рамно-связевая.

Вертикальные нагрузки от веса людей, конструкций, оборудования воспринимаются несущими элементами каркаса: сборные колонны, сборно-монолитные ригели, сборные плиты перекрытия, сборные железобетонные панели диафрагм жесткости.

Пространственная жесткость и устойчивость, восприятие горизонтальных нагрузок обеспечиваются рамами с жесткими узлами, образуемыми колоннами и ригелями, а также за счет создания жесткого диска перекрытия путем замоноличивания стыков и наличия монолитных участков. Горизонтальные нагрузки передаются на рамы каркаса через диски

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

						40-РП-21-01-КР.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7

сборных железобетонных перекрытий, работающих совместно. Диафрагмы жесткости обеспечивают необходимую жесткость здания в обоих направлениях.

В результате принятых технических решений и выбранной пространственной схемы обеспечивается необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость зданий.

Уровень ответственности зданий и сооружений.

Уровень ответственности здания – 2 (нормальный) по ГОСТ 27751-2014.

В расчетах учитывался коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n = 1,0$.

Нагрузки и воздействия.

Нагрузки и воздействия и их расчетные сочетания приняты согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (актуализированный СНиП 2.01.07-85*).

Постоянные нагрузки определены в соответствии с объемно-планировочными, архитектурными и конструктивными решениями, удельными весами материалов и грунтов.

Нагрузками на схему являются собственный вес конструкций (перекрытий, стен), нагрузка от перегородок, временная нагрузка на перекрытия, нагрузка от снега и ветра.

Таблица 2. Сбор нагрузок, кН/м² (кроме оговоренных)

Вид нагрузки	Нормативное значение	Коэф. надежн. по нагрузке, γ_f	Расчетное значение
Постоянные нагрузки			
Собственный вес несущих ЖБ конструкции, кН/м³	25	1,1	<u>27,5</u>
- конструкция пола подвала чистовая отделка - 0,02м $\gamma=25$ кН/м ³ ЦПС - 0,08м $\gamma=18$ кН/м ³	1,94	1,1	2,13
- конструкция пола 1 этажа чистовая отделка - 0,02м $\gamma=25$ кН/м ³ ЦПС - 0,08м $\gamma=18$ кН/м ³	1,94	1,1	2,13
- конструкция пола 2-9 этажей чистовая отделка - 0,02м $\gamma=25$ кН/м ³ ЦПС - 0,08м $\gamma=18$ кН/м ³	1,94	1,1	2,13
- конструкция межэтажных лестничных площадок чистовая отделка – 0,035м $\gamma=25$ кН/м ³	0,875	1,1	0,96
- конструкция кровли Гидроизоляция, пароизоляция 0,015м $\gamma=18$ кН/м ³ Стяжка 0,05 $\gamma=18$ кН/м ³ ; Утеплитель 0,15м, $\gamma=0,35$ кН/м ³ ; Керамзитовый гравий 0,1м $\gamma=6$ кН/м ³ ;	1,82	1,2	<u>2,19</u>
- наружное ограждение Керамзитоблок 0,18м $\gamma=9$ кН/м ³ ; Утеплитель минвата 0,2м, $\gamma=0,4$ кН/м ³ ; Штукатурка с внутренней стороны 0,01м $\gamma=18$ кН/м ³ ; Штукатурка с наружной стороны 0,01м $\gamma=18$ кН/м ³ ; Итого, кН/м ² : Высота стены с учетом выступающей сборной части ригеля $H_{ст}=3,0м-0,25-0,18-0,02=2,55м,$ кН/п.м	2,06	1,27	2,6 <u>6,63</u>
Нагрузка задана в виде линейной равномерно-распределённой			

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	40-РП-21-01-КР.1.ТЧ	Лист
							8

согласно планам чертежей марки АР			
- вес перегородок			
А) Межквартирная перегородка из керамзитоблока 0,18м $\gamma=9\text{кН/м}^3$; затирка с двух сторон 0,01+0,01м $\gamma=18\text{кН/м}^3$			
Итого, кН/м ² : кН/п.м		1,98	1,26
Высота стены $H_{\text{ст}}=2,8\text{м}$			<u>2,5</u>
Б) Межкомнатная перегородка из керамзитоблока 0,08м $\gamma=9\text{кН/м}^3$; затирка с двух сторон 0,01+0,01м $\gamma=18\text{кН/м}^3$			
Итого, кН/м ² : кН/п.м		1,08	1,23
Высота стены $H_{\text{ст}}=2,8\text{м}$			<u>1,33</u>
В) Перегородка санузла из керамзитоблока 0,09м $\gamma=9\text{кН/м}^3$; затирка с двух сторон 0,01+0,01м $\gamma=18\text{кН/м}^3$			
Итого, кН/м ² : кН/п.м		1,17	1,24
Высота стены $H_{\text{ст}}=2,8\text{м}$			<u>1,45</u>
Нагрузка задана в виде линейной равномерно-распределённой согласно планам чертежей марки АР			
Затирка стен диафрагм жесткостей по 0,01м с каждой стороны (итого 0,02м) $\gamma=18\text{кН/м}^3$;			
		0,36	0,39
- ограждения балконов:			
Металлическое с остеклением на всю высоту кН/п.м			
		1,0	<u>1,1</u>
-парапет			
Кирпич полнотельный 0,25м $\gamma=18,0\text{кН/м}^3$; Утеплитель минвата 0,2м, $\gamma=0,4\text{кН/м}^3$; Штукатурка с наружной стороны 0,01м $\gamma=18\text{кН/м}^3$; Высота парапета $h=1,05\text{м}$ кН/п.м			
		5,0	<u>5,51</u>
-нагрузка от бокового давления грунта засыпки на стены подвала			
-удельный вес грунта засыпки $\gamma=18\text{кН/м}^3$, $\gamma_f=1,15$ -коэф. горизонт. давления грунта $\lambda_t=0,35$ -высота столба грунта $H=0\dots 3,4\text{м}$			
		0-21,42	<u>0-24,63</u>
Временные (кратковременные полезные) нагрузки на перекрытия			
Подвальное помещение (офисы)			
		3,0	<u>3,6</u>
Первый этаж (коммерческие помещения, офисы, торговые помещения)			
		4,0	<u>4,8</u>
Жилые этажи			
		1,5	<u>1,95</u>
Машинное помещение			
		2,0	<u>2,4</u>
Коридоры и л/к жилых этажей			
		3,0	<u>3,6</u>
-нагрузка от бокового давления грунта засыпки на стены подвала			
-нагрузка на поверхность грунта от веса машины $q=10\text{кН/м}^2$ -коэф. горизонт. давления грунта $\lambda_t=0,35$ Интенсивность горизонтального давления на стены подвала $P=q \cdot \lambda_t$			
		3,5	<u>4,2</u>
Снеговая нагрузка			
Нормативное значение $S_0=C_e \cdot C_t \cdot \mu \cdot S_g$, Где: $S_g=2,5\text{кН/м}^2$, снеговой район V, μ - коэффициенты перехода от веса снегового покрова земли к снеговой нагрузке на покрытие. $\mu=1$ - площадь кровли, $C_e=1$ коэф. сноса снега у перепадов высот, при наличии парапетов; $C_t=1$ термич. коэф.			
- поверхность покрытия			<u>2,5</u>
- снеговые мешки у стен выхода на кровлю, с коэффициентом $\mu=3,0$			<u>7,5</u>
Ветровая нагрузка (средняя составляющая)			
Ветровой район III, $w_0=0,38\text{кН/м}^2$, тип местности - В,			

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

коэф. надёжности $\gamma_f=1,4$; коэф. $k(z_c)=0,5\dots 0,95$ $W=W_0 \cdot k \cdot C \cdot \gamma_f$			
На наветренную сторону ($C_e=0,8$), кН/м ²		1,4	0,22-0,4
На подветренную сторону ($C_i=-0,5$), кН/м ²		1,4	0,17-0,25

Для расчета по второй группе предельных состояний учитывались следующие ограничения:

- ограничение горизонтального перемещения верха здания в $h/500$ с учетом воздействия нормативной ветровой нагрузки;
- ограничение прогиба перекрытий – $1/200 L$, где L - пролет перекрытия;
- ограничение ширины раскрытия трещин железобетонных элементов, к которым предъявляются требования третьей категории по трещиностойкости,
- ограничение максимального ускорения этажа здания величиной $0,08$ м/с², в соответствии с п. 6.5 СП 54.13330.2011 и СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- ограничение относительной разницы осадок фундаментной плиты величиной $0,003$ в соответствии СП 22.13330.2016 (СНиП 2.02.01-83*) “Основания зданий и сооружений”
- ограничение максимальной осадки фундамента величиной 100 мм в соответствии СП 22.13330.2016 (СНиП 2.02.01-83*) “Основания зданий и сооружений”

Статический расчет каркаса здания, выполнялся с использованием программного комплекса “STARK_ES 2021 R3” (лицензионный ключ 10319, разработчик – ООО «ЕВРОСОФТ», г. Москва, сертификат соответствия RA.RU.AB86.H01070 от 20.02.2018г).

Теоретической основой ПК “STARK_ES 2021 R3” является метод конечных элементов (МКЭ). Комплекс реализует конечно-элементное моделирование статических и динамических расчетных схем, проверку устойчивости, выбор невыгодных сочетаний усилий, подбор арматуры железобетонных конструкций.

В основу расчета положен метод конечных элементов с использованием в качестве основных неизвестных перемещений и поворотов узлов расчетной схемы. В связи с этим идеализация конструкции выполнена в форме, приспособленной к использованию этого метода, а именно: система представлена в виде набора тел стандартного типа (стержней, пластин, оболочек и т.д.), называемых конечными элементами и присоединенных к узлам.

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

										Лист
										10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	40-РП-21-01-КР.1.ТЧ				

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

Особенностью данного проекта жилого дома является использование сборно-монолитного каркаса.

1. Колонны каркаса сечением 300x300мм, 300x600мм индивидуального изготовления. Класс бетона по прочности на сжатие В30 F100. Колонны армированы стержневой арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016 диаметром 16...36 мм. В местах примыкания ригелей и перекрытий тело колонны лишено бетона для пропуска дополнительной арматуры ригелей через тело колонны, посредством чего образуется жесткий узел сопряжения ригеля с колонной. Колонны между собой соединяются с помощью «штепсельного» стыка: стержневые выпуски вышестоящей колонны заводятся в заранее подготовленные отверстия диаметром 50мм в колонне, глубиной 600мм и крепятся на полимеррастворе. Стыковка колонны производится на 1/2 высоты этажа в зоне наименьших изгибающих моментов. Расчет контактных швов (в случае частичного обрыва арматуры) производится согласно «Рекомендации по проектированию контактных стыков с обрывом арматуры в железобетонных колоннах многоэтажных зданий» НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР. Москва 1985г. Соединение колонн с фундаментами – жесткое с установкой колонны в стакан фундамента с последующим омоноличиванием.

2. Ригели. Сборно-монолитные железобетонные ригели таврового сечения с полкой внизу 310x430x250(h), состоящих из детали лоткообразной формы 310x250(h) изготавливаемой по серии УДС-ДР3.1.01.2015 и монолитного железобетонного пояса, нижняя часть которого размещена в лотке сборной детали. Сборная часть ригеля безопалубочного непрерывного формования предварительно-напряженная из бетона класса В30 F100, армированная высокопрочной проволокой класса Вр1400. Для обеспечения сцепления сборной части с монолитным бетоном по внутренним поверхностям сборной части предусмотрены впадины и выступы. До или после монтажа сборной части ригеля в лоток устанавливается арматурный каркас, состоящий из поперечной и продольной арматуры. После монтажа плит перекрытий во внутреннее пространство, образованное сборной частью и торцами плит, устанавливают рабочую арматуру класса А500С диаметром 16мм внизу, 16-25 мм в верхней зоне ригеля в виде отдельных стержней, обеспечивающей связь ригеля с колонной. Затем производится укладка тяжелого бетона класса В30 совместно с полостью колонны.

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

										Лист
										11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	40-РП-21-01-КР.1.ТЧ				

3. Стены подвала выполнены из ФБС толщиной 400мм с монолитными шпонками и из ФБС толщиной 300мм в тех местах, где грунт не давит на стену. Монолитные стены подвала под сборными панелями диафрагм жесткости 200мм. Класс бетона монолитных стен В25 F100, арматура класса А500С.

4. Ограждающие конструкции выше отметки нуля выполнены из кладки керамзитоблока толщиной 180мм. Поверх кладки снаружи крепится утеплитель и конструкция фасада.

5. Шахты лифтов выполнены из сборных железобетонных панелей толщиной 140мм.

6. Перегородки межкомнатные и межквартирные выполнены из керамзитоблока толщиной. Перегородки санузлов - из керамзитоблока.

7. Перекрытия сборные железобетонные предварительно-напряженные многопустотные плиты перекрытия типа ПБ толщиной 180мм и шириной 1000мм, 1200мм, 1500мм по серии УДС-ПБ. Класс бетона для перекрытий – В30 (В40) F100. Плиты перекрытия принимаются по несущей способности от 800 кг/м² до 1200 кг/м² без учета собственного веса в зависимости от действующей нагрузки и наличия ослабления плиты отверстием, допускается вырез в плите не более двух ребер.

8. Лестницы выполняются из сборных железобетонных маршей по серии 1.151.1-7, а также применяются сборные железобетонные ступени, площадки и марши индивидуального изготовления.

9. Диафрагмы жесткости сборные железобетонные панели толщиной 160мм, бетон класса В25 F100. В местах опирания плит перекрытий панели диафрагм жесткости имеют консоли. Крепление панелей к колоннам и между собой осуществляется с помощью монолитной железобетонной шпонки. Петлевые выпуски панелей соединяются перепуском с петлевыми выпусками колонны, пропущенными внутри петель дополнительной вертикальной арматуры и омоноличиванием бетоном класса В25.

10. Фундаменты. В проекте применяется фундаментная плита толщиной 500мм, материал плиты бетон класса В25 F150 W6, армирование выполнено стержневой арматурой класса А500С. Соединение плиты с монолитными подколонниками выполнено с помощью выпусков арматурных стержней. Под фундаментной плитой устраивается бетонная подготовка толщиной 50мм.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	40-РП-21-01-КР.1.ТЧ	Лист
							12

Описание основных конструкций здания.

Наименование конструктивных элементов	Характеристика примененных в проекте конструкций, изделий и материалов
Фундаменты	Фундаментная плита толщиной 500мм, материал плиты бетон класса В25 F150 W6, армирование выполнено стержневой арматурой класса А500С.
Подготовка под фундаменты	Бетон класса В7,5 толщиной 50мм
Стены ниже отм. 0,000	ФБС толщиной 400 и 300мм и монолитные железобетонные диафрагмы жесткости толщиной 200мм. Бетон класса В25 F100 W6, арматура класса А500С.
Межкомнатные и межквартирные перегородки	Керамзитоблок
Наружное ограждение	Керамзитоблок
Диафрагмы жесткости	Сборные железобетонные панели толщиной 160мм, бетон класса В25 F100.
Плиты перекрытия	Сборные железобетонные предварительно-напряженные многопустотные плиты перекрытия типа ПБ толщиной 180мм и шириной 1000мм, 1200мм, 1500мм по серии УДС-ПБ.
Лестничные марши и площадки	Марши сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 и по сборным железобетонным балкам и сборных площадок индивидуального изготовления.
Лестницы нестандартных уклонов	Монолитные железобетонные или сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам.
Шахты лифта	Железобетонные сборные панели толщиной 140мм
Стены санузлов и вентканалов	Керамзитоблок
Колонны	Сборные железобетонные сечением 300х300мм, 300х600мм, индивидуального изготовления. Класс бетона по прочности на сжатие - В30 F100.
Ригели	Сборно-монолитные железобетонные ригели таврового сечения с полкой внизу 310х430х250(н), состоящие из детали лоткообразной формы 310х250(н) изготавливаемой по серии УДС-ДРЗ.1.01.2015, бетон класса В30 F100.

Пространственная жесткость и устойчивость, восприятие горизонтальных нагрузок обеспечиваются рамами с жесткими узлами, образуемыми колоннами и ригелями, а также создания жесткого диска перекрытий путем замоноличивания стыков и наличия монолитных

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	40-РП-21-01-КР.1.ТЧ	Лист
							13

участков. Горизонтальные нагрузки передаются на рамы каркаса через диски сборных железобетонных перекрытий, работающих совместно.

Жесткость узлов каркаса обеспечивается пропуском горизонтальной арматуры через тело колонны с последующим омоноличиванием. Класс бетона омоноличивания принимается не менее класса принятого для бетона колонн.

Соединения сборных многпустотных плит типа ПБ по торцам с монолитной частью ригеля осуществляется посредством шпонок. Шпонки образуются за счет захождения монолитного бетона при обетонировании ригеля в открытые пустоты плит на 300 мм до ограничивающих заглушек из пенополистирола или специальных пластиковых заглушек. Бетонирование необходимо вести полностью заполняя просечку колонны, лоткообразную часть ригеля и внутреннее пространство, образованное ригелем и торцами плит.

Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечивается принятыми техническими решениями, а также статическими расчетами пространственной расчетной модели здания по МКЭ (метод конечных элементов) в программном комплексе STARK_ES и конструктивными расчетами по подбору сечений элементов и их армирования.

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

Фундаменты.

В проекте применяется фундаментная плита толщиной 500мм, материал плиты бетон класса В25 F150 W6, армирование выполнено стержневой арматурой класса А500С. Низ плиты на отм. -4,200. Соединение плиты с монолитными подколонниками выполнено с помощью выпусков арматурных стержней. Под фундаментной плитой устраивается бетонная подготовка толщиной 50мм.

Основанием плиты является грунт ИГЭ-2 Пески мелкие средней плотности сложения, малой степени водонасыщения ($E=22,7\text{МПа}$).

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

Принятые объемно-планировочные решения соответствуют действующим государственным нормами, правилами и стандартами.

Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						40-РП-21-01-КР.1.ТЧ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Площадка проектируемого жилого дома расположена по адресу: ЯНАО, г. Новый Уренгой, микрорайон Созидателей.

Планировка дома выполнена в соответствии с техническим заданием Заказчика, на основе технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям, с учетом требований нормативной документации.

Главные фасады здания ориентированы на улицы Сибирская и Таежная.

Дом прямоугольной формы, состоит из 9-ти этажей с подвальным этажом. В проекте применены похожие планировки жилых секций. Главные входы в жилой дом расположены с дворовой территории и оборудованы двойными тамбурами. Для входов в здания предусмотрены входные группы, оборудованные подъемниками для МГН. Над входами предусмотрены козырьки с организованным водостоком. Всего в доме 88 квартиры: 1-к -33 кв., 2-к -37 кв., 3-к -18 кв. Высота подвала -3,6 м, первого этажа 4,3 м, типового жилого этажа - 3,0 м. В подвале дома расположены коммерческие помещения и тех.помещения (насосная, узел ввода). Каждая квартира имеет один эвакуационный выход на лестничную клетку и один аварийный выход - на участок балкона с глухим простенком не менее 1,2 м. Кровля в здании плоская, с организованной системой внутреннего водостока. Выход на кровлю осуществляется из каждой секции дома с лестничной клетки через двери с пределом огнестойкости EI30. Выходы на лестничные клетки оборудованы противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI30. Наружные стены жилых этажей многослойные - керамзитоблок М50 толщ. 190 мм, слой утеплителя минеральная плита 200 мм, вентилируемый фасад с фиброцементными панелями, на балконах - штукатурка по системе «мокрый фасад». Внутренние стены - керамзитоблок толщ. 190 мм.

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

Здание выполнено с внутренним сборно-монолитным несущим каркасом из железобетонных колонн и ригелей.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	40-РП-21-01-КР.1.ТЧ	Лист
							15

В соответствии с теплотехническими расчетами принято следующее утепление конструкций: - наружные стены жилых этажей - утеплитель 200 мм - минеральные плиты; - стены подвала - Утеплитель Экструдированный - 100 мм; - покрытие - Утеплитель Экструдированный Пенополистирол 150 мм. Входы в жилой дом оборудованы двойными тамбурами в соответствии с СП 54.13330.2016. Конструкция окон принята в соответствии с СП 50.13330.2012. Конструкция окон: 3-х камерный стеклопакет, 5-ти камерный ПВХ профиль шириной 70 мм. Для стеклопакета -двухкамерный с одним стеклом с низкоэмиссионным покрытием с заполнением воздухом с расстоянием между стеклами 14мм и 14мм согласно Таблице К.1 СП50.13330.2012 $R_{0 \text{ с.пак}} = 0.78 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$ Остекление лоджий рамы алюминиевые раздвижные с одинарным стеклопакетом. Строительные и отделочные материалы применяемые в проекте могут быть заменены на другие с аналогичными техническими характеристиками. б_2) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).

Все отделочные и строительные материалы должны иметь санитарно-эпидемиологический сертификат и сертификат пожарной безопасности Российской Федерации, соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены при проектировании систем инженерного оборудования и приведены в соответствующих разделах.

Описание и обоснование степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Предел требуемой огнестойкости обеспечивается назначением необходимых размеров сечений элементов и расстояний от их поверхности до оси рабочей арматуры с учетом МДС 21-2.2000 и СТО 36554501-006-2006 “Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций”.

Защитный слой бетона для продольной рабочей арматуры до поверхности стержня, принят не менее диаметра стержня и не менее: в плитах и стенах – 25...30 мм, в колоннах – 30...40 мм;

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной опасности - C0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3 - многоквартирный жилой дом.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	40-РП-21-01-КР.1.ТЧ	Лист
							16

Таблица 3. Пределы огнестойкости конструкции

	Наименование конструкции	Требуемый предел огнестойкости	Проектный предел огнестойкости (не менее)
1	Колонны каркаса	R 90	R 90
2	Ригели каркаса	R 90	R 90
3	Диафрагмы жесткости железобетонные 160мм	R 90	R 90
4	Перекрытия железобетонные 180мм	REI 45	REI 45
5	Лестничные марши железобетонные	R 60	R 60
6	Стены лестничных клеток	REI 90	REI 90
7	Стены ненесущие	E 15	E 15

М) Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, отделки помещений.

Для отделки помещений используются современные сертифицированные отделочные материалы, отвечающие требованиям по пожарной и санитарной безопасности, предъявляемые к конкретным помещениям.

Стены в квартирах (кроме сан.узлов) - затирка.

• Стены сан.узлов в квартирах - цем.-песчаная штукатурка. • Потолок в квартирах (кроме балконов) - затирка швов.

• Потолок балконов - без отделки

• Полы в жилых помещениях квартир, кухнях, коридорах - цем-песч.стяжка;

• Полы в санузлах квартир - обмазочная полимерная гидроизоляция, цем-песч.стяжка.

• Полы на балконах квартир - без отделки.

• Стены МОП - затирка, штукатурка, покраска воднодисперсионной краской.

• Стены тех.помещений - затирка, штукатурка, покраска влагостойкой воднодисперсионной краской.

• Полы МОП -цем-песч.стяжка, керамогранитная плитка

• Полы тех.помещений - бетонная с обеспыливающей поверхностью

• Потолки МОП - затирка гипсовыми смесями, окрашивание воднодисперсионной краской

• Потолки КУИ и тех.помещений -затирка гипсовыми смесями, окрашивание влагостойкой воднодисперсионной краской

• Полы КУИ -обмазочная полимерная гидроизоляция, цем-песч.стяжка, керамическая плитка шероховатая (класс пожарной опасности КМ0)

• Стены КУИ - затирка гипсовыми смесями, на высоту 1,8 м кафельная плитка, выше окрашивание воднодисперсионной краской

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Полы лестничных клеток - без отделки.

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

У наружных стен здания предусматривается обратная засыпка пазух фундаментов малофильтрующими грунтами и устройство водонепроницаемой отмостки из литого асфальта по бетонной подготовке на уровне планировочной отметки грунта, а так же организацией вертикальной планировки для отвода вод в ливневую канализацию. Гидроизоляция в стенах располагается на высоте 0,15...0,5м от планировочной отметки.

Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений принят не менее 50 лет, периодичность капитального ремонта ограждающих конструкций – 25 лет.

Величина расчетной силы сейсмического воздействия не более 6 баллов. Конструктивных антисейсмических мероприятий в этом случае не требуется.

Расчетный срок службы конструкций обеспечивается применением долговечных строительных материалов и конструкций и системы мер защиты строительных конструкций от разрушения в процессе эксплуатации здания.

Бетонные и железобетонные конструкции, располагаемые ниже расчетного уровня подземных вод приняты из бетона марки не ниже W4. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принимается не менее 40 мм.

Защита торцов железобетонных фундаментных плит, соприкасающихся с грунтом, от капиллярной влаги предусмотрена путем выполнения обмазочной гидроизоляции из битумных материалов.

Из условия обеспечения долговечности конструкций по морозостойкости железобетонные конструкции выполняются из бетона марок не менее F100.

Долговечность ограждающих конструкций отапливаемых зданий обеспечивается проектированием наружных стен из условий недопущения накопления влаги в конструкциях в процессе эксплуатации, в т.ч. устройством эффективной пароизоляции ограждающих конструкций.

Антикоррозийная защита металлических конструкций и закладных деталей осуществляется окраской пентафталевыми эмалями ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) с общей толщиной покрытия не менее 60 мкм.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	40-РП-21-01-КР.1.ТЧ	Лист
							18

Для обеспечения проектных характеристик конструкций требуется выполнять периодический осмотр и контроль их состояния службой эксплуатации здания.

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

Для снижения техногенного повышения уровня грунтовых вод необходимо очистить колодцы, произвести ремонт канализации, находящейся поблизости от территории застройки.

В период строительства и эксплуатации здания необходимо предусмотреть отвод ливневых вод, исключить утечки бытовых и технических вод во избежание усиления процессов пучения грунтов и возникновения эрозионных процессов. Для защиты грунтовых откосов от дождевых вод по сторонам котлована устроить отводные каналы, выполнить дренаж.

О_1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены при проектировании систем инженерного оборудования и приведены в соответствующих разделах.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						40-РП-21-01-КР.1.ТЧ	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов	Номер док.	Подп.	Дата
	изменённых	Заменённых	новых	аннулированных				

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

40-РП-21-01-КР.1.ТЧ

Лист

20

Список чертежей

(начало)

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Список чертежей (начало)	
1.2	Список чертежей (окончание)	
2.1	Общие указания (начало)	
2.2	Общие указания (продолжение)	
2.3	Общие указания (продолжение)	
2.4	Общие указания (окончание)	
3	Схема расположения скважин	
4	Инженерно-геологические разрезы I-I, XI-XI	
5	Фундаментная плита. Опалубка	
6	Фундаментная плита. Схема расположения выпусков	
7	Фундаментная плита. Схема расположения нижней арматуры	
8	Фундаментная плита. Схема расположения верхней арматуры	
9	Фундаментная плита. Схема расположения вертикальной арматуры	
10	Спецификация плиты фундаментной	
11	Подколонник ПК1	
12	Подколонник ПК2, ПК2а	
13	Стены подвала	
14	Стены подвала. Развёртки	

Документация разработана в соответствии с нормами и правилами, техническими регламентами, действующими на территории Российской Федерации, и предусматривает экологическую, санитарно-гигиеническую, взрывную, пожарную и взрывопожарную безопасность при эксплуатации, при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Зотов О.В.

Список чертежей

(продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
15	Стены подвала. Сечения А-А...В-В. Спецификация элементов стен подвала	
16	Схема расположения элементов каркаса на отм. -0,530 (низ ригеля)	
17	Схема расположения элементов каркаса на отм. +2,470 ... +8,470 (низ ригеля)	
18	Схема расположения элементов каркаса на отм. +11,470; +14,470 (низ ригеля)	
19	Схема расположения элементов каркаса на отм. +17,470; +20,470 (низ ригеля)	
20	Схема расположения элементов каркаса на отм. +23,470; +26,470; +29,470 (низ ригеля)	
21	Развёртка каркаса по оси "З"	
22	Сечения 1-1, 2-2 к листам каркаса. Узлы А, Б к листам каркаса	
23	Узлы примыкания ригелей к колоннам. Схема установки временных опор ригелей	
24	Конструктивные решения	
25	Узел сопряжения двух ригелей с колонной	
26	Узел сопряжения трёх ригелей с колонной. Узел сопряжения четырёх ригелей с колонной	
27	Узел сопряжения трёх ригелей и монолитной распорки с колонной	
28	Ригель РС 1	
29	Колонна КН 1	
30	Схема расположения элементов перекрытия на отм.-0,280(низ)	
31	Схема расположения элементов перекрытия на отм.+2,720(низ)	
32	Схема расположения элементов перекрытия на отм.+5,720 ... +23,720(низ)	

0,000=54,80

						40-РП-21-02-КР.1.ГЧ			
						Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дом 2 3 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Форинова				10.21.		П	1.1	
Проверил	Шевченко				10.21.				
Рук.группы	Гельрот				10.21.				
						Список чертежей (начало)			
Н.контр	Носырев				10.21.				



Список чертежей

(окончание)

Лист	Наименование	Примечание
33	Схема расположения элементов перекрытия на отм.+26,720; +27,370; +29,720(низ)	
34	Узлы к схемам расположения плит перекрытия	
35	Схемы расположения элементов диафрагм жесткости ДЖ1 и ДЖ1.1	
36	Схемы расположения элементов диафрагм жесткости ДЖ2 и ДЖ3	
37	Сечения 1-1...5-5. Узлы 1...9	
38	Панель диафрагмы жесткости ПДЖ 24.28.016-1	
39	Лестница Л-1	
40	Лестница Л-1. Разрезы 1-1...4б-4б	
41	Узлы 2...4	
42	Узлы 5...8	
43	Узлы 9...12	
44	Лифт Л1	
45	Сечения 1-1 и 2-2	
46	План машинного помещения. Узлы 1, 2	
47	Развертка лифта Л1	

						40-РП-21-02-КР.1.ГЧ			
						Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дом 2 3 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Форинова				10.21.		П	1.2	
Проверил	Шевченко				10.21.				
Рук. группы	Гельрот				10.21.				
						Список чертежей (окончание)			
Н.контр	Носырев				10.21.				



Общие указания

1.1 Чертежи марки КЖ1 выполнены в соответствии с заданием на проектирование, выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

1.2 За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке Балтийской системе высот равной 54,80 м.

1.3 В соответствии со СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования" при расчете принято:

- снеговой район - V, расчетный вес снегового покрова $s_g=3,2$ кПа (320 кг/м²);
- ветровой район - III, нормативный скоростной напор ветра $w_0=0,38$ кПа (380кг/м²);
- климатический район для строительства - 1Д;
- расчетная температура наружного воздуха - минус 45°С.

Временные нормативные нагрузки приняты:

- на перекрытия жилых этажей - 150 кг/м²
- на лестничную клетку и проходам, относящимся к ней - 300 кг/м²

остальные нагрузки и коэффициенты перегрузки приняты по СП 20.13330.2016.

1.4 Степень огнестойкости здания - II. Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

1.5 Коэффициент надежности по назначению $\gamma_n=1,0$.

1.6 Расчёт здания выполнен методом конечных элементов с помощью программы "STARK_ES 2020" релиз 3, лицензионный ключ 10319.

1.7 Железобетонные конструкции разработаны в соответствии СП 25.13330.2012 "Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах", СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений", СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции. Общие положения".

1.8 Несущие конструкции здания рассчитаны и запроектированы для данных геологических условий. При привязке проекта необходимо проверить сечения и армирование элементов несущих конструкций с учетом геологических условий.

1.9 Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «СЕВЕРСТРОЙПРОЕКТ» договор №22122 от 17.05.2021г. Основанием фундаментной плиты служат грунты (сверху вниз):

ИГЭ-1 - сезонномерзлый слой (вскрытая мощность - 0,5 - 1,2 м) - техногенный грунт - естественный техногенно измененный песок мелкий, с включениями строительного и бытового мусора, малой степени водонасыщения при промерзании - сыпучемерзлый.

ИГЭ-2 - сезонномерзлый слой (вскрытая мощность - 2,4 - 3,8 м) - песок мелкий, сыпучемерзлый, при оттаивании - средней плотности сложения, малой степени водонасыщения ($W_m=0,03$ д.ед., $W=0,03$ доли ед., $e=0,68$ доли ед., $S_r=0,12$ доли ед., $P=1,62$ т/м³, $P_s=2,65$ т/м³, $C=2$ кПа, $\varphi=33^\circ$, $E=22,7$ МПа, $K_f=7,41$ м/сут). Категория по трудности разработки - 29а.

ИГЭ-3 - талый грунт (вскрытая мощность - 1,2 - 2,7 м) - песок мелкий, средней плотности сложения, малой степени водонасыщения ($W=0,03$ доли ед., $e=0,68$ доли ед., $S_r=0,12$ доли ед., $P=1,62$ т/м³, $P_s=2,65$ т/м³, $C=2$ кПа, $\varphi=32^\circ$, $E=22,4$ МПа, $K_f=7,11$ м/сут). Категория по трудности разработки - 29а.

ИГЭ-4 - талый грунт (вскрытая мощность - 0,7 - 2,4 м) - песок мелкий, средней плотности сложения, средней степени водонасыщения ($W=0,17$ доли ед., $e=0,68$ доли ед., $S_r=0,66$ доли ед., $P=1,85$ т/м³, $P_s=2,65$ т/м³, $C=2$ кПа, $\varphi=31^\circ$, $E=22,3$ МПа, $K_f=7,50$ м/сут). Категория по трудности разработки - 29а.

ИГЭ - 5 - талый грунт (вскрытая мощность - 0,3 - 11,2 м) - песок мелкий, средней плотности сложения, водонасыщенный ($W=0,24$ доли ед., $e=0,68$ доли ед., $S_r=0,94$ доли ед., $P=1,96$ т/м³, $P_s=2,65$ т/м³, $C=2$ кПа, $\varphi=31^\circ$, $E=22,4$ МПа, $K_f=6,63$ м/сут). Категория по трудности разработки - 29а.

ИГЭ - 6 - многолетнемерзлый (вскрытая мощность - 2,4 - 17,2 м) - песок мелкий, твердомерзлый, массивной криотекстуры, слабодыстый, при оттаивании - водонасыщенный ($i_{tot}=0,39$ д.ед., $W_m=0,23$ д.ед., $W_{tot}=0,23$ д.ед., $P_m=1,90$ т/м³, $P_s=2,65$ т/м³, $S_r=0,94$ доли ед., $A_{th}=0,078$ доли ед., $mV_f=0,030$ Мпа-1). Категория по трудности разработки - 5б.

ИГЭ - 7 - талый грунт (вскрытая мощность - 1,0 - 12,5 м) - песок средней крупности, средней плотности сложения, водонасыщенный ($W=0,24$ доли ед., $e=0,65$ доли ед., $S_r=0,98$ доли ед., $P=1,99$ т/м³, $P_s=2,65$ т/м³, $C=1$ кПа, $\varphi=34^\circ$, $E=31,2$ МПа, $K_f=12,47$ м/сут). Категория по трудности разработки - 29а.

1.10 Уровень грунтовых вод залегает на глубинах от 6,7 до 8,4 м; свободная (безнапорная) поверхность водоносного горизонта соответствует абсолютным отметкам 44,51 - 46,55 м. Максимальный уровень грунтовых вод может быть выше вскрытого на 0,5-1,0м.

Материалы конструкции, указания к производству работ

2.1 Арматура класса А240, А500С по ГОСТ 34028-2016, материал монолитных конструкций ниже нуля - бетон тяжёлый класса В25 по ГОСТ 7473-2010.

2.2 Работы по бетонированию монолитных конструкций вести в соответствии с СП 70.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции").

2.3 Все строительно-монтажные работы необходимо выполнять в соответствии со СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.", Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

Строительство здания должно производиться в соответствии с проектом производства работ (ППР). При отсутствии ППР производство строительно-монтажных работ запрещается.

2.4 Бетон конструкций должен удовлетворять требованиям ГОСТ 26633-91*, ГОСТ 25192-82, состав бетонной смеси - соответствовать ГОСТ 7473-2010 и СНиП 3.03.01-87 табл.1.

2.5 Бетонные смеси следует укладывать в бетонные конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

40-РП-21-02-КР.1.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Форинова			10.21.
Проверил		Шевченко			10.21.
Рук.группы		Гельрот			10.21.
Н.контр		Носырев			10.21.
Дом 2 3 этап строительства				Стадия	Лист
Общие указания (начало)				П	2.1
				УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	

Указания по устройству основания

2.6 В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги.

2.7 При перерывах в бетонировании устраивать рабочие швы бетонирования. С поверхности рабочих швов удалить цементную пленку металлическими щетками с последующей поливкой водой. Поверхность рабочих швов должна быть перпендикулярна поверхности ростверка.

2.8 Арматурные изделия изготавливать в соответствии с ГОСТ 10922-90, ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 14098-2014.

2.9 Арматурные стержни каркасов соединять с помощью вязальной проволоки (допускается контактная точечная сварка).

2.10 Расчетные сопротивления сварных соединений и материалы для сварки принимать по табл. Г1, Г2 СП 52-101-2003.

2.11 Для монолитных участков проектное положение нижней арматуры обеспечивать фиксаторами из плотного цементно-песчаного раствора или пластмассовыми фиксаторами. Положение верхней арматуры обеспечивать поддерживающими каркасами КП.

2.12 Уход за свежеложенным бетоном начинать сразу после укладки бетонной смеси и осуществлять до достижения прочности бетона не менее 70% от проектной.

2.13 Распалубку плит осуществлять по достижении прочности бетона не менее 80% от проектной.

2.14 Два крайних арматурных стержня, расположенных по контуру плиты, привязать ко всем стержням в местах пересечений.

2.15 В процессе производства работ предусмотреть мероприятия по противопожарной защите и контролю за выполнением правил пожарной безопасности на всех этапах строительства.

2.16 Все работы выполнять по проекту производства работ (ППР), согласованному с организациями, ответственными за эксплуатацию существующих инженерных сетей и дорог на существующей площадке.

2.17 Проект рассчитан на производство работ в период положительных температур. В случае выполнения работ при отрицательных температурах необходимо выполнять требования СП 70.13330.2012 и ППР.

2.18 Бетонные работы при минимальной температуре воздуха до минус 15°C допускается:

- выдерживание бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси,

- форсированный электроразогрев бетона в конструкции с повторным уплотнением.

При минимальной температуре воздуха до минус 25°C допускается:

- обогрев бетона в греющей опалубке с помощью низкотемпературных электронагревателей,

- электродный сквозной прогрев бетона,

- электрообогрев с помощью греющего провода.

1 Грунты используются в качестве основания здания по II принципу согласно СП 25.13330.2012. До начала разработки основания, должна быть выполнена привязка осей по листу ГП.

2 Перенос и переустройство действующих подземных коммуникации, разработка грунта в местах их расположения допускаются лишь при наличии письменного разрешения организации, ответственных за эксплуатацию коммуникации.

3 Работы по устройству основания без проекта производства работ (ППР) запрещаются.

Место съезда в котлован принять по ППР.

4 Сохранение природной структуры грунта в основании включает защиту от попадания поверхностных вод и промерзания. Для защиты грунтовых откосов от дождевых вод по сторонам котлована устроить отводные каналы, выполнить дренаж.

5 Основания, нарушенные при производстве работ в результате промерзания, затопления, перебора грунта и т.д, должны быть восстановлены способом, согласованным с проектной организацией.

6 Грунт разрабатывать способами, обеспечивающими сохранение структуры грунта в уступах при переменной глубине заложения основания.

7 В случае, если комиссией установлены значительные расхождения между фактическими и проектными характеристиками грунтов основания, решение о дальнейшем производстве работ должно приниматься при обязательном участии представителя проектной организации и заказчика.

8 Отметка выборки грунта механическим способом принять на 100 мм выше проектной отметки, 100мм грунта должны выбираться вручную непосредственно перед устройством бетонной подготовки.

9 Случайные переборы грунта должны быть восполнены мелким щебнем с тщательным послойным уплотнением.

10 Перед началом укладки бетонной подготовки основание должно быть обследовано лабораторией, а результаты обследования сданы комиссии.

11 Обратную засыпку пазух фундаментов производить равномерно со всех сторон с послойным уплотнением грунта до коэффициента уплотнения $k=0,95$. Высота отсыпанного слоя 100-300 мм. Для обратной засыпки использовать непучинистый грунт (песок, скальный грунт) без примеси чернозема, строительного мусора, органических включений. Применение мерзлого грунта не допускается. При засыпке обеспечить устойчивую конструкцию.

						40-РП-21-02-КР.1.ГЧ			
						Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дом 2 3 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Форинова				10.21.		П	2.2	
Проверил	Шевченко				10.21.				
Рук.группы	Гельрот				10.21.				
						Общие указания (продолжение)	УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА		
Н.контр	Носырев				10.21.				

Указания по устройству фундаментной плиты

1 Устройство фундаментной плиты допускается только на непромороженное основание, грунты основания должны быть оттаявшими, согласно II принципу использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания (требование СП 25.13330.2012 п. 6.1.1). Фундаментную плиту выполнить из бетона БСТ В25 F150 W6 ГОСТ 7473-2010.

2 Под фундаментом выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 50мм и выступающую за грань фундамента наружу на 100мм.

3 Защитный слой бетона до грани стержня принять не менее 40мм.

4 Армирование фундаментной плиты принято отдельными стержнями. В местах пересечения, вязать в сетки и каркасы вязальной проволокой, шаг скреплений 600х600 в шахматном порядке. Стержни по длине стыковать внахлестку. Длина нахлестки арматурных стержней не менее 40 диаметров стержня. В одном поперечном сечении стыковать не более половины стержней. Два крайних арматурных стержня, расположенных по контуру плиты, привязать ко всем стержням в местах пересечений.

5 Проектное положение нижней арматуры обеспечивать фиксаторами из плотного цементно-песчаного раствора или пластмассовыми фиксаторами.

6 При перерывах в бетонировании устраивать рабочие швы бетонирования. Места рабочих швов согласовать с авторским надзором. В рабочем шве устанавливать вертикальные сетки из проволоки ϕ 1мм с ячейкой 10х10мм в два слоя (сетка по ГОСТ 12184-66).

7 Арматурные изделия перед установкой в опалубку должны быть очищены от ржавчины и грязи.

8 Поверхность фундаментной плиты, подколонников, стен, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом в два слоя.

9 Производство опалубочных работ вести согласно требованиям ГОСТ 34329-2017.

10 Распалубку фундаментов производить после достижения бетоном 70% прочности от проектной.

11 При производстве работ при среднесуточной температуре наружного воздуха ниже +5С выполнять прогрев бетона до достижения 80% проектной прочности.

12 Риски в подколонниках располагать строго по разбивочным координационным осям здания. Пересечения линий по рискам (створ) должно проходить в геометрическом центре подколонника и служить последующим ориентиром при монтаже колонны.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

- 1 Акт осмотра открытых рвов и котлованов под фундаментами;
- 2 Акт устройства бетонной подготовки под фундаментами;
- 3 Акт на армирование фундаментной плиты;
- 4 Акт приемки подколонников под монтаж колонн;
- 5 Акт на армирование стен подвала;
- 6 Акт на монолитные конструкции: опалубочные размеры, армирование (длина, диаметры, распределение по площади плиты, количество и т.д.), установка закладных деталей, защитные слои арматуры;
- 7 Акт на устройство и снятие опалубки монолитных конструкций;
- 8 Акт на укладку бетона, уплотнение и уход за ним;
- 9 Отбор контрольных проб бетона. Контроль прочности бетона монолитных конструкций в промежуточном и проектном возрасте, выполненный статическими методами;
- 10 Акт на рабочие швы бетонирования;
- 11 Акт на устройство теплоизоляции и гидроизоляции;
- 12 Акт на обратную засыпку;
- 13 Соответствие законченных железобетонных конструкций проекту с отображением качества работ.

40-РП-21-02-КР.1.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроено-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Форинова				10.21.
Проверил	Шевченко				10.21.
Рук.группы	Гельрот				10.21.
Н.контр	Носырев				10.21.
Дом 2				Стадия	Лист
3 этап строительства				П	2.3
Общие указания (продолжение)				УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	

Указания по производству работ

Для обеспечения жесткости каркаса здания во время строительства необходимо выполнить следующий порядок производства работ:

- установка сборных колонн, диафрагм жесткости, ригелей, плит перекрытий, панелей лифтовой шахты, конструкции лестниц.
- установка каркасов и отдельных стержней в ригелях и монолитных участках перекрытий;
- одновременное бетонирование просечек колонн, лоткообразных частей ригелей, внутреннего пространства между ригелями и торцами плит, и монолитными участками;
- бетонирование вести так, чтобы образовывались рамы по осям. Перерыв в бетонировании возможен на 1/4 части пролета.

Конструктивные решения

Особенностью данного проекта является использование сборно-монолитного каркаса межвидового применения, состоящего из:

- сборных железобетонных колонн сечением 300х300мм из бетона класса В30. В местах примыкания ригелей и перекрытия тело колонны лишено бетона для пропуска дополнительной арматуры ригелей через тело колонны, посредством чего образуется жесткий узел;

- сборно-монолитных железобетонных ригелей сечением 310х250(н)мм, состоящих из детали лоткообразной формы и монолитного железобетонного пояса, нижняя часть которого размещена в лотке сборной детали. Сборная часть ригеля безопалубочного непрерывного формования предварительно-напряженная из бетона класса В30, армированная высокопрочной проволокой класса Вр1400. Для обеспечения сцепления сборной части с монолитным бетоном по внутренним поверхностям предусмотрены впадины и выступы. После монтажа ригеля и плит перекрытий во внутреннее пространство, образованное сборной частью и торцами плит, устанавливаются рабочую и конструктивную ненапрягаемую арматуру в виде каркасов и отдельных стержней, обеспечивающей связь ригеля с колонной.

- сборных многопустотных плит толщиной 180мм.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается за счет жестких сопряжений ригелей с колоннами, колонн с фундаментом, наличия диафрагм жесткости. Восприятие горизонтальных нагрузок обеспечиваются рамами с жесткими узлами, образуемыми колоннами и ригелями, а также создания жесткого диска перекрытий путем замоноличивания стыков и наличия монолитных участков. Горизонтальные нагрузки передаются на рамы каркаса через диски сборных железобетонных перекрытий, работающих совместно.

Жесткость узлов каркаса обеспечивается пропуском горизонтальной арматуры (Дв... и Дн...) через тело колонны с последующим омоноличиванием. Стыки ригелей и колонн после замоноличивания становятся жесткими.

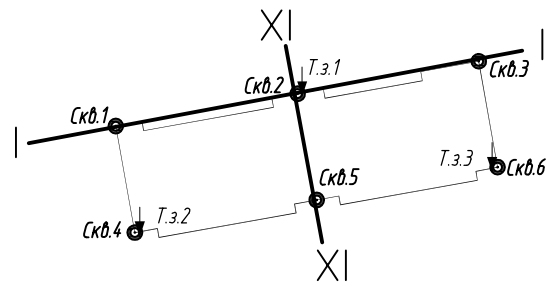
Соединение сборных многопустотных плит по торцам с монолитной частью ригеля осуществляется посредством стержней-связей и монолитных шпонок, образуемых за счет захождения монолитного бетона при бетонировании ригеля в открытые пустоты плит на 150...300мм до ограничивающих заглушек.

В пролете перекрытия усилия воспринимаются предварительно-напряженной арматурой плиты.

Для обеспечения восприятия монтажных нагрузок от свежешуложенного бетона ригели подпираются системой инвентарных опор. Схемы приведены на листах проекта.

						40-РП-21-02-КР.1.ГЧ			
						Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дом 2 3 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Форинова				10.21.		П	2.4	
Проверил	Шевченко				10.21.				
Рук.группы	Гельрот				10.21.				
						Общие указания (окончание)			
Н.контр	Носырев				10.21.			УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	

Схема расположения скважин



Условные обозначения

Литология

- техногенный грунт
- песок мелкий
- песок средней крупности
- железистость

Границы

- разновидности грунта (по ГОСТ 25100-2020)
- инженерно-геологических изысканий
- уровня грунтовых вод
- кровли многолетнемерзлых грунтов (берг-штрих направлен в сторону многолетнемерзлых грунтов)
- глубины оттаивания на момент бурения (берг-штрих направлен в сторону сезонномерзлых грунтов)
- глубины сезонного промерзания на момент бурения (берг-штрих направлен в сторону сезонномерзлых грунтов)
- инженерно-геологических элементов в пределах одной литологической разности

Буровая скважина

скв.3 - номер скважины

а) 1.1	б) 50.11	а) глубина подошвы слоя, м	б) абсолютная отметка подошвы слоя, м
в) 6.7	г) 44.51 24.05.21г.	в) уровень грунтовых вод, м	г) абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м (появившийся/установившийся)
	д) 28.21	д) дата замера уровня грунтовых вод	е) глубина забоя скважины, м
23.00	ж) 28.21	ж) абсолютная отметка забоя скважины, м	

Прочие знаки

- номер инженерно-геологического элемента
- место отбора проб грунта с нарушенной структурой
- место отбора проб грунта с ненарушенной структурой
- точка статического зондирования и ее номер
- подбурка

Степень влажности песков

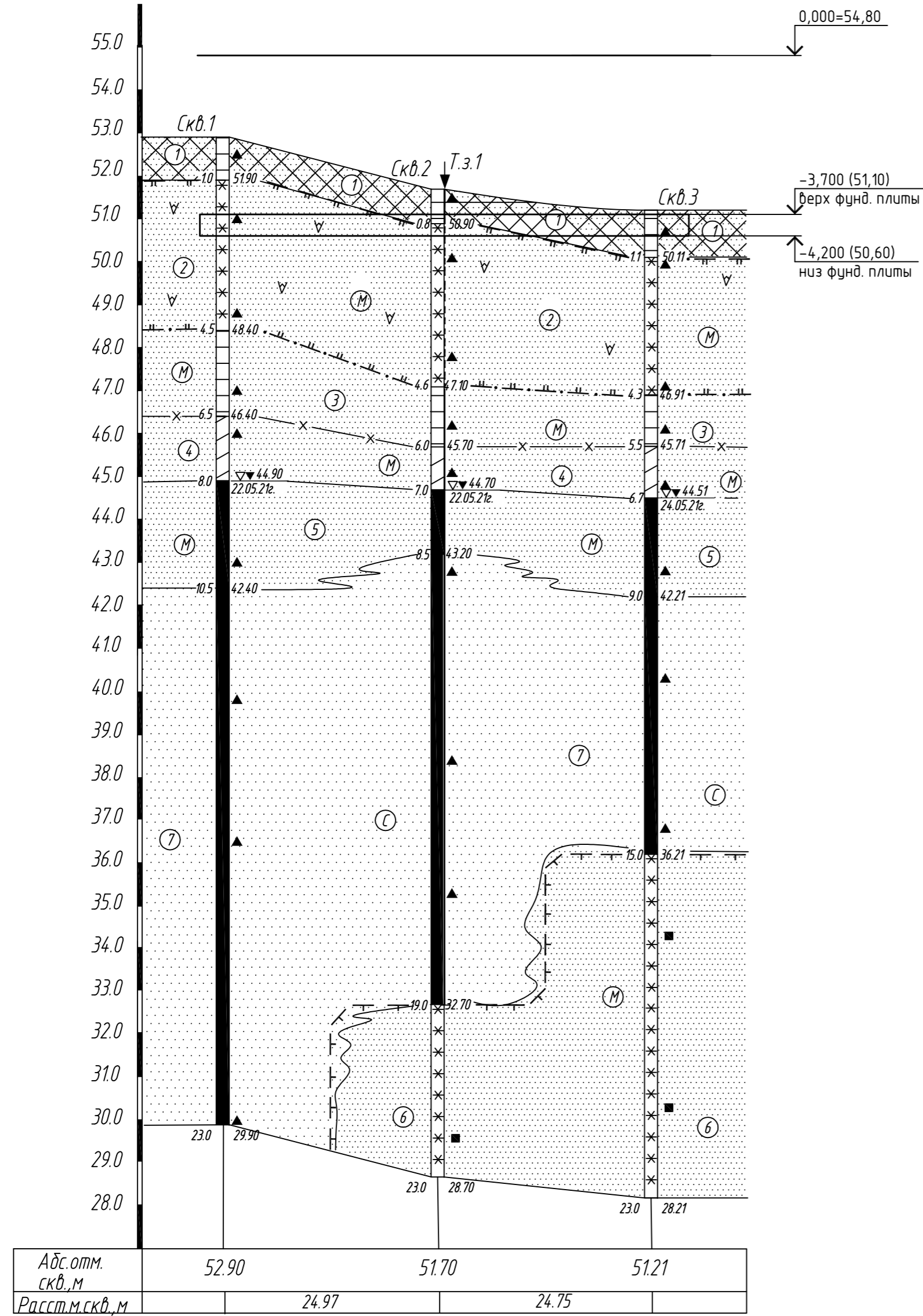
- малой степени водонасыщение
- средней степени водонасыщение
- водонасыщенный
- грунт в мерзлом состоянии

1 За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 54,80.

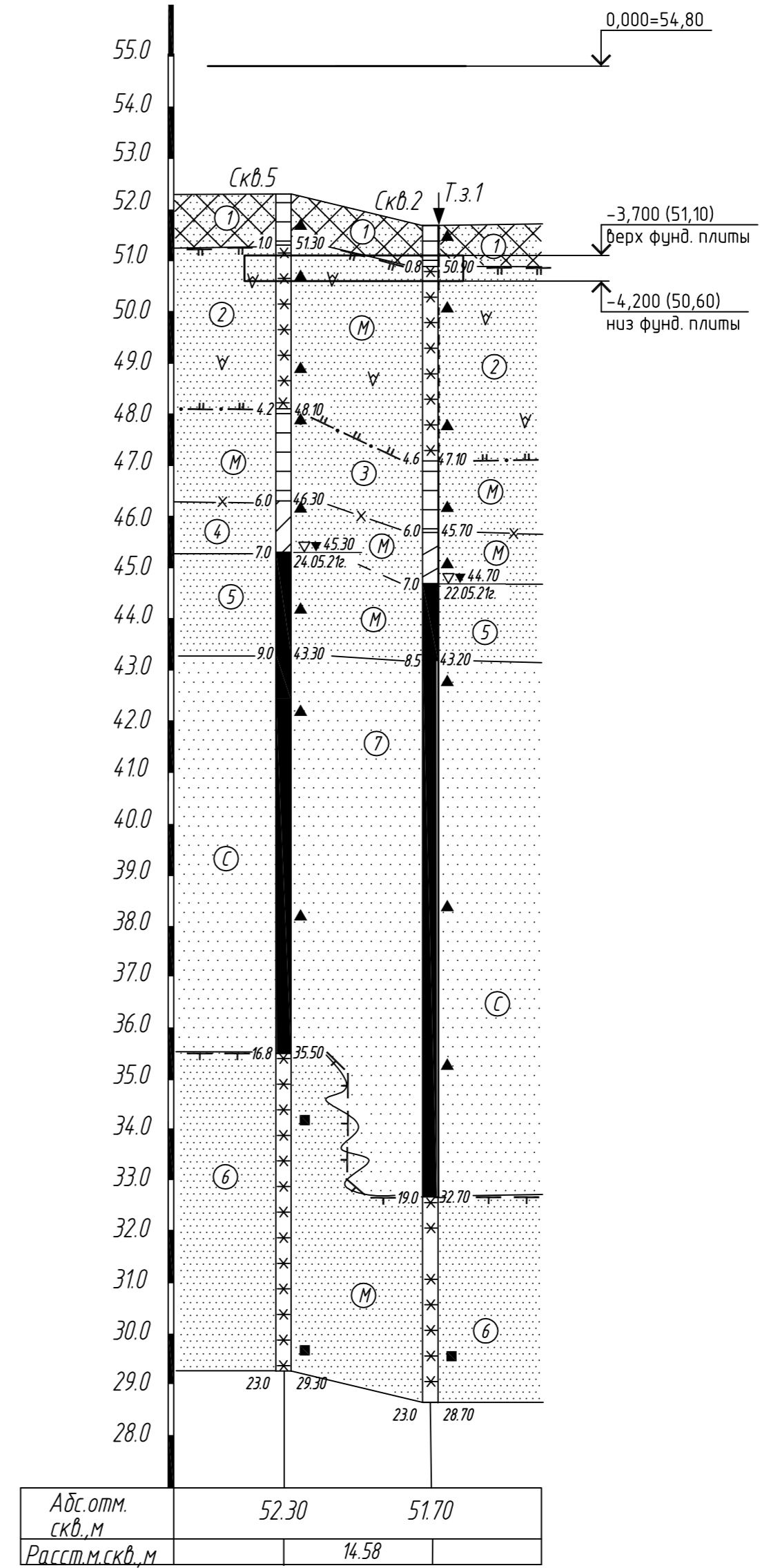
2 В основании фундаментов не должно быть насыпного грунта, торфа и других техногенных и биогенных грунтов. В случае обнаружения этих грунтов в котловане, необходимо их выбрать и заменить щебнем.


40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроено-присоединенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Охрименко				12.21
Проверил	Шевченко				12.21
Рук. группы	Гельрот				12.21
Н.контр	Носырев				12.21
Дом 2 3 этап строительства			Стадия	Лист	Листов
			П	3	
Схема расположения скважин			УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА		

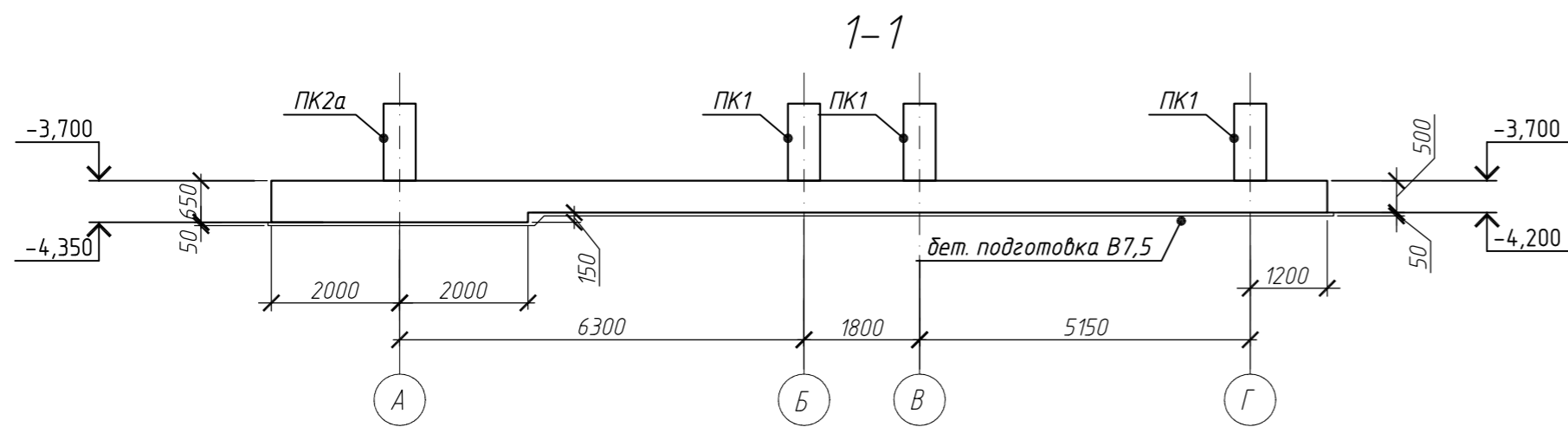
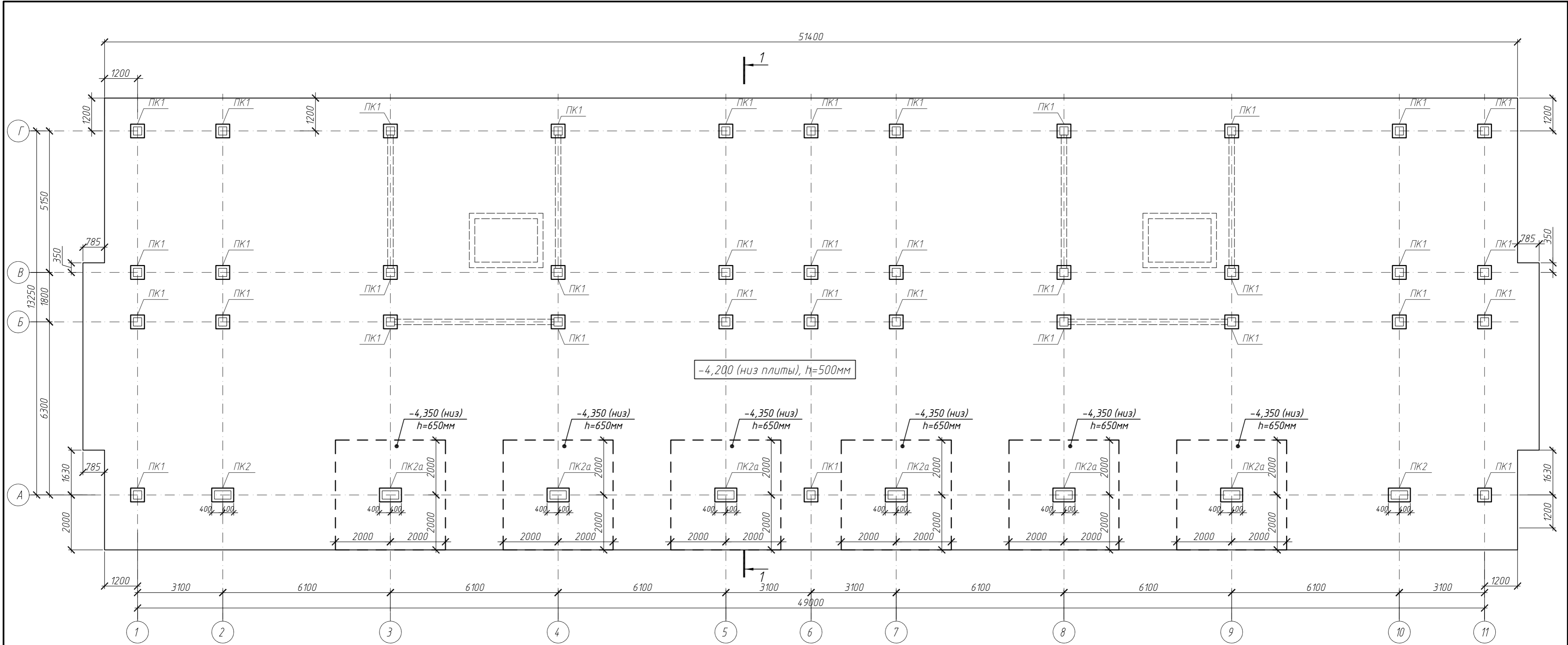
Иженерно-геологический разрез I-I




Иженерно-геологический разрез XI-XI

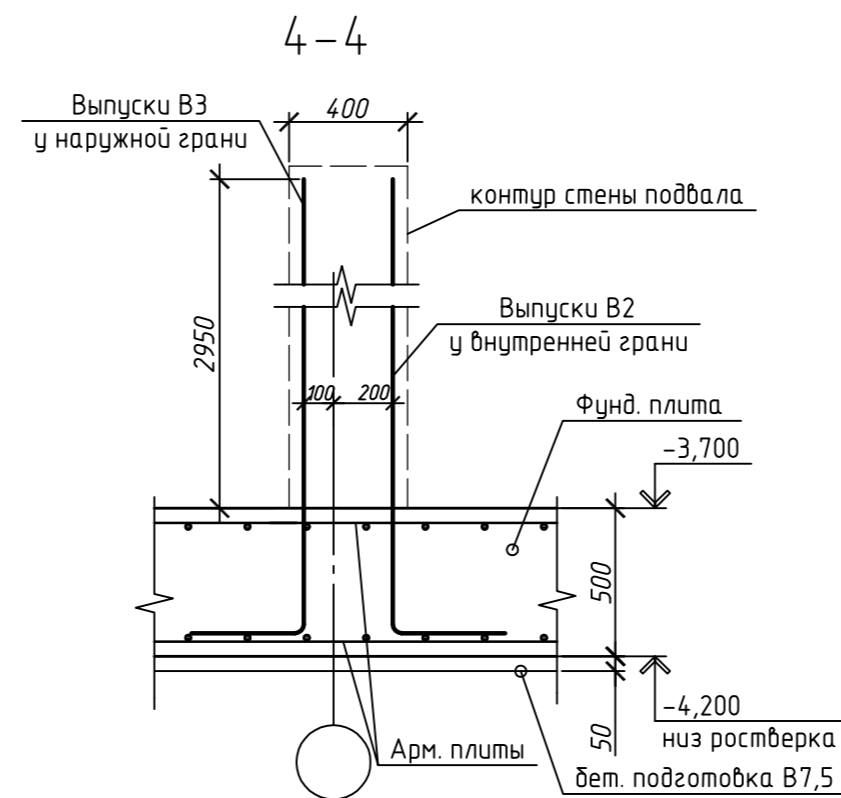
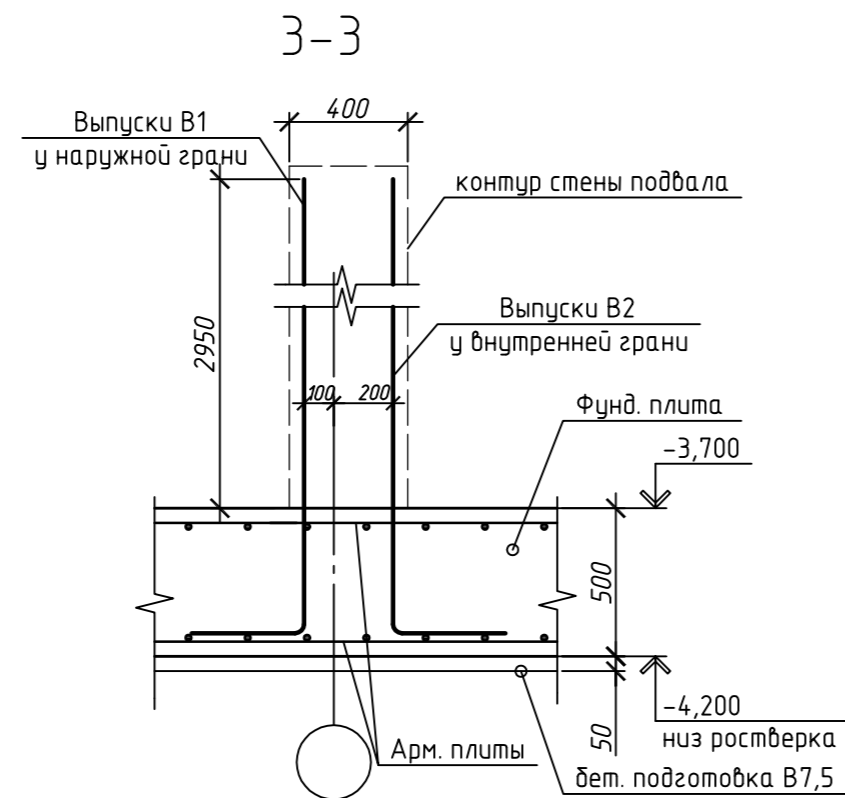
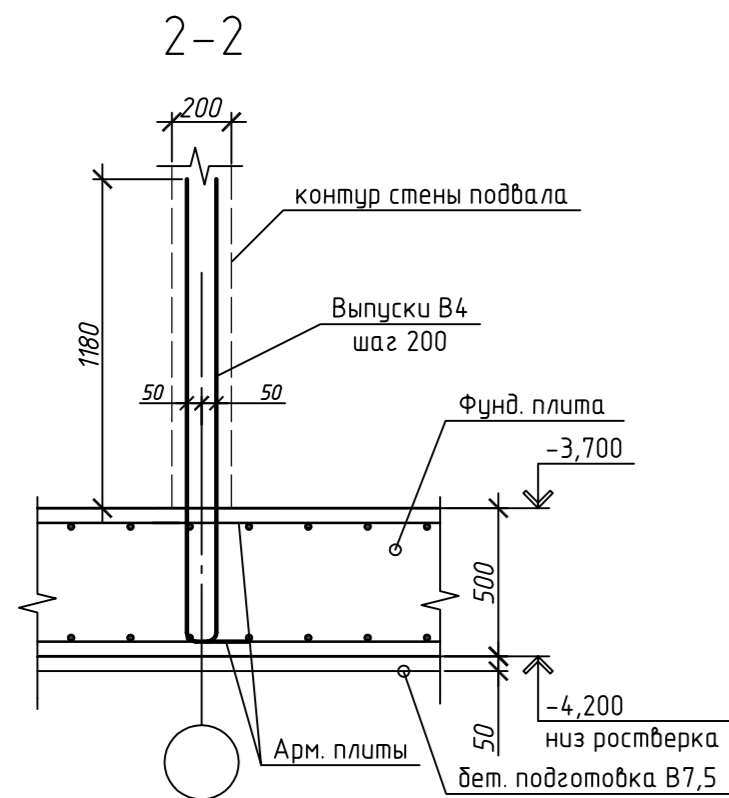
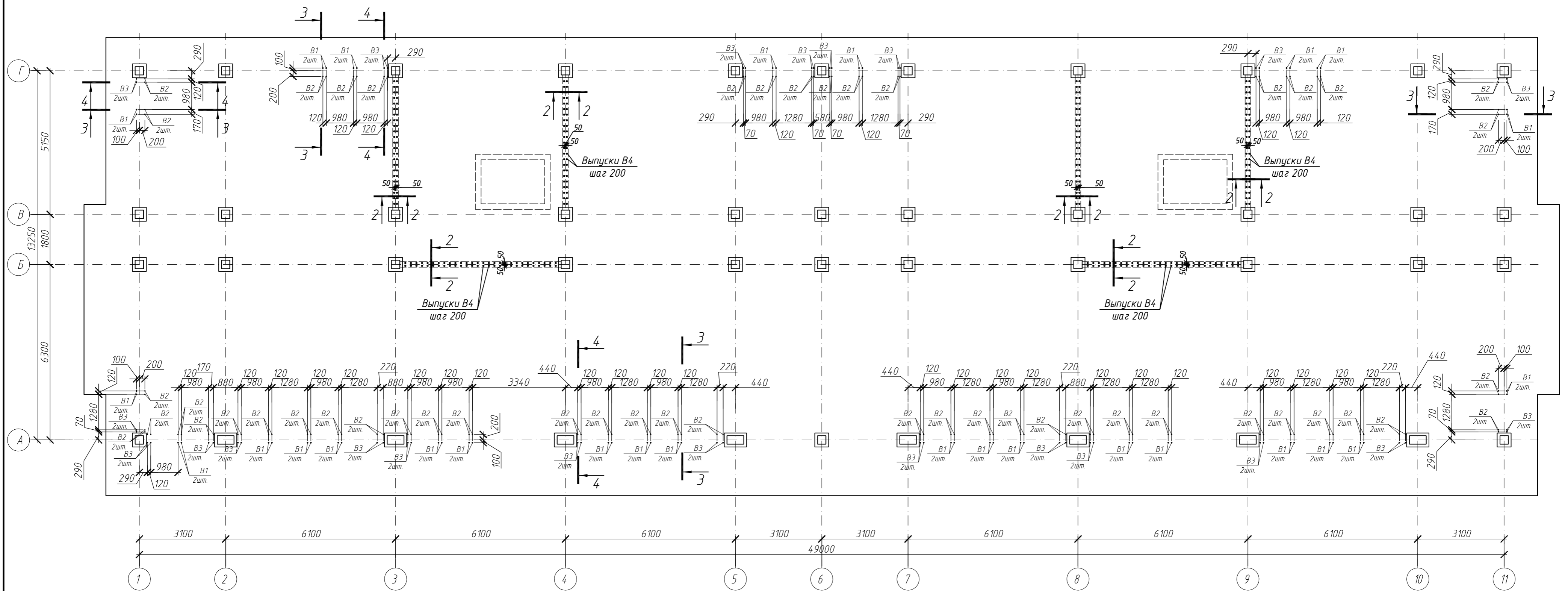


40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроено-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Охрименко	Ох			12.21
Проверил	Шевченко	Ш			12.21
Рук. группы	Гельрот	Г			12.21
Н.контр.	Носырев	Н			12.21
Дом 2 3 этап строительства				Стадия	Лист
				П	4
Иженерно-геологические разрезы I-I, XI-XI				 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	




- 1 Работы по устройству фундаментов – их армирование, армирование подколонников и выпуски, производить совместно;
- 2 Все подколонники к осям привязаны центрально, кроме отмеченного;
- 3 Общие указания см. лист 2;
- 4 Смотреть совместно с листами 6 ... 10.

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Охрименко			<i>Охрименко</i>	12.21
Проверил	Шевченко			<i>Шевченко</i>	12.21
Н.контр.	Носырев			<i>Носырев</i>	12.21
Дом 2 3 этап строительства				Стадия	Лист
Фундаментная плита Опалубка				п	5
				 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	



- 1 Работы по устройству фундаментов - их армирование, армирование подколонников и выпуски, производить совместно;
- 2 Все подколонники к осям привязаны центрально, кроме отмеченного;
- 3 Общие указания см. лист 2;
- 4 Смотреть совместно с листами 6 ... 10.

40-РП-21-02-КР.ГЧ				
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом				
Дом 2 3 этап строительства			Стадия	Лист
			П	6
Фундаментная плита Схема расположения выпусков			 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	

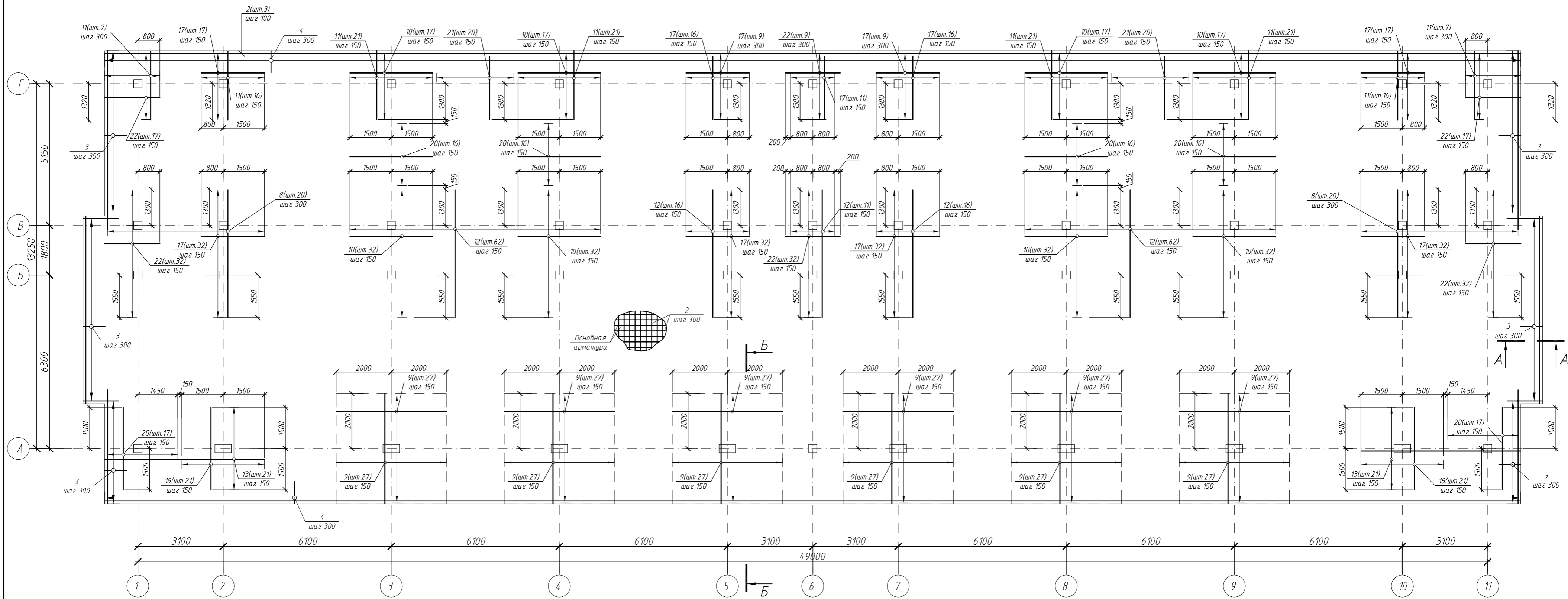
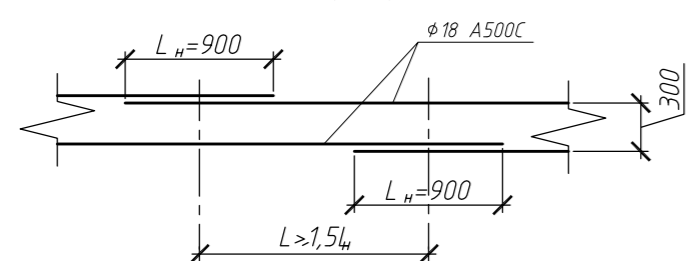
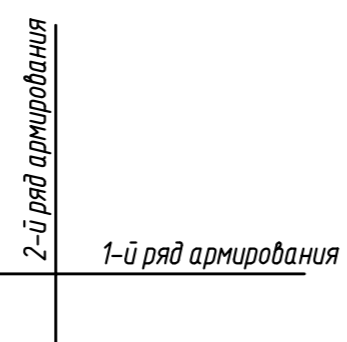


Схема нахлеста стержней
основного армирования

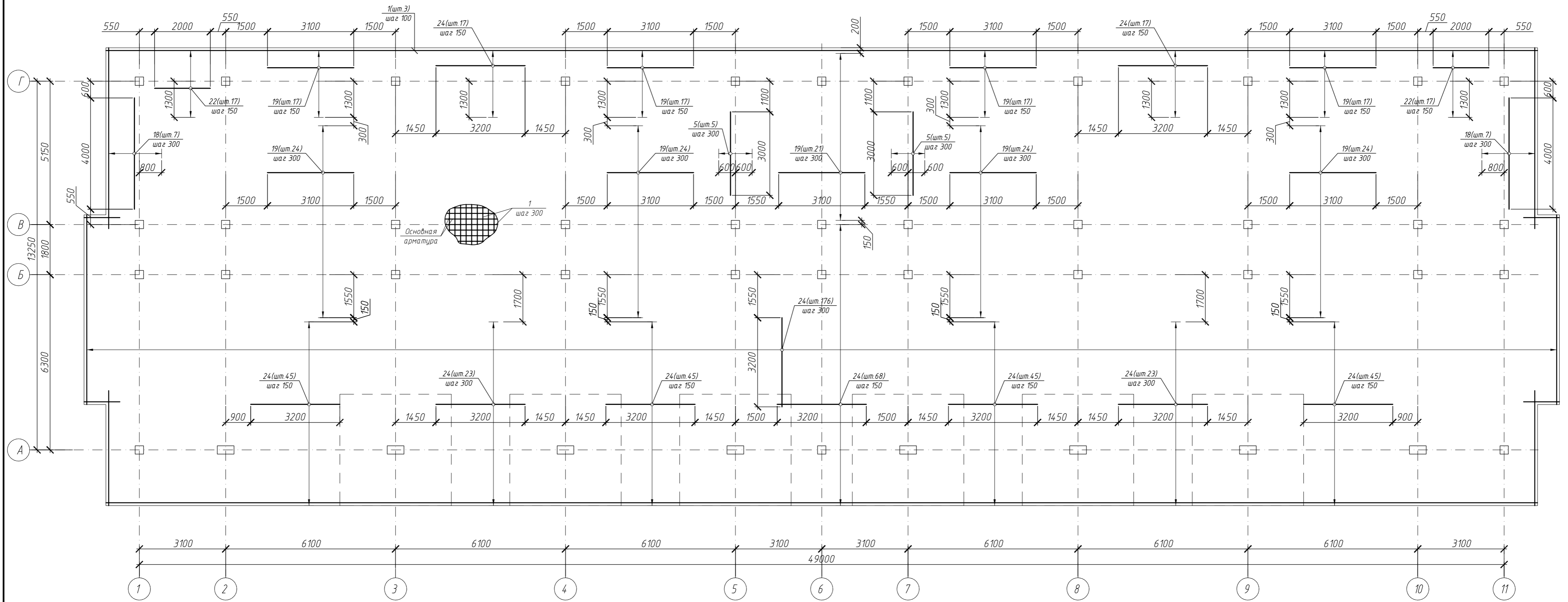


Зона расположения арматуры



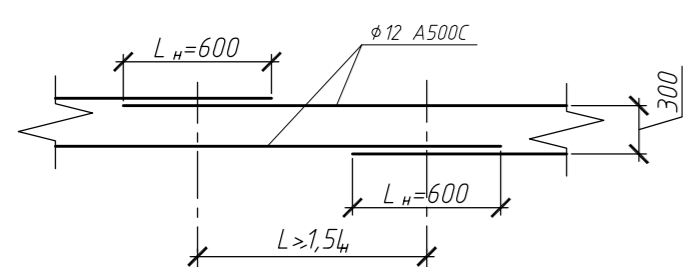
- 1 Общие указания см. листы 2, 10.
- 2 Спецификацию элементов см. лист 10.
- 3 Смотреть совместно с листами 5...10.

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Дом 2			Стадия	Лист	Листов
3 этап строительства			П	7	
Фундаментная плита				УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	
Схема расположения нижней арматуры					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Охрименко		<i>Охрименко</i>	12.21
Проверил		Шевченко		<i>Шевченко</i>	12.21
Н.контр		Носырев		<i>Носырев</i>	12.21




1 Общие указания см. листы 2, 10.
 2 Спецификацию элементов см. лист 10.
 3 Смотреть совместно с листами 5...10.

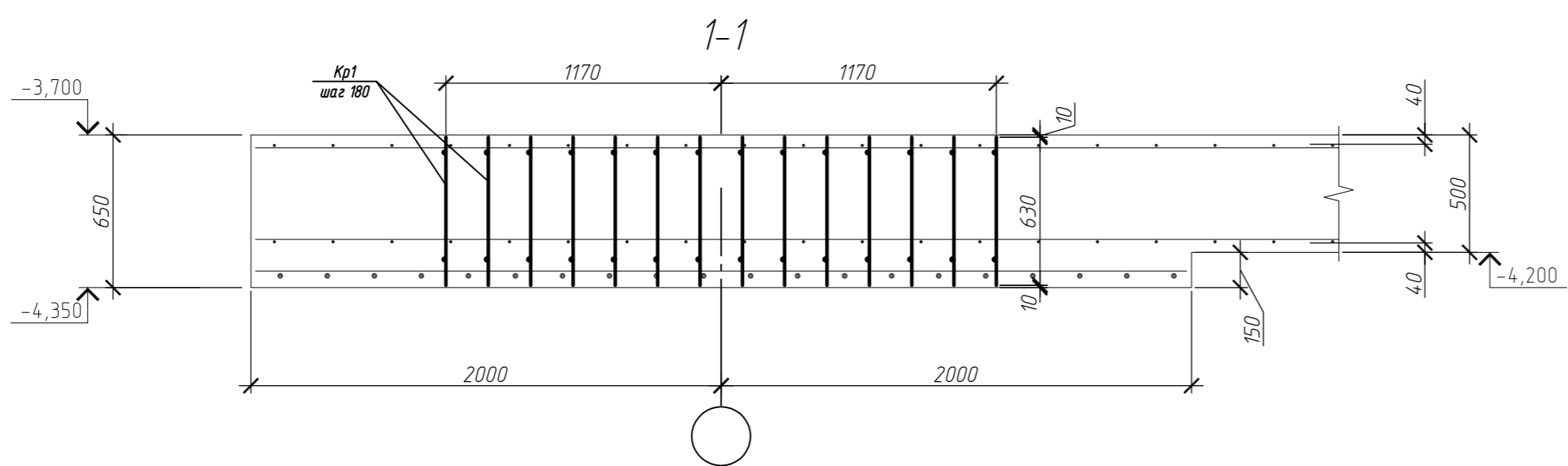
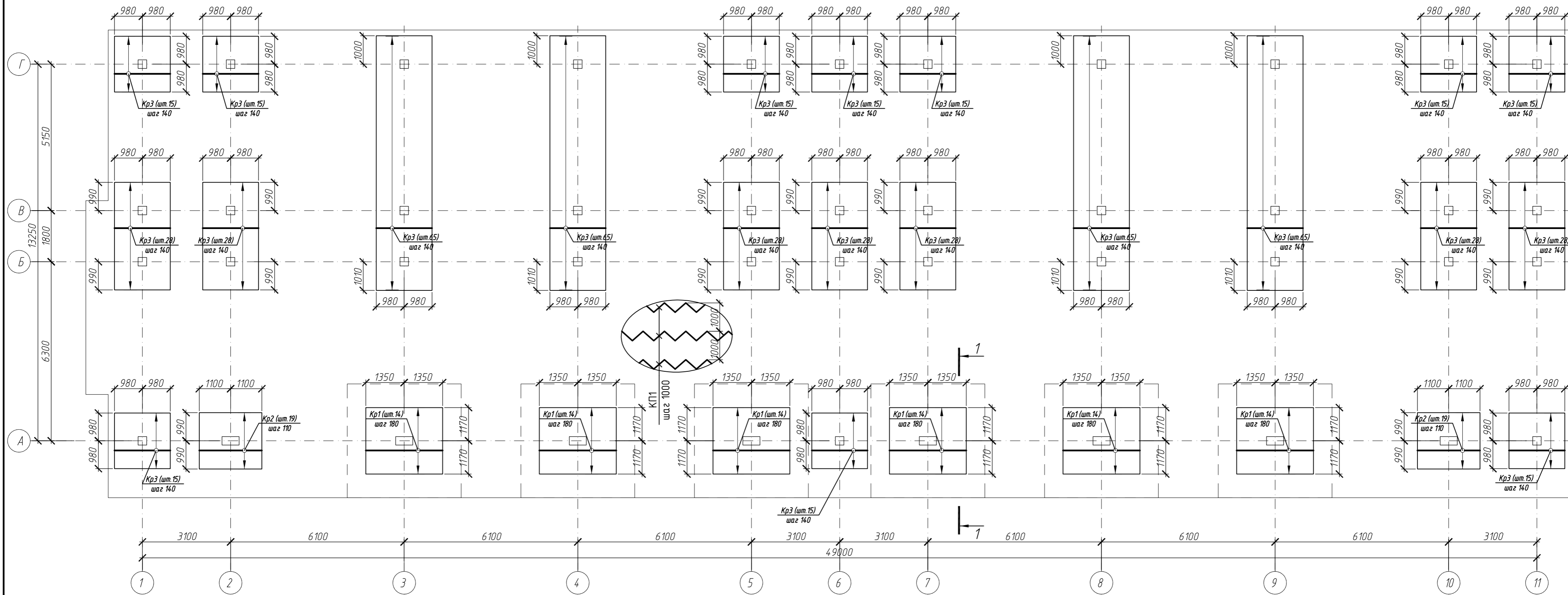
Схема нахлеста стержней
основного армирования



Зона расположения арматуры

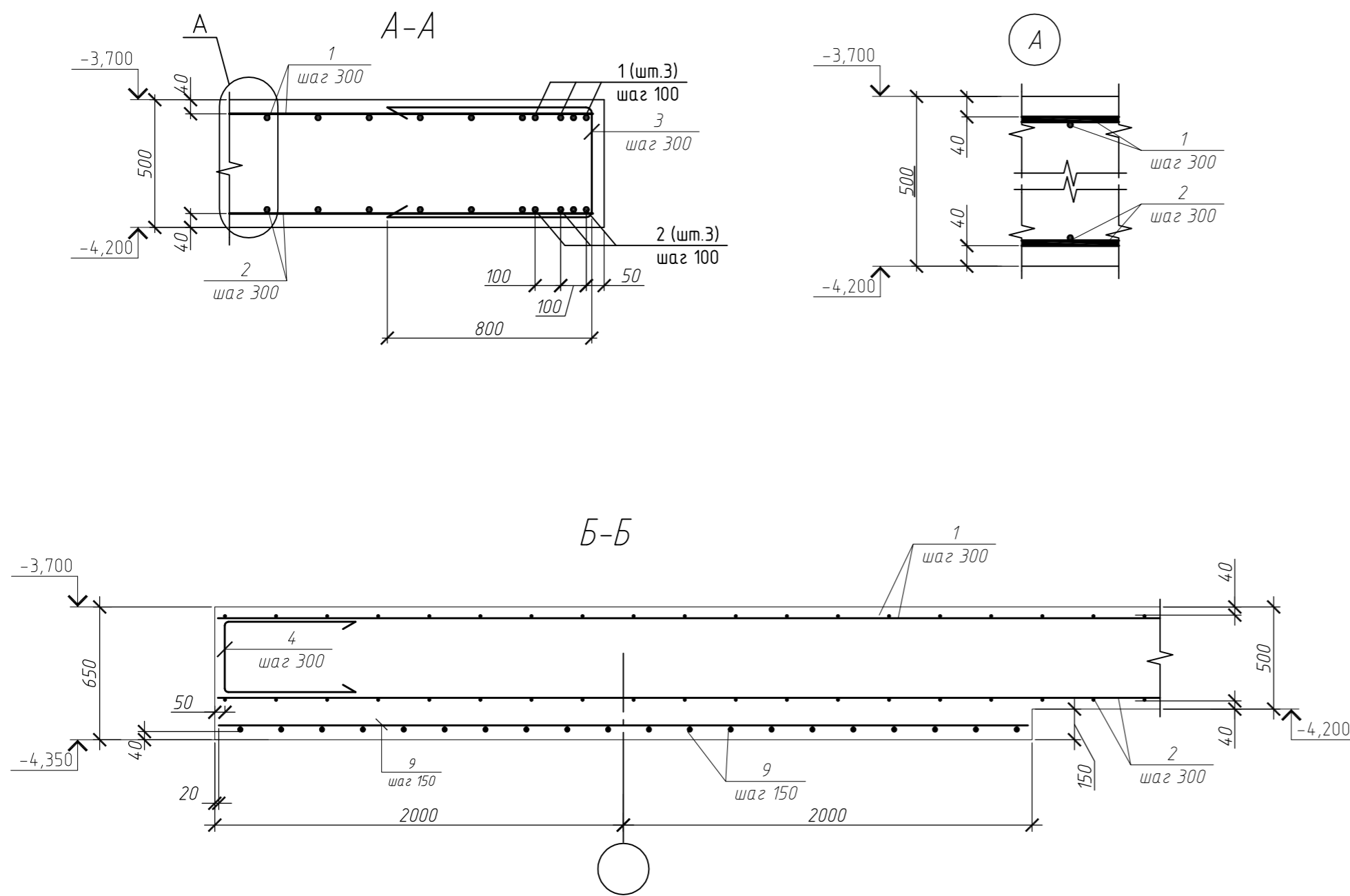


						40-РП-21-02-КР.ГЧ					
						Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дом 2			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Охрименко	Ос	12.21			3 этап строительства			П	8	
Проверил	Шевченко	Шевченко	12.21								
Н.контр	Носыред		12.21								
						Фундаментная плита			Схема расположения верхней арматуры		
									 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА		



- 1 Общие указания см. листы 2, 10.
- 2 Спецификацию элементов см. лист 10.
- 3 Каркасы КР1, КР2 устанавливать по всей площади плиты с шагом не более 1000мм. Каркасы КР1, КР2 изогнуть по месту для обеспечения устойчивости.
- 4 Количество каркасов КР1, КР2 уточнить по месту.
- 5 Смотреть совместно с листами 5...10.

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Охрименко	Охр			12.21
Проверил	Шевченко	Шев			12.21
Н.контр	Носырев	Нос			12.21
Дом 2 3 этап строительства				Стадия	Лист
Фундаментная плита Схема расположения вертикальной арматуры				П	9
				УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	

Размеры гнутых стержней даны по наружной грани стержней

Спецификация плиты фундаментной

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
КП1		Каркас поддерживающий КП1	860	2,78	
Кр1		Каркас плоский КР1	84	9,64	
Кр2		Каркас плоский КР2	38	9,08	
Кр3		Каркас плоский КР3	606	6,98	
<u>Детали</u>					
1		Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016	6440	0,888	м.п.
2		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016	6595	2,00	м.п.
3*		Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2020	110	1,79	
4*		Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=1990	354	1,77	
5		Ø10 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3000	10	1,85	
8		Ø28 А500С ГОСТ 34028-2016 L=4650	40	22,46	
9		Ø28 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3960	324	19,13	
10		Ø28 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3000	196	14,49	
11		Ø28 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2500	130	12,08	
12		Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 L=4650	167	17,90	
13		Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 L=5800	42	22,33	
16		Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3000	42	11,55	
17		Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2300	223	8,86	
18		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L=4000	14	8,0	
19		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3100	185	6,2	
20		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3000	98	6,0	
21		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2300	40	4,6	
22		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2000	173	4,0	
24		Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3200	481	2,84	
<u>Материалы</u>					
		БСТ В25 F ₁₅₀ W6 ГОСТ 7473-2010	442,5		м ³
	подготовка	БСТ В7,5 ГОСТ 7473-2010	43,7		м ³

поз.* см. ведомость деталей

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса								
	A240		A500С						
	ГОСТ 34028-2016								
	Ø10	Итого	Ø10	Ø12	Ø18	Ø25	Ø28	Итого	
Фундаментная плита	2390,8	2390,8	5403,18	7908,24	15913,0	6388,04	11506,96	47119,42	49510,22

1 Общие указания см. листы 2.

2 Опалубку плиты, выпуски см. лист 5, 6;

3 Арматуру раскладывать в следующем порядке:

- нижнее армирование вдоль буквенных осей (1-й ряд стержней);
- нижнее армирование вдоль цифровых осей (2-й ряд стержней);
- установка поддерживающих каркасов;
- установка вертикальных стержней подколонников (ГС...);
- установка выпусков под монолитные стены;
- верхнее армирование вдоль цифровых осей (3-й ряд стержней);
- верхнее армирование вдоль буквенных осей (4-й ряд стержней).
- установка горизонтальных сеток стаканов подколонников;

4 Основную арматуру (поз.2 - нижнее армирование, поз.1 - верхнее армирование,) установить по всей площади плиты.

Стержни по длине стыковать внахлестку. Длина нахлестки арматурных стержней Ø12 А500С не менее 600мм, для стержней Ø18 А500С не менее 900мм.

5 Каркасы на сечениях условно не показаны.

6 Подколонники и выпуски условно не показаны.

7 В спецификации и в ведомости расхода стали не учтен расход арматуры на подколонники и выпуски.

8 В спецификации не учтен расход бетона на подколонники.

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Охрименко	12	21	О	12.21
Проверил	Шевченко	12	21	Ш	12.21
Н.контр	Носырев	12	21	Н	12.21
Дом 2		Стадия	Лист	Листов	
3 этап строительства		П	10		
Спецификация плиты фундаментной					

Спецификация элементов подколонника ПК1

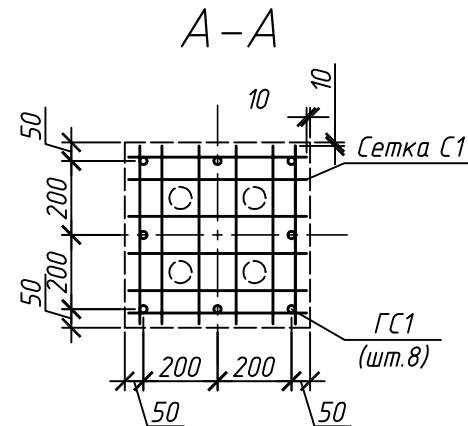
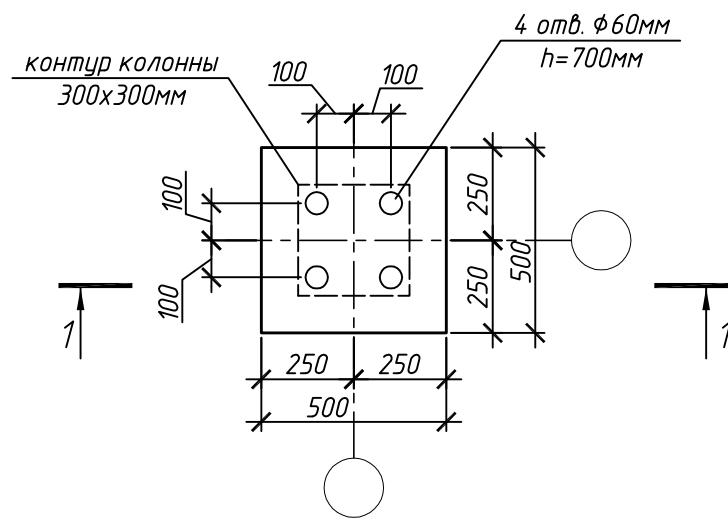
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед., кг	Примечание
			ПК1			
		<u>Сборочные единицы</u>				
С1		Сетка С1	13		2,28	
		<u>Детали</u>				
ГС1*		d18 A500 ГОСТ 34028-2016 L=1850	8		3,7	
		<u>Материалы</u>				
		БСТ В30 F150 W6 ГОСТ 7473-2010	0,3			м3

* - см. ведомость деталей

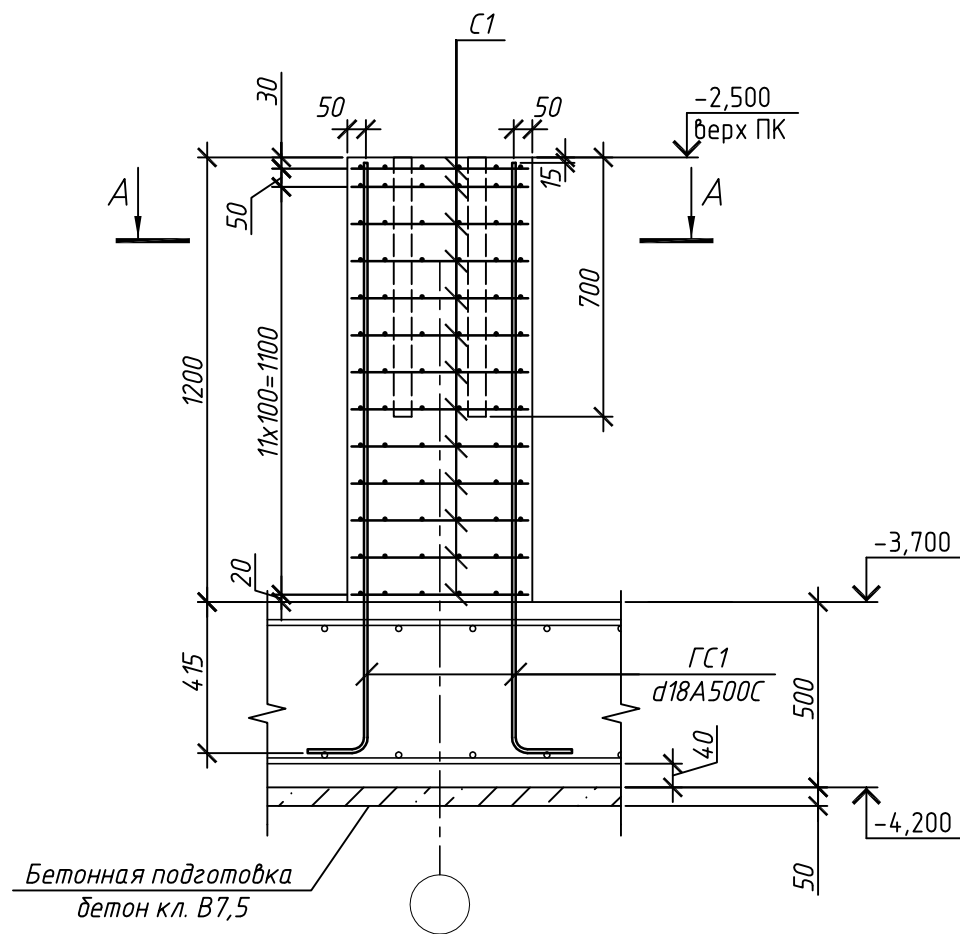
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ГС1	

Подколонник ПК1



1-1



40-РП-21-02-КР.ГЧ

Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Охрименко		<i>Охрименко</i>	12.21
Проверил		Шевченко		<i>Шевченко</i>	12.21
Н.контр		Носырев		<i>Носырев</i>	12.21

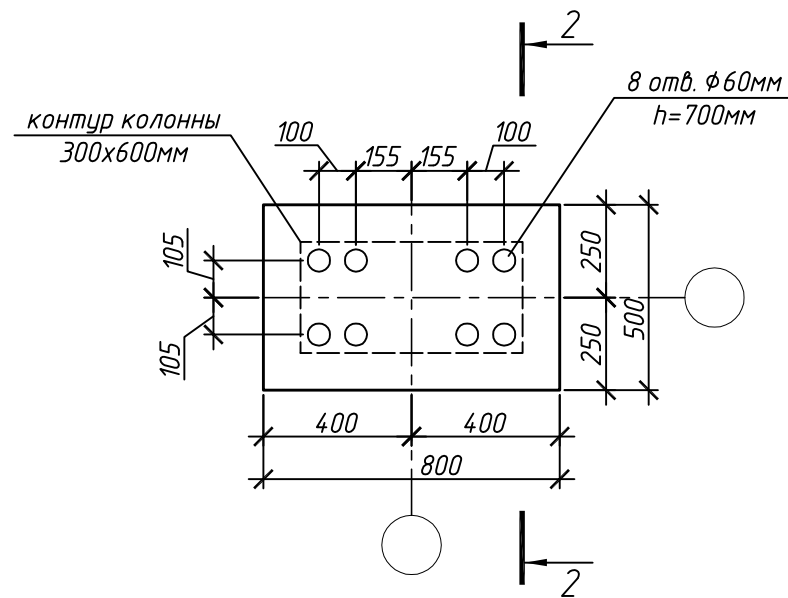
Дом 2
3 этап строительства

Стадия	Лист	Листов
П	11	

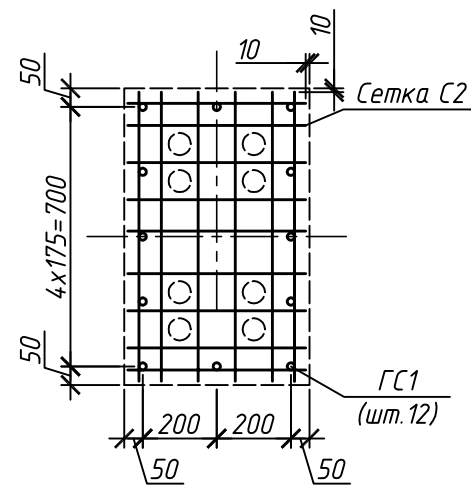
Подколонник ПК1



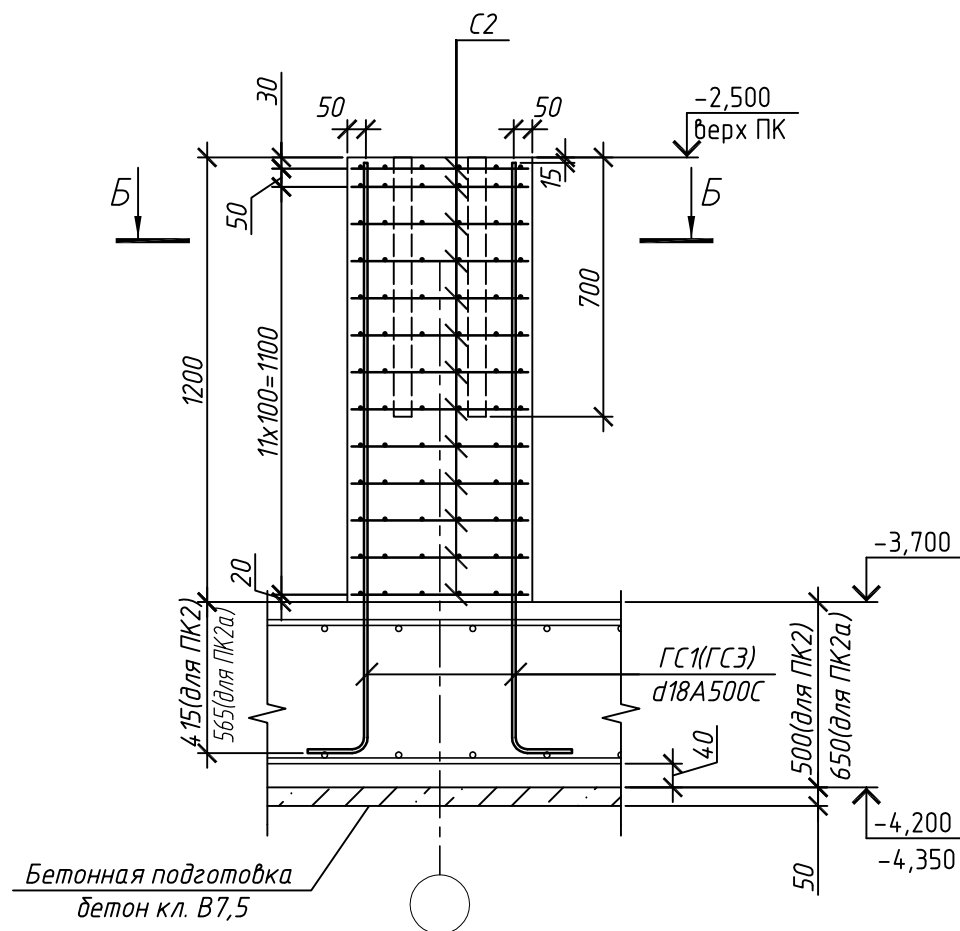
Подколонник ПК2, ПК2а



Б-Б



2-2



Спецификация элементов подколонника ПК2, ПК2а

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед., кг	Примечание	
			ПК2	ПК2а			
		<u>Сборочные единицы</u>					
С2		Сетка С2	13	13	3,51		
		<u>Детали</u>					
ГС1*		d18 A500 ГОСТ 34028-2016 L=1850	12		3,7		
ГС3*		d18 A500 ГОСТ 34028-2016 L=2000		12	4,0		
		<u>Материалы</u>					
		БСТ В30 F150 W6 ГОСТ 7473-2010	0,48	0,48		м3	

* - см. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
ГС1	
ГС3	

40-РП-21-02-КР.ГЧ

Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом

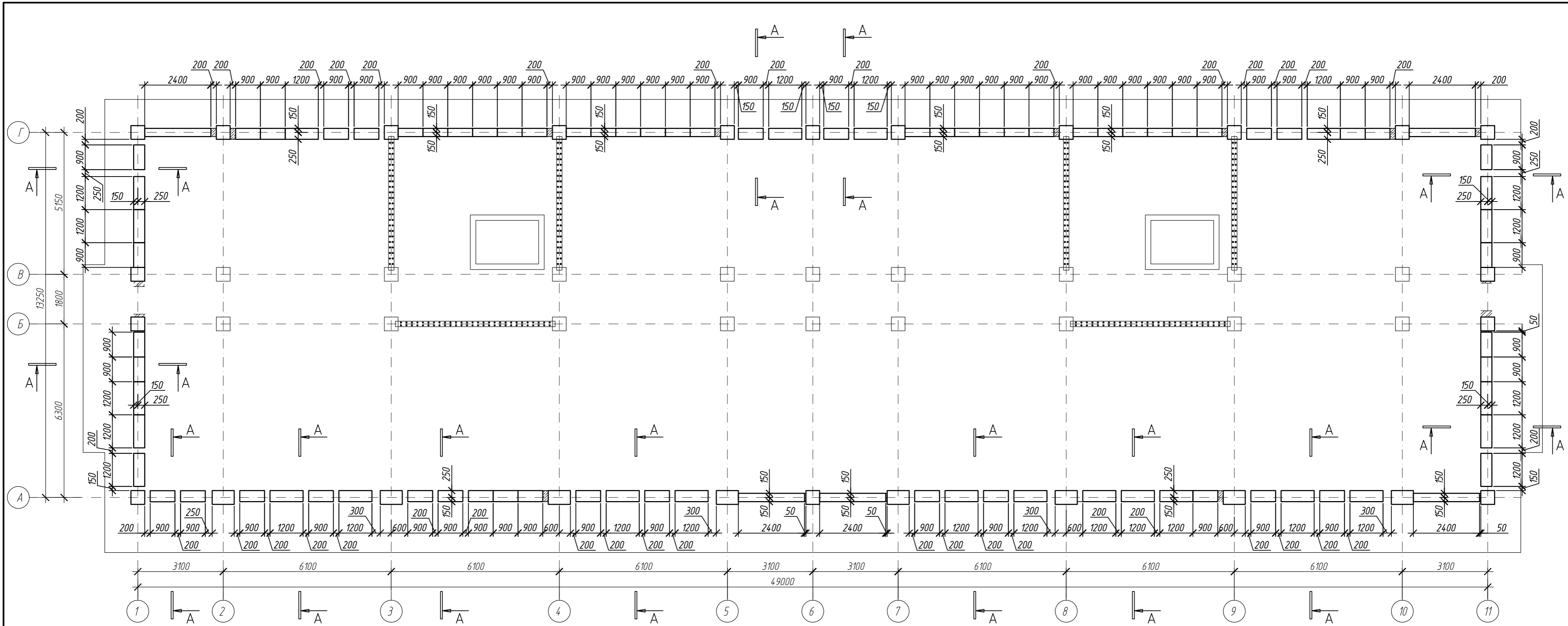
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Охрименко		<i>Охрименко</i>	12.21
Проверил		Шевченко		<i>Шевченко</i>	12.21
Н.контр		Носырев		<i>Носырев</i>	12.21

Дом 2
3 этап строительства


Стадия	Лист	Листов
П	12	

Подколонник ПК2, ПК2а

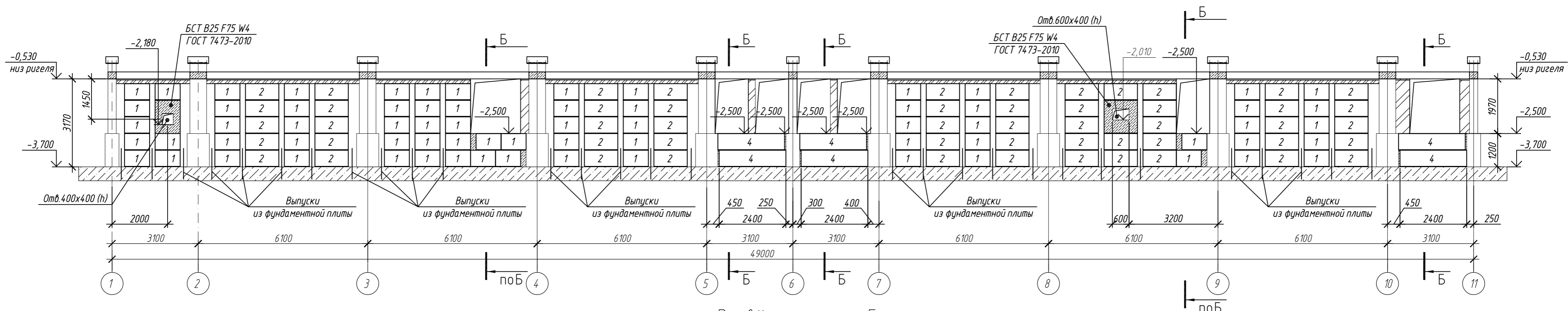




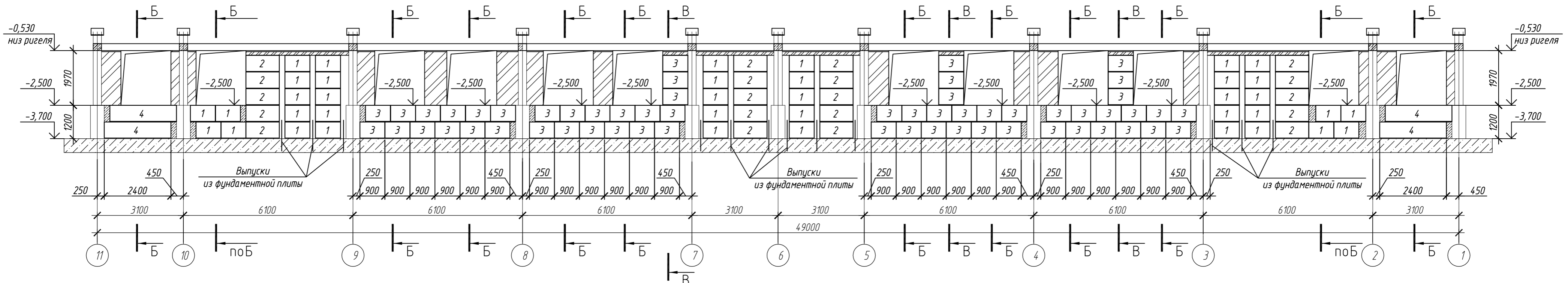
1 Данный лист см. совместно с листами 14, 15.
 2 Сечение А-А см. лист 15.

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Охрименко		<i>Охрименко</i>	12.21
Проверил		Шевченко		<i>Шевченко</i>	12.21
Н.контр.		Носырев		<i>Носырев</i>	12.21
Дом 2 3 этап строительства				Стадия	Лист
Стены подвала				п	13
				 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	

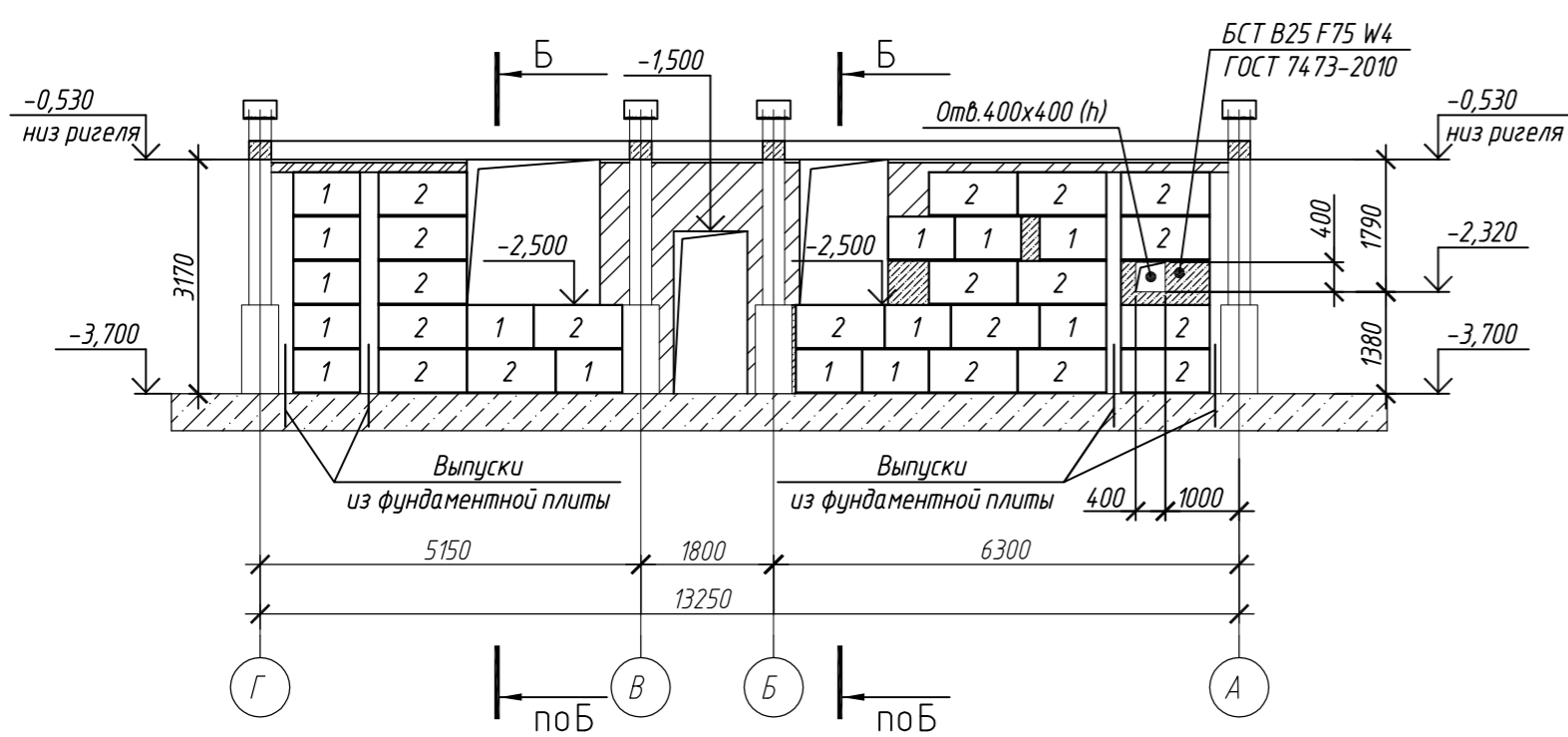
Развёртка по оси А



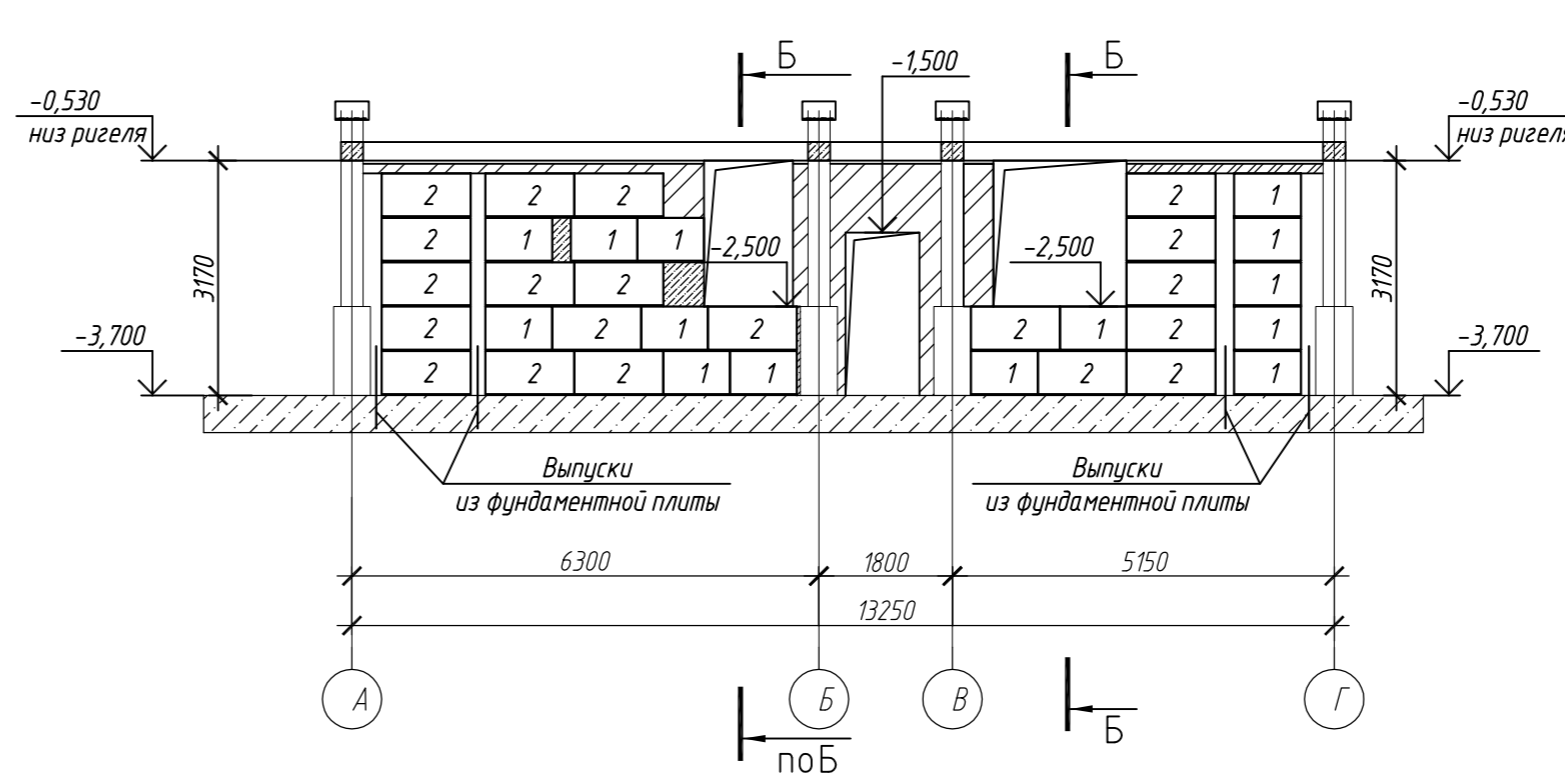
Развёртка по оси Г




Развёртка по оси 1



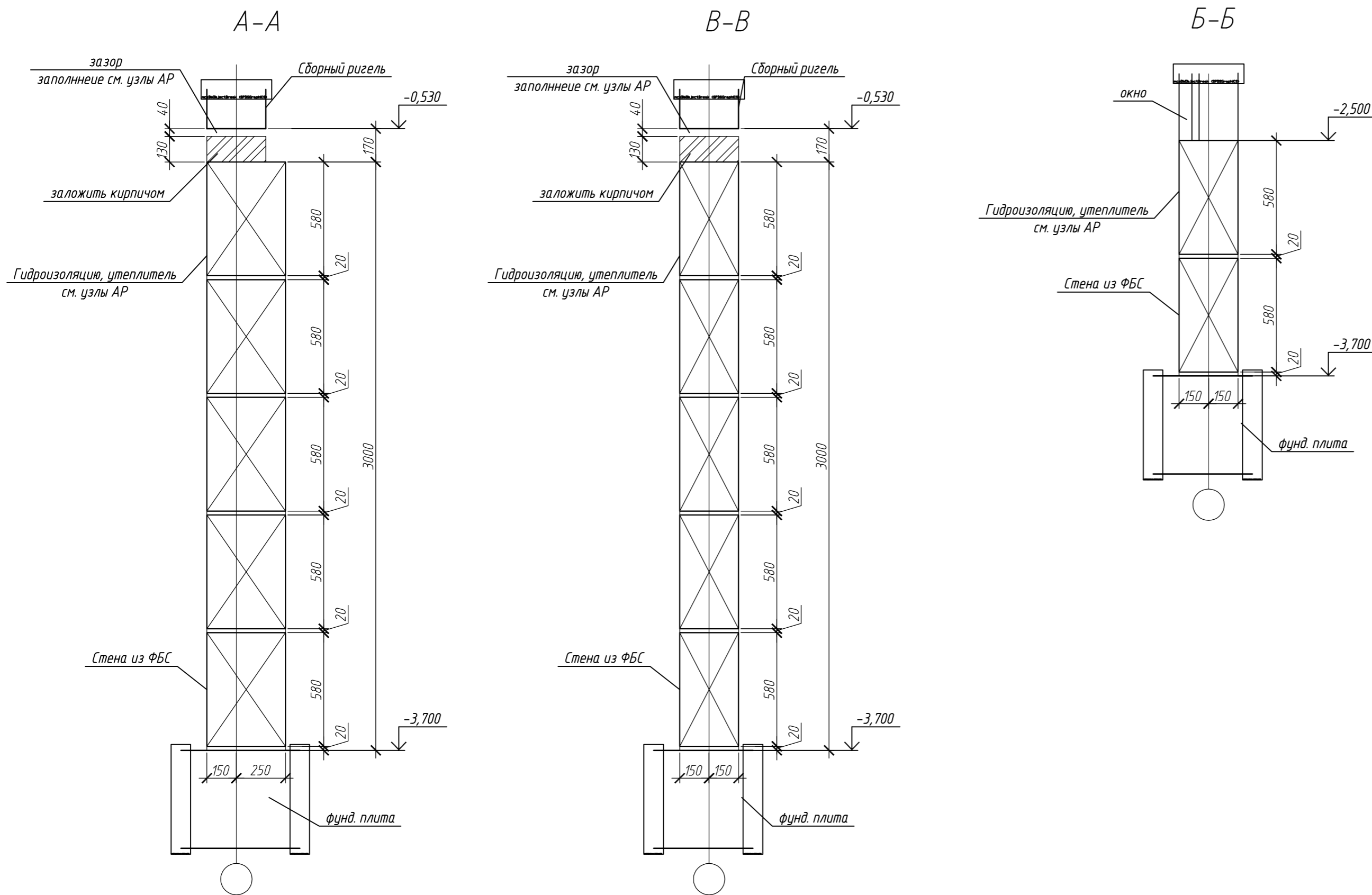
Развёртка по оси 11




1 Данный лист см. совместно с листами 13, 15.
2 Сечения Б-Б, В-В см. лист 15.

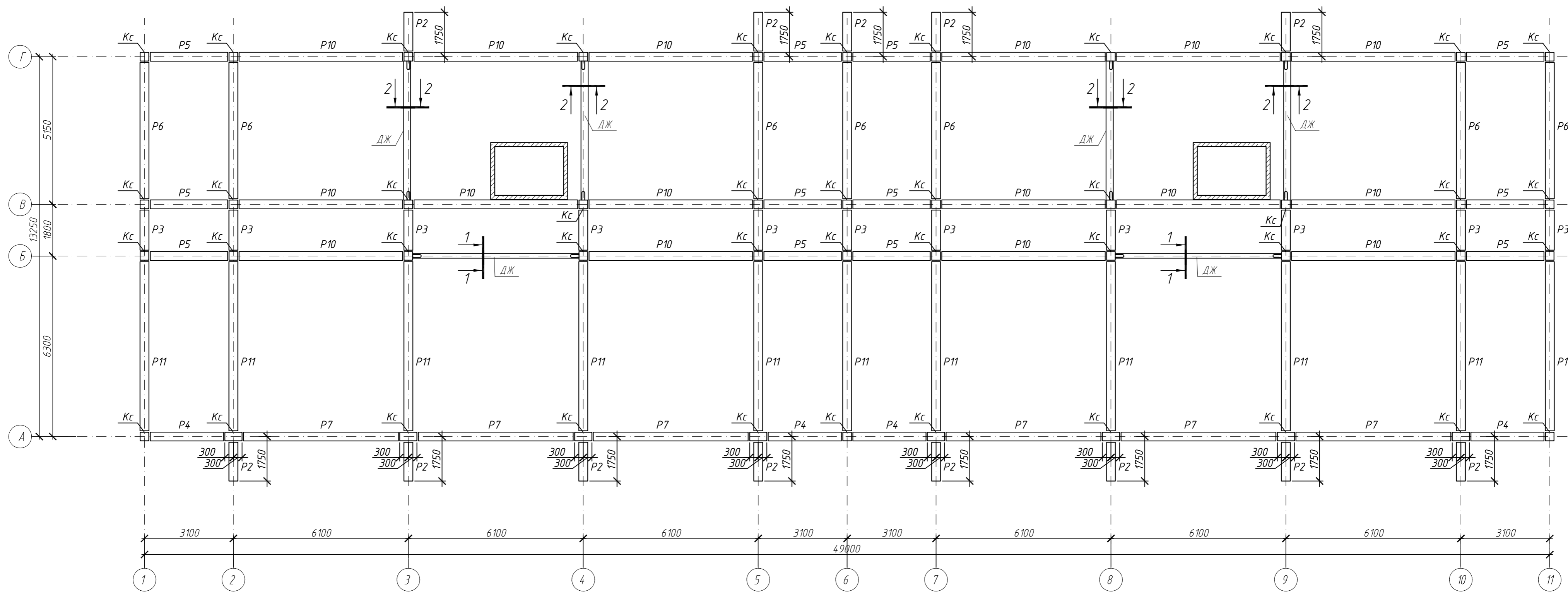
40-РП-21-02-КР.ГЧ				
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом				
Дом 2 3 этап строительства			Стадия	Лист
			П	14
Стены подвала. Развёртки			 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Охрименко			12.21
Проверил	Шевченко			12.21
Н.контр	Носырев			12.21
Дата				

Спецификация элементов стен подвала



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
1	ГОСТ 13579-2018	ФБС 9.4.6 (В7,5 F150 W4)	135	470	
2	ГОСТ 13579-2018	ФБС 12.4.6 (В7,5 F150 W4)	112	640	
3	ГОСТ 13579-2018	ФБС 9.3.6 (В7,5 F150 W4)	132	57	
4	ГОСТ 13579-2018	ФБС 24.3.6 (В7,5 F150 W4)	10	970	
<i>Материалы</i>					
	ГОСТ 7473-2010	БСТ В25 F75 W4	1,1		м ³
	ГОСТ 7473-2010	БСТ В15 F150 W4	1,2		м ³
	ГОСТ 530-2012	Кирпич КР-р-по 250x120x65/1нФ/100/2,0/50	15,3		м ³

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Охрименко	Ох	12.21		
Проверил	Шевченко	Ш	12.21		
Н.контр	Носырев	Н	12.21		
Дом 2 3 этап строительства			Стадия	Лист	Листов
			п	15	
Стены подвала. Сечения А-А...В-В. Спецификация элементов стен подвала				 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	

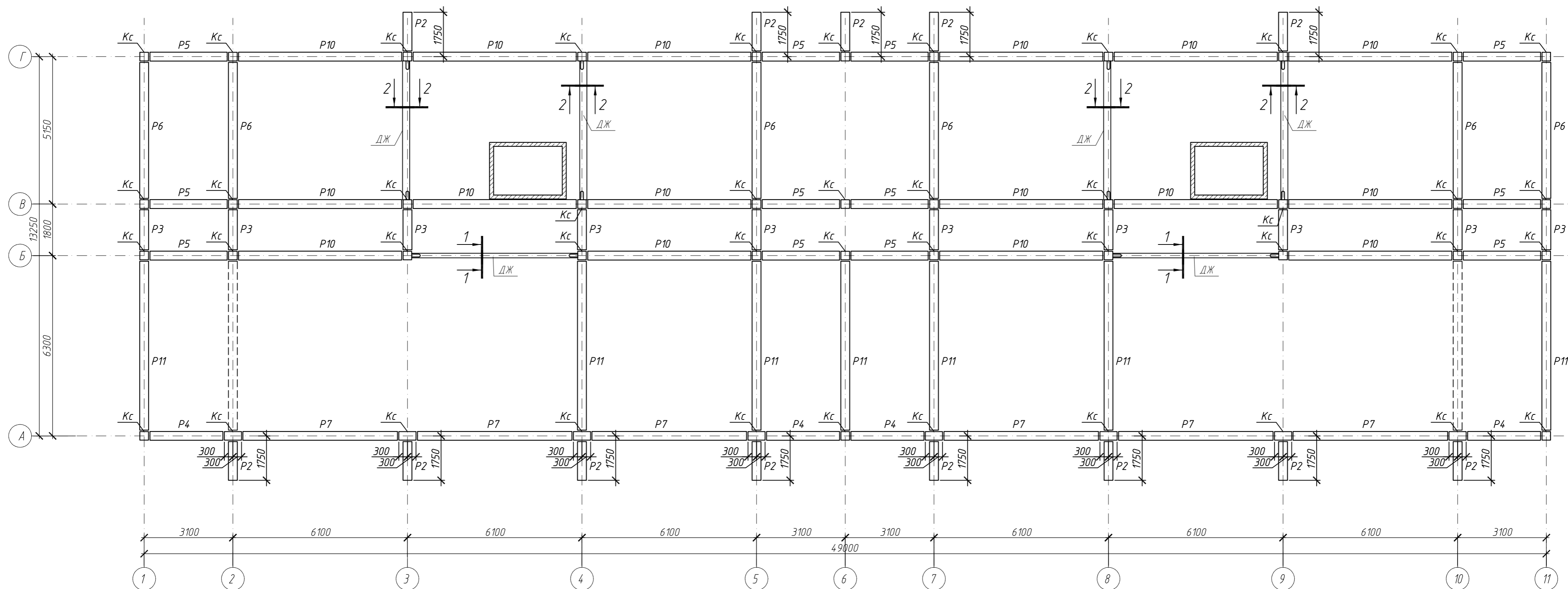


Условные обозначения:


- Кн - колонна сборная нижнего яруса
- Кс - колонна сборная среднего яруса
- Кв - колонна сборная верхнего яруса
- Р - ригель сборный
- К - колонна сборная 300х300мм
- Места расположения петлевых выпуков при монтаже колонн.
Петли служат для крепления диафрагм жесткости
- К - колонна сборная 600х300мм
- - монолитный участок (скрытый ригель 300х180h)
- ▬ Р - ригель сборный шириной 310мм, высотой 250мм сборная часть и 180мм монолитная часть

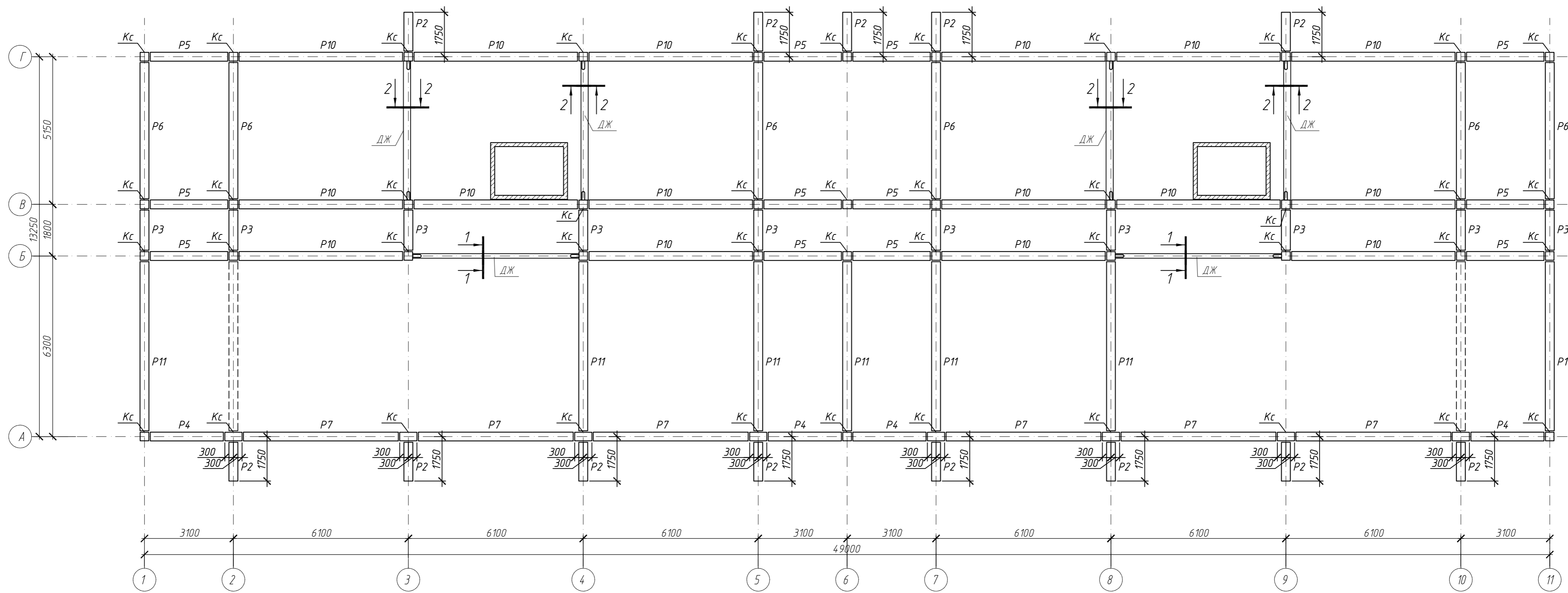
- 1 На схемах расположения элементов каркаса даны отм. низа ригеля;
- 2 Все колонны и ригели к осям привязаны центрально, кроме отмеченного;
- 3 Ригели сборные шириной 310мм, колонны сборные сечением 300х300мм и 300х600мм (отмечено);
- 4 Панели диафрагм жесткости сборные толщиной 160мм. Для опирания плит перекрытий верх сборных панелей имеет консоль, см. разрезы 1-1, 2-2 на листе 22.
- 5 Относительная отм. 0,000 равна абсолютной отм. 54,80;
- 6 Сечения см. лист 22.
- 7 Читать совместно с листами 17...21.

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Охрименко	Ос	12.21		
Проверил	Шевченко	Шевченко	12.21		
Н.контр	Носырев		12.21		
Дом 2 3 этап строительства				Стадия	Лист
Схема расположения элементов каркаса на отм. -0,530 (низ ригеля)				П	16
				УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	




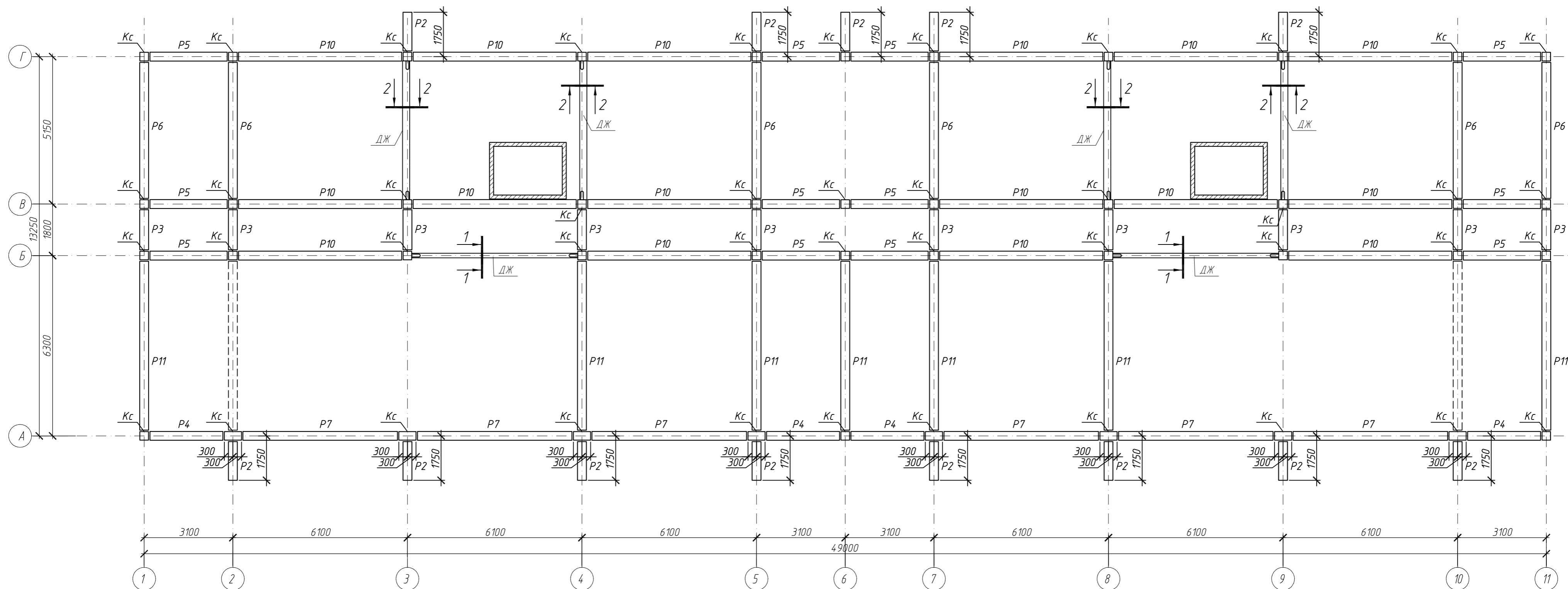
1 Общие указания и условные обозначения см. лист 16;
2 Сечения см. лист 22.

						40-РП-21-02-КР.ГЧ					
						Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дом 2			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Охрименко			<i>Охрименко</i>	12.21	3 этап строительства			п	17	
Проверил	Шевченко			<i>Шевченко</i>	12.21	Схема расположения элементов каркаса на отм. +2,470 ... +8,470 (низ ригеля)					
Н.контр	Носырев			<i>Носырев</i>	12.21						
						 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА					



1 Общие указания и условные обозначения см. лист 16;
 2 Сечения см. лист 22.

						40-РП-21-02-КР.ГЧ					
						Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дом 2			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Охрименко			<i>Охрименко</i>	12.21	3 этап строительства			П	18	
Проверил	Шевченко			<i>Шевченко</i>	12.21	Схема расположения элементов каркаса на отм. +11,470; +14,470 (низ ригеля)					
Н.контр.	Носырев			<i>Носырев</i>	12.21						
						 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА					



1 Общие указания и условные обозначения см. лист 16;
2 Сечения см. лист 22.


						40-РП-21-02-КР.ГЧ					
						Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дом 2 3 этап строительства			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Охрименко			<i>Охрименко</i>	12.21				П	19	
Проверил	Шевченко			<i>Шевченко</i>	12.21						
Н.контр.	Носырев			<i>Носырев</i>	12.21						
						Схема расположения элементов каркаса на отм. +17,470; +20,470 (низ ригеля)					
						 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА					

Схема расположения элементов каркаса отм. +23,470; +26,470 (низ ригеля)

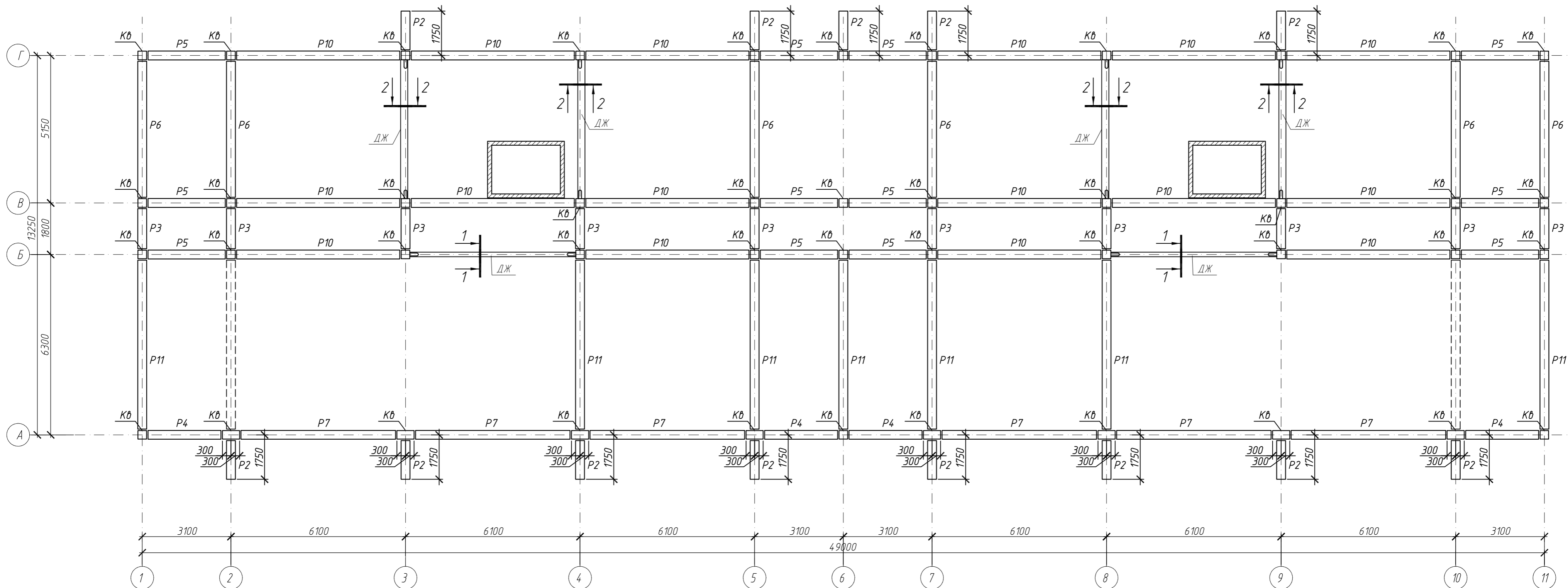
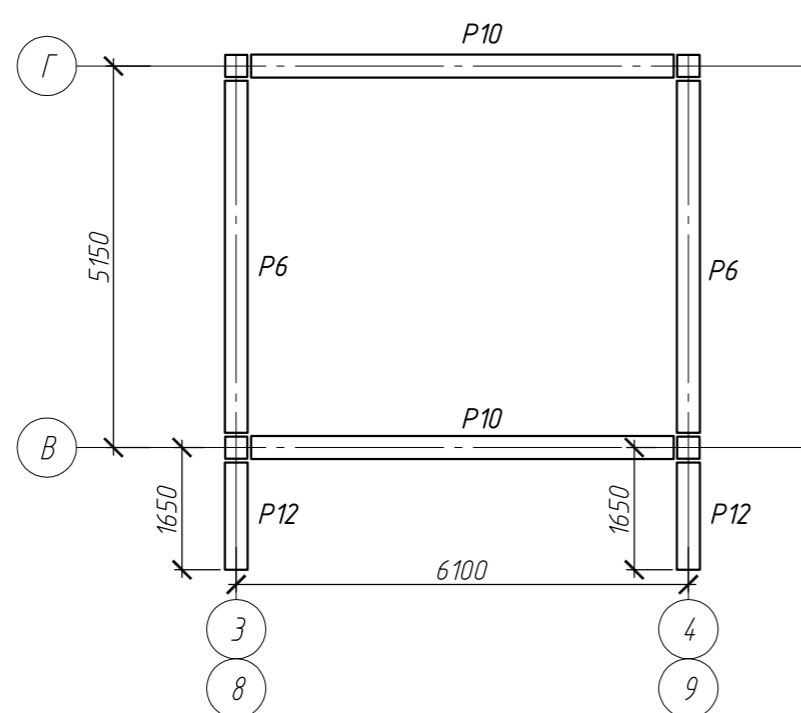



Схема расположения элементов каркаса на отм. +29,470 (низ ригеля)



1 Общие указания и условные обозначения см. лист 16;
2 Сечения см. лист 22.

						40-РП-21-02-КР.ГЧ					
						Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дом 2		Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Охрименко			<i>Охрименко</i>	12.21	3 этап строительства		П	20		
Проверил	Шевченко			<i>Шевченко</i>	12.21						
Н.контр	Носырев			<i>Носырев</i>	12.21						
						Схема расположения элементов каркаса на отм. +23,470; +26,470; +29,470 (низ ригеля)			 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

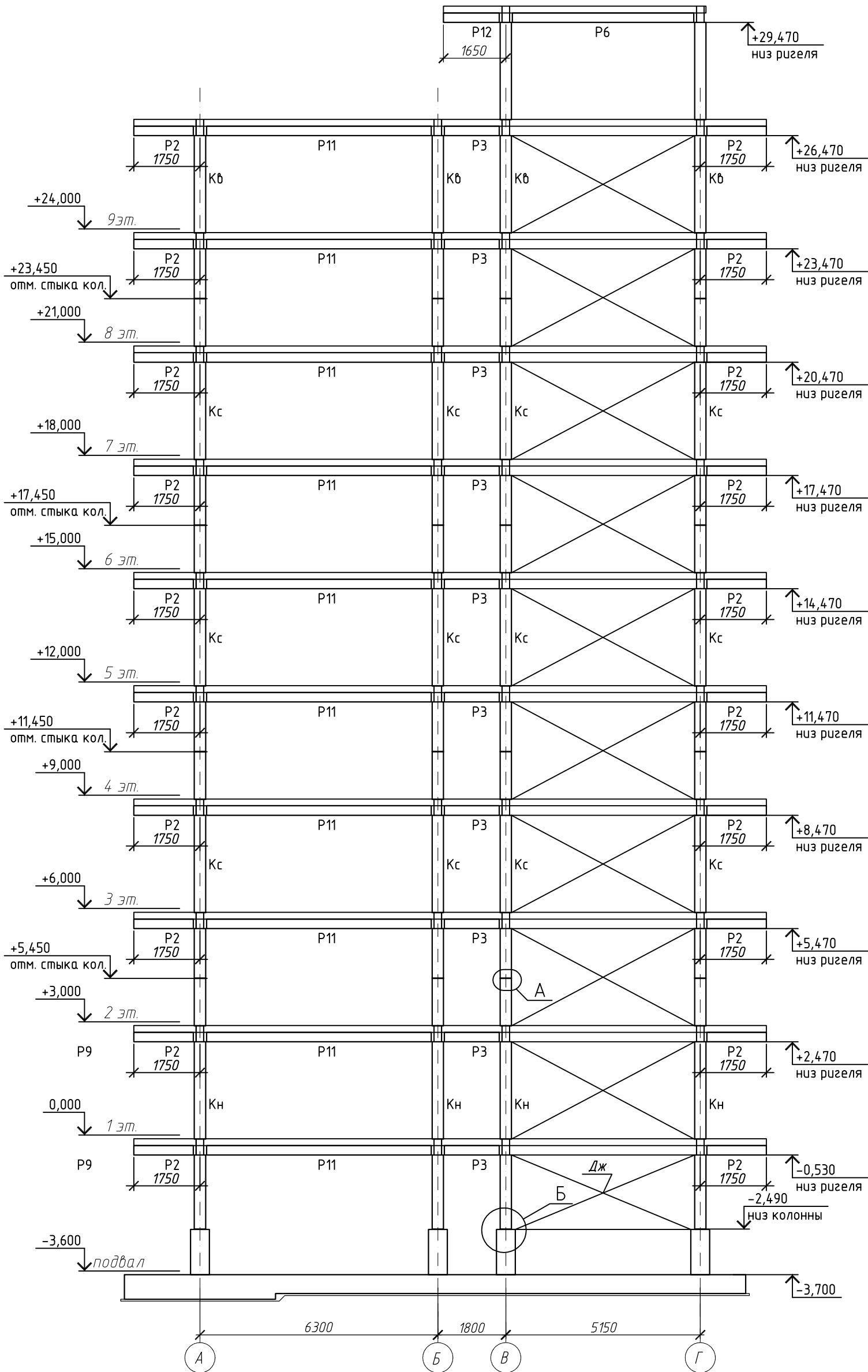
5 ярус

4 ярус


3 ярус

2 ярус

1 ярус

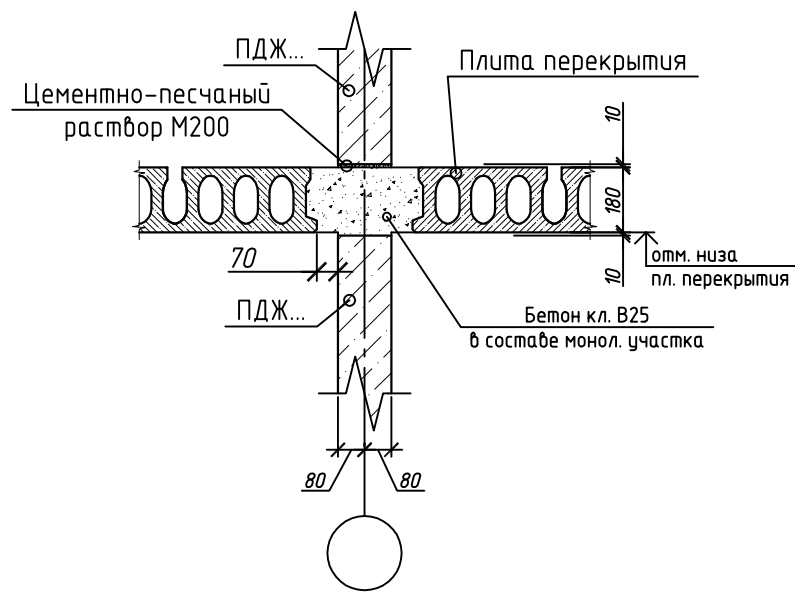


Узлы см. лист 22.

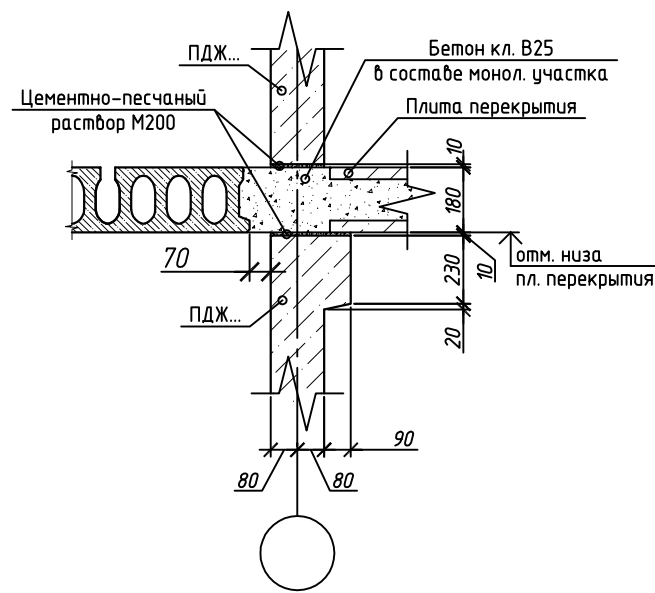
					40-РП-21-02-КР.ГЧ					
					Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дом 2 3 этап строительства	Стадия	Лист	Листов	
Разработал				Охрименко	12.21		П	21		
Проверил				Шевченко	12.21					
Н.контр				Носырев	12.21					
					Развёртка каркаса по оси "З"			 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА		

Формат А3

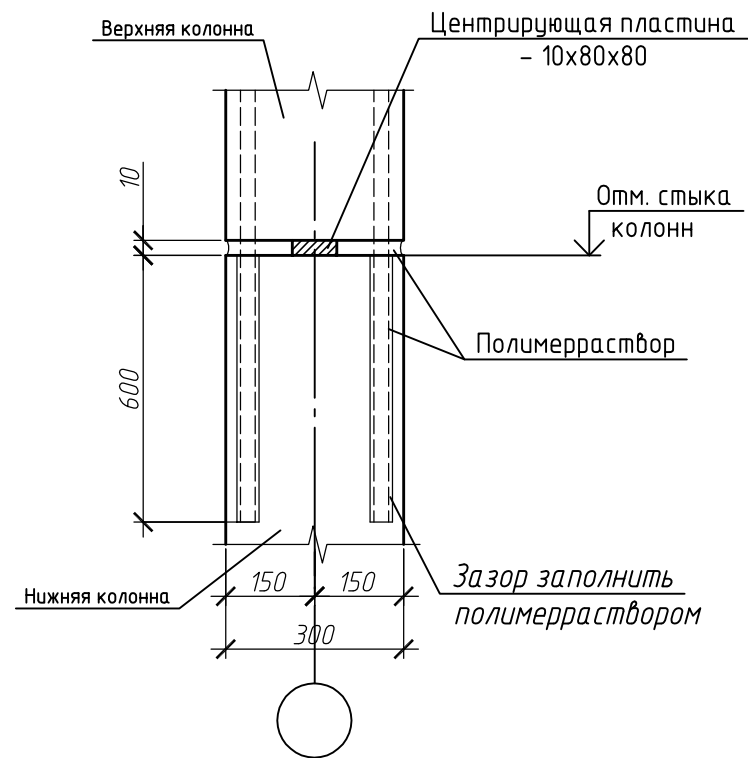
1-1



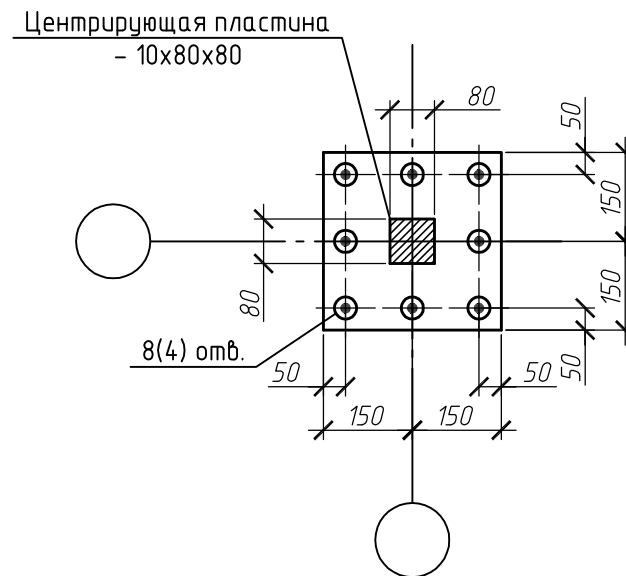
2-2



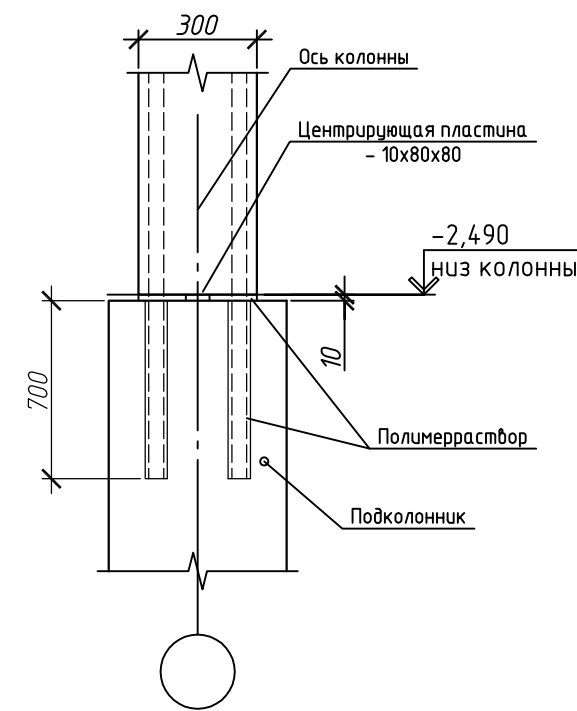
А



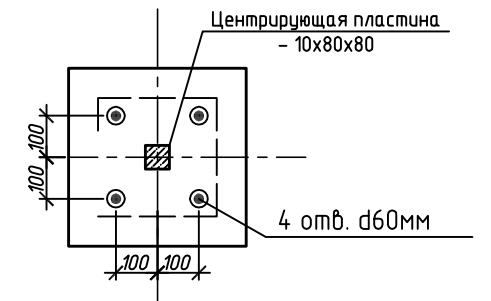
А-А



Б



Б-Б



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Охрименко	Ос	12.21		
Проверил	Шевченко	Шевченко	12.21		
Н.контр	Носырев		12.21		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

40-РП-21-02-КР.ГЧ

Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом

Дом 2
3 этап строительства

Стадия	Лист	Листов
П	22	

Сечения 1-1, 2-2 к листам каркаса
Узлы А, Б к листам каркаса



Схемы установки временных опор

Спецификация изделия И1

Схема 1

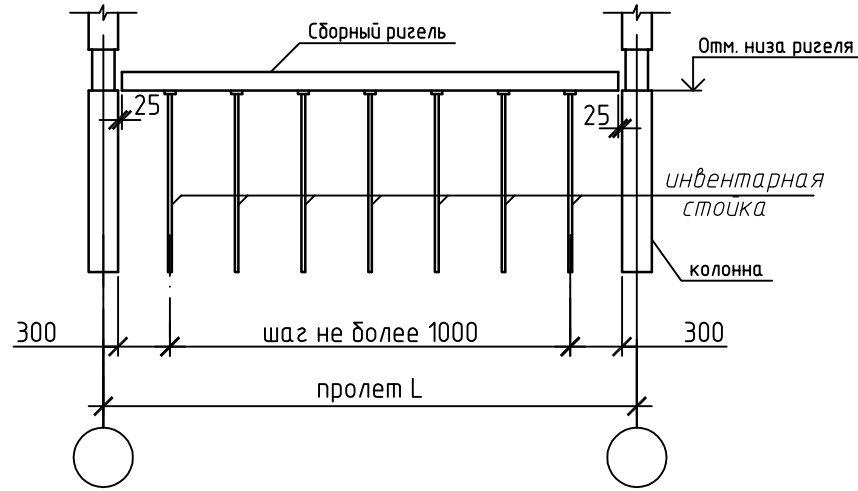


Схема 2

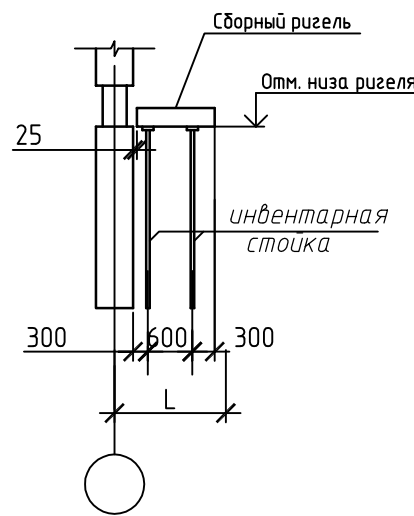
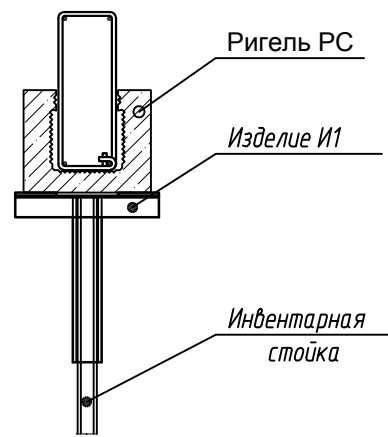
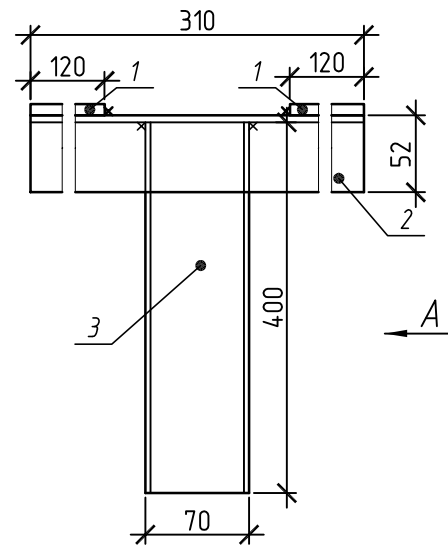


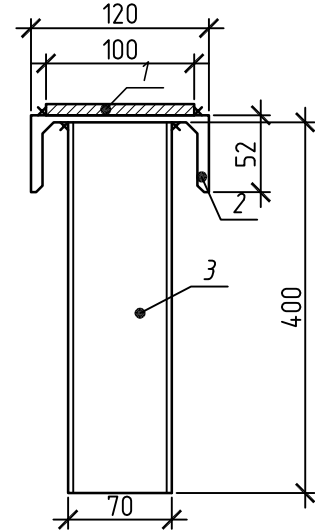
Схема установки изделия И1



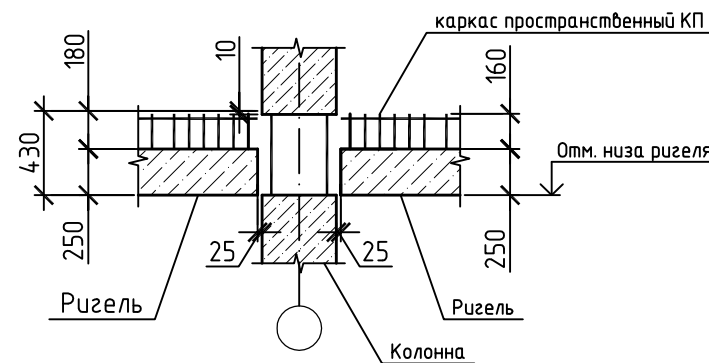
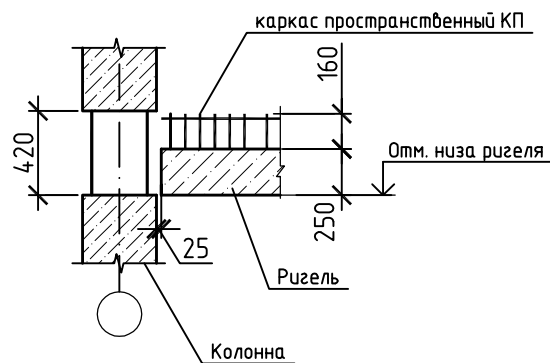
Изделие И1



А



Узлы примыкания ригелей к колоннам



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<i>Детали</i>					
1	Лист	8x100x120 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	2	0,75	
2	Швеллер	12 ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-2015 L=310	1	3,19	
3	Труба	70x4 ГОСТ 10704-91 В-СтЗсп ГОСТ 10705-80 L=400	1	2,6	

- Стыки колонн каркаса здания осуществляются по типу "штепсельного соединения".
- Колонна вышерасположенного яруса устанавливается на колонну нижерасположенного яруса так, чтобы выпуски арматуры одной колонны попали в вертикальные каналы другой.
- Перед укладкой полимерной смеси вертикальные каналы в торцах колонн и торец колонны нижерасположенного яруса промываются водой и продуваются сжатым воздухом.
- На верхний торец нижерасположенной колонны укладывается центрирующая пластина. В каналы нижерасположенной колонны нагнетается полимерная смесь на 2/3 высоты канала исключая воздушные пузыри со дна канала. Одновременно укладывается та же полимерная смесь толщиной 10мм (равна толщине центрирующей пластины) на торец колонны так, чтобы при установке колонны вышерасположенного яруса полимерная смесь не забивала сверху вертикальных каналов стыкуемых элементов. Далее верхняя колонна насаживается на нижнюю колонну.
- Колонны верхнего яруса закрепляются в проектное положение с применением одиночных кондукторов конструкции ЦНИИОМТП (проекты 84.100.000 и 759.2)
- После монтажа колонны, колонну развязать в двух перпендикулярных направлениях раскосами, обеспечить устойчивость и геометрическую неизменяемость (неподвижность) колонны при ветровых воздействиях. Мероприятия по обеспечению устойчивости колонны при монтаже должны быть отражены в ППР. Монтаж конструкции выполнять в соответствии СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
- После набора раствором прочности не менее 80% приступают к монтажу ригелей и плит перекрытия.
- Для инъектирования вертикальных каналов в "штепсельном соединении" колонн, можно применять следующие полимерные смеси:
 - сухую ремонтную смесь МБР 500;
 - сухую ремонтную смесь "CONSOLIT BARS 113" ТУ 5745-002-54793637-05;
 - эпоксидный полимерраствор;
 - сухую ремонтную смесь "КЛСВ 500М" ТУ 5745-005-1676071-2003;
 - другие мелкозернистые быстротвердеющие ремонтные бетонные смеси (по согласованию с проектной организацией).
- Средний расход полимерраствора на 4 отверстия - 0,003м³.
- Монтажная нагрузка на плиты перекрытия не более 300 кг/м².
- Перед монтажом ригелей и бетонированием узел сопряжения ригелей с колоннами, ригели подпереть системой инвентарных (временных) опор. Шаг временных опор не более 1000мм (см. схему 1), консольные ригели устанавливать не менее чем на две опоры (см. схему 2). Временные опоры первого яруса передают усилие на фундаменты. После набора бетоном прочности 70% произвести установку временных опор для вышестоящих ригелей. Опоры нижележащего яруса не убирать. Временные опоры устанавливать строго друг над другом.
- Изделие И1 предназначено для обеспечения устойчивости формы положения ригелей при монтаже плит перекрытий на сборную деталь ригеля РС. Изделие И1 устанавливается на инвентарные стойки (труба Φ 57), шаг которых не более 1000мм. При необходимости у инвентарной стойки в верхнем сечении срезать опорную пластину. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-785. Спецификация дана на одно изделие И1.

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Форинова				12.21
Проверил	Шевченко				12.21
Рук. группы	Гельрот				12.21
Дом 2 3 этап строительства					
				Стадия	Лист
				П	23
Узлы примыкания ригелей к колоннам Схема установки временных опор ригелей					
И.контр.	Носырев				12.21



Согласовано

Взам. № инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Конструктивные решения

Особенностью данного проекта является использование сборно-монолитного каркаса межвидового применения, состоящего из:

- сборных железобетонных колонн сечением 300x300мм и 300x600мм, выполненных из бетона класса по прочности на сжатие В30. В местах примыкания ригелей и перекрытия тело колонны лишено бетона для пропуска дополнительной арматуры ригелей через тело колонны, посредством чего образуется жесткий узел;

- сборно-монолитных железобетонных ригелей сечением 310x250(h)мм, состоящих из детали лоткообразной формы (по серии УДС ДРЗ.1.01.2015) и монолитного железобетонного пояса, нижняя часть которого размещена в лотке сборной детали. Сборная часть ригеля безопалубочного непрерывного формования предварительно-напряженная из бетона класса В30, армированная высокопрочной проволокой класса Вр1400. Для обеспечения сцепления сборной части с монолитным бетоном по внутренним поверхностям предусмотрены впадины и выступы. После монтажа ригеля и плит перекрытий во внутреннее пространство, образованное сборной частью и торцами плит, устанавливают рабочую и конструктивную ненапрягаемую арматуру в виде каркасов и отдельных стержней, обеспечивающей связь ригеля с колонной.

- сборных многоспустотных плит толщиной 180мм по серии УДС-ПБ1.01(02,03).2016.

Пространственная жесткость здания обеспечивается за счет жестких сопряжений ригелей с колоннами, колонн с фундаментами, а также создания жесткого диска перекрытий путем замоноличивания стыков и монолитных участков.

Жесткость узлов каркаса обеспечивается пропуском горизонтальной арматуры (Дв... и Дн...) через тело колонны с последующим омоноличиванием. Стыки ригелей и колонн после замоноличивания становятся жесткими.

Соединение сборных многоспустотных плит по торцам с монолитной частью ригеля осуществляется посредством шпонок, образуемых за счет захождения монолитного бетона при бетонировании ригеля в открытые пустоты плит на 150...300мм до ограничивающих заглушек из пенополистирола или пластмассовых фиксаторов.

В пролете перекрытия усилия воспринимаются предварительно-напряженной арматурой плиты.

2 Для обеспечения восприятия монтажных нагрузок от свежесложенного бетона ригели подпираются системой инвентарных опор. Схемы приведены на листах проекта.

3 Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- монтаж сборных железобетонных плит перекрытия перед бетонированием;
- стыки сборных железобетонных ригелей и колонн перед бетонированием пустот сборных плит перекрытия;
- армирование узлов сопряжения колонн с ригелями и плит перекрытия.

Указания по производству работ

Для обеспечения жесткости каркаса здания во время строительства необходимо выполнить следующий порядок производства работ:

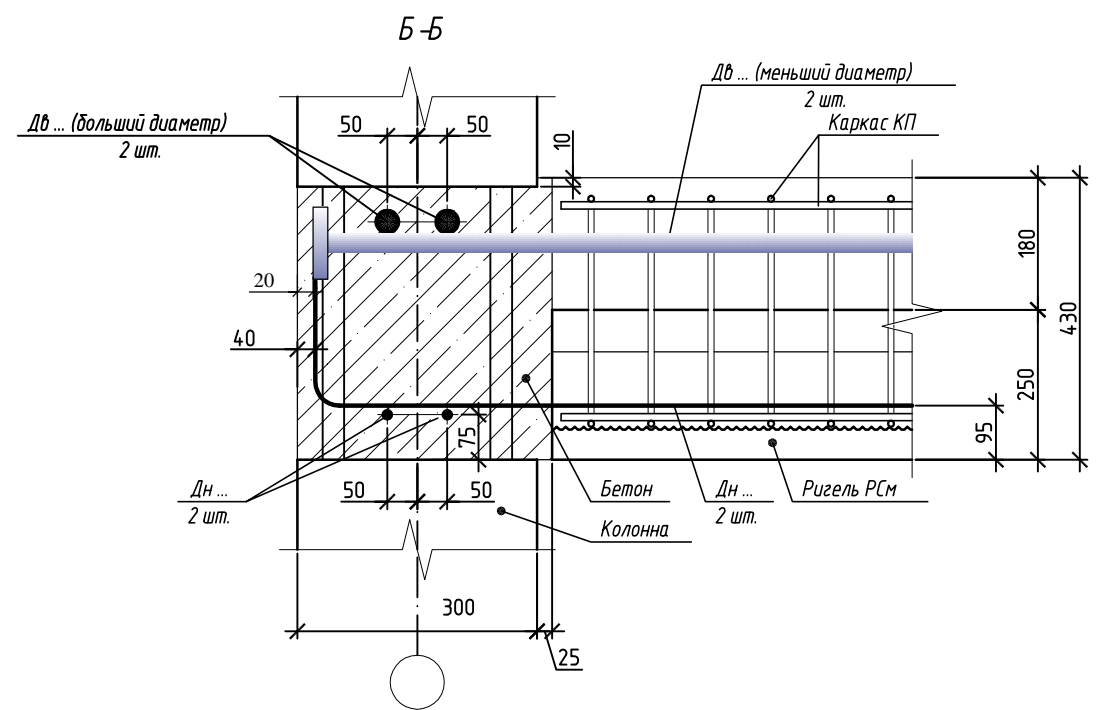
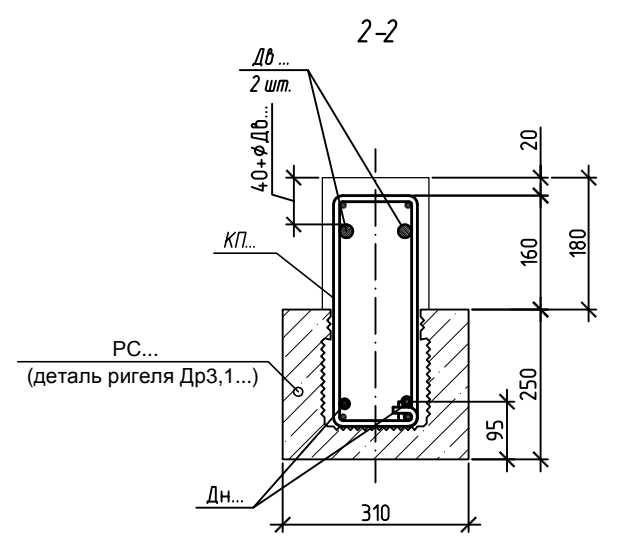
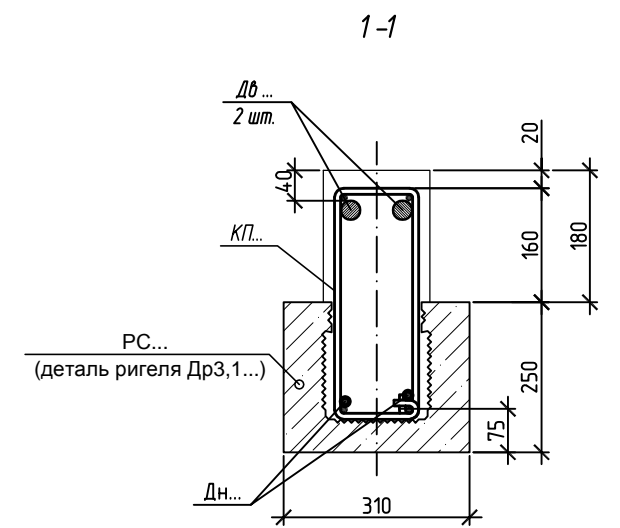
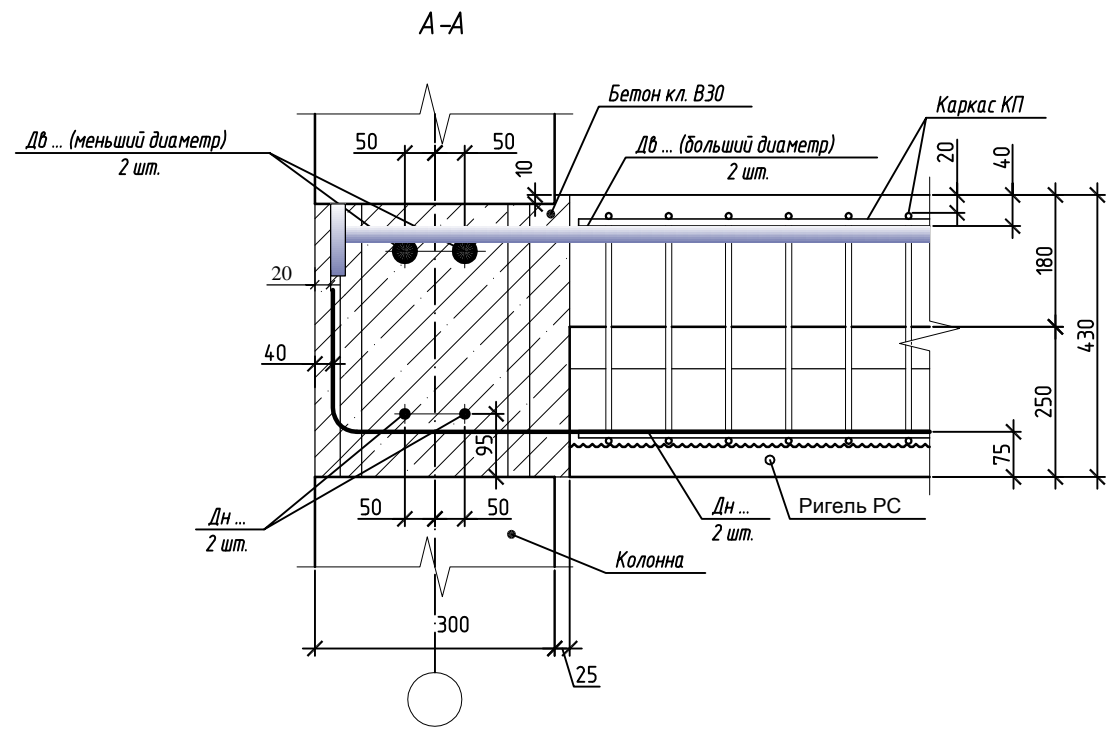
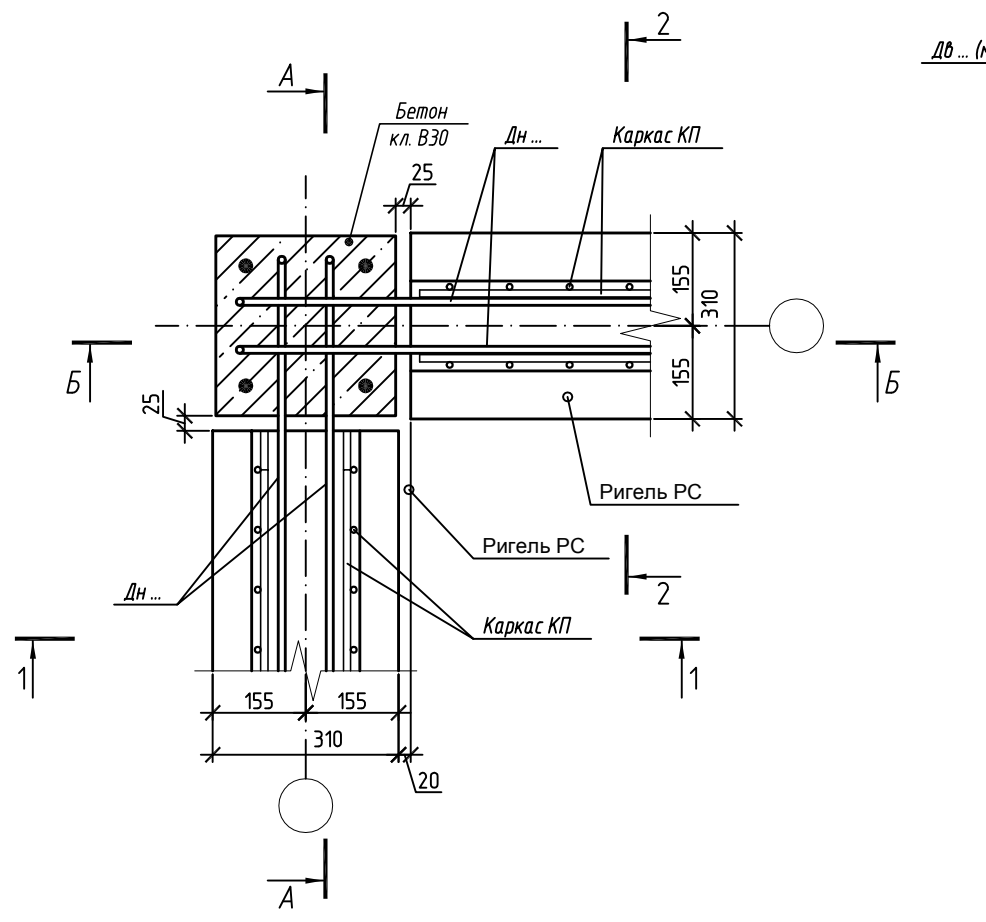
- монтаж колонн;
- монтаж ригелей и плит перекрытий;
- установка каркасов и отдельных стержней в ригелях и монолитных участках перекрытий;
- одновременное бетонирование просечек колонн, лоткообразных частей ригелей, внутреннего пространства между ригелями и торцами плит, и монолитными участками;
- бетонирование вести так, чтобы образовывались рамы по осям. Перерыв в бетонировании возможен на 1/4 части пролета.

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

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Форинова			<i>Форинова</i>	12.21
Проверил	Шевченко			<i>Шевченко</i>	12.21
Рук. группы	Гельрот			<i>Гельрот</i>	12.21
Дом 2 3 этап строительства					
Конструктивные решения					
Н.контр.	Носырев			<i>Носырев</i>	12.21
			Стадия	Лист	Листов
			П	24	




Узел сопряжения двух ригелей с колонной

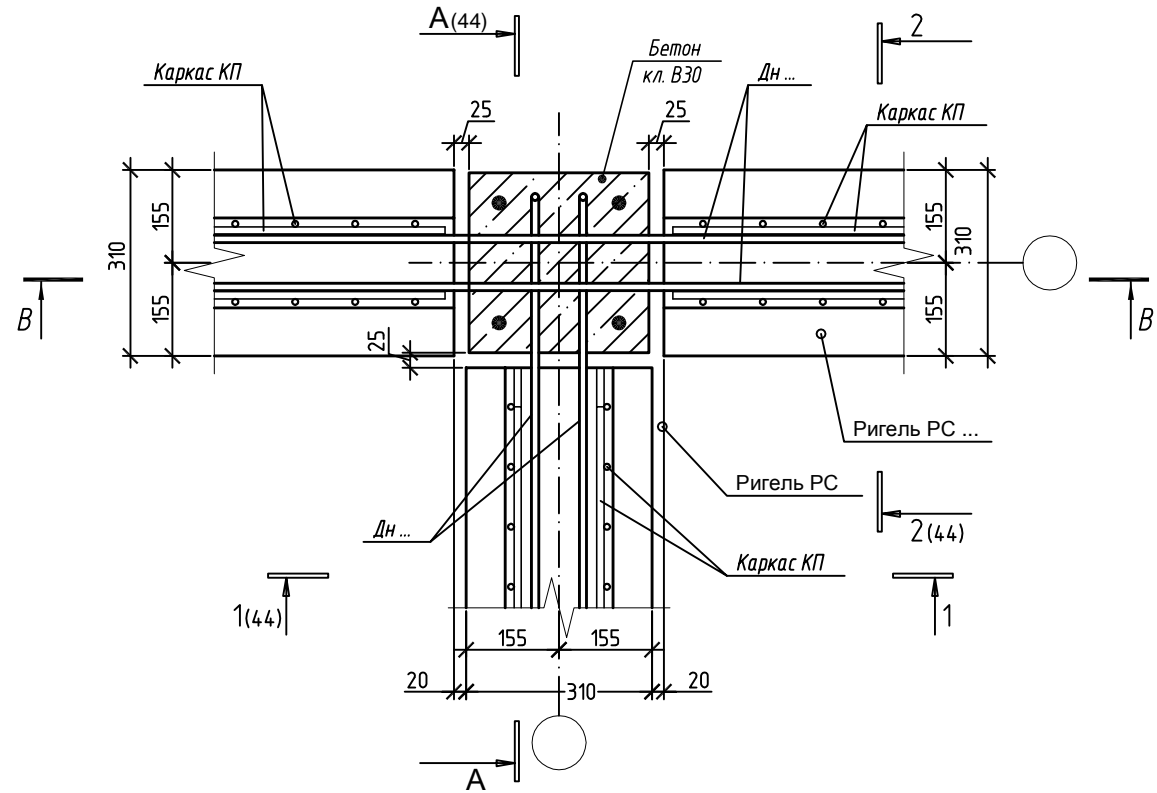


1 В узлах сопряжения, дополнительную верхнюю арматуру ригелей (Дв...) большего диаметра устанавливать поверх арматуры меньшего диаметра. При установке в узле одинаковых диаметров верхней арматуры, поверх устанавливать арматуру, имеющую большую длину стержня.

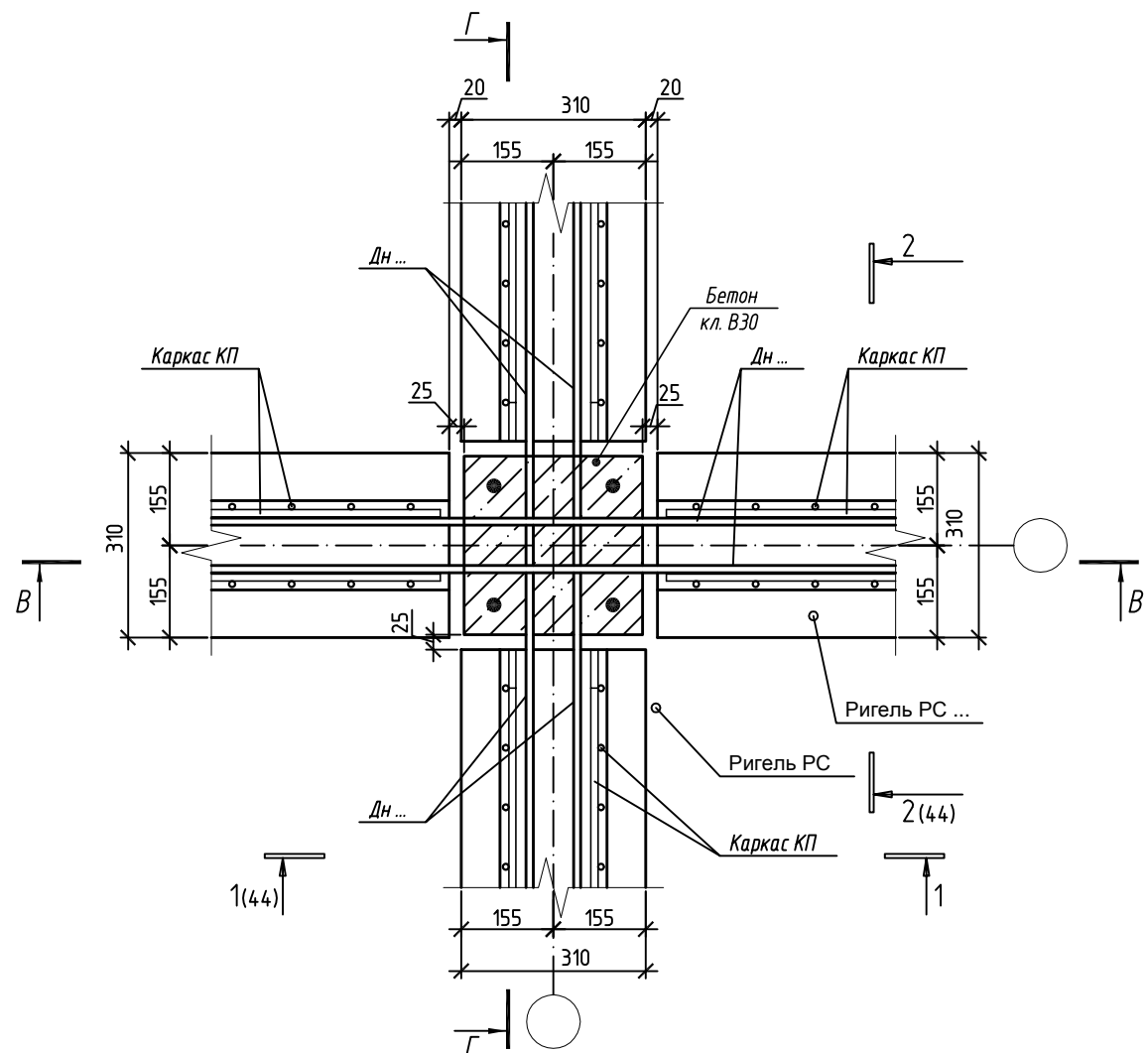
2 Бетонирование цепочки "ригель-колонна-ригель" необходимо вести полностью, заполняя просечку колонны, лоткообразную часть ригеля и внутреннее пространство, образованное ригелем и торцами плит. Бетонирование вести так, чтобы образовались рамы по осям. Перерыв в бетонировании возможен на 1/4 части пролета. Заполнение узлов производить мелкофракционным (фракция до 10мм) бетоном класса В30.

						40-РП-21-02-КР.ГЧ					
						Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дом 2 3 этап строительства	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Форинова				12.21		П	25			
Проверил	Шевченко				12.21						
Рук. группы	Гельрот				12.21						
Н.контр.	Носырев				12.21	Узел сопряжения двух ригелей с колонной			 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА		

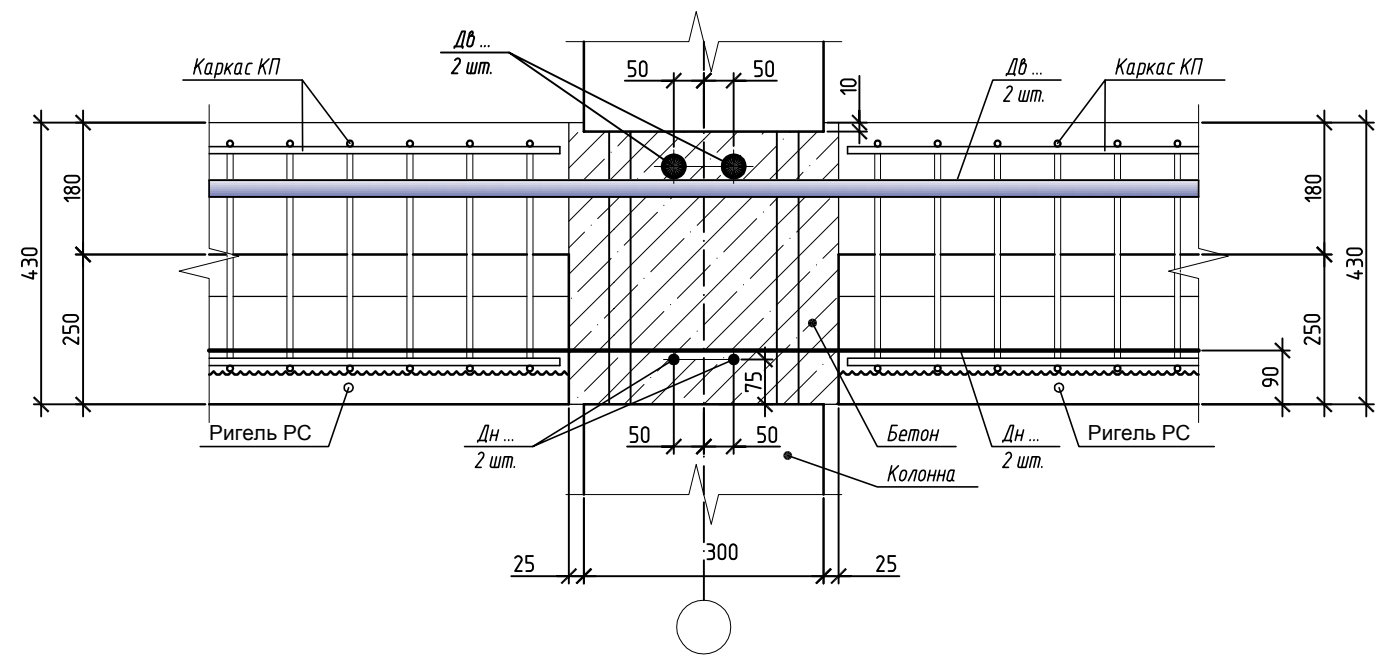
Узел сопряжения трёх ригелей с колонной



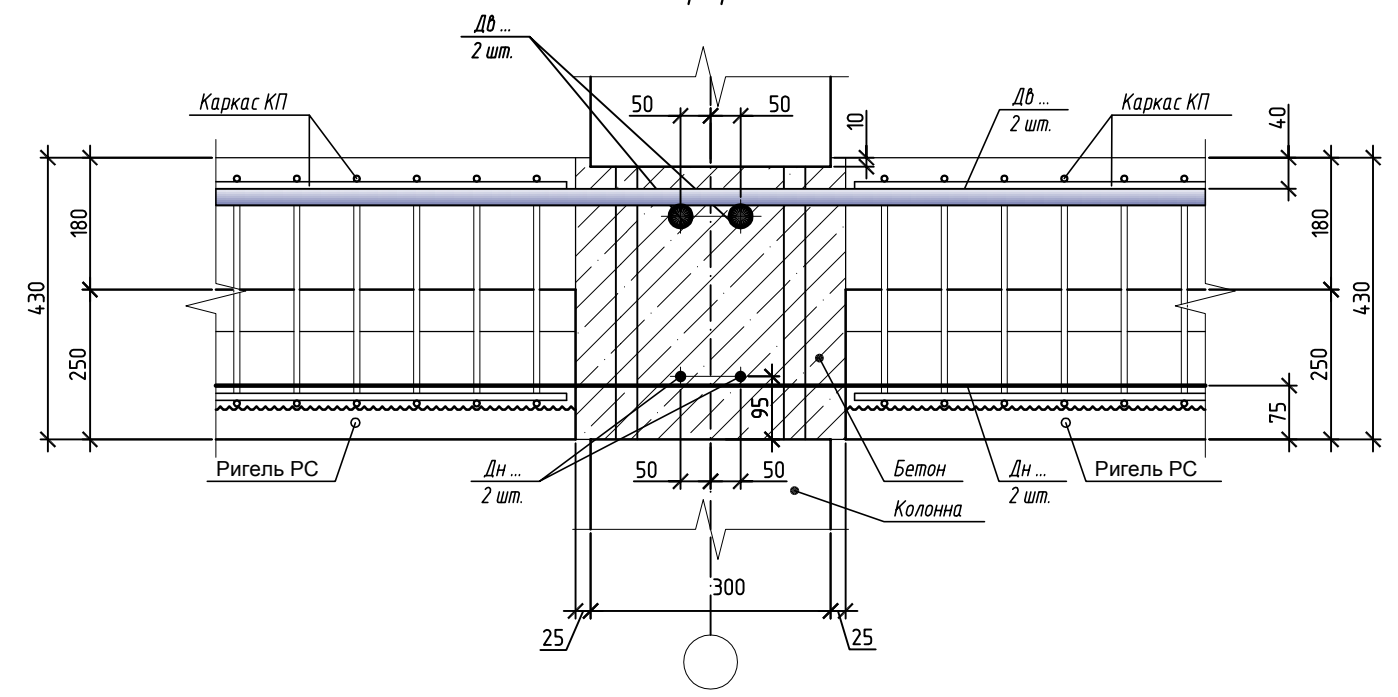
Узел сопряжения четырёх ригелей с колонной




В-В



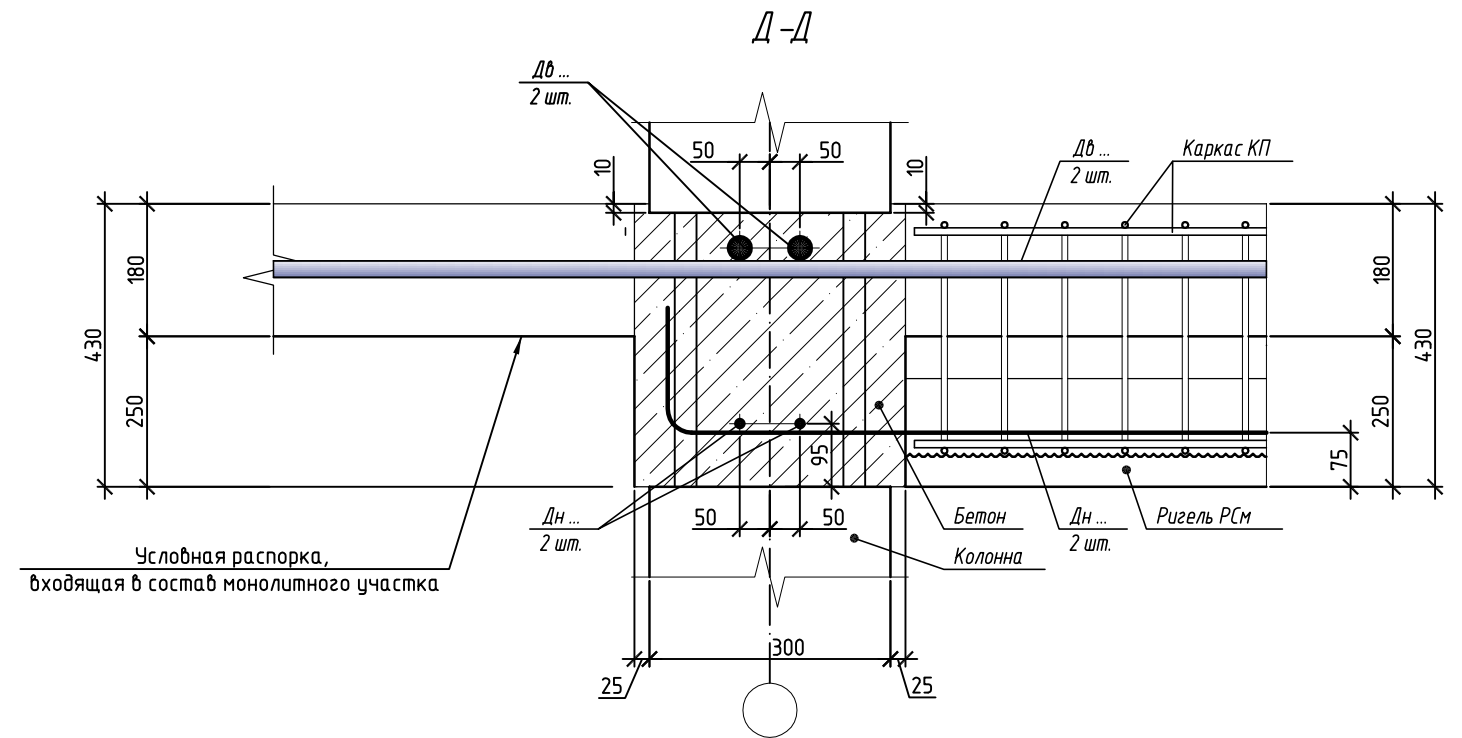
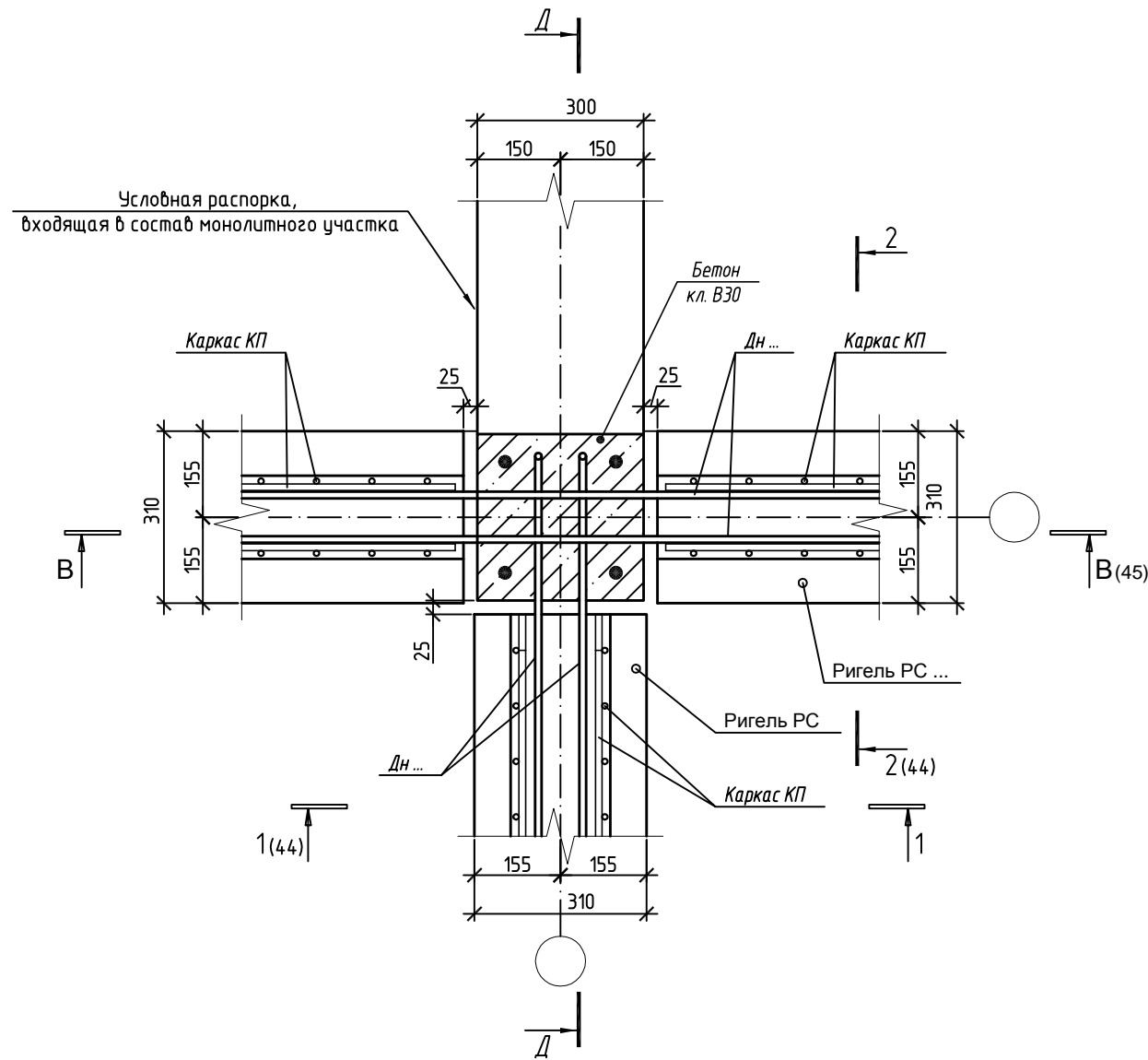
Г-Г




Общие указания см. лист 25

						40-РП-21-02-КР.ГЧ					
						Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дом 2 3 этап строительства		Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Форинова				12.21			П	26		
Проверил	Шевченко				12.21						
Рук. группы	Гельрот				12.21						
						Узел сопряжения трёх ригелей с колонной.			 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА		
Н.контр.	Носырев				12.21	Узел сопряжения четырёх ригелей с колонной.					

Узел сопряжения трёх ригелей и монолитной распорки с колонной

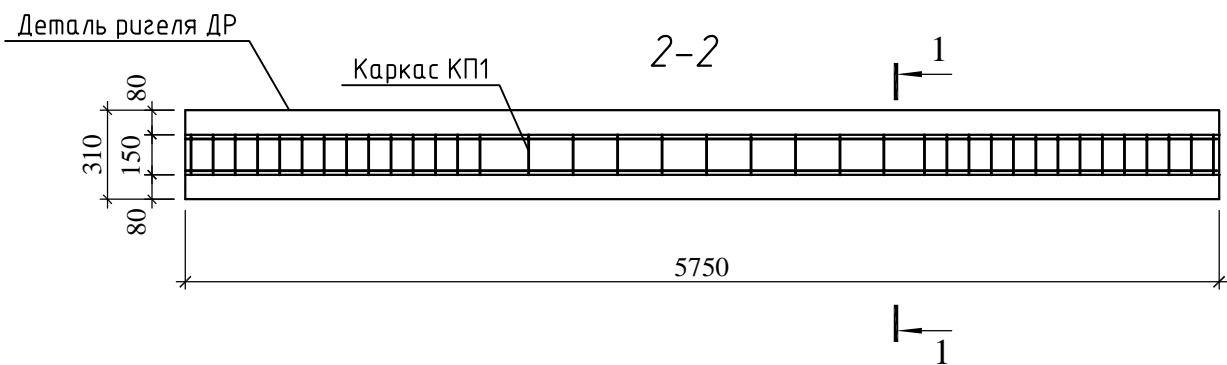
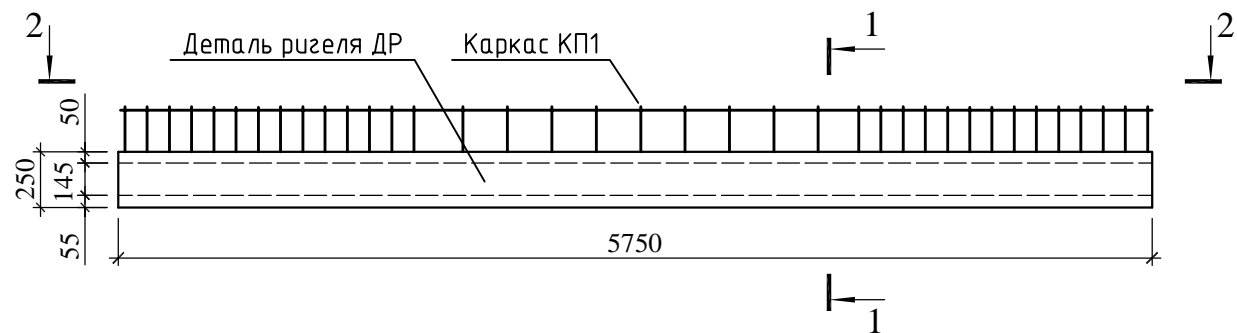


Общие указания см. лист 25

						40-РП-21-02-КР.ГЧ			
						Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дом 2 3 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Форинова				12.21		П	27	
Проверил	Шевченко				12.21				
Рук. группы	Гельрот				12.21				
Н.контр.	Носырев				12.21	Узел сопряжения трёх ригелей и монолитной распорки с колонной		 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	

Ригель РС 1

Деталь ригеля ДР и каркас КП1 в сборе



Каркас КП1

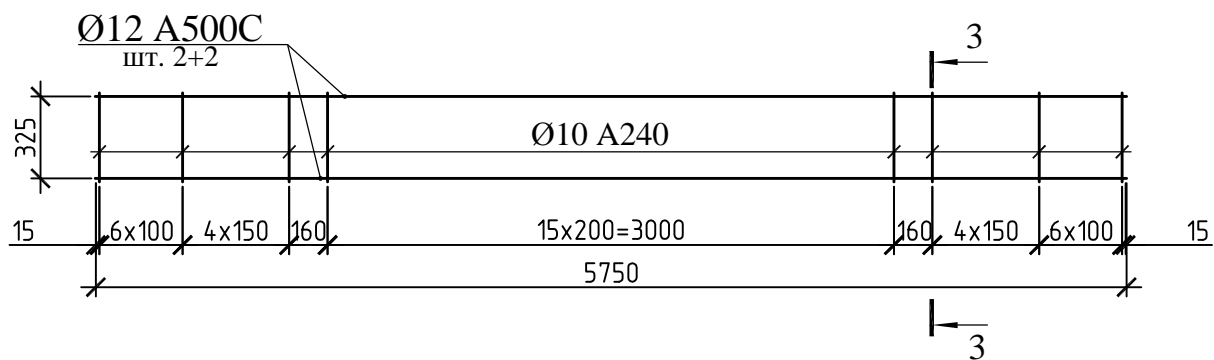
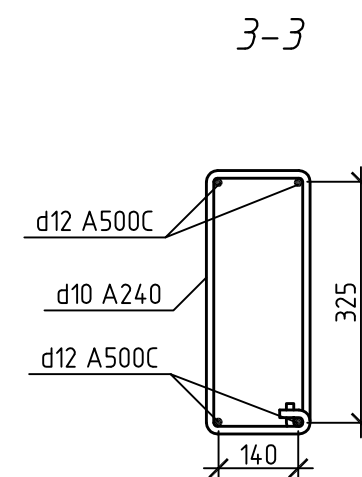
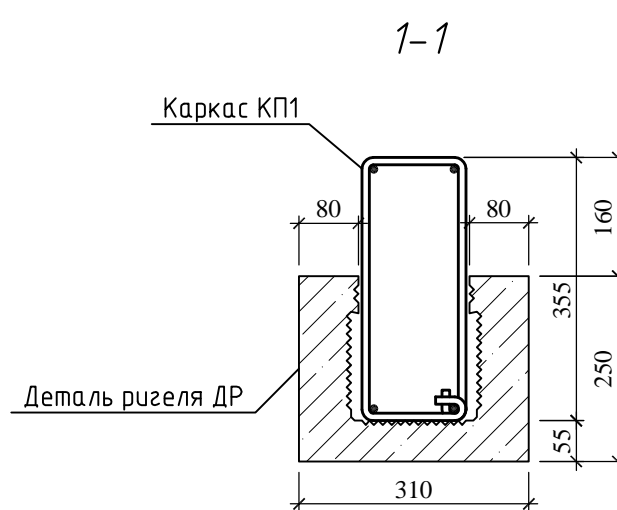
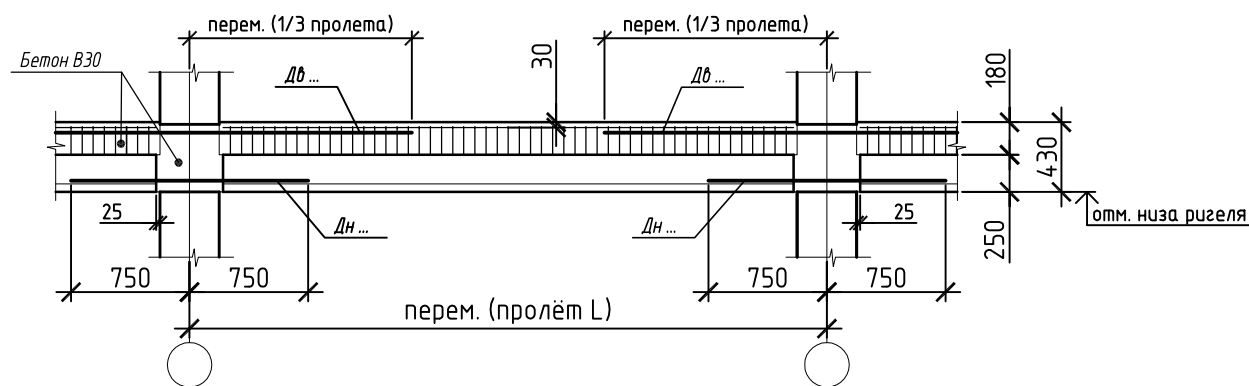


Схема установки дополнительных стержней ригеля



40-РП-21-02-КР.ГЧ

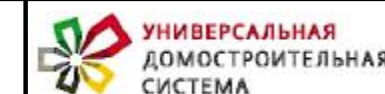
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Форинаова				12.21
Проверил	Шевченко				12.21
Рук. группы	Гельрот				12.21
Н.контр.	Носырев				12.21

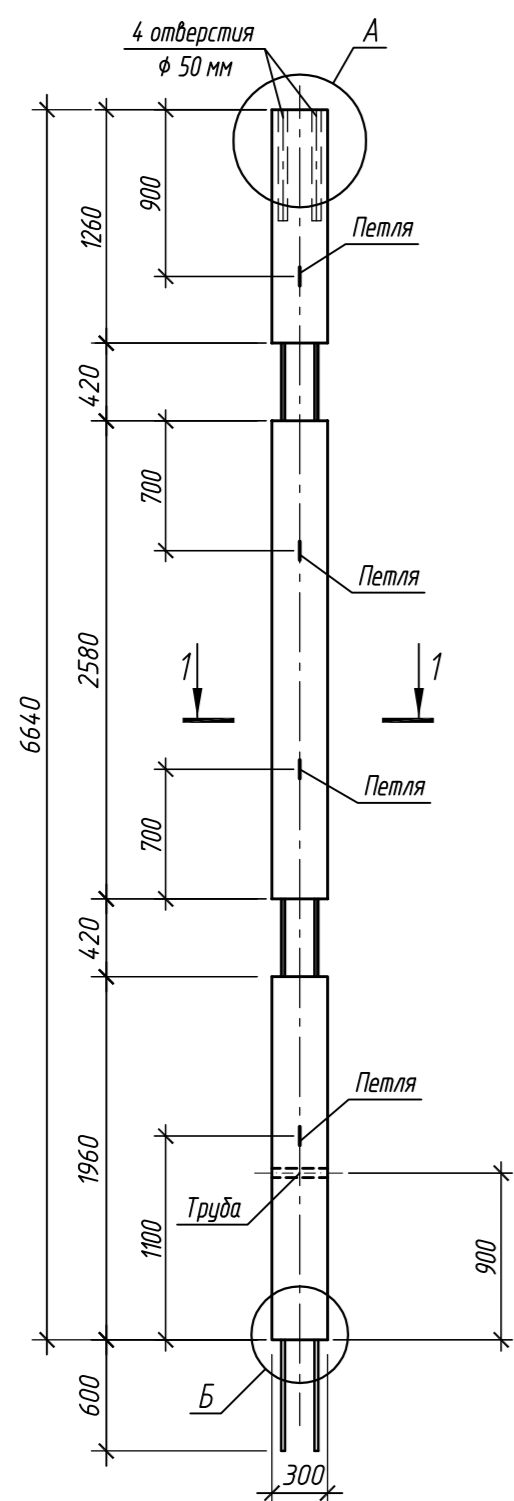
Дом 2
3 этап строительства

Стадия	Лист	Листов
П	28	

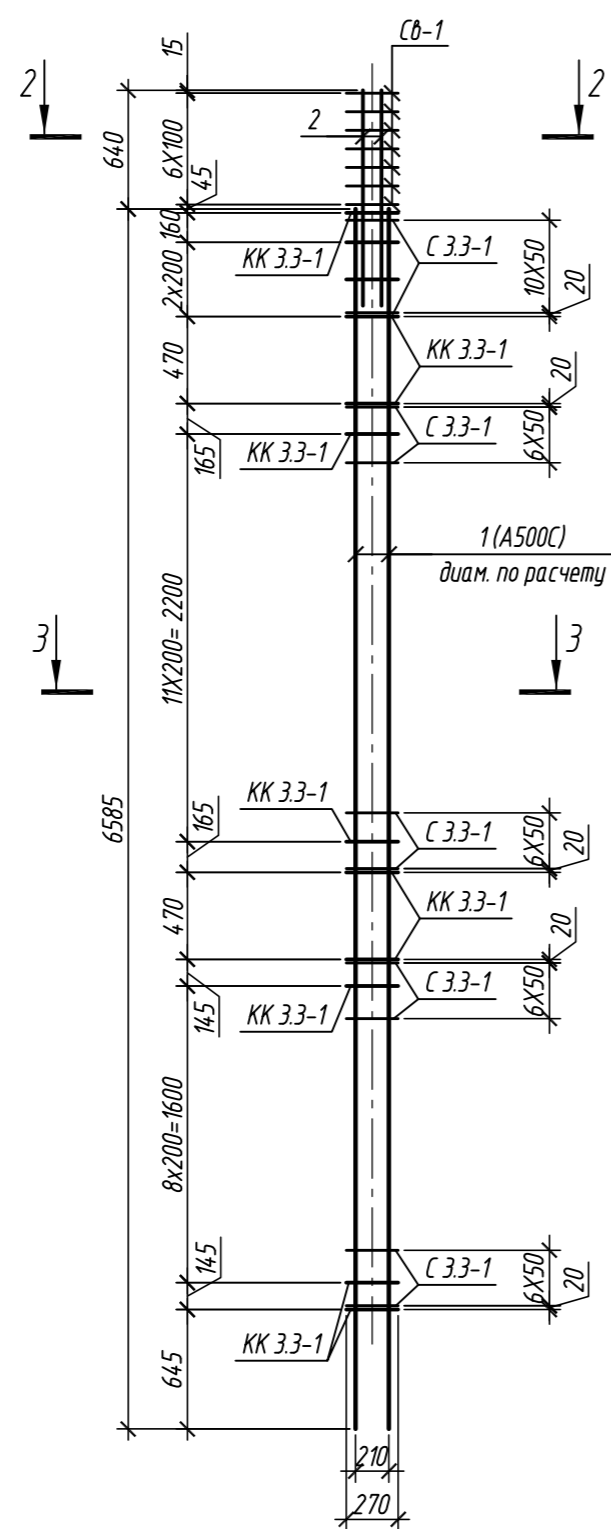
Ригель РС 1



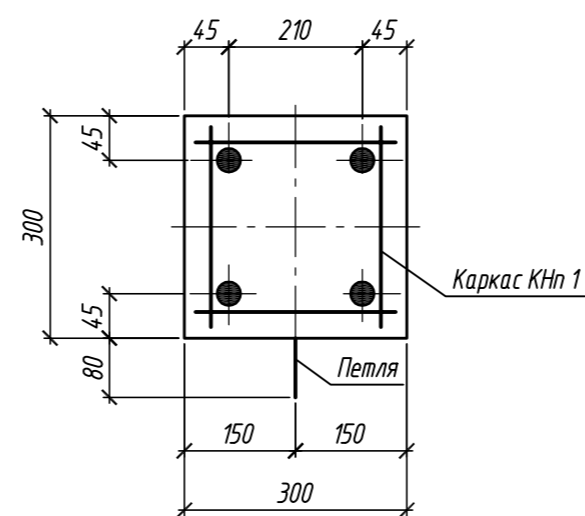
Колонна КН 1



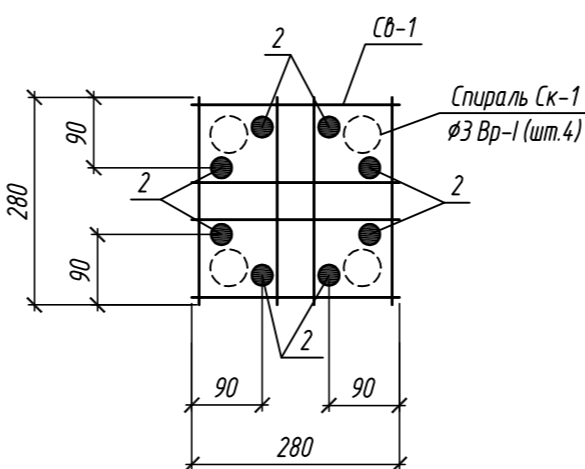
Каркас КНп 1



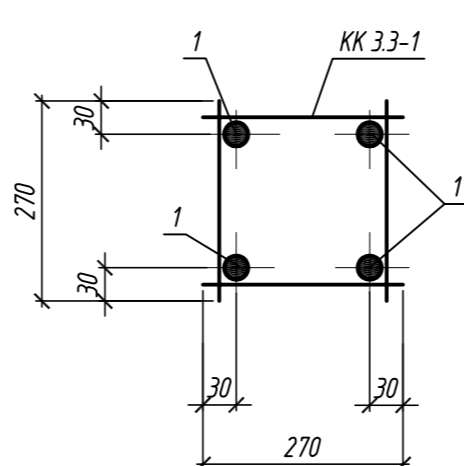
1-1



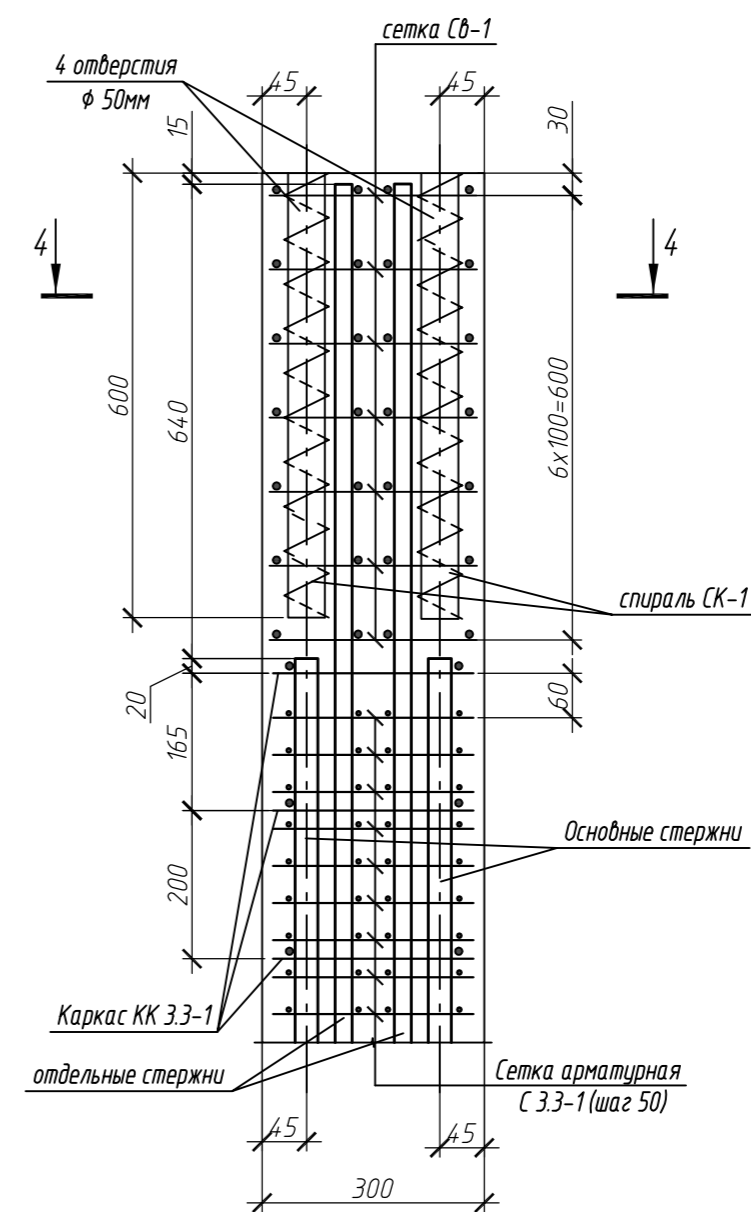
2-2



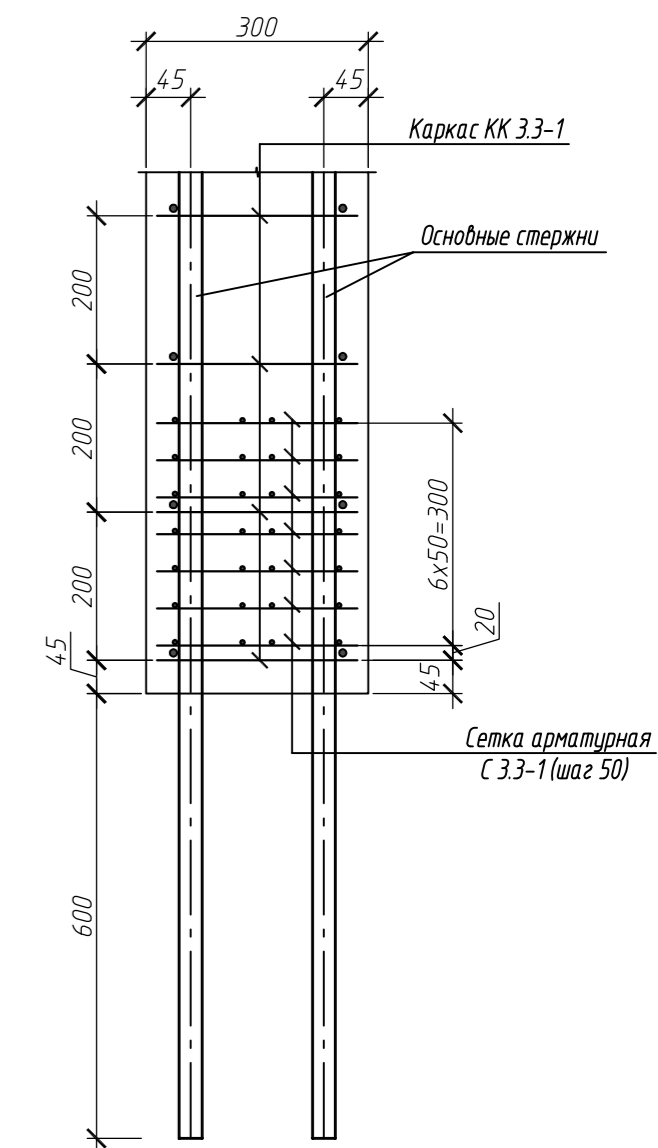
3-3



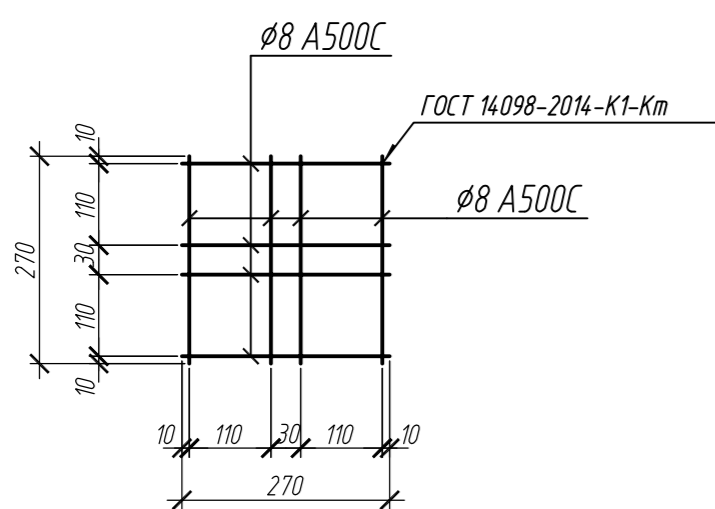
А



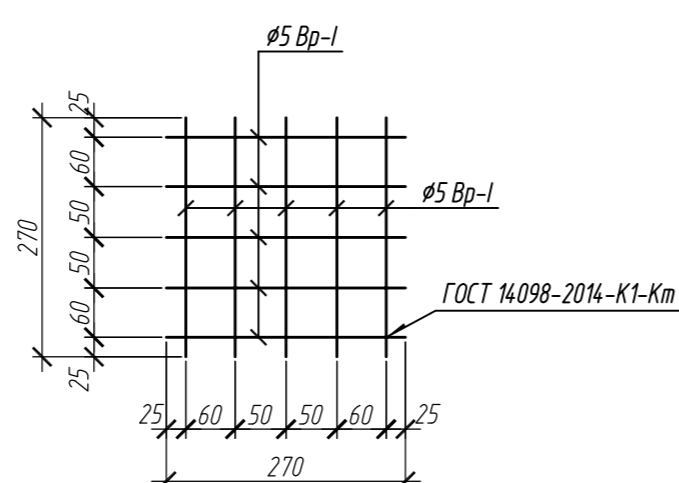
Б



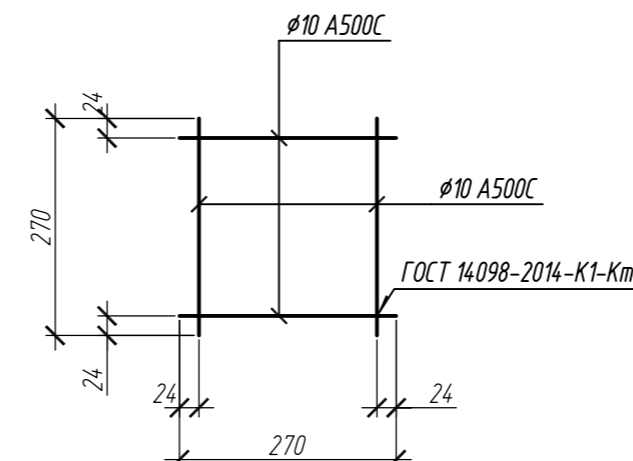
Сетка арматурная верхняя Св-1



Сетка арматурная С 3.3-1



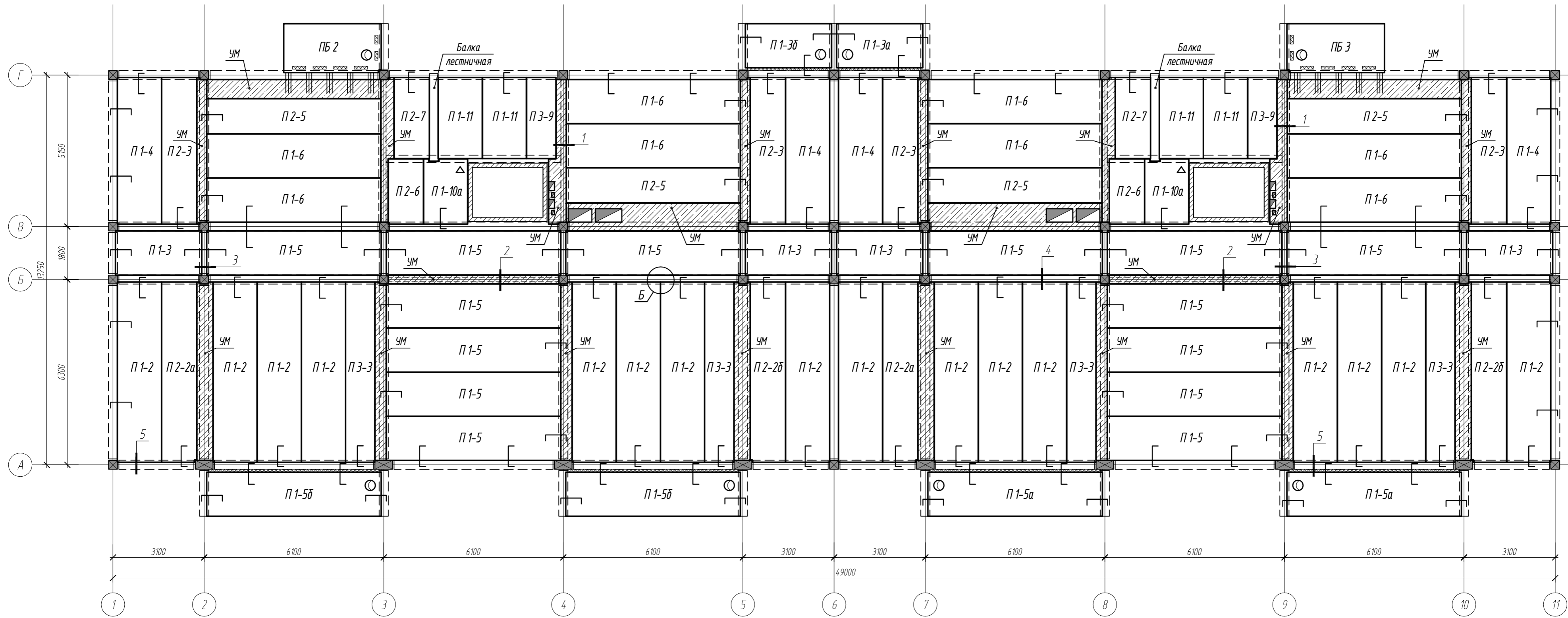
Каркас арматурный КК 3.3-1



1 Материал колонны – тяжёлый бетон класса В30 F100 ГОСТ 7473-2010


40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Форинова				12.21
Проверил	Шедченко				12.21
Рук. группы	Гельрот				12.21
Дом 2		Стадия	Лист	Листов	
3 этап строительства		П	29		
Колонна КН 1				УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	
Н.контр.	Носырев				12.21

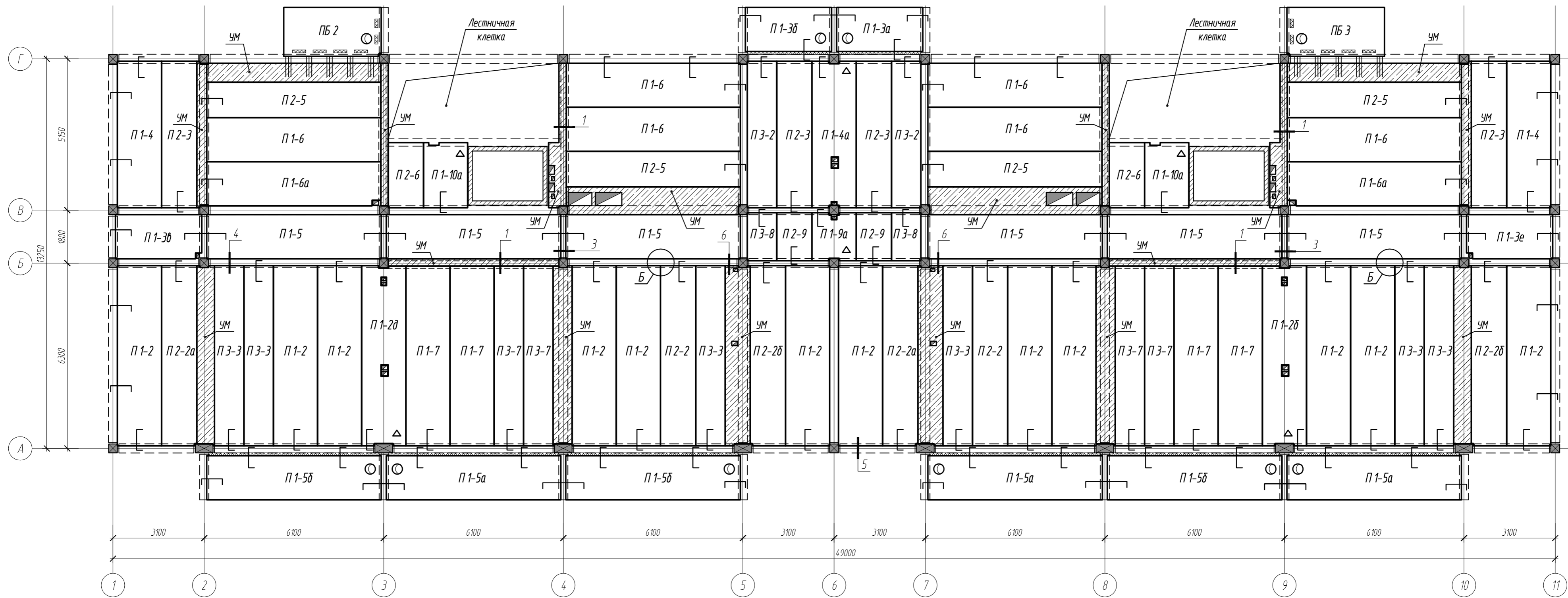
Согласовано
 Взам. № инв.
 Подп. и дата
 Инв. № подл.



- 1 Общие указания см. лист 2.
 2 Сечения и узлы см. лист 34.
 3 Анкера поз. А1 устанавливать по всей длине ригеля, в соответствии с сечением А-А, Г-Г, через пустоту плиты и с шагом 120 мм в монолитные участки при одностороннем опирании сборно-монолитного покрытия на ригель.
 4 Анкер А1 устанавливать между плитами согласно узлу 1.
 5 Анкера поз. А2 устанавливать по всей длине ригеля, в соответствии с сечениями Б-Б, В-В, через пустоту плиты и с шагом 120 мм в монолитные участки при двустороннем опирании сборно-монолитного покрытия на ригель.
 6 Анкер А2 устанавливать между плитами согласно узлу 2.
 7 Совместная работа плит в составе покрытия и восприятие сдвигающих сил, действующих в плоскости диска покрытия, обеспечивается тщательным замоноличиванием швов между плитами бетоном класса не ниже В15 (фракция щебня 5-10мм) или цементно-песчаным раствором марки М200.
 8 Монолитные участки и обетонирование ригелей выполнять одновременно.
 9 Длина площадки опирания сборных плит перекрытия на сборно-монолитные ригели шириной 310 мм - 70 мм. Плиты перекрытия опираются на полку ригеля насухо.
 10 При опирании плит перекрытия на консоль диафрагмы жесткости, плиты укладывать на выравнивающий слой из ц.п.р. М200, толщиной 10 мм.
 11 Термовкладыши выполнить из пенополистирола ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-2014.


Согласовано	
Взам. № инв.	
Полн. и дата	
Инв. № подл.	

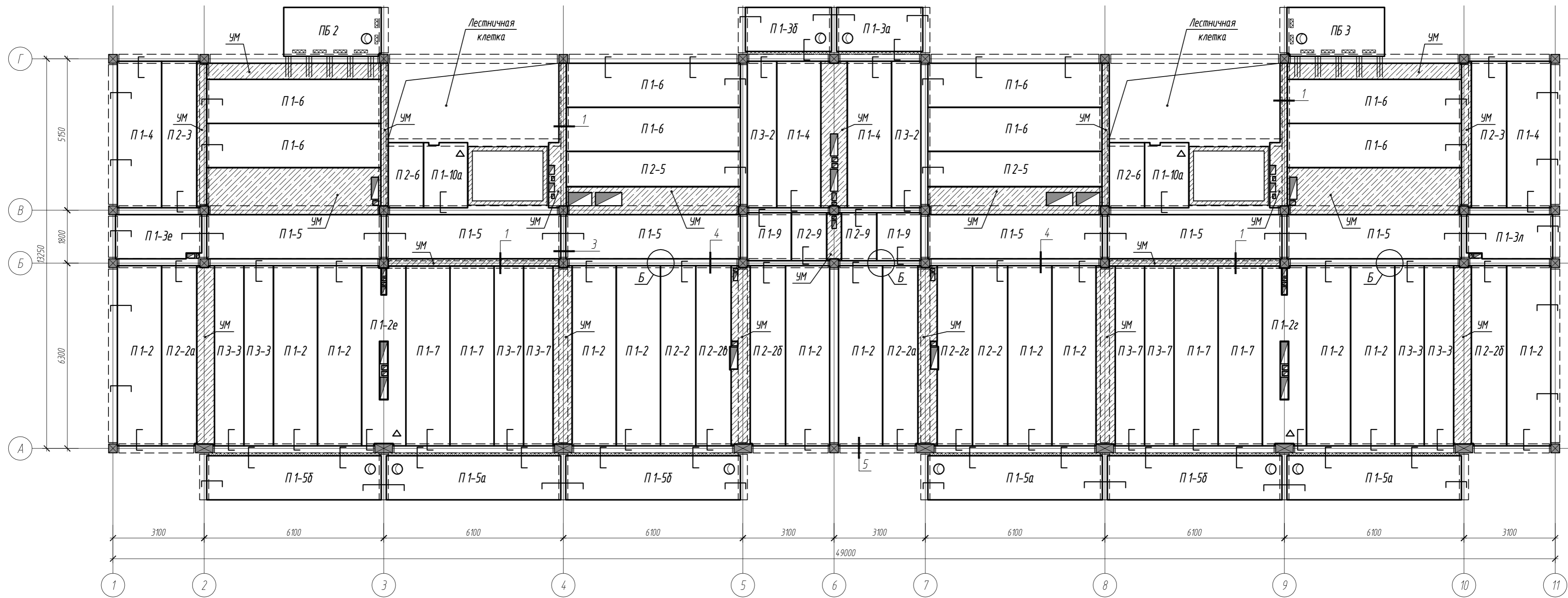
40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Форинова	12.21			
Проверил	Шедченко	12.21			
Рук. группы	Гельрот	12.21			
Дом 2 3 этап строительства				Стадия	Лист
Схема расположения элементов перекрытия на отм.-0,280(низ)				П	30
Н.контр.	Носырев	12.21			
				 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	



1 Общие указания см. лист 2.
2 Сечения см. лист 34.

Создано	
Визир	
Подпись	
Имя	

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Дом 2 3 этап строительства				Стадия	Лист
				П	31
Схема расположения элементов перекрытия на отм.+2,720(низ)				 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.		Форинова		<i>Форинова</i>	12.21
Проверил		Шедченко		<i>Шедченко</i>	12.21
Рук. группы		Гельрот		<i>Гельрот</i>	12.21
И.контр.		Носырев		<i>Носырев</i>	12.21



1 Общие указания см. лист 2.
2 Сечения см. лист 34.

Создано	
Внесено	
Проверено	
Исполнено	

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Форинова				12.21
Проверил	Шедченко				12.21
Рук. группы	Гельрот				12.21
Дом 2 3 этап строительства					Лист 32
Схема расположения элементов перекрытия на отм.+5,720 ... +23,720(низ)					Листов
					УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА
Н.контр.	Носырев				12.21

Схема расположения элементов перекрытия на отм.+26,720 (низ)

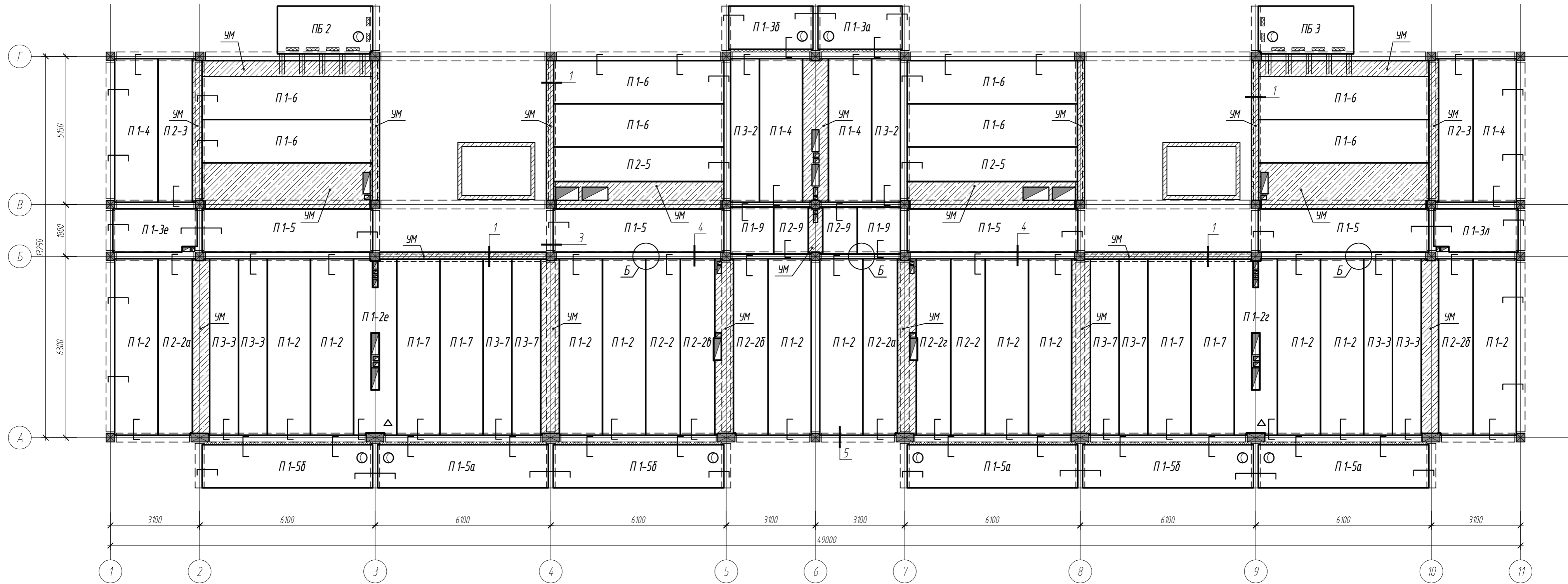


Схема расположения элементов перекрытия на отм.+27,370 (низ)

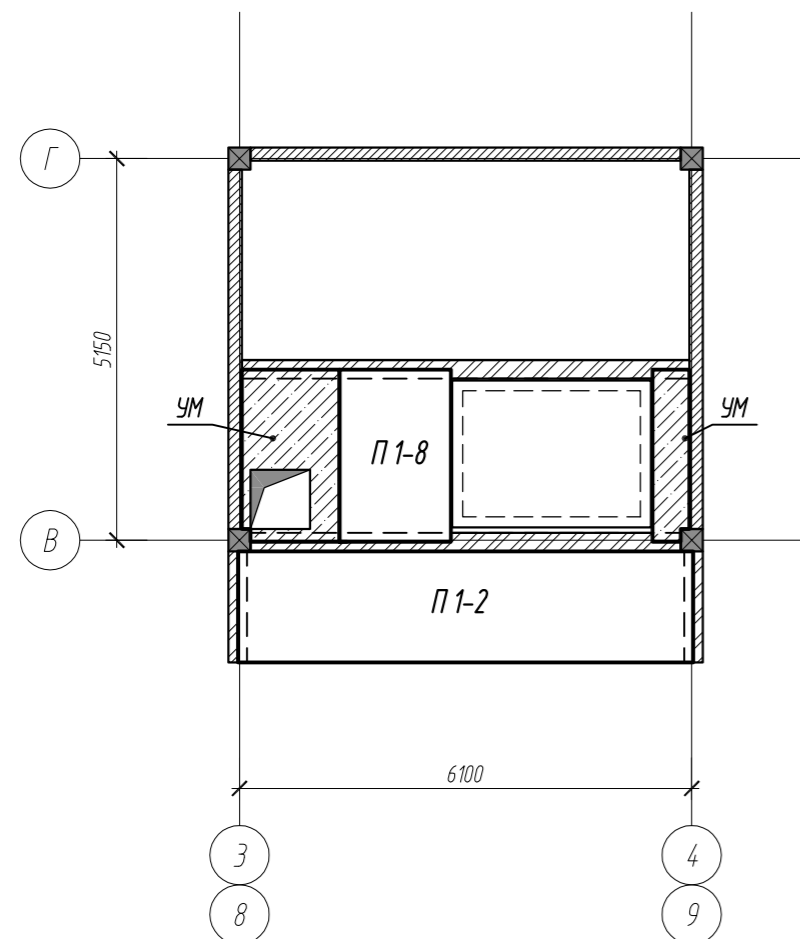
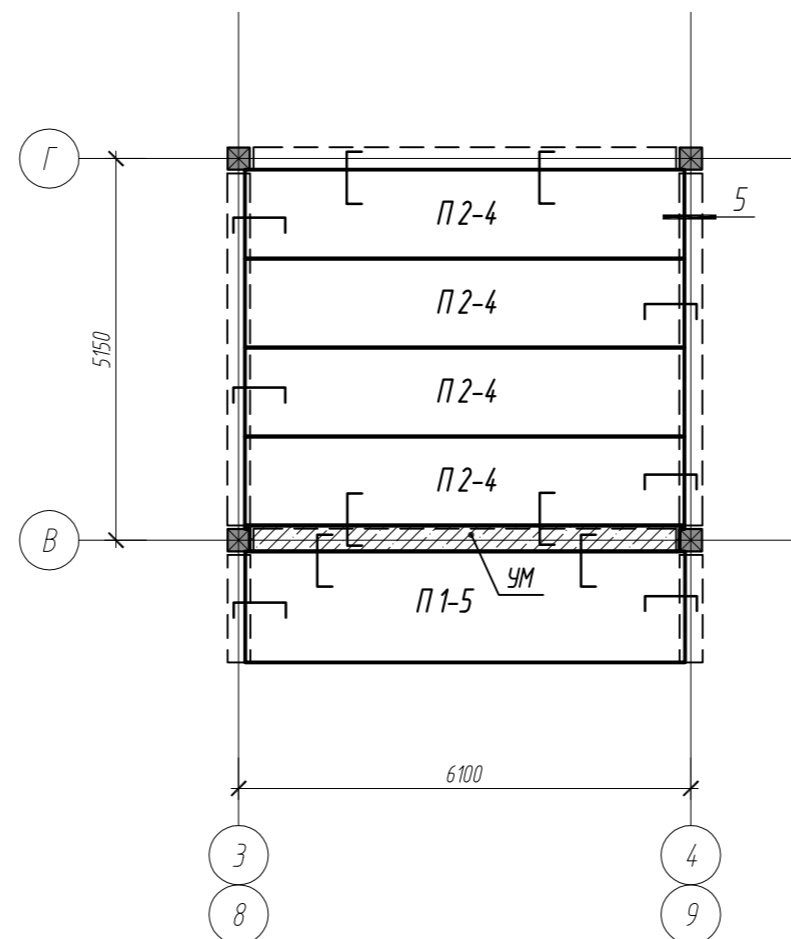



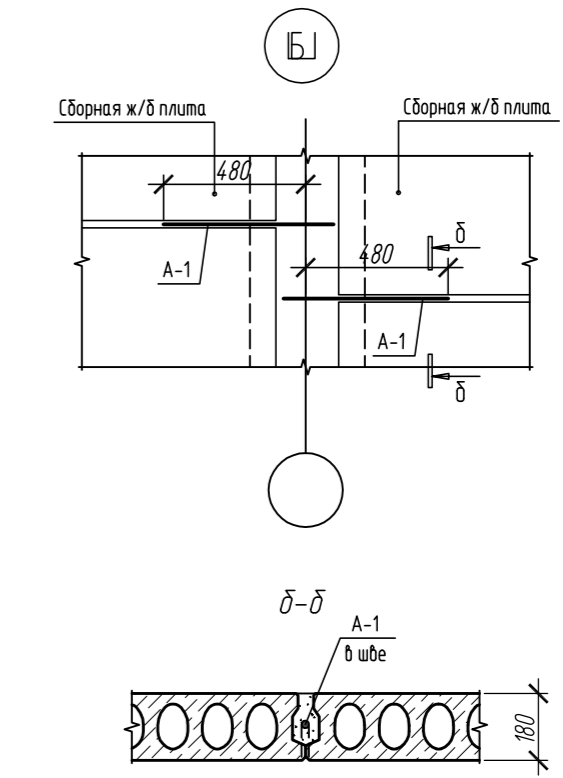
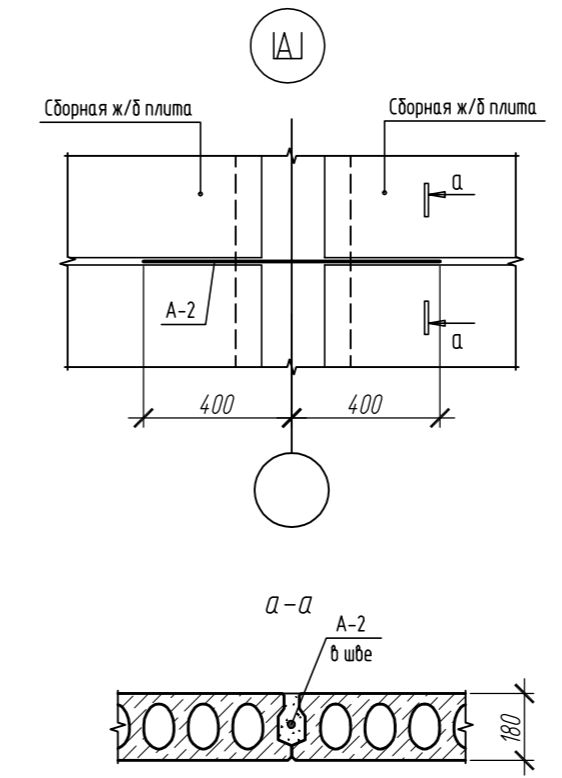
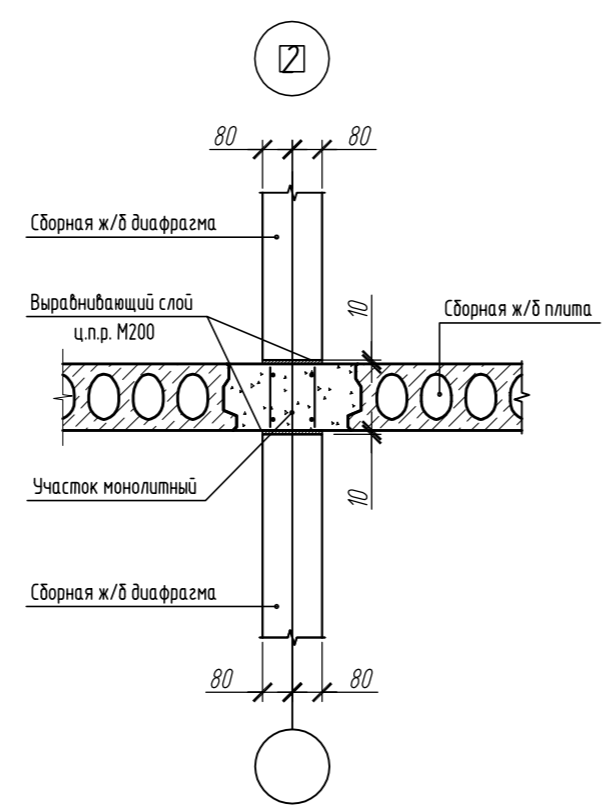
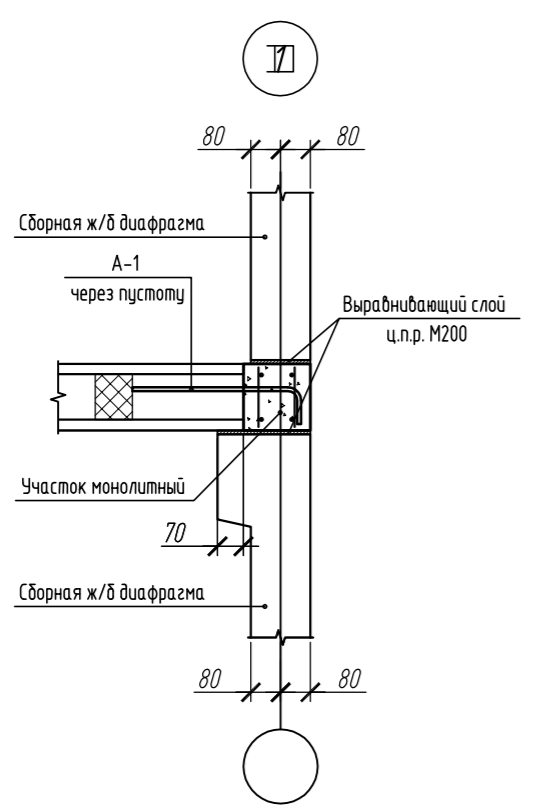
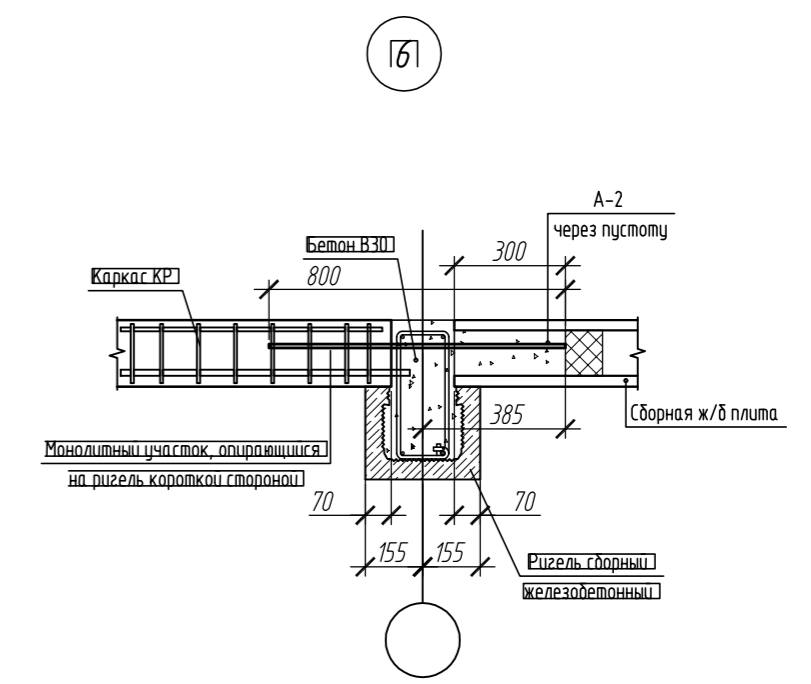
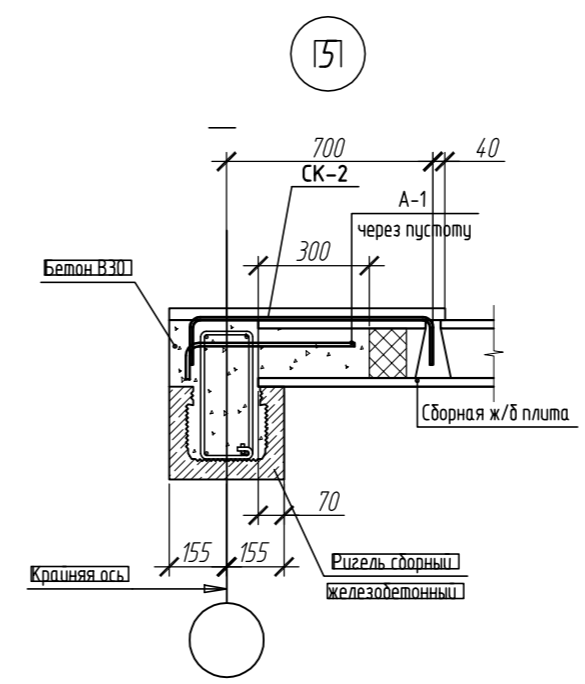
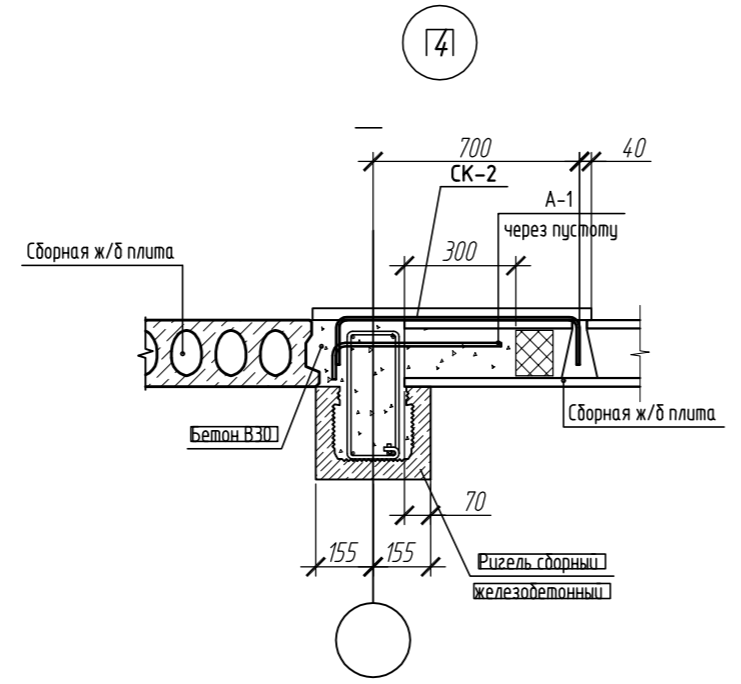
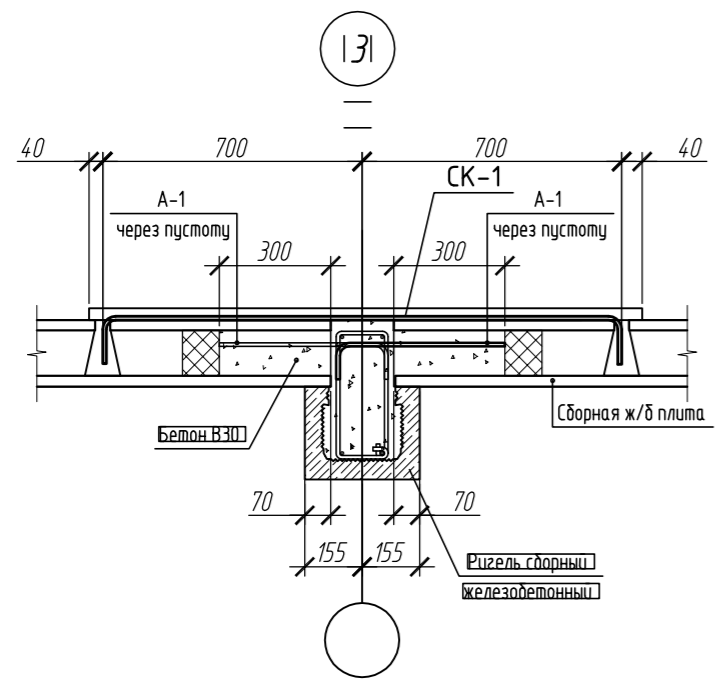
Схема расположения элементов перекрытия на отм.+29,720 (низ)



1 Общие указания см. лист 2.
2 Сечения см. лист 34.

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Дом 2 3 этап строительства				Стадия	Лист
				П	33
Схема расположения элементов перекрытия на отм.+26,720; +27,370; +29,720(низ)				 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Форинова				12.21
Проверил	Шедченко				12.21
Рук. группы	Гельрот				12.21
Н.контр.	Носырев				12.21

Создано
 Взам. № 10/20
 Подп. и дата
 Инв. № подл.



Логособрано				
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №		

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроено-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Форинова				12.21
Проверил	Шедченко				12.21
Рук. группы	Гельрот				12.21
		Дом 2 3 этап строительства		Стадия	Лист
				П	34
				Узлы к схемам расположения плит перекрытия	
Н.контр.	Носырев				12.21



Схема расположения элементов диафрагмы жесткости ДЖ1 по осям "З" и "8" в осях "В-Г"

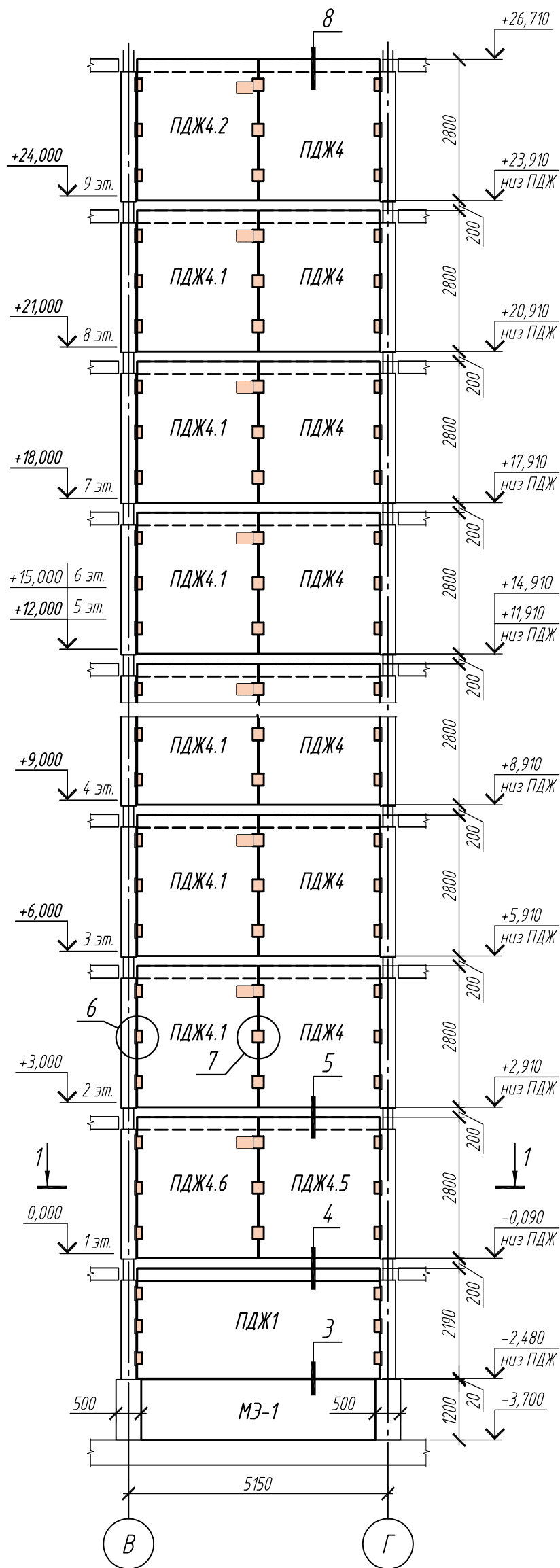
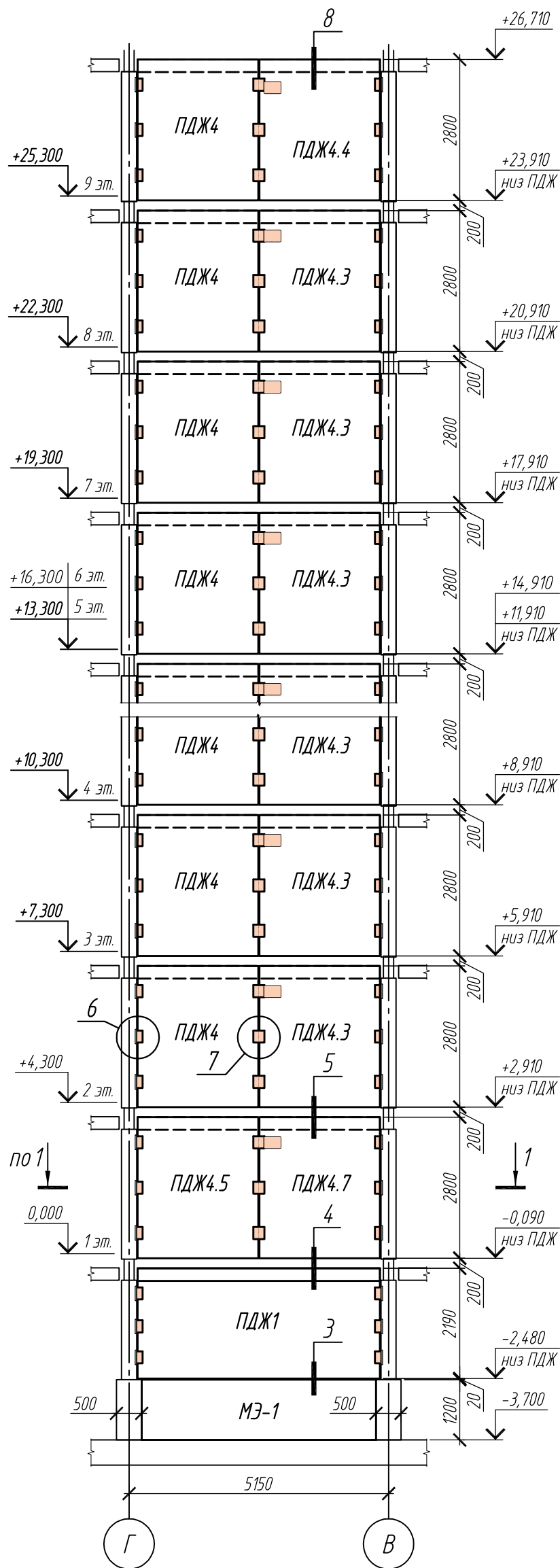


Схема расположения элементов диафрагмы жесткости ДЖ1.1 по осям "4с" и "9с" в осях "Г-В"



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

1 Сечения и узлы см. листы 37.
2 Схему расположения диафрагм жесткости см. лист 16.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Петрова		<i>[Signature]</i>	12.21.
Проверил		Шевченко		<i>[Signature]</i>	12.21.
Н.контр		Носырев		<i>[Signature]</i>	12.21.

40-РП-21-02-КР.ГЧ

Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом

Дом 2
3 этап строительства

Стадия	Лист	Листов
П	35	

Схемы расположения элементов диафрагм жесткости ДЖ1 и ДЖ1.1



Схема расположения элементов диафрагмы жесткости ДЖ2 по оси "Б" в осях "3-4"

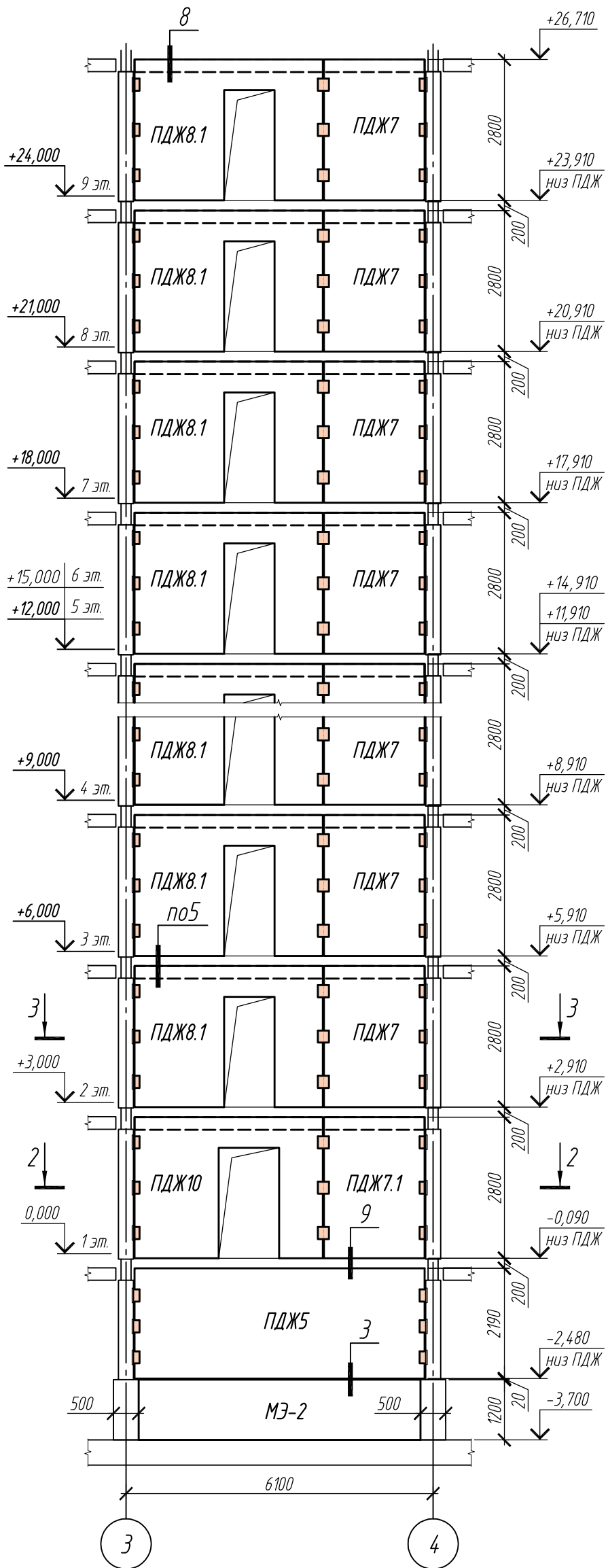
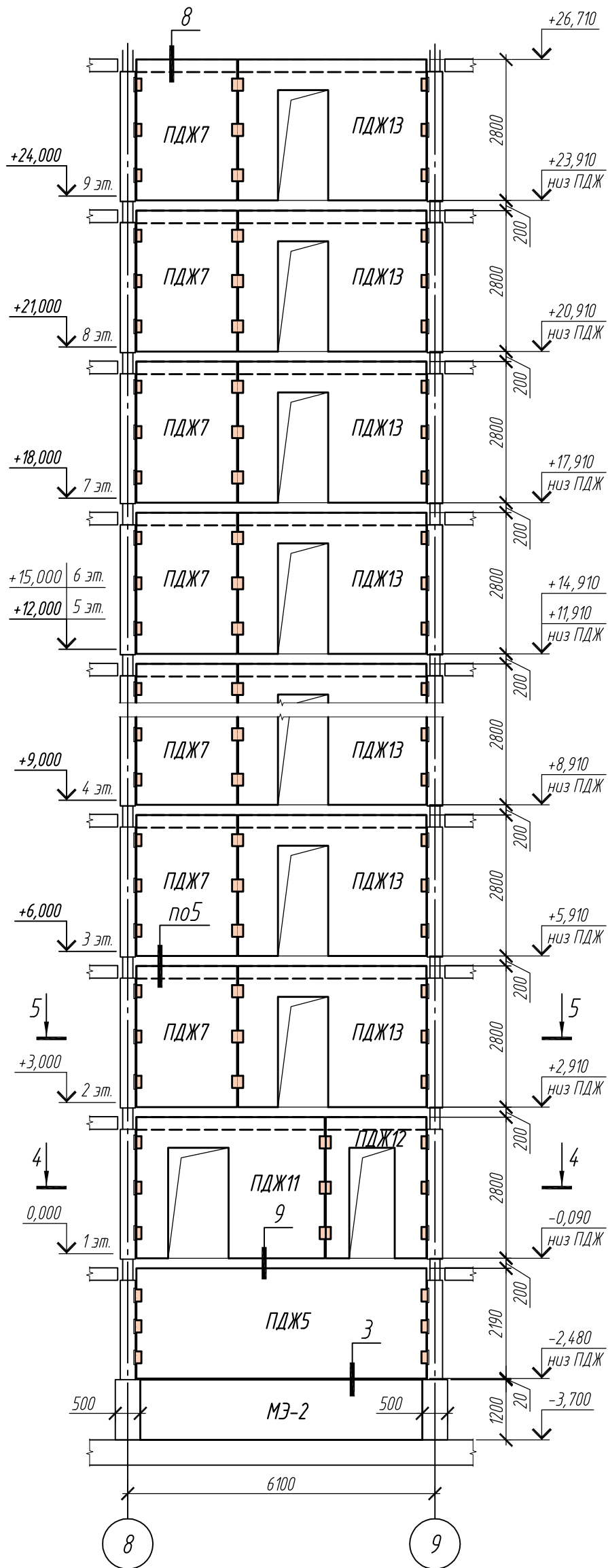


Схема расположения элементов диафрагмы жесткости ДЖ3 по оси "Б" в осях "8-9"



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

1 Сечения и узлы см. листы 37.
2 Схему расположения диафрагм жесткости см. лист 16.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Петрова		<i>Петрова</i>	12.21.
Проверил		Шевченко		<i>Шевченко</i>	12.21.
Н.контр		Носырев		<i>Носырев</i>	12.21.

40-РП-21-02-КР.ГЧ

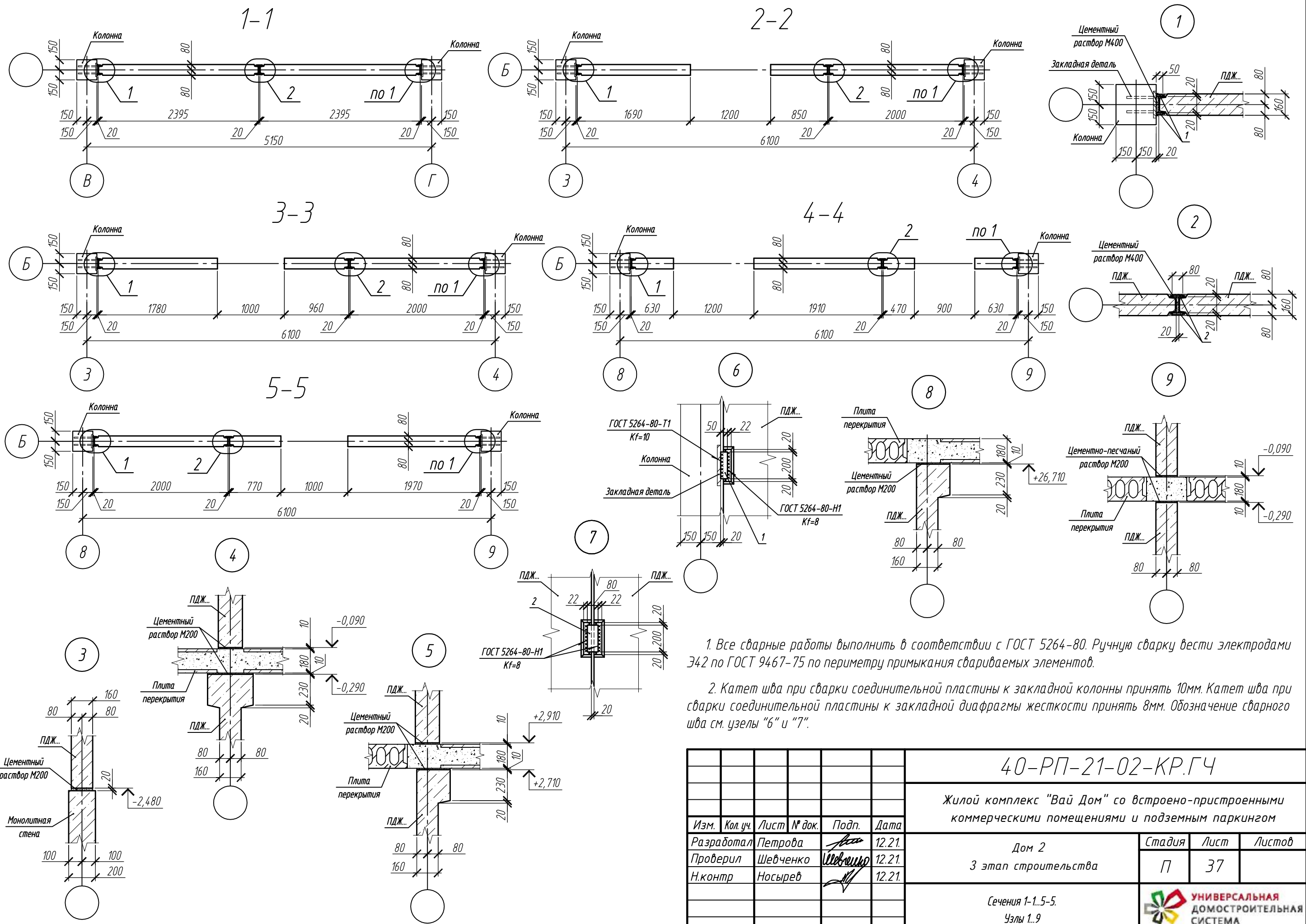
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом

Дом 2
3 этап строительства

Стадия	Лист	Листов
П	36	

Схемы расположения элементов диафрагм жесткости ДЖ2 и ДЖ3





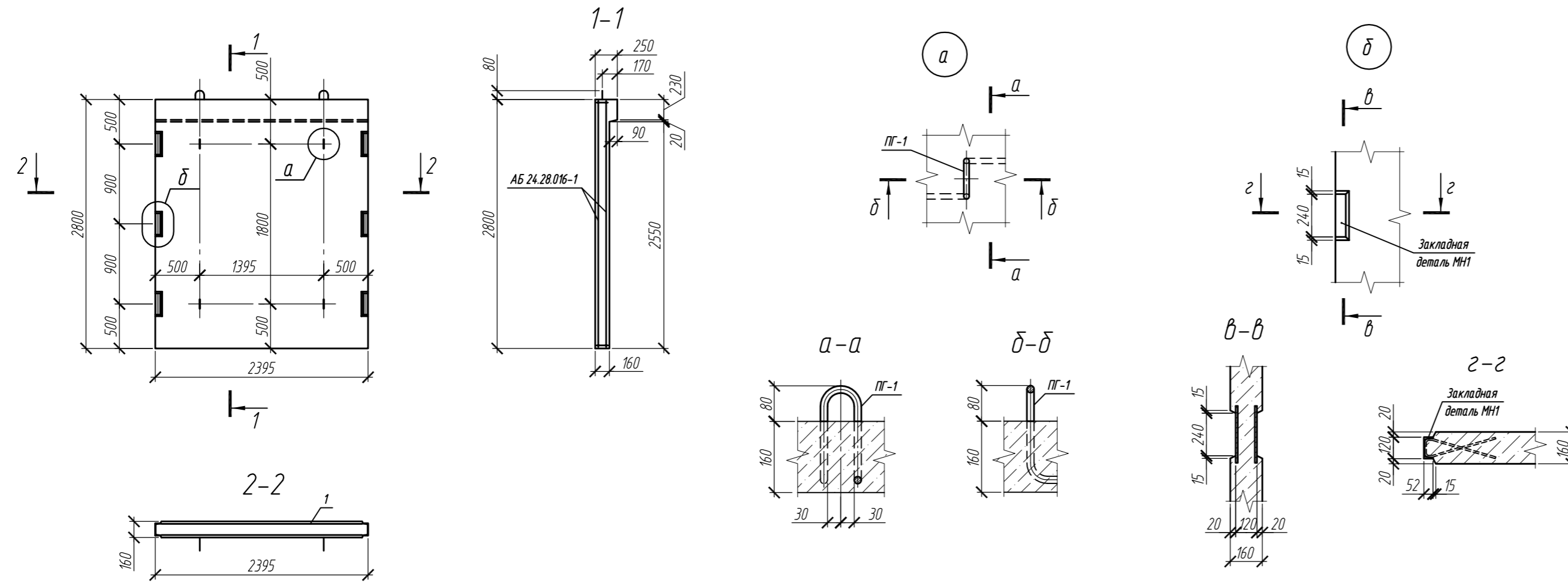
1. Все сварные работы выполнить в соответствии с ГОСТ 5264-80. Ручную сварку вести электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 по периметру примыкания свариваемых элементов.

2. Катет шва при сварке соединительной пластины к закладной колонны принять 10мм. Катет шва при сварке соединительной пластины к закладной диафрагмы жесткости принять 8мм. Обозначение сварного шва см. узлы "6" и "7".

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

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Петрова			<i>Петрова</i>	12.21.
Проверил	Шевченко			<i>Шевченко</i>	12.21.
Н.контр.	Носырев			<i>Носырев</i>	12.21.
Дом 2 3 этап строительства				Стадия	Лист
Сечения 1-1..5-5. Узлы 1..9				П	37
				 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	

ПДЖ 24.28.016-1 (ПДЖ4)



Спецификация арматурного блока АБ 24.28.016-1

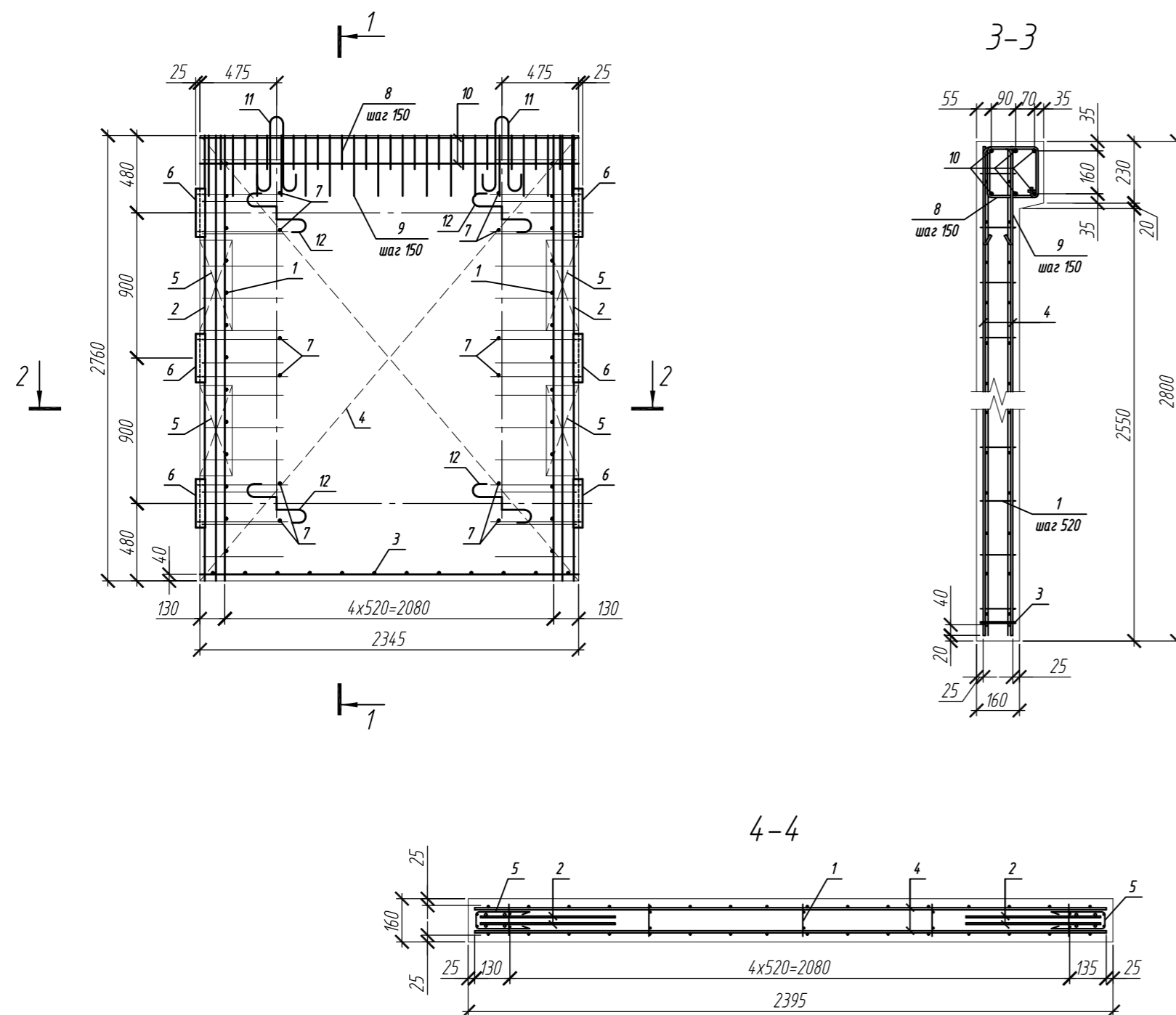
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Арматурный блок 24.28.016-1		172,37	
		Сборочные единицы			
1		Арматурный каркас К-7	5	1,64	
2		Арматурный каркас К-8	4	4,72	
3		Арматурный каркас К-9	1	3,26	
4		Арматурная сетка С-6	2	34,0	
5		Арматурная сетка С-7	4	0,52	
6		Закладная деталь МН1	6	4,92	
		Детали			
7		Ø6 А500 ГОСТ 34028-2016 L=140	12	0,03	
8*		Ø8 А240 ГОСТ 34028-2016 L=840	15	0,33	
9*		Ø8 А500 ГОСТ 34028-2016 L=910	16	0,36	
10		Ø12 А500 ГОСТ 34028-2016 L=2345	6	2,08	
11		Монтажная петля П-3	2	3,2	
12		Монтажная петля ПГ-1	4	3,12	

Поз.* см. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
8	
9	

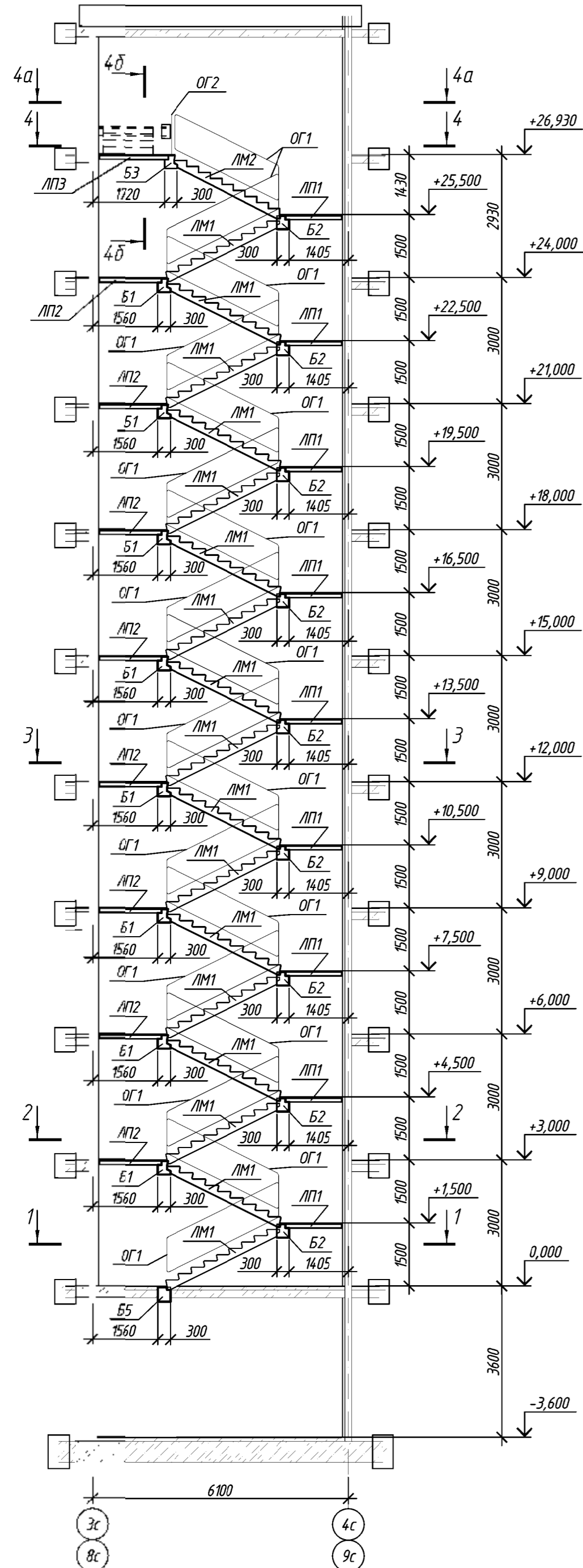
АБ 24.28.016-1



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

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Петрова				12.21
Проверил	Шевченко				12.21
Н.контр	Носырев				12.21
				Стадия	Лист
				П	38
				Листов	
				Формат А3	
				Панель диафрагмы жесткости ПДЖ 24.28.016-1	
				УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	


Лестница Л-1
А-А



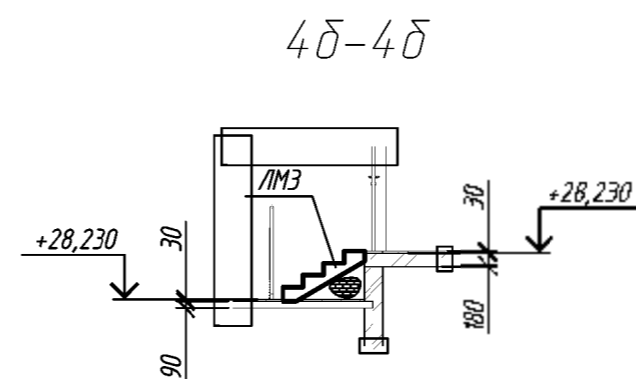
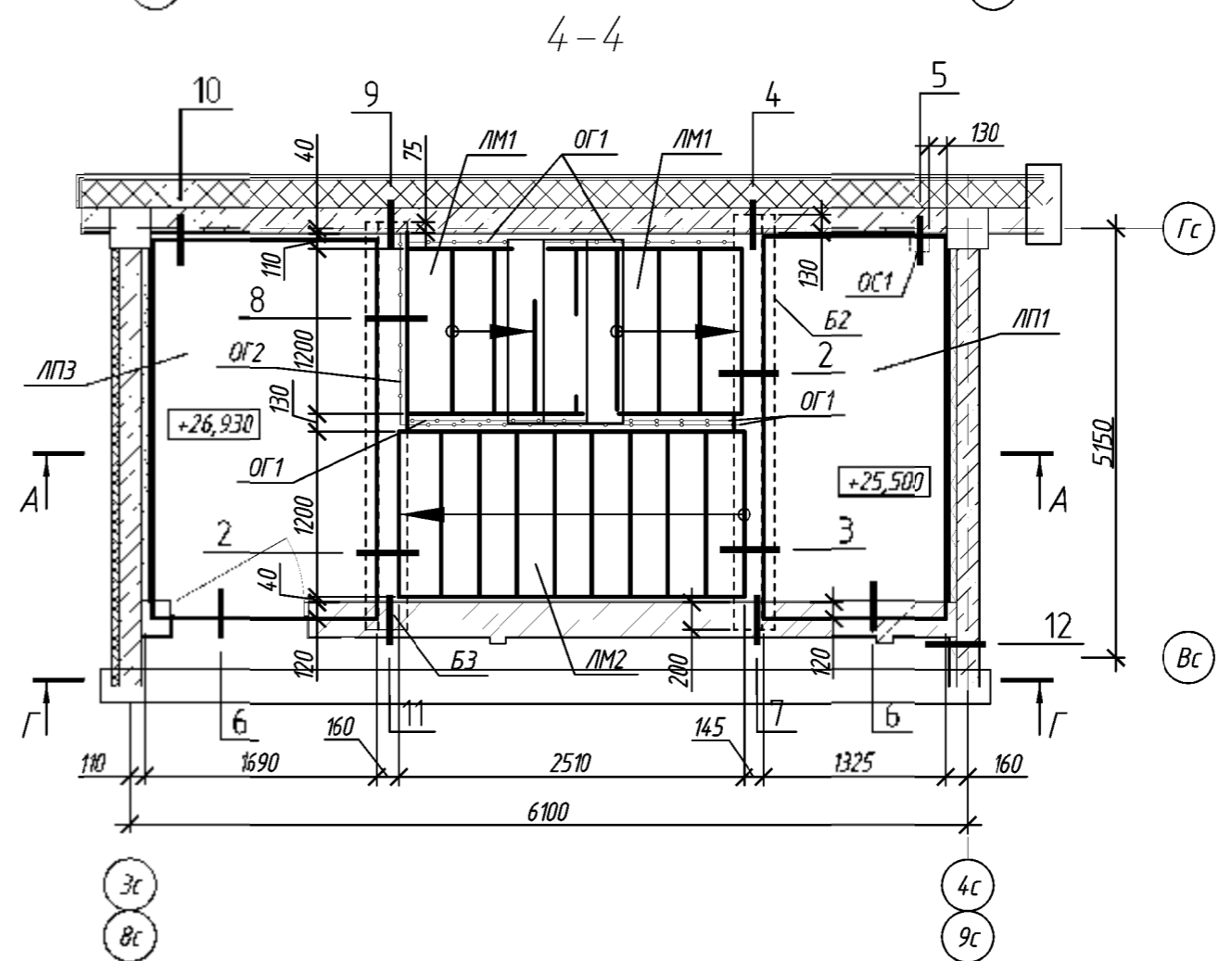
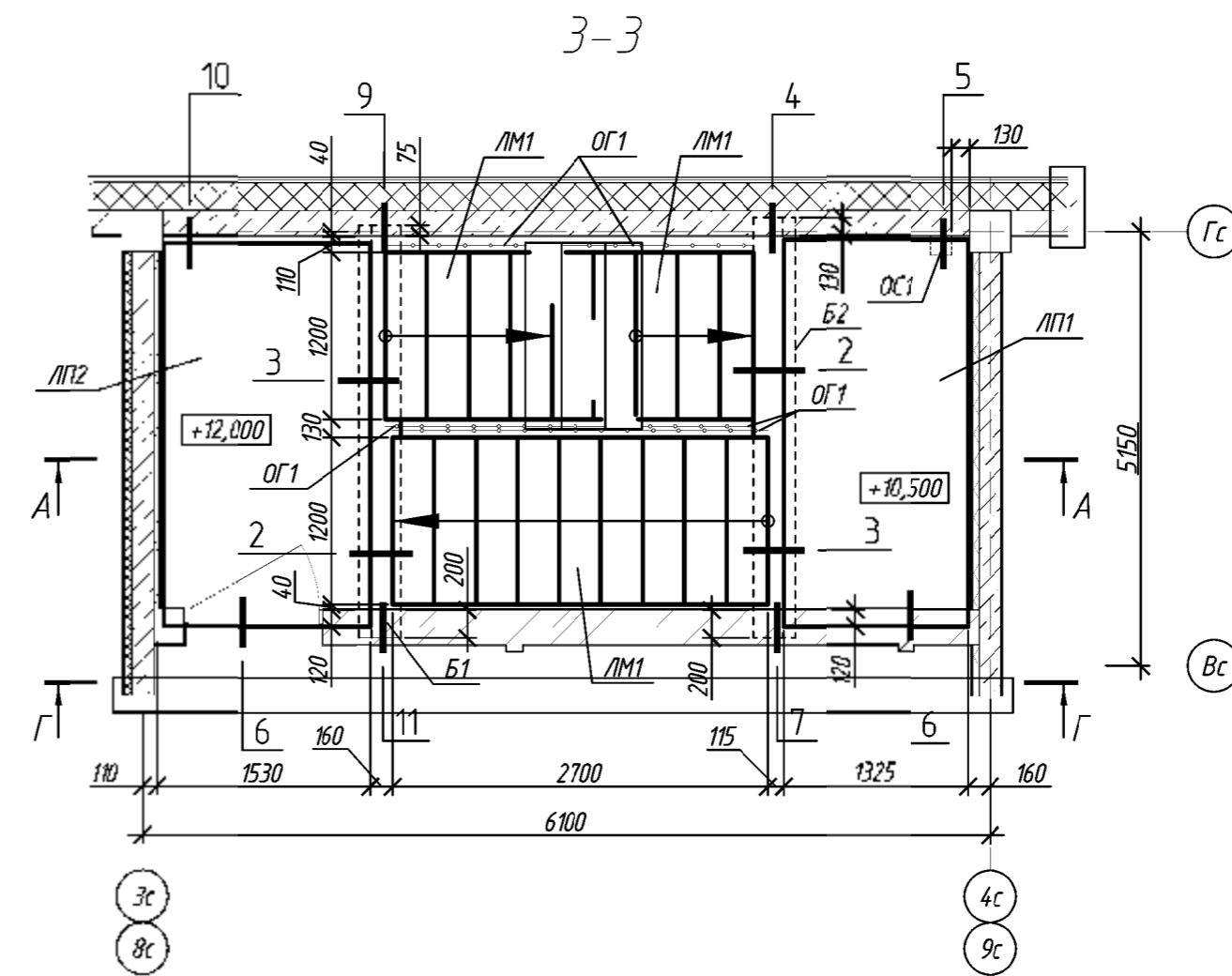
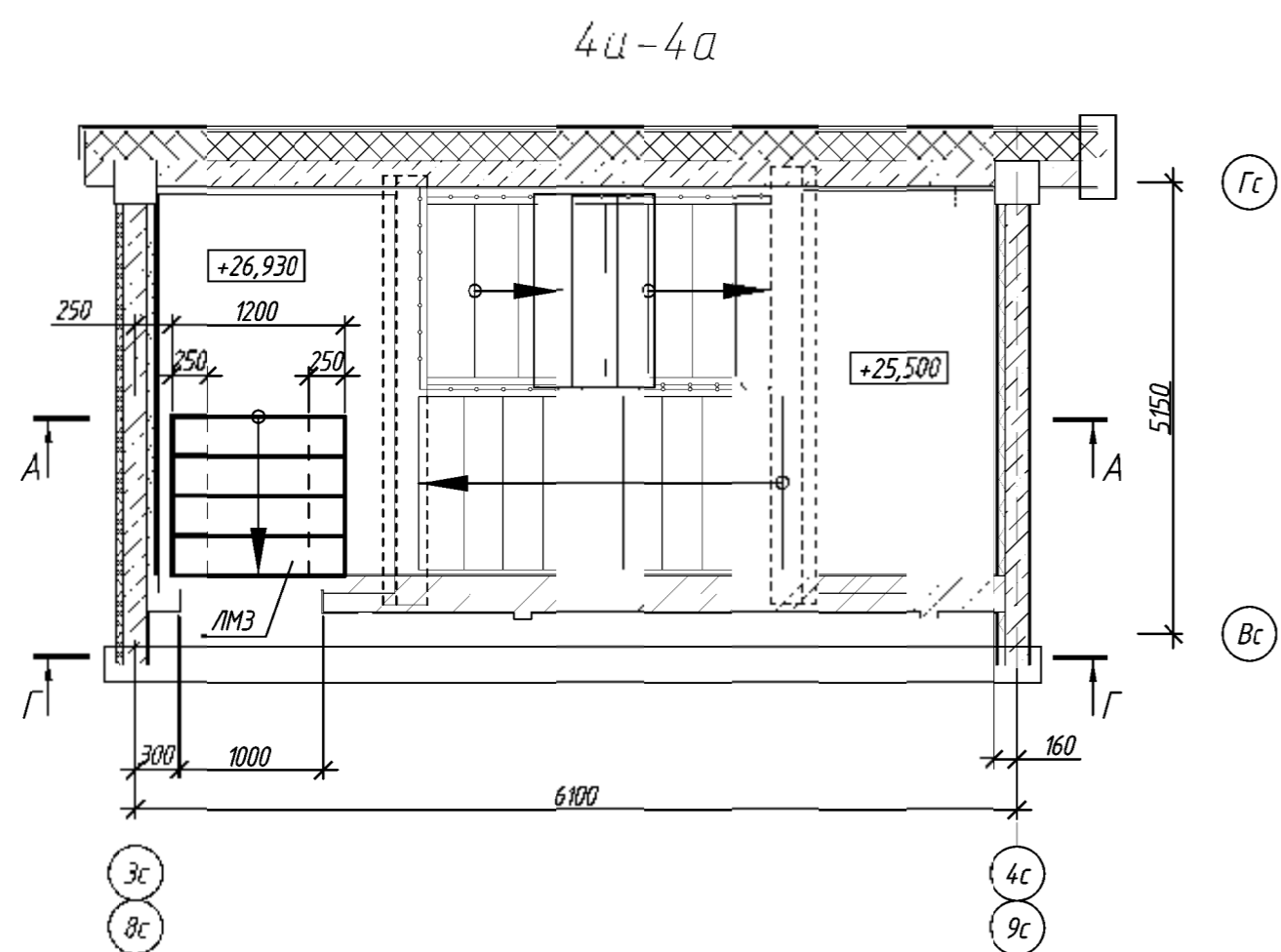
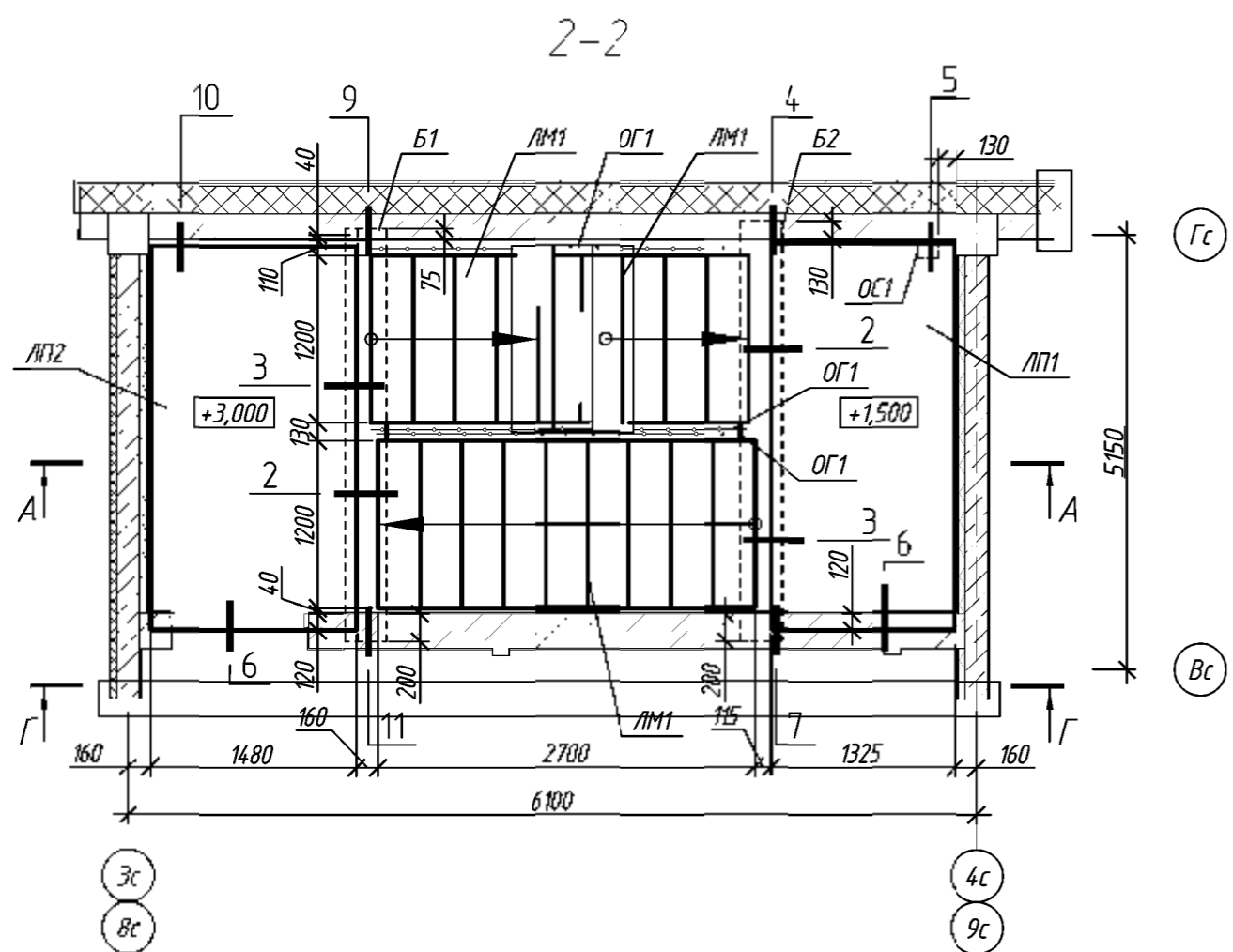
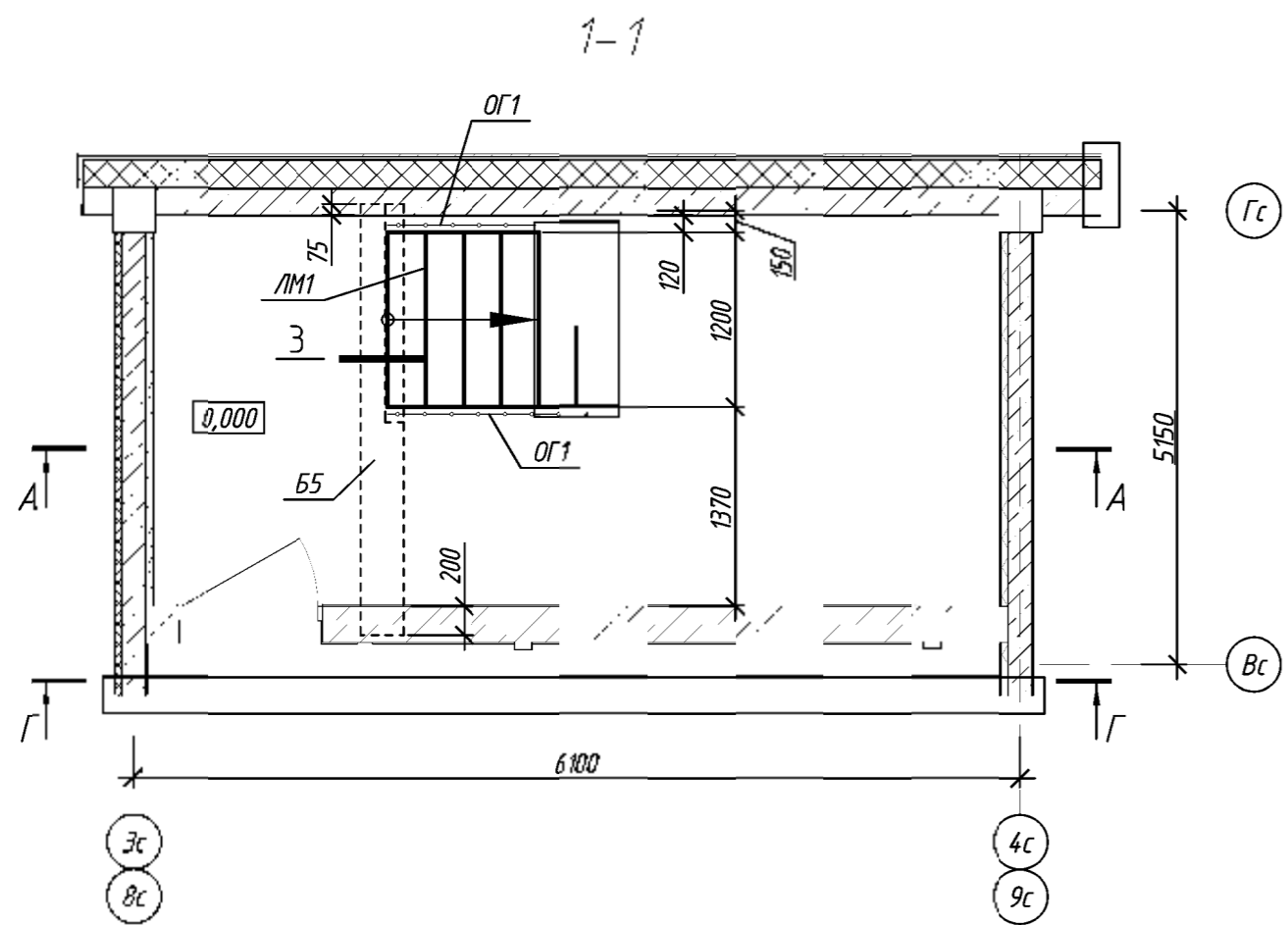
Спецификация элементов лестницы Л-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед., кг	Примеч.
			в осях 3с-4с	в осях 8с-9с		
ЛМ1	Серия 1.1511-7.1-10.0.0	Лестничные марши ЛМ30.12.15-4	15	15	1700	
ЛМ2		Лестничные марши ЛМ2	1	1	1300	
ЛМ3		Лестничные марши ЛМ3	1	1	750	
Б1		Балка лестничная Б1	7	7	750	
Б2		Балка лестничная Б2	8	8	750	
Б3		Балка лестничная Б3	1	1	750	
Б4		Балка лестничная Б4	10	10	1700	
Б5		Балка лестничная Б5	1	1	750	
ОП1	Серия 1.069.1-1 вып.1	Опорная подушка ОП-1	18	18	33	см. узел 7
ЛП1		Лестничная площадка ЛП1	8	8	750	
ЛП2		Лестничная площадка ЛП2	7	7	1000	
ЛП3		Лестничная площадка ЛП3	1	1	1000	
ОГ1		Ограждение ОГ1	24	24	27,76	
ОГ2		Ограждение ОГ2	1	1	17,44	
<i>Детали</i>						
ОС1		Опорный столик ОС1	9	9	5,06	
ОС2		Опорный столик ОС2	20	20	11,57	
<i>Материалы</i>						
1	ГОСТ 7473-2010	БСТ В10 F75	0,1	0,1	м ³	см. узел 1
	ГОСТ 530-2012	Кирпич КР-р-по 250x120x65/114Ф/100/2,0/50	0,2	0,2	м ³	

- 1 Общие указания по монтажу лестницы см. лист 2.
- 2 Ширина площадок, ширина маршей должны быть не менее указанных на чертеже.
- 3 Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80. Сварку вести электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва принять по наименьшей толщине свариваемых деталей.
- 4 После монтажа лестницы металлические конструкции оштукатурить по сетке 2-5-07 НУ ГОСТ 3826-82. Толщина штукатурного слоя - 30 мм.
- 5 Ограждения лестниц окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
- 6 Разрезы 1-1... 4б-4б см. л. 40.
- 7 Узлы см. листы 41... 43.

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Охрименко	Ох			12.21.
Проверил	Шевченко	Ш			12.21.
Н.контр	Носырев	Н			12.21.
Дом 2 3 этап строительства			Стадия	Лист	Листов
			п	39	
Лестница Л-1			 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА		

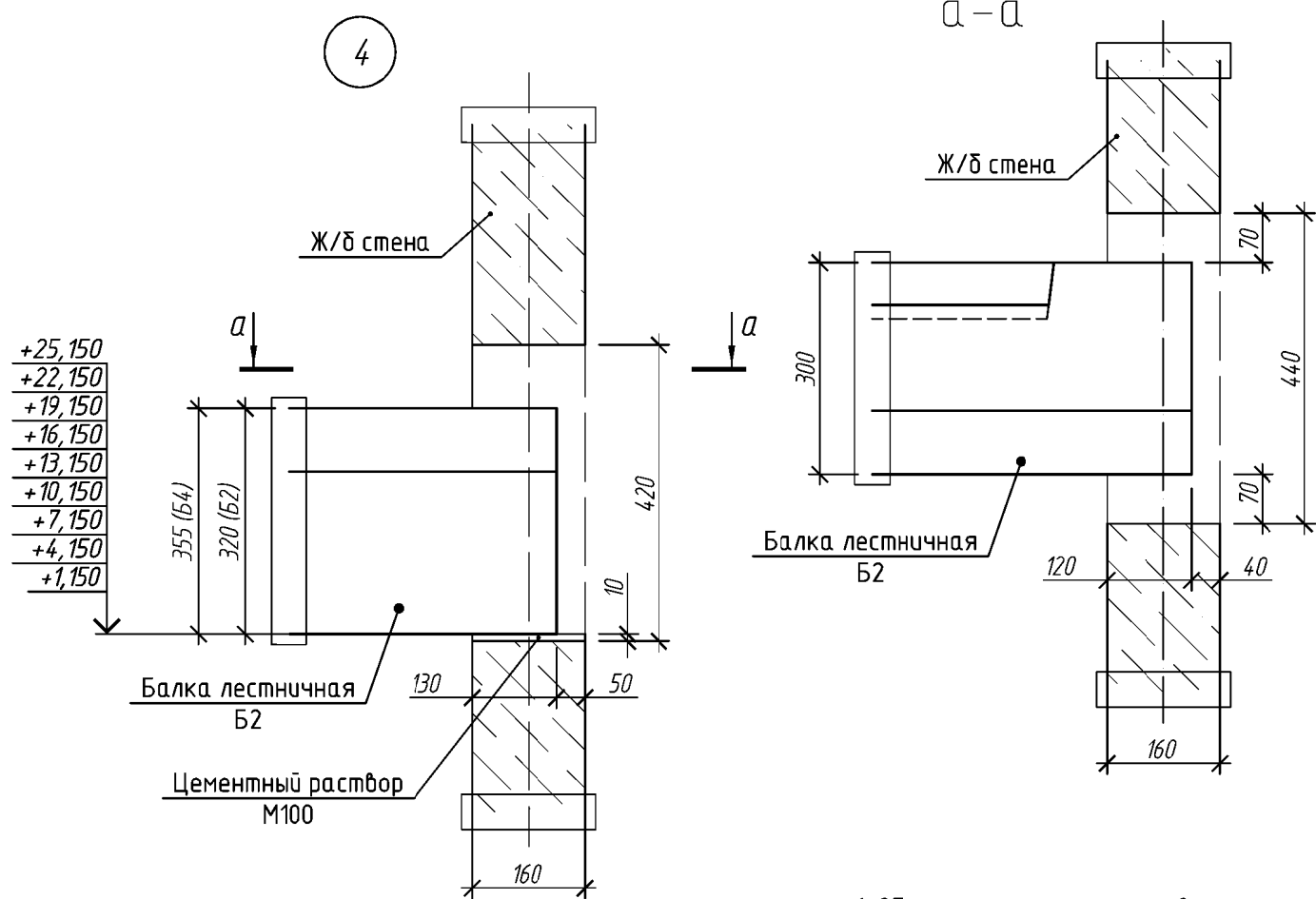
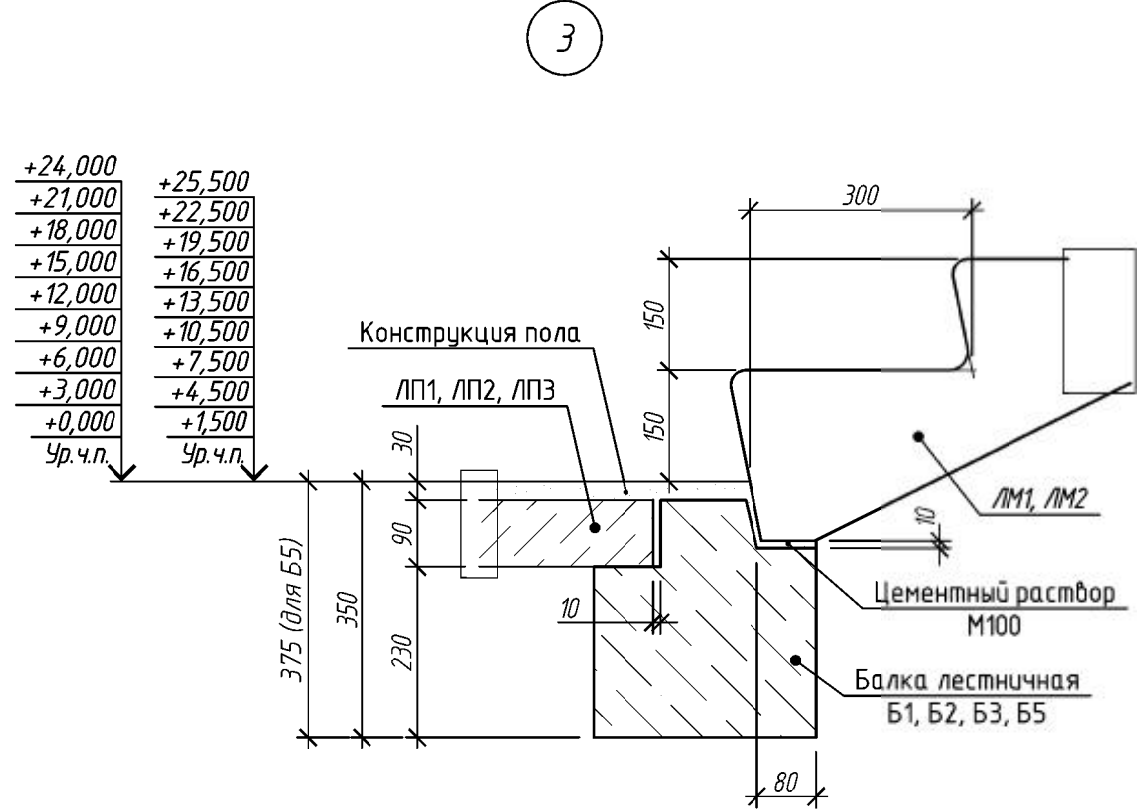
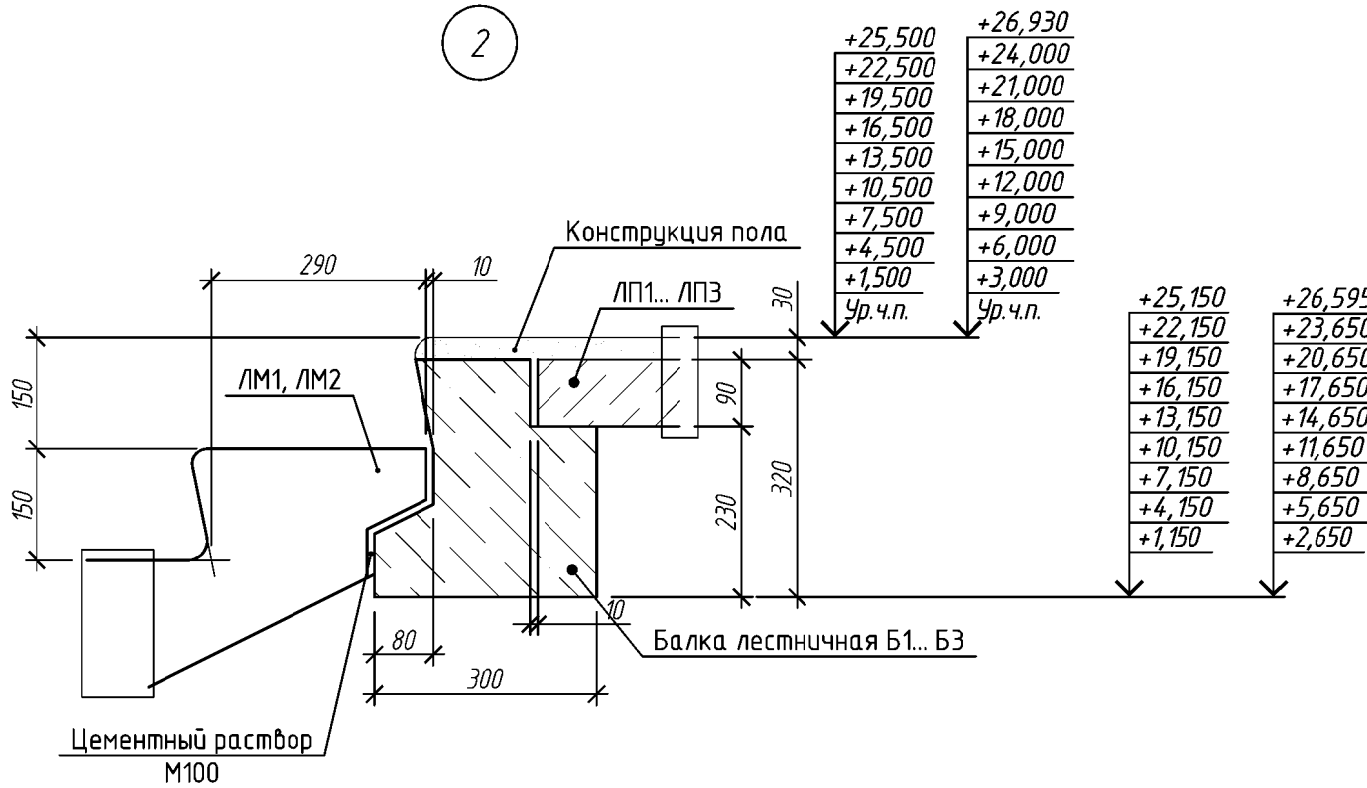
Логосовано
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.



1 Общие указания см. лист 2.
2 Сечения А-А, Г-Г см. лист 39.
3 Узлы см. листы 41... 43.

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Охрименко	Охрименко	12.21		
Проверил	Шевченко	Шевченко	12.21		
Н.контр	Носырев	Носырев	12.21		
Дом 2 3 этап строительства				Стадия	Лист
Лестница Л-1 Разрезы 1-1..4б-4б				п	40
				 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА	

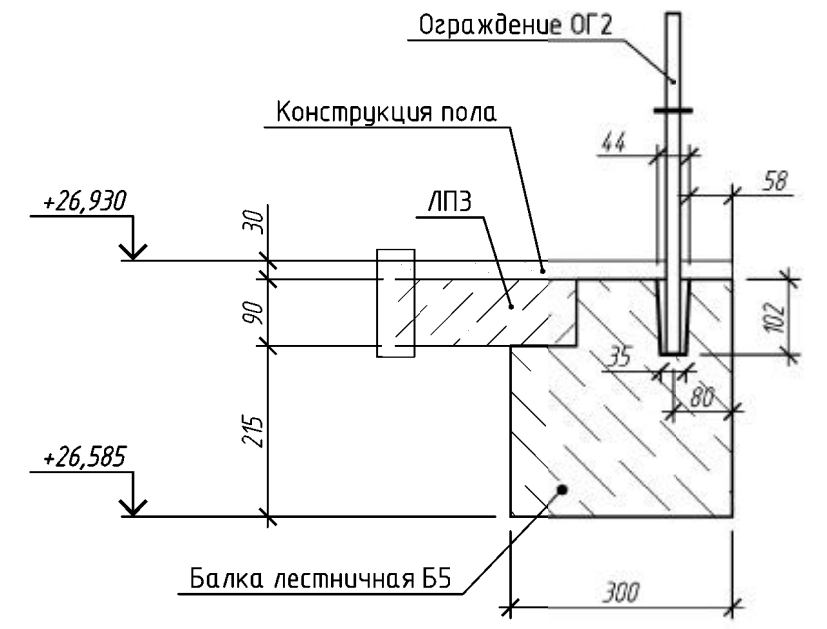
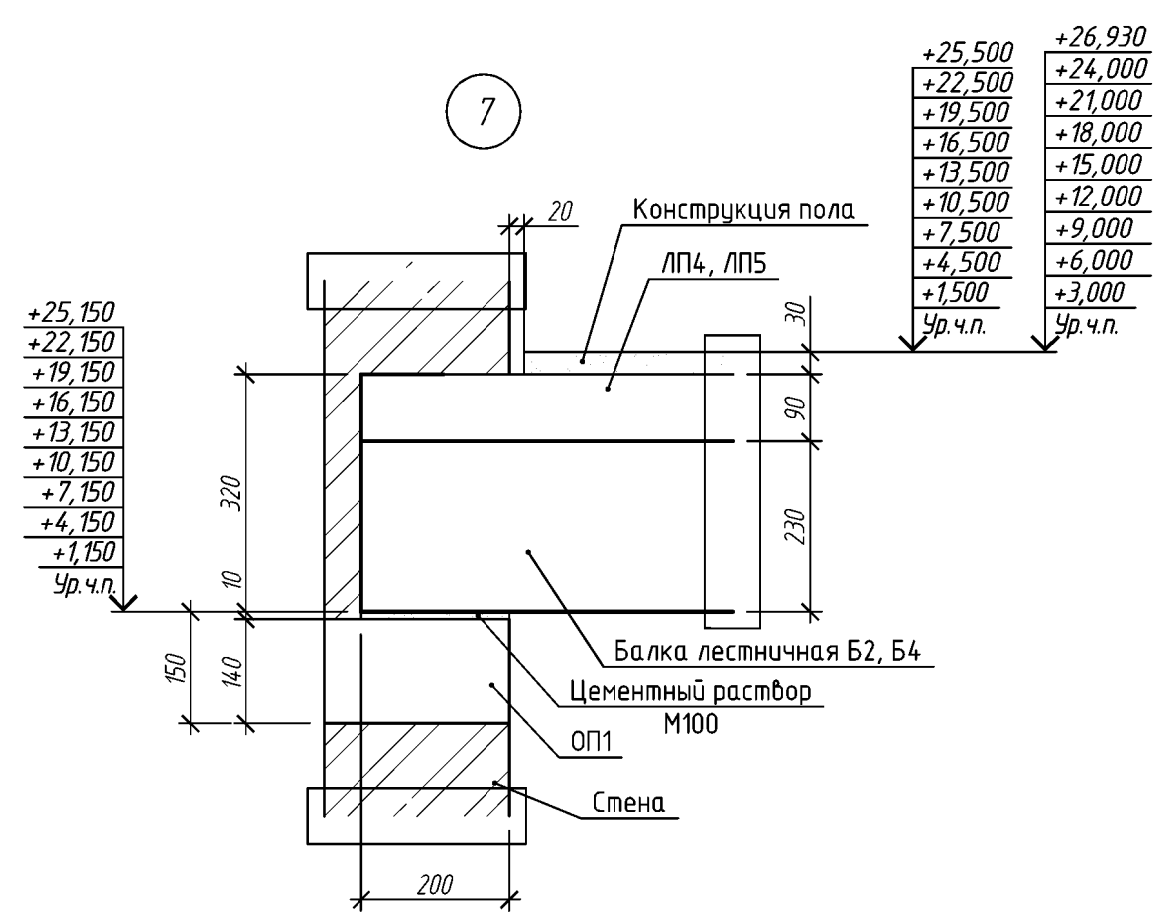
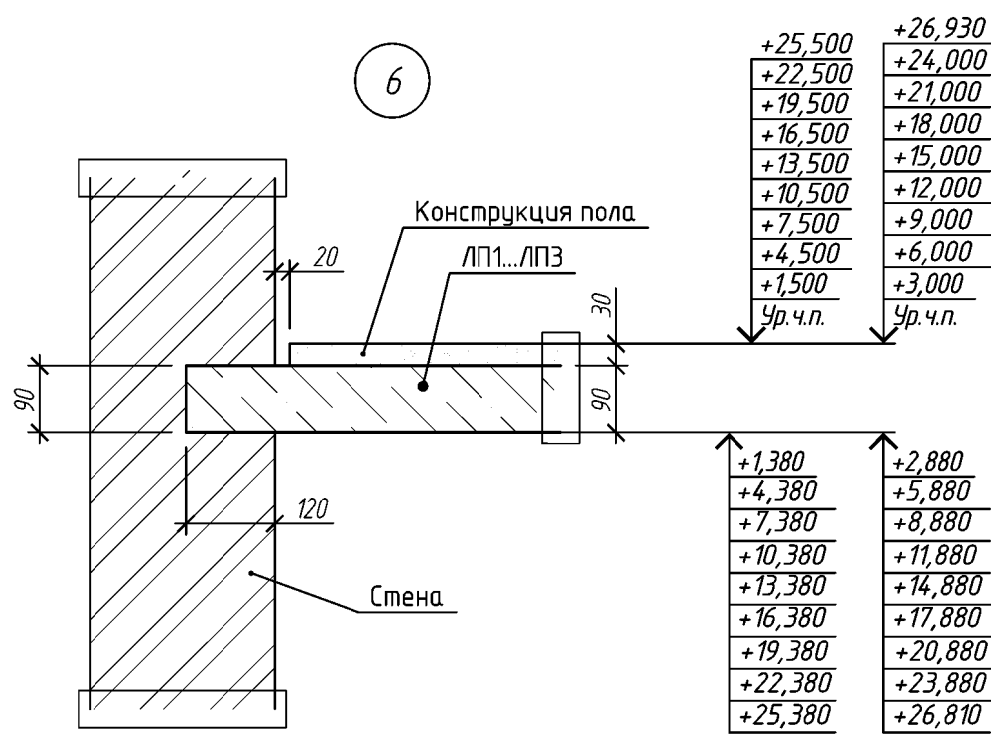
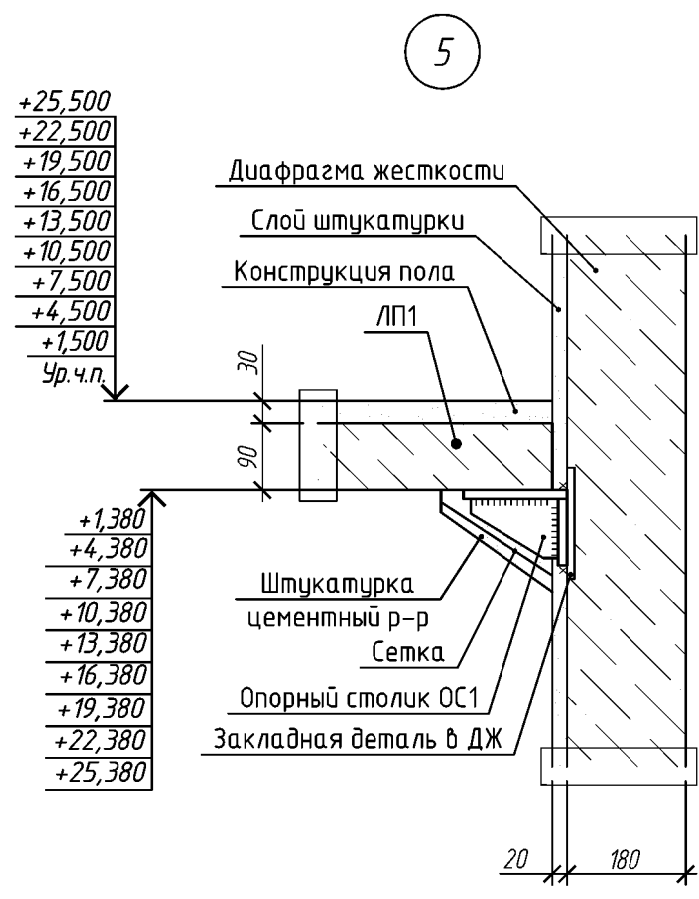
Логосовано
Взам. инд. №
Подп. и дата
Инд. № подл.



1. Общие указания см. лист 2.

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

40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Охрименко	<i>Ох</i>			12.21.
Проверил	Шедченко	<i>Шед</i>			12.21.
Н.контр	Носырев	<i>Нос</i>			12.21.
Дом 2 3 этап строительства					
Узлы 2...4					
Стадия			Лист		Листов
П			41		
УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА					

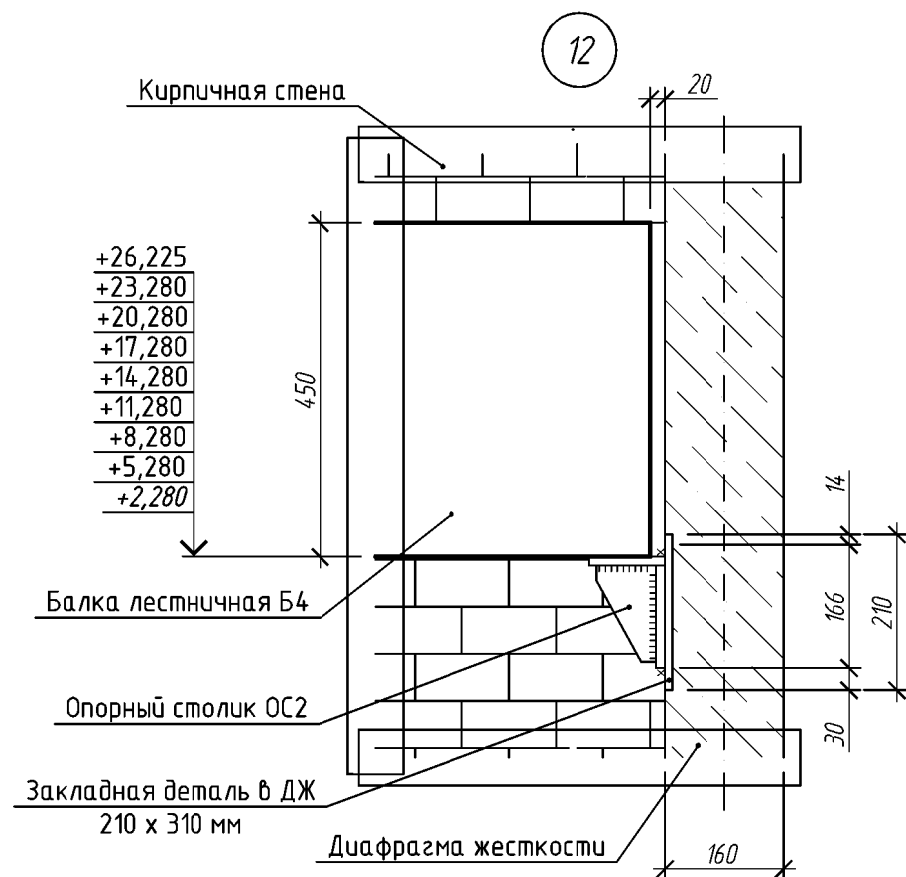
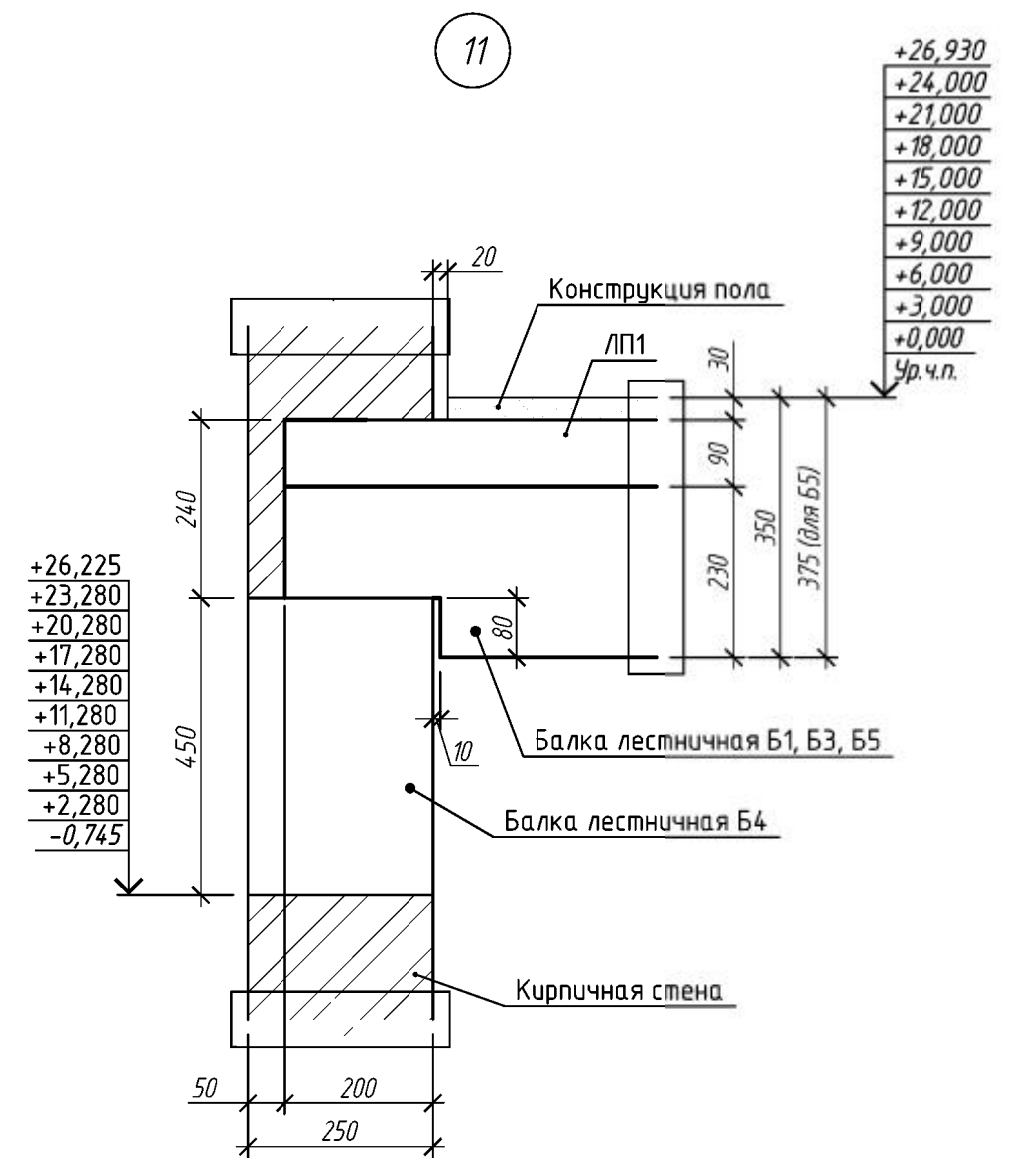
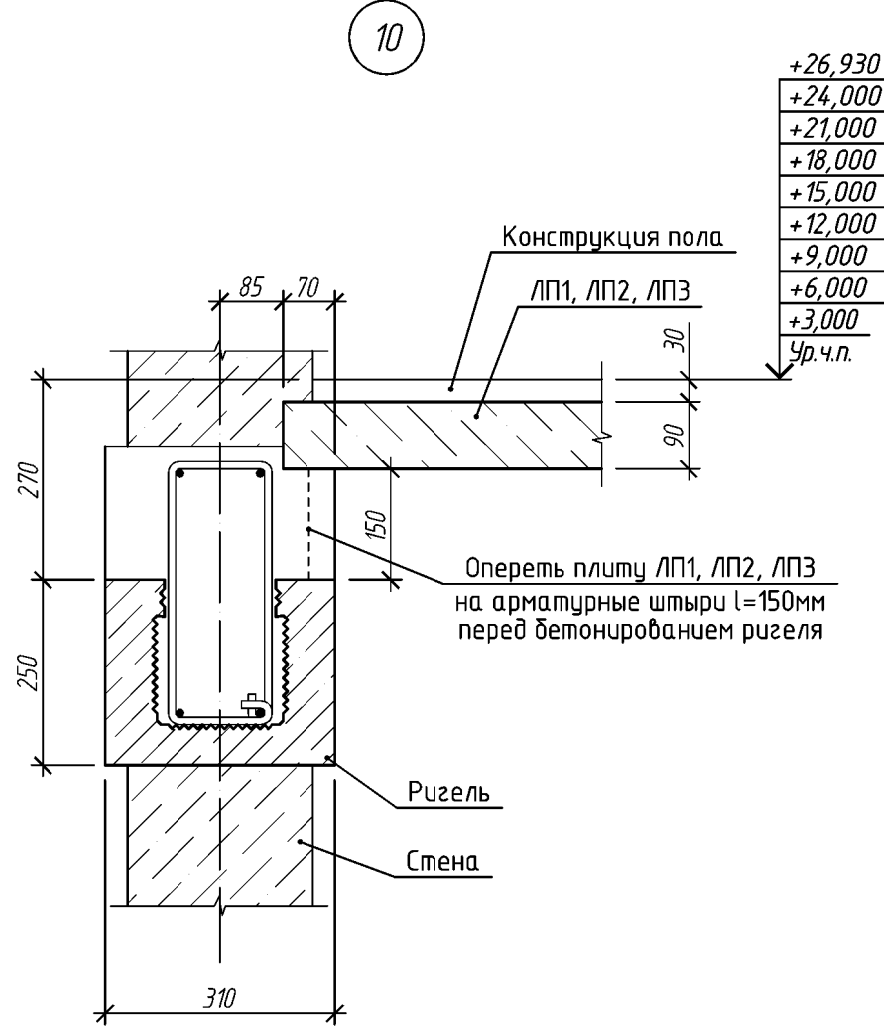
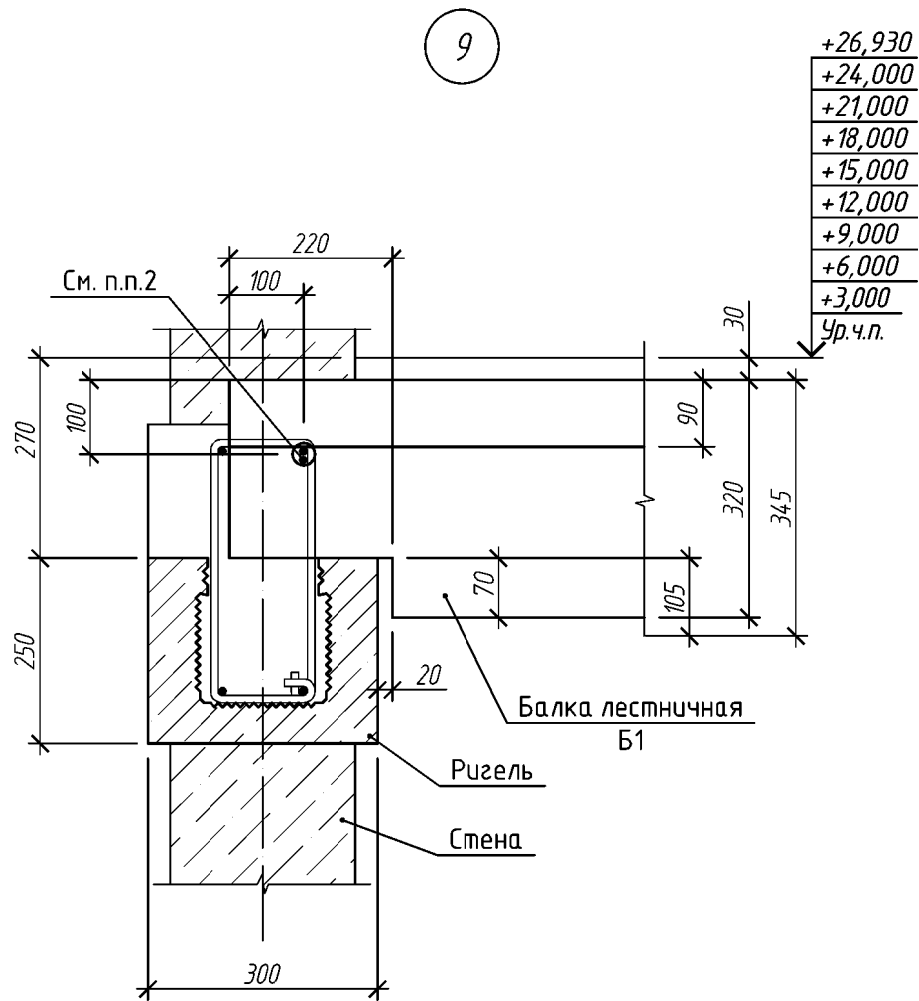


1. Общие указания см. лист 2.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Охрименко			<i>Охрименко</i>	12.21.
Проверил	Шевченко			<i>Шевченко</i>	12.21.
Н.контр	Носырев			<i>Носырев</i>	12.21.


40-РП-21-02-КР.ГЧ					
Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом					
Дом 2			Стадия	Лист	Листов
3 этап строительства			П	42	
Узлы 5...8					
 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА					



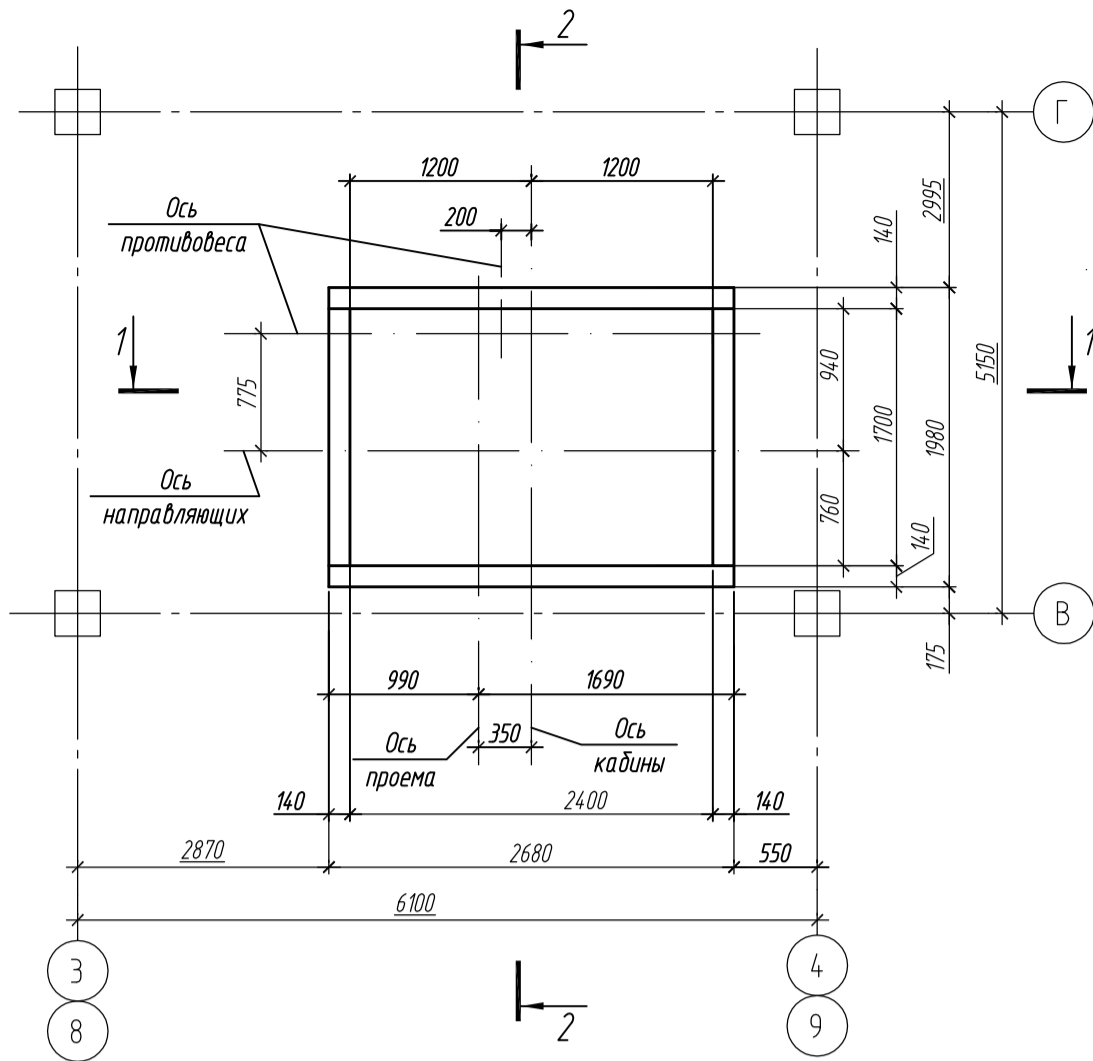
1 Общие указания см. лист 2.

2 В месте установки балки лестничного марша, стержень продольной арматуры и хомуты каркаса ригеля вырезать по месту. Сквозь отверстие в балке лестничного марша установить дополнительный стержень арматуры внахлест с разрезанным.

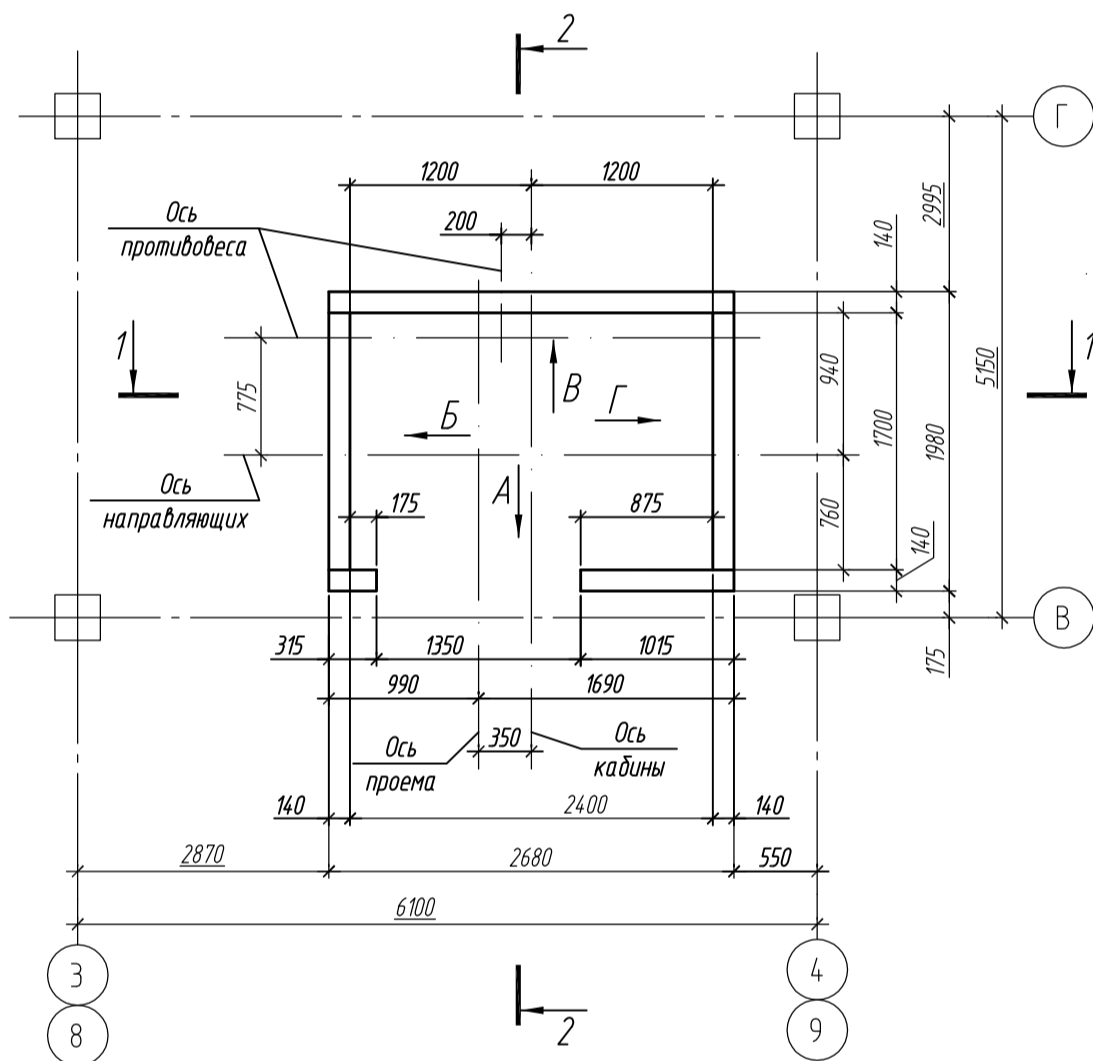
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						40-РП-21-02-КР.ГЧ			
						Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дом 2 3 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Охрименко			<i>Охрименко</i>	12.21.		П	43	
Проверил	Шевченко			<i>Шевченко</i>	12.21.				
Н.контр	Носырев			<i>Носырев</i>	12.21.				
						Узлы 9...12	 УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА		

План прямка



План шахты лифта



1	Модель	Otis 2000R
2	Тип здания (жилое, административное)	Жилое
3	Тип лифта	Пассажирский
4	Индекс лифта	
5	Количество	Один
6	Желательный срок поставки	
7	Необходимость монтажа	
8	Грузоподъемность	1000 кг
9	Скорость	1,0 м/с
10	Высота подъема, м	24,0
11	Количество остановок	10
12	Внутренние размеры шахты, мм	2400x1700
13	Внутренние размеры кабины, мм	2100x1100
14	Размеры дверного проема, мм	1350x2000
15	Тип кабины (проходная, непроходная)	Непроходная
16	Количество дверей шахты	15
17	Расположение машинного помещения	с машинным помещением
18	Сейсмичность	
19	Предел огнестойкости дверей	E30/Ei30/Ei60
20	Высота верхнего этажа, мм	3400
21	Глубина прямка, мм	1200
22	Тип лебедки	
23	Управление лифтом	
24	Наличие частотного регулятора	
25	Наличие обрамлений	
26	Толщина передней стенки шахты, мм	140
27	Требования к отделке купе	
28	Требования к отделке пола	
29	Требования к отделке створок дверей шахты	
30	Требования к отделке потолка	
31	Наличие строительных чертежей (вертикальный и горизонтальный разрезы шахты лифта)	
32	Дополнительные требования	

- 1 Строительная часть пассажирских лифтов разработана в соответствии с "Задаaniem на проектирование строительной части лифтов".
- 2 Стены шахт должны быть вертикальными. Допускается отклонение от вертикальности не более 30мм.
- 3 Отклонение от оси проема дверей шахты относительно общей вертикальной оси их установки не должно быть более 10мм.
- 4 Перекрытие шахты лифта осуществляется после транспортировки оборудования, размещаемого в шахте.
- 5 После монтажа лифтового оборудования все отверстия для настилов заделать бетоном В15 на мелком заполнителе.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Власенко		<i>Власенко</i>	12.21.
Провер.		Шевченко		<i>Шевченко</i>	12.21.
Н. контр.		Носырев		<i>Носырев</i>	12.21.

40-РП-21-02-КР.ГЧ

Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом

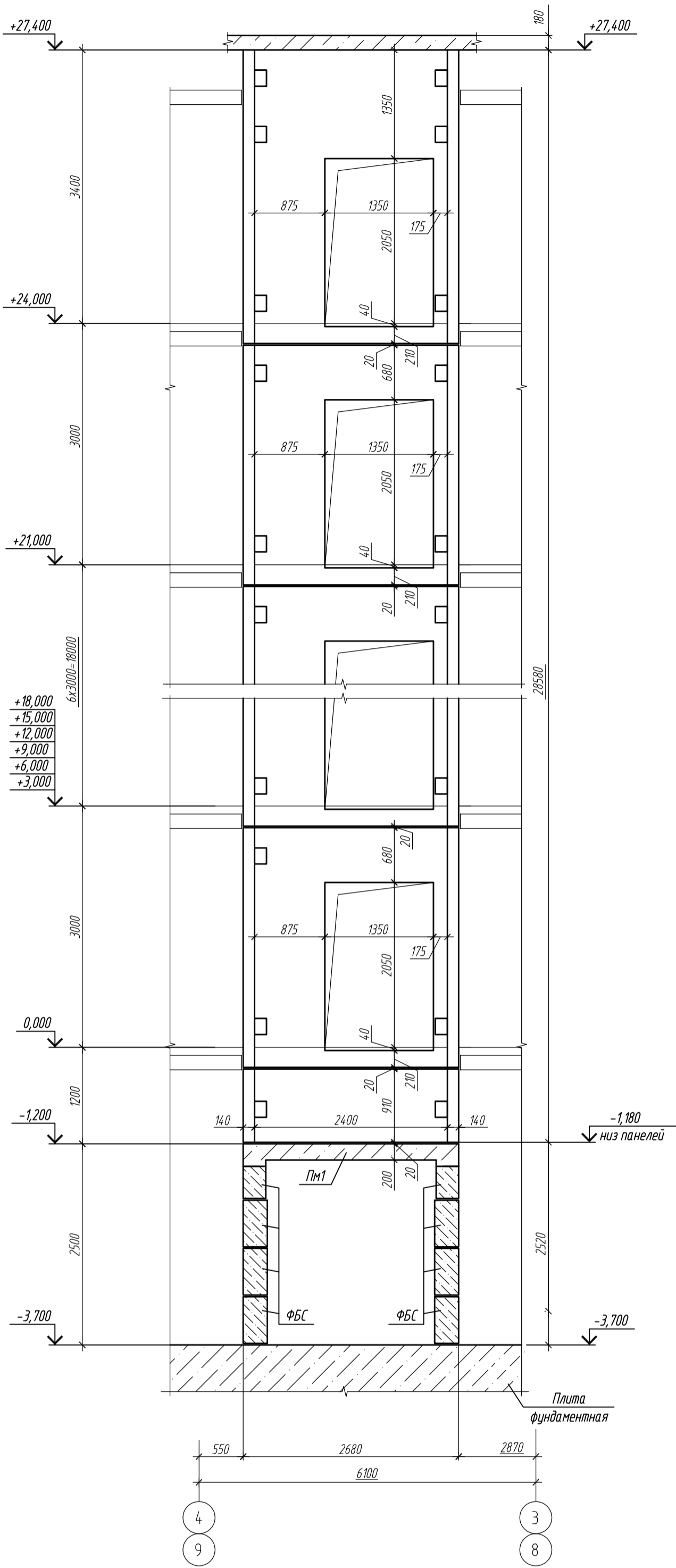
Дом 2
3 этап строительства

Лифт Л1

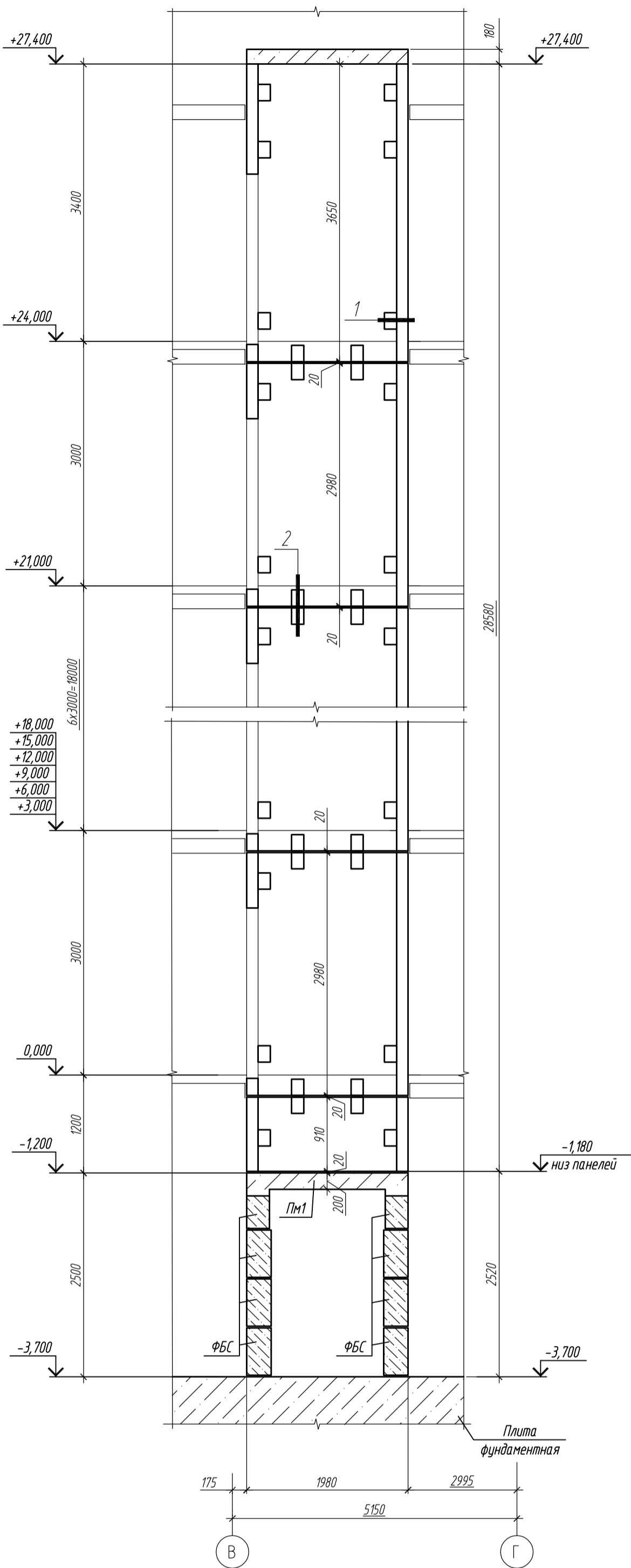


Стадия	Лист	Листов
П	44	

1-1



2-2



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


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Власенко		<i>Власенко</i>	12.21.
Провер.		Шевченко		<i>Шевченко</i>	12.21.
Н. контр.		Носырев		<i>Носырев</i>	12.21.

40-РП-21-02-КР.ГЧ

Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными
коммерческими помещениями и подземным паркингом

Дом 2 3 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
	П	45	

Сечения 1-1 и 2-2



**УНИВЕРСАЛЬНАЯ
ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ
СИСТЕМА**

План машинного помещения

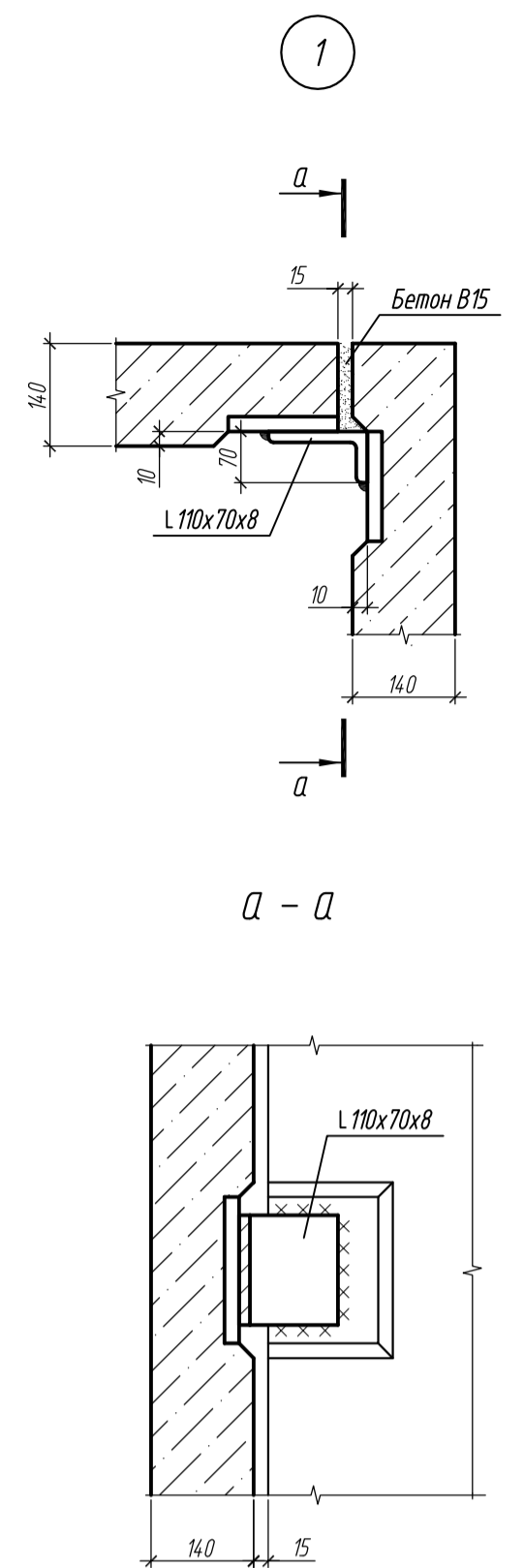
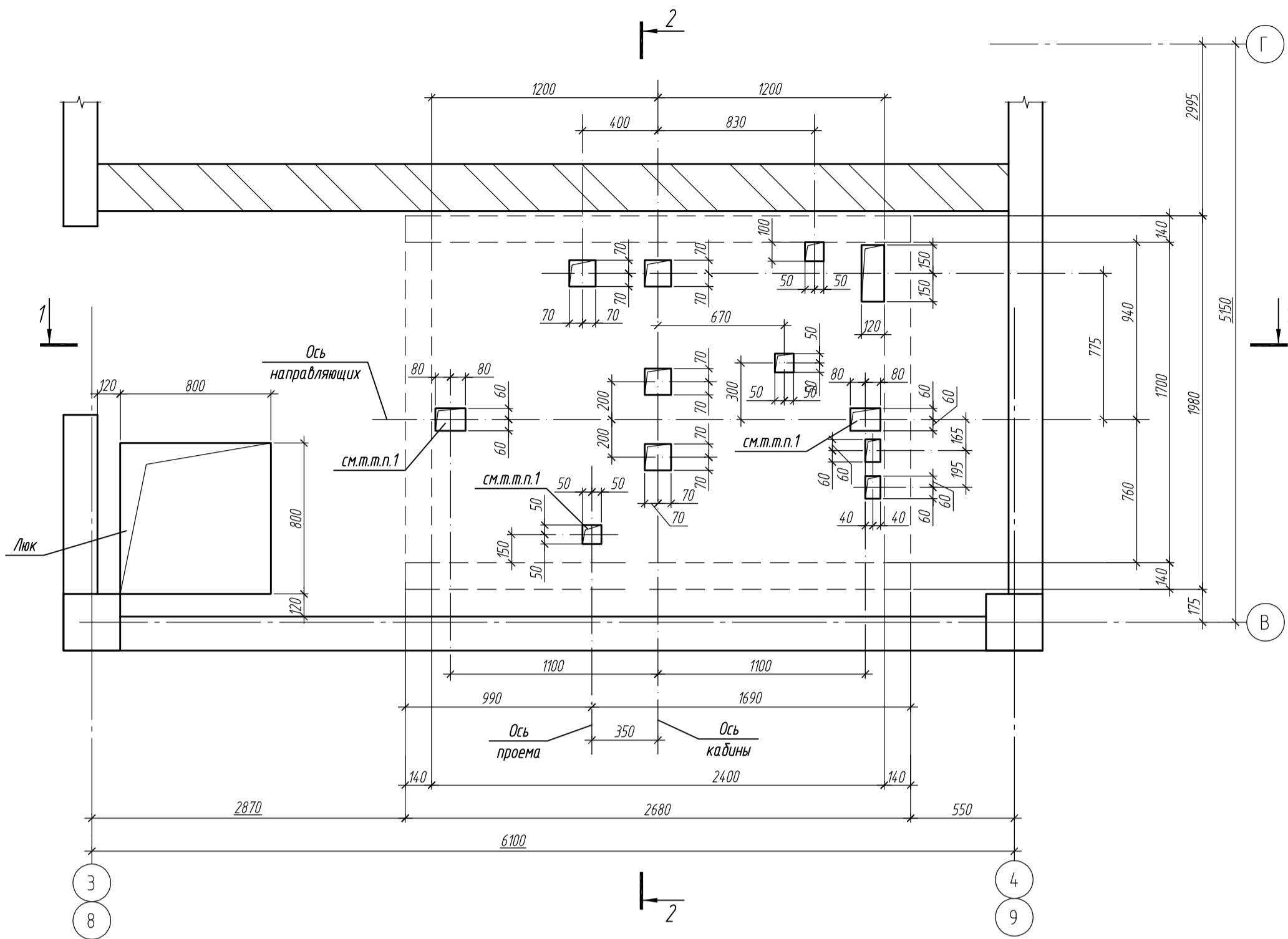
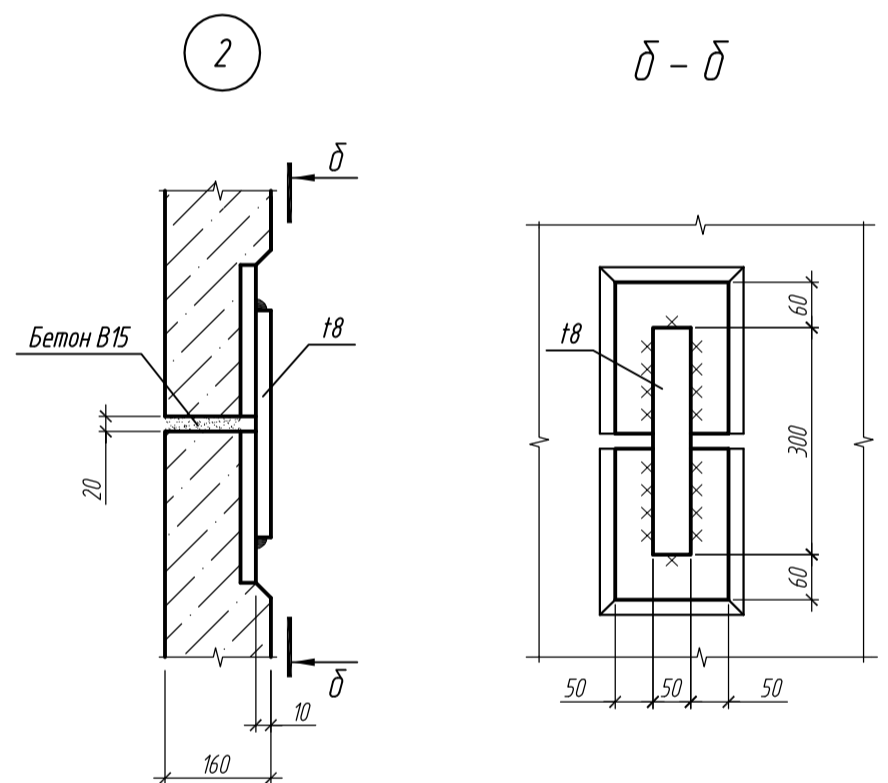
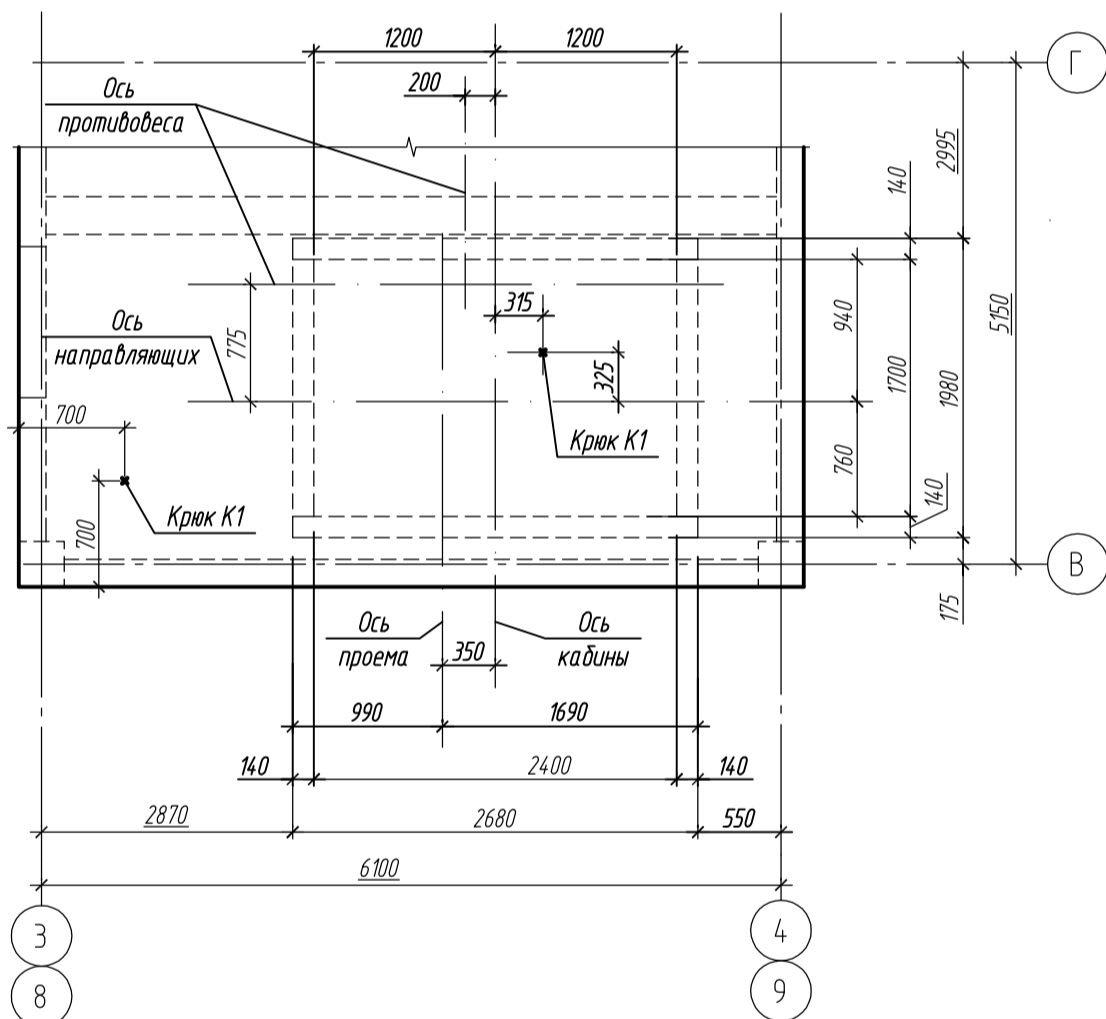


Схема расположения монтажных крюков на отм.+29,720



1 После монтажа оборудования данные отверстия заделать.

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

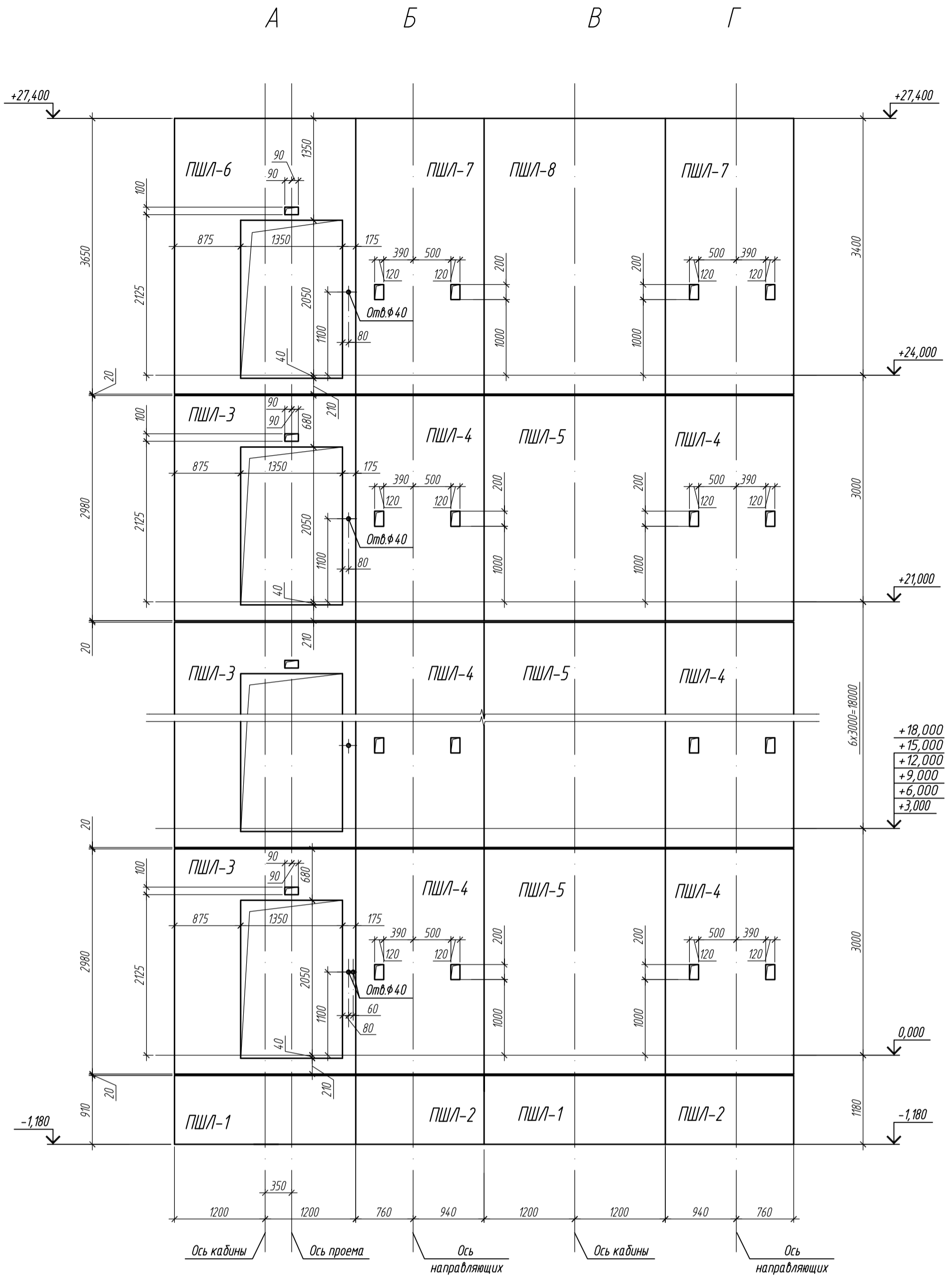
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Власенко		<i>Власенко</i>	12.21.
Провер.		Шевченко		<i>Шевченко</i>	12.21.
Н. контр.		Носырев		<i>Носырев</i>	12.21.

40-РП-21-02-КР.ГЧ

Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными
коммерческими помещениями и подземным паркингом

Дом 2 3 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
	П	46	

План машинного помещения. Узлы 1, 2



+18,000
+15,000
+12,000
+9,000
+6,000
+3,000

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


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Власенко			<i>Власенко</i>	12.21.
Провер.	Шевченко			<i>Шевченко</i>	12.21.
Н. контр.	Носырев			<i>Носырев</i>	12.21.

40-РП-21-02-КР.ГЧ

Жилой комплекс "Вай Дом" со встроенно-пристроенными
коммерческими помещениями и подземным паркингом

Дом 2 3 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
	П	47	

Развертка лифта Л1


**УНИВЕРСАЛЬНАЯ
ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ
СИСТЕМА**