



Общество с ограниченной ответственностью
«Институт каркасного проектирования СМКпроект»

Свидетельство СРО:

Проектирование: регистрационный номер 181116 /197 от 18.11.2016 в реестре членов
Ассоциация "Национальный альянс проектировщиков "ГлавПроект" (СРО-П-174-01102012)

Заказчик: ООО СЗ "КомфортСтрой"

**Многоэтажный многоквартирный жилой дом,
расположенный по адресу:
г.Тамбове, ул. Пахотная, 20**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

24/05-2022 ПР/20-КР

Том 4

Инва. № подл. 209.2	Подпись и дата	Взам. инв. №
------------------------	----------------	--------------



Общество с ограниченной ответственностью
«Институт каркасного проектирования СМКпроект»

Заказчик: ООО СЗ "КомфортСтрой"

**Многоэтажный многоквартирный жилой дом,
расположенный по адресу:
г.Тамбове, ул. Пахотная, 20**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

24/05-2022 ПР/20-КР

Том 4

Инва. № подл.	209.2
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Исполнительный директор

А.Н.Гагарин

Главный инженер проекта

М.А.Коротков

2023

Содержание раздела

Лист	Наименование документов	Примечание
	Содержание раздела	2...4
	<u>Текстовая часть</u>	
1	1. Общие данные.	5
2	2.Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.	6
4	3.Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.	8
4	4.Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.	8
4	5. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.	8
5	6. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.	9
5	7. 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.	9
8	8. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.	12
8	9. Обеспечение проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых характеристик конструкций	12
12	10. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, перегородок, а также отделки помещений	16
13	11. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения	17
15	12. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также жителей от опасных природных и техногенных процессов.	19
16	13. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.	20

24/05-2021 ПР/20-КР.С

Изнв. № подл. 209.2

Взамен инв. №

Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Яргеева				15.02.23
Рук. группы	Яргеева				15.02.23
Нач. отдела	Илюткин				15.02.23
Н. контроль	Лавылова				15.02.23
ГИП	Коротков				15.02.23

Содержание раздела

Стадия	Лист	Листов
П	1	3



Лист	Наименование документов	Примечание
Графическая часть		
1	Инженерно-геологический разрез по линии I-I. Схема расположения скважин.	22
2	Схема свайного поля	23
3	Узел заделки сваи в монолитную фундаментную плиту. Сечение А-А.	24
4	Опалубочный план монолитной фундаментной плиты	25
5	Сечения 1-1...6-6. Рабочий шов бетонирования.	26
6	Схема расположения монолитных подколонников и диафрагм жесткости	27
7	Подколонник монолитный Км1	28
8	Сетка Сп-1. Труба Т-1.	29
9	Схема расположения элементов каркаса на отм. 0,000 и -0,200	30
10	Схема расположения элементов каркаса на отм+3,650	31
11	Схема расположения элементов каркаса на отм. +6,650 ... +42,650	32
12	Схема расположения элементов каркаса на отм. +45,650, +48,650, +51,550(низ ригеля); +54,970 (низ ригеля)	33
13	Развертки элементов каркаса по осям Дс и 8с	34
14	Развертки элементов каркаса по осям Ес и 5с	35
15	Узлы А, Б к схемам расположения элементов каркаса	36
16	Узел В к схемам расположения элементов каркаса	37
17	Узлы 1 и 2 к разверткам каркаса. Указания по монтажу колонн	38
18	Схемы установки временных опор ригелей	39
19	Колонна КН93,55-2,5.6-1(Кн1)	40
20	Каркас пространственный КПН1	41
21	Узел 1,каркас КК2,5.6-1, сетка СН2,5.6-1, сетка СВ2,5.6-1, петля П1, спираль СК1	42
22	Колонна КС89,90-2,5.6-1(Кс1)	43
23	Каркас пространственный КПС1	44
24	Узел 2,каркас КК2,5.6-1, сетка СН2,5.6-1, сетка СВ2,5.6-2, петля П1, спираль СК1	45
25	Колонна КВ75,75-2,5.6-1(Кв1)	46
26	Каркас пространственный КПВ1, узел 3	47
27	Ригель Р59,1.2,5.3-6-1 (Р1)	48

Инв. № подл.	209.2	Подпись и дата	Взамен инв. №

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

24/05-2021 ПР/20-КР.С

Лист

2

28	Схема армирования, вид А, сечения 2-2, 3-3 к ригелю Р1	49
29	Сетка С1. Петля П1. Гнутый стержень ГС1.	50
30	Сетки СР1, СВ1	51
31	Лист не используется	52
32	Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0,000 и отм. -0,200	53
33	Схема расположения элементов перекрытия на отм. +3,650	54
34	Схема расположения элементов перекрытия на отм. +6,650...+45,650	55
35	Схема расположения элементов перекрытия на отм. +48,650	56
36	Схема расположения элементов перекрытия на отм. +51,850(низ плиты) и +55,270(низ плиты)	57
37	Сечения 1-1...11-11	58
38	Схемы установки временных опор под плиты перекрытия	59
39	Лестница в осях 6с-10с.	60
40	Узлы к лестнице в осях 6с-10с.	61
41	Кладочный план подвального этажа в блокировочных осях 1-2	62
42	Кладочный план подвального этажа в блокировочных осях 3-4	63
43	Кладочный план 1-го этажа в блокировочных осях 1-2	64
44	Кладочный план 1-го этажа в блокировочных осях 3-4	65
45	Кладочный план 2-го этажа в блокировочных осях 1-2	66
46	Кладочный план 2-го этажа в блокировочных осях 3-4	67
47	Кладочный план 3...16-го этажей в блокировочных осях 1-2	68
48	Кладочный план 3...16-го этажей в блокировочных осях 3-4	69
49	Кладочный план 17-го этажа в блокировочных осях 1-2	70
50	Кладочный план 17-го этажа в блокировочных осях 3-4	71
51	Узлы 1...4. Сечения 1-1...3-3	72
52	Разрез А-А. Узлы А...Г. Узлы крепления оконных и дверных блоков. Узлы крепления перегородок	73
53	Схема расположения элементов кровли в блокировочных осях 1-2	74
54	Схема расположения элементов кровли в блокировочных осях 3-4	75
55	Сечения кровли 1-1...6-6. Узел 1	76
56	Разрез 1-1	77

Инв. № подл.	209.2	Подпись и дата	Взамен инв. №

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

24/05-2021 ПР/20-КР.С

Лист

3

1. Общие данные

1.1. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» выполнены ООО "Институт каркасного проектирования СМКпроект".

1.2. Основанием для проектирования объекта « Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов» является: договор № 24/05-2022 ПР.

1.3. Конструктивные решения проекта разработаны в соответствии с объемно-планировочными и архитектурными решениями здания на основе следующих материалов:

- Утвержденное задание на проектирование, согласно договору № 24/05-2022 ПР
- Технический Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ООО «Воронежстройизыскания» на основании договора № 6996.
- Градостроительный план земельного участка
- Топографическая съемка М 1:500, планируемого участка, представленная Заказчиком для проектирования.
- Технические условия на строительное проектирование.

Уровень ответственности здания – нормальный по ГОСТ 27751-2014, СП 20.13330.2016.

Степень огнестойкости –II по СП 54.13330.2016.

Класс конструктивной пожарной опасности С0 по СП 54.13330.2016.

1.4. Нормативные ссылки.

Конструктивная часть проекта выполнена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. СП 63.13330.2018 “Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения”
2. СП 52-101-2003 “Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры”.
3. СП 22.13330.2016 “Основания зданий и сооружений”.
4. СП 54.13330.2016 “Здания жилые многоквартирные”.
5. СП 50-101-2004 “Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений”.
6. СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия”.
7. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99*» “Строительная климатология”.

Инв. № подл.	209.2	Разработал	Яргеева	15.02.23	24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела	Илюткин	15.02.23	Пояснительная записка					
					Н. контроль	Давыдова	15.02.23	
ГИП	Коротков	15.02.23						

8. СП 28.13330.2017 “Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85”.

9. ГОСТ 13015-2012* “ Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования”.

10. Федеральный закон №384-ФЗ “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”.

11. Федеральный закон №123-ФЗ “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”.

12. “Рекомендации по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений” ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, 2009 г.

13. Перечень ссылочных документов:

- Серия 1.151.1-7 вып. 1 Лестничные марши.
- Сборные железобетонные многопустотные плиты перекрытия высотой 220мм ООО "Бокинский Завод Строительных Конструкций".
- ГОСТ 13579-2018 Блоки бетонные стен подвалов.

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

2.1. Расположение участка строительства.

Территория района изысканий расположена в центральной части Окско-Донской низменности, находящейся в южной части Восточно-Европейской равнины в зоне сочленения Среднерусской и Приволжской возвышенностей. Рельеф территории – преимущественно низменная равнина с преобладающей высотой около 150 м над уровнем моря.

В административном отношении площадка расположена в северной части города по ул. Пахотная на участке между улицами Селезневской и Сабуровской.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах одного геоморфологического элемента и приурочен к поверхности водораздельного склона восточной экспозиции р. Цны.

Поверхность ровная (абсолютные отметки по устьям буровых скважин 170,47-169,42 м), не застроена. Рельеф не нарушенный, техногенное воздействие отсутствует.

Гидрографическая сеть представлена р. Цной (бассейн р. Волги), протекающей восточнее на расстоянии около 6 км, в 0,5 км северо-восточнее расположено верховье руч. Студенец.

За относительную отметку 0.000 проектируемого жилого дома принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке - 171,25.

Изм. № подл.	209.2
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ

Лист

2

2.2. Климатические и метеорологические условия.

Климат района умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно-мягкой зимой. Согласно карты климатического районирования для строительства участок относится к району ПВ. Средняя годовая температура воздуха $+5,0^{\circ}\text{C}$, средняя температура наиболее теплого месяца (июля) $+19,8^{\circ}\text{C}$, наиболее холодного (января) $-10,9^{\circ}\text{C}$.

В течение года преобладают ветры юго-восточного, южного, юго-западного и западного направлений. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,9 м/с. По величине давления ветра территория района относится ко II типу, при среднем значении $W_0=0,30$ КПа.

Среднегодовое количество осадков составляет 431 мм.

Среднегодовая относительная влажность воздуха 77%.

Среднее число дней со снежным покровом 128. По весу снегового покрова район относится к III типу со средним значением $S_g=1,8$ кПа, по толщине стенки гололеда – к III типу со средним значением $b=10$ мм.

Территория региона находится в лесостепной зоне, распаханность земель составляет около 70%. Лесами занято около 10% площади, в основном в правобережье р. Цны и в долинах более мелких рек. Преимущественно это широколиственные леса (дуб, береза, осина, ольха, липа, ясень, клен), реже хвойные (сосна).

2.3. Инженерно-геологические условия.

В геологическом строении исследуемого участка изысканий до глубины 17,0 м принимают участие средне-верхнечетвертичные покровные, среднечетвертичные флювиогляциальные и моренные глинистые отложения, подстилаемые неогеновыми песками, с поверхности перекрытые повсеместно почвенно-растительным слоем (приложения П, Р).

Стратиграфический разрез участка до глубины 17,0 м имеет следующий вид:

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА (Q)

Современные отложения (QIV)

Техногенные образования (th IV).

- Насыпной грунт из чернозема с включениями мусора. Мощность 0,9 м.

Средне-Верхнечетвертичные отложения (QII-III)

Нерасчлененный комплекс покровных отложений (pr II-III).

- Суглинки твердые, непросадочные. Мощность 0,3-1,3 м.

Среднечетвертичные отложения (QII)

Флювиогляциальные образования Днепровского горизонта (f,lg II dn)

- Глины твердые, с включениями дресвы. Мощность 4,6-6,8 м.

Ледниковые образования Днепровского горизонта (g II dn)

- Суглинки моренные, опесчаненные, твердые, к забою сильно запесоченные, с дресвой и щебнем. Мощность 0,7-2,4 м.

НЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА (N)

- Пески мелкие, плотные, малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность 7,8-9,3 м.

Изн. № подл.	Взамен изв. №	Подпись и дата							Лист
209.2									
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ

2.4. Гидрогеологические условия.

На период бурения подземные воды до глубины 17,0 м не вскрыты. По результатам бурения в названном районе, подземные воды до глубины 38 м не вскрывались. Согласно [20], участок намечаемого строительства относится к территориям с критерием подтопляемости III-A - неподтопляемым.

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

В инженерно-геологическом разрезе исследуемого участка зон распространения специфических (просадочных, набухающих, органических, засоленных и т.д.) грунтов не выявлено.

Согласно карте ОСР-2015-С сейсмического районирования территории РФ [13] район относится к 6-ти бальной зоне при 1% вероятности сейсмической опасности. Грунты исследуемого участка по сейсмическим свойствам относятся, в основном, ко II группе и в целом не влияют на повышение бальности района изысканий.

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

По физико-механическим свойствам грунтов (приложение В, К, П) и условиям их залегания, в разрезе рассматриваемого участка до глубины 17,0 м выделены 4 инженерно-геологических элемента и слой техногенных грунтов (приложения П, Р).

Ниже приведены свойства грунтов и их группа по трудности разработки согласно [16], по выделенным ИГЭ сверху вниз в порядке их залегания:

Слой №1 – Насыпной грунт из чернозема с включениями строительного мусора. Группа 9в.

ИГЭ №2 – Суглинки пылеватые, твердые, карбонатные. $IP=12.8$, $IL<0$, $\rho=1.88$ г/см³, $e=0.76$, $R_0=240$ кПа. Согласно [15] слабопучинистые ($R_f=0,21$, $0,01<efh<0,35$). Залегают в виде маломощного слоя и при глубине заложения фундаментов 2-3 м практически вырезаются. Группа 35в.

ИГЭ №3 – Глины, твердые, с включениями дресвы, темно-коричневые. $IP=21.4$, $IL<0$, $\rho=1.91$ г/см³, $e=0.74$, $R_0=400$ кПа. Группа 10в.

ИГЭ №4 – Суглинки твердые, песчаные, низкопористые, с включениями дресвы, щебня и валунов (моренные). $IP=13.1$, $IL<0$, $\rho=2.06$ г/см³, $e=0.50$, $R_0=350$ кПа. Группа 10б.

ИГЭ №5 – Пески мелкие, однородные, плотные (по результатам статического зондирования), маловлажные, в кровле слабоглинистые. Группа 29а.

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

На момент проведения изысканий подземные воды до глубины 17,0 м отсутствуют. Участок относится к территориям с критерием подтопляемости IIIA – неподтопляемым.

Изн. № подл.	209.2	Взамен инв. №	Подпись и дата							Лист
										4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ				

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

Конструктивная схема – рамно-связевый сборно-монолитный каркас с диафрагмами жесткости в продольном и поперечном направлении.

Основными конструктивными элементами здания являются: свайно-плитный фундамент с монолитными подколонниками, сборные железобетонные колонны, сборно-монолитные ригели и сборные плиты перекрытия.

Относительная отметка верха строительных конструкций +55,490 (верх плиты лестничной клетки). Относительная отметка низа фундаментной плиты -3,300 м и -2,650 м.

Несущие элементы здания проектируются по результатам расчета на прочность, деформативность и трещиностойкость. Конструкции рассчитаны на восприятие вертикальных и ветровых нагрузок. Конструкции проектируются с учетом обеспечения устойчивости.

Расчет производится на РСУ согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.

Постоянная нагрузка включает в себя собственный вес конструкций каркаса, плит перекрытий, конструкций пола, кровли, наружных и внутренних стен. Собственный вес от расчетных элементов оболочек и стержней системы программой собирается автоматически при описании материала элементов и характера формы сечений. Объемный вес железобетона принят 2500 кг/м³.

7. 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.

Сборно-монолитный железобетонный каркас состоит из:

- **Колонны** - сборные железобетонные сечением 250x600, 250x800, 250x850мм из бетона класса В40 многоярусные на несколько этажей, защитный слой до центра рабочей арматуры 50-55мм согласно таблице 21 №123-ФЗ. Длина колонн определяется возможностями транспортировки и монтажа.

В местах примыкания ригелей и перекрытия колонны имеют участки оголенной арматуры для пропуска верхней арматуры ригелей и горизонтальной арматуры перекрытия сквозь тело колонны. Жесткость данного узла железобетонной колонны при транспортировке и монтаже обеспечивается установкой арматурных крестовых связей между продольными арматурными стержнями. После установки колонны в проектное положение крестовые связи не принимают участия в работе каркаса, и могут быть удалены, если создают помехи для пропуска дополнительных

Изн. № подл.	209.2
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ	Лист
							5

арматурных стержней монолитной зоны ригеля.

Стык колонн по вертикали осуществляется путем введения арматурных выпусков вышестоящей колонны в каналы нижестоящей («штепсельный» стык»), каналы заполняются смесью MasterEmaco® A640.

Колонны армируются пространственными каркасами из арматурных рабочих стержней диаметрами 18÷36мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в зависимости от нагрузок в соответствии с расчетом.

- **Ригели** – железобетонные, сборно-монолитные, состоящие из двух частей. Нижняя часть ригеля сборная, предварительно напряженная сечением 250x300(Н) из бетона класса В30, армированная семипроволочными арматурными канатами Ø12 К-7. Предел огнестойкости ригелей R90, расстояние до оси рабочей арматуры не менее 45мм согласно таблице 21 №123-ФЗ. Верхняя часть – монолитная из бетона кл. В30 толщиной 220 мм образуется после монтажа плит перекрытия и установки верхней арматуры ригеля. Совместная работа нижней сборной и верхней монолитной части ригеля обеспечивается силами трения и анкерровкой выступающих хомутов сборной ригеля в монолитную верхнюю часть. После омоноличивания ригель представляет собой ребро перекрытия высотой 520 мм.

В торцах сборной элемента ригеля выполняются выемки для установки нижней узловой арматуры. Данная арматура устанавливается совместно с верхней узловой арматурой, пропущенной сквозь тело колонны и хомуты сборной части ригеля. Омоноличивание ригеля производится в несколько этапов. Первым этапом производится омоноличивание мелкофракционным бетоном кл.В40 выемок ригеля совместно с полостью колонны до уровня верхней грани сборной элемента ригеля. Этим достигается фиксация ригеля в проектное положение. Вторым этапом, после монтажа плит перекрытия, выполняется омоноличивание бетоном кл.В40 верхней части полости колонны. Омоноличивание оставшейся части сборно-монолитного ригеля, расположенной между торцами плит перекрытия, производится бетоном кл. В30.

Верхние дополнительные узловые стержни, располагаемые в монолитном слое ригеля, являются его верхней рабочей арматурой, обеспечивающей неразрезность работы ригеля. Количество и диаметр дополнительных арматурных стержней устанавливаются расчетом в зависимости от нагрузки и пролета ригеля. В пролетной части ригеля в верхней зоне устанавливается конструктивная арматура.

Стыки ригелей и колонн после бетонирования становятся жесткими.

Перед бетонированием узлов сопряжения ригелей с колоннами и в период твердения бетона, ригели подпираются временными инвентарными опорами, которые обеспечивают восприятие монтажных нагрузок и нагрузок от свежееуложенного бетона.

- **Диафрагмы жесткости** – сборные железобетонные панели из бетона кл. В25 индивидуального изготовления (в соответствии с требованиями ГОСТ 12504-2015) толщиной 160 мм, расстояние до оси рабочей арматуры 30 мм. В подвальной части диафрагмы жесткости - монолитные из бетона кл. В25. Стык диафрагм жесткости с

Изн. № подл.	209.2	Взамен инв. №	Подпись и дата							Лист
				24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ						6
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					

колонной осуществляется пропуском вертикальных арматурных стержней, проходящих сквозь петлевые выпуски колонн и диафрагм жесткости с последующим бетонированием узла стыка. Соединение диафрагм жесткости с фундаментом выполняется при помощи арматурных выпусков.

- **Перекрытие и покрытие** выполнено из сборных железобетонных многопустотных предварительно напряженных плит высотой 220 мм ООО "Бокинский Завод Строительных Конструкций"

Глубина опирания сборных плит перекрытия и покрытия на ригели составляет 60 мм. Анкерные связи выполняются с помощью гнутых стержней, которые свариваются с петлями плит перекрытия и привязываются проволокой к стержням верхней арматуры ригеля. После монтажа перекрытие замоноличивается совместно с верхней частью ригеля бетоном класса В30. Этим достигается неразрезность диска перекрытия, также необходимо тщательно уплотнить бетонную смесь в боковых швах между панелями.

- **Конструкция лифтовых шахт** - сборные железобетонные панели индивидуального изготовления толщиной 160мм из тяжелого бетона кл. В25. Для армирования панелей применяются сварные плоские каркасы и отдельные стержни из горячекатаной стали периодического профиля класса А500С и А240 (ГОСТ 34028-2016), из которых собираются отдельные арматурные блоки. Зазор между шахтой лифтов и несущими конструкциями каркаса составляет не менее 20 мм.

- **Лестницы** приняты из сборных железобетонных маршей по серии 1.151.1-7 вып.1, шириной 1200 мм, опирающихся на лестничные балки индивидуального изготовления.

В качестве лестничных площадок применяются сборные железобетонные многопустотные предварительно напряженные плиты высотой 220 мм ООО "Бокинский Завод Строительных Конструкций". Опирание плит перекрытия на ригели составляет 60 мм, на кирпичную кладку 120 мм.

- **Конструкция стен** - наружные стены выполнены толщиной 440мм:

- внутренний слой из газобетонных блоков ($D = 500 \text{ кг/м}^3$) толщиной 250 мм на клеевом составе;

- утеплитель – минераловатные плиты плотностью 90 кг/м^3 толщ. 120 мм;

- вентилируемый фасад с облицовкой из фиброцементных плит.

- **Перегородки** - Межквартирные стены и стены внеквартирных коридоров выполнены из газобетонных блоков толщиной 250 мм. Внутриквартирные перегородки выполняются из перегородочных газобетонных блоков толщиной 100 мм на специальном клеевом составе, перегородки санузлов выполнить из перегородочных газобетонных блоков толщиной 100 мм на специальном клеевом составе с облицовкой керамической глазурованной плиткой или покрыть гидрофобизирующим составом.

- **Конструкции вентиляционных каналов** – оцинкованная сталь.

- **Кровля** – плоская, рулонная с утеплением Пенополистирол 25-Р-А, с разуклонкой из керамзита, в качестве водоизоляционного ковра принимается

Изн. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата
209.2	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ

Лист

7

Унифлекс ТПП и Унифлекс ТКП.

Несущие элементы здания армируются по результатам расчета на прочность, деформативность и трещиностойкость. Конструкции рассчитаны на восприятие вертикальных и ветровых нагрузок. Конструкции проектируются с учетом обеспечения устойчивости. Расчет производится программным комплексом «ING+ 2013» (сертификат соответствия РОСС RU.СП15.Н00840). Устойчивость каркаса здания обеспечивается жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами.

8. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.

- Фундаменты – монолитная плита толщиной **700мм** на свайном основании с монолитными подколонниками.

Монолитная фундаментная плита выполняется из тяжелого бетона класса В25, F150, W4 (ГОСТ 26633-2015). Нижняя часть фундаментной плиты армируется отдельными стержнями $\varnothing 18 \dots \varnothing 32$ А500С (ГОСТ 34028-2016) в обоих направлениях, верхняя - $\varnothing 14 \dots \varnothing 32$ А500С (ГОСТ 34028-2016). Шаг основного нижнего и верхнего армирования 200 мм. В промежутках между основным армированием укладываются дополнительные стержни в соответствии с расчетом. Стержни основного армирования соединяются внахлест. Все стыки и пересечения стержней вязать вязальной проволокой. Поперечное армирование плиты выполняется арматурными каркасами. Для предотвращения продавливания фундаментной плиты колоннами в зоне продавливания устанавливается дополнительная поперечная арматура.

Под фундаментную плиту выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона кл. В7.5 (ГОСТ 26633-2015).

Стены подвала следующего состава: фундаментные блоки толщ. 600мм; экструзионный пенополистирол (крепить при помощи клеевого состава для теплоизоляционных плит); два слоя оклеечной гидроизоляции.

Обратную засыпку пазух фундаментов производить до красной отметки после монтажа плит перекрытия над подвалом с обязательным составлением акта в присутствии представителя авторского надзора. При засыпке избегать нарушения гидроизоляционных слоев.

9. Обеспечение проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых характеристик конструкций.

9.1 Обеспечение теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Ограждающие конструкции жилого дома соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Расчетные температурные условия внутри помещений соответствуют требованиям ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры

Изн. № подл.	209.2	Подпись и дата	Взамен инв. №

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

24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ

Лист

8

микроклимата в помещениях».

Для утепления покрытия используется Пенополистирол 25-Р-А .

Для утепления наружных стен используются – минераловатные плиты плотностью 90 кг/м³.

9.2 Обеспечение снижения шума и вибраций

Понижение уровня шума, согласно СП 51.13330.2011 достигается за счет установки окон с двухкамерным стеклопакетом. Звукоизоляция наружных и внутренних конструкций здания, ограждающих помещения квартир, обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума и шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011.

Шахты лифтов отделены от площадки зазором и не передает корпусной шум на конструкции здания.

Установка и крепление к несущим конструкциям элементов инженерного оборудования производится с использованием вибро- и звукоизоляционных прокладок, виброгасящих оснований, звукоизоляционных отделок помещений с установленным шумоизлучающим оборудованием, препятствующим распространению вибрации и шумов по конструкциям.

9.3 Обеспечение гидроизоляции и пароизоляции помещений

Проектом предусмотрена гидроизоляция монолитной фундаментной плиты и стен подвала по наружному периметру из 2-х слоев Техноэласта ЭПП на приклеивающей мастике Технониколь N27 по битумному праймеру Технониколь №1(или аналог). В помещениях, где возможно увлажнение полов, предусмотрено устройство гидроизоляционных слоев и покрытие керамической плиткой. Пароизоляция в уровне кровли - стеклоизол. Гидроизоляция кровли -Унифлекс ТКП и Унифлекс ТПП (ТУ 5774-001-17925162-99) (или аналог).

9.4 Обеспечение снижения загазованности помещений и удаления избытков тепла.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздух удаляется непосредственно из зоны его наибольшего загрязнения, т.е. из кухни и санитарных помещений, посредством естественной вытяжной вентиляции через регулируемые решетки, воздуховоды и шахты с выбросом в атмосферу. Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор, спутник. Проветривание помещений осуществляется через клапана окон.

Офисы: по СП 60.13330.2020 табл. В1) - 40м³/ч на человека (с естественным

Изн. № подл.	209.2
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ

Лист

9

проветриванием). Подача воздуха в офисы осуществляется приточными системами Air Master 2 фирмы Ballu. Устройство устанавливается в стену под потолком, возле батареи для того, чтобы воздух нагревался перед подачей в помещение. Принцип работы такой вентиляционной системы прост - уличный воздух попадает в трубу клапана, очищается с помощью фильтра грубой очистки от частиц пыли, грязи, пуха.

Удаление воздуха осуществляется через самостоятельные вентиляционные каналы в строительных конструкциях, проходящие через места общего пользования жилых этажей

Приточная вентиляция подвального этажа предусматривается через продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Вытяжная вентиляция подвального этажа, технических помещений (насосных, электрощитовых, машинного помещения лифтов) с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через индивидуальные каналы с выходом выше кровли. Подача воздуха через вентиляционные решетки в дверях данных помещений.

Противодымная вентиляция. Дымоудаление при пожаре запроектировано для обеспечения эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара. Для блокирования распространения продуктов горения при пожаре в здании предусмотрена система приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением для подачи наружного воздуха при пожаре и для создания избыточного давления.

В жилой части предусматривается удаление дыма (ВД1) из поэтажных коридоров каждой секции через специальную шахту с принудительной вытяжкой и клапанами дымоудаления КЛАД. Клапаны размещены на ответвлениях к дымовым шахтам под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Для шахт предусмотрены автономные крышные вентиляторы для дымоудаудаления с выбросом продуктов горения над покрытием здания с защитой кровли негорючими материалами на расстоянии 2м от края выбросного отверстия.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением ПД. Подача воздуха происходит через (НЗ) клапана. Клапаны размещены в нижней части этажа шахт подпора воздухазащищаемых помещений.

Для создания избыточного давления проектом предусмотрена подача приточного воздуха в лифтовые шахты. Для лифта с обычным режимом и с режимом "перевозка пожарных подразделений" предусмотрены самостоятельные системы ПД. Данные системы имеют осевое исполнение и установлены на кровле здания.

При срабатывании датчика происходит автоматическое включение вентиляторов систем подпора и дымоудаления и открывание клапана шахты дымоудаления на этаже, где возник пожар.

Изн. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата
	209.2

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ

Лист

10

Контроль положения дверей в помещения безопасности для МГН осуществляется адресными охранными магнитоконтактными извещателями.

В проекте применяются воздуховоды и каналы из листовой стали класса В, изготовленных из негорючей стали, с пределом огнестойкости EI 45 - для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений. Дымовые клапаны предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30, транзитные воздуховоды приняты с пределом огнестойкости EI 45, при прокладке в отдельной шахте с ограждающими конструкциями, имеющими пределы огнестойкости не менее EI 150, данным материалом является кирпичная кладка. Вентиляторы противодымной вентиляции с пределом огнестойкости 2,0 ч/600°C. Клапаны дымоудаления имеют автоматическое управление. Вентиляторы подачи воздуха заблокированы с АУТП. При пожаре вентиляторы общеобменных систем автоматически выключаются, соответственно осуществляется включение вентиляторов противодымной вентиляции.

9.5. Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий.

Открытых источников электромагнитных и иных излучений нет. Оборудование, применяемое в проекте, не дает повышенного уровня электромагнитных излучений, а для его снижения применены следующие мероприятия: защитные корпуса соединены с заземлением; силовые кабели проложены в коробах, трубах, кабель - каналах. Применяемая изоляция электропроводки и оборудования не выделяет токсичных веществ и имеет санитарно-гигиенические сертификаты и сертификаты соответствия. Для обеспечения выполнения санитарно-гигиенических условий проектом предусмотрено устройство систем водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

9.6 Обеспечение пожарной безопасности.

Здание запроектировано в соответствии со СП 54.13330.2016. Предел огнестойкости железобетонных конструкции здания соответствуют Федеральному Закону №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», что достигается назначением необходимых размеров сечений элементов и расстояний от их поверхности до оси рабочей арматуры.

Данная система сборно-монолитного каркаса состоит из несущих конструкций (колонны, ригели, диафрагмы жесткости и плиты перекрытия).

Согласно таблицы 21 Федерального Закона №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пределы огнестойкости железобетонных конструкций для здания II степени огнестойкости должны быть не менее:

- несущих элементов здания - R 90

Изн. № подл.	209.2
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ

Лист

11

- наружных не несущих стен	- E 15
- межэтажных перекрытий	- REI 45
- внутренних стен лестничной клетки	- REI 90
- маршей и площадок лестниц	- R 60
класс функциональной пожарной опасности	- Ф1.3
класс конструктивной пожарной опасности	- C0.

Строительные конструкции здания не способствуют скрытому распространению пламени. Огнестойкость узлов креплений строительных конструкций не ниже требуемой огнестойкости самой конструкции. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями и трубопроводами имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Предел огнестойкости соединительных деталей и узлов крепления конструкций здания соответствует пределу огнестойкости строительных конструкций.

9.7 Соответствие зданий требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Энергетический паспорт здания является документом, отражающим уровень тепловой защиты и эксплуатационной энергоемкости, а также величины энергетических нагрузок здания. Для повышения эффективности использования энергии в проекте применены современные энергоэффективные материалы и конструкции. Проектирование теплозащиты выполнено исходя из условий применения наиболее эффективных, сертифицированных и современных теплоизоляционных материалов с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной пароизоляцией, не допускающей проникновения влаги. Выбор материалов для ограждающих конструкций осуществлен на основании расчетов, произведенных по СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий", актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий" и СП 23-101-2004 "Проектирование тепловой защиты зданий". В проекте использованы материалы, исключаящие нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства и капитального ремонта здания, так и в процессе его эксплуатации. Проектом предусмотрена установка отдельно для каждой квартиры счетчиков учета холодной и горячей воды.

Жилые дома удовлетворяют требованиям энергосбережения, класс энергетической эффективности - А.

10. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, перегородок, а также отделки помещений.

Решения по отделке помещений приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию

Изн. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата
209.2	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ

Лист

12

территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и задания на проектирование.

Кровля плоская с внутренним водостоком. Выходы на кровлю запроектированы из лестничных клеток последнего этажа.

Отделка квартир:

- пол – цементно-песчаная стяжка,
- наружные стены- штукатурка черновая;

Отделка мест общего пользования (МОП) (лифтовые холлы, межквартирные коридоры, лестничные клетки):

- пол – керамогранитное покрытие по ГОСТ 13996-2019,
- стены – декоративная штукатурка типа «Короед»,
- потолок – модульный-подвесной.

Отделка технических помещений (электрощитовой, водомерный узел с насосной, центральный узел связи в подвальной этаже):

- полы – шлифованный бетон кл. В15., керамогранитная плитка;
- стены – окраска по улучшенной штукатурке на цементно-известковом растворе;
- потолок – окраска по затирке.

В тамбурах предусмотрено дополнительное утепление потолка и стен.

Межквартирные стены и стены внеквартирных коридоров выполнены из газобетонных блоков толщиной 250 мм.

Внутриквартирные перегородки выполняются из перегородочных газобетонных блоков толщиной 100 мм на специальном клеевом составе, перегородки санузлов выполнить из перегородочных газобетонных блоков толщиной 100 мм на специальном клеевом составе с облицовкой керамической глазурованной плиткой или покрыть гидрофобизирующим составом.

Отделка помещений общественного назначения:

- потолок – прокладка звукоизолирующих плит из МВП,
- стены, полы - без отделки

11. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций здания принят не менее 50 лет на основании таблицы 1 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований», периодичность капитального ремонта ограждающих конструкций – 50 лет. Расчетный срок службы конструкций обеспечивается

Изн. № подл.	209.2
Подпись и дата	
Взамен изв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ

Лист

13

применением сборно-монолитного железобетона в несущих конструкциях каркаса, мероприятиями по гидроизоляции и защите от коррозии подземных конструкций и использованием качественных ограждающих конструкций.

Расчетом по первой группе предельных состояний проверены все конструкции здания для предотвращения разрушения при силовых воздействиях в процессе строительства и расчетного срока эксплуатации здания.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ: стыки сборных железобетонных ригелей и колонн перед бетонированием пустот сборных плит перекрытий; армирование узлов сопряжения колонн с ригелями и плит перекрытия. Для обеспечения проектных характеристик ограждающих конструкций требуется выполнять постоянный контроль при строительстве надзорными службами всех участников процесса строительства, а также периодический осмотр (не реже 1 раза в год) и контроль их состояния службой эксплуатации здания.

Для обеспечения надежности здание запроектировано и должно строиться в соответствии с требованиями действующих строительных норм, сводов правил и государственных стандартов.

Устойчивость здания обеспечивается горизонтальными и вертикальными элементами с жесткими узлами. Ветровая нагрузка задана в расчетной схеме, как равномерно распределенная нагрузка вдоль ригелей.

Во время строительства необходимо вести штатный контроль состояния конструкций и их соответствие проектной документации в рамках технического и авторского надзора.

При производстве работ руководствоваться СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Гидроизоляцию по обрезу фундаментной плиты выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

По верху плит перекрытия над подвалом (в пределах наружной стены) выполнить гидроизоляцию из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

По наружному периметру стен подвала выполняется вертикальная оклеечная гидроизоляция в два слоя непрерывно.

Также предусматривается выполнение обратной засыпки пазух котлована непучинистым грунтом без включения строительного мусора с тщательным послойным уплотнением и устройством отмостки требуемой ширины.

Все поверхности стальных конструкций подлежат очистке от окалины и ржавчины, окраске масляной краской за 2 раза.

Изн. № подл.	209.2	Подпись и дата	Взамен инв. №

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

24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ

Лист

14

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

12.1. Указания и рекомендации

Здания и сооружения в ходе эксплуатации должны находиться под систематическим наблюдением инженерно-технических работников, ответственных за их сохранность. Лицо, ответственное за эксплуатацию сооружения, систематически наблюдает за его состоянием в соответствии с инструкцией, разработанной проектной организацией. В частности, следит за отводом атмосферных и талых вод от здания, сохранением водостоков и планировки земли вблизи него, за состоянием кровли, вертикальностью и горизонтальностью конструкций, за целостностью сварных швов металлических конструкций, герметичностью окон и дверей и др., не допускает перегрузки конструкций, пролива воды и других жидкостей, складирования материалов возле стен.

Кроме того, согласно Положениям о системе ТОиР все здания и сооружения подвергаются периодическим техническим осмотрам, проводимым комиссиями, специально назначаемыми руководителями учреждений. Установлено два вида осмотров:

1 - общий или сезонный (полугодовой), когда обследуется все здание, его конструкции, оборудование, благоустройство;

2 - частичный, при котором осматриваются лишь отдельные части здания, например крыша.

Комиссию назначает руководитель предприятия. Ее возглавляет начальник эксплуатационной службы или ОКС. В состав комиссии входят: лицо, ответственное за эксплуатацию сооружения, представители эксплуатационной службы, осуществляющей эксплуатацию инженерного оборудования зданий, и др. Результаты всех видов осмотра оформляют актами, в которых фиксируются выявленные дефекты и повреждения, а также сроки их устранения.

Как правило, очередные общие технические осмотры зданий проводят два раза в год: весной после таяния снега и осенью при приемке здания в зимнюю эксплуатацию. Материалы осеннего осмотра служат основой для планирования текущего ремонта в будущем году. Во время весеннего осмотра и начала подготовки здания к зиме уточняются предстоящие работы, которые должны быть выполнены к началу зимней эксплуатации и приняты при осеннем осмотре.

В состав работ технического обслуживания входят: осмотр сооружений, оценка их технического состояния и одновременно наладка систем, устранение незначительных повреждений, т.е. обеспечение нормального использования их по назначению, устранение неисправностей электротехнических устройств, т.е. обеспечение освещения. К перечню работ по ТО относятся работы по уходу за

Изн. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата
209.2	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ

Лист

15

кровлей, за исправной работой окон, дверей, ворот, и т.п.

Лица, проводящие ТО, обязаны тщательно и добросовестно выполнять свои обязанности, не ссылаясь на то, что какой-то работы нет в официальных документах: каждое здание должно находиться в исправном состоянии, а его элементы защищены от разрушения.

12.2. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте здания.

При техническом обслуживании и ремонте (ТОиР) здания зачастую ведутся опасные работы, при производстве которых должны строго соблюдаться установленные правила и нормы безопасности. Перечень таких работ определен специальными руководствами по эксплуатации и мерам безопасности.

Опасными считаются работы в котлованах и на высоте, на крышах, с битумными мастиками, изолировочными, кровельными и окрасочными взрыво и пожароопасными составами, с подъемными механизмами и электроинструментом. На выполнение опасных работ выдается специальный наряд. К таким работам допускаются лица, достигшие 18 лет, сдавшие зачет по специальности и правилам техники безопасности, прошедшие инструктаж по мерам безопасности и противопожарным требованиям, а также медицинское освидетельствование. Рабочие, ведущие опасные работы, обеспечиваются специальной одеждой, обувью и другими защитными средствами.

В руководствах по мерам безопасности при эксплуатации и ремонте зданий приведен перечень условий, при которых производство опасных работ запрещается. Так, кровельные работы нельзя производить на мокрой кровле, при гололеде, снегопаде. Рабочие места (например, на высоте) должны быть ограждены, чтобы исключить падение с крыши материалов и инструментов; должны быть выделены специальные места для приготовления битума; рубильники электроустановок в нерабочее время должны быть заперты на замок. Исполнители, прослушав инструктаж по мерам безопасности, проводимый руководителем, расписываются в специальном журнале.

Документами по мерам безопасности предусмотрена личная административная и уголовная ответственность руководителей работ за нарушение установленных мер, особенно в случае гибели работающих людей.

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

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий: наличие тамбуров при входах в здание; окна и двери с сопротивлением теплопередачи не ниже требуемого; ориентация здания с учетом инсоляции; приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений; удельная

Изн. № подл.	209.2	Подпись и дата	Взамен изв. №

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

24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ

Лист

16

теплозащитная характеристика здания не больше нормируемого значения; температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений санитарно-гигиенические требований; предусмотрена установка отдельно для каждой квартиры счетчиков учета холодной и горячей воды; применение современного сертифицированного водоразборного оборудования и запорно-регулирующей арматуры с повышенным сроком службы; использование современных моделей смесителей и др. санитарно-технических приборов с экономичным водоразбором; своевременный контроль состояния сетей и оборудования водораспределения и их ремонт; автоматическое управление освещением в зависимости от освещенности; равномерное распределение электрических нагрузок по фазам; оптимальный выбор сечения питающих, распределительных и групповых линий; применение двухтрубных систем отопления с индивидуальным регулированием и учетом теплоты; применение высокоэффективных теплоизоляционных конструкций и материалов для тепловой защиты воздухопроводов и трубопроводов; применение концевых и/или температурных датчиков в воздушно-тепловых завесах; применение приточно-вытяжных систем с механическим побуждением, с утилизацией теплоты удаляемого воздуха и индивидуально регулируемым воздухообменом; установка приборов учета и контроля потребляемого тепла на вводе теплосети в здание.

Изн. № подл.	209.2	Подпись и дата	Взамен изв. №							Лист
				24/05-2021 ПР/20-КР.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ I-I

Приложение П

0,000=171,250

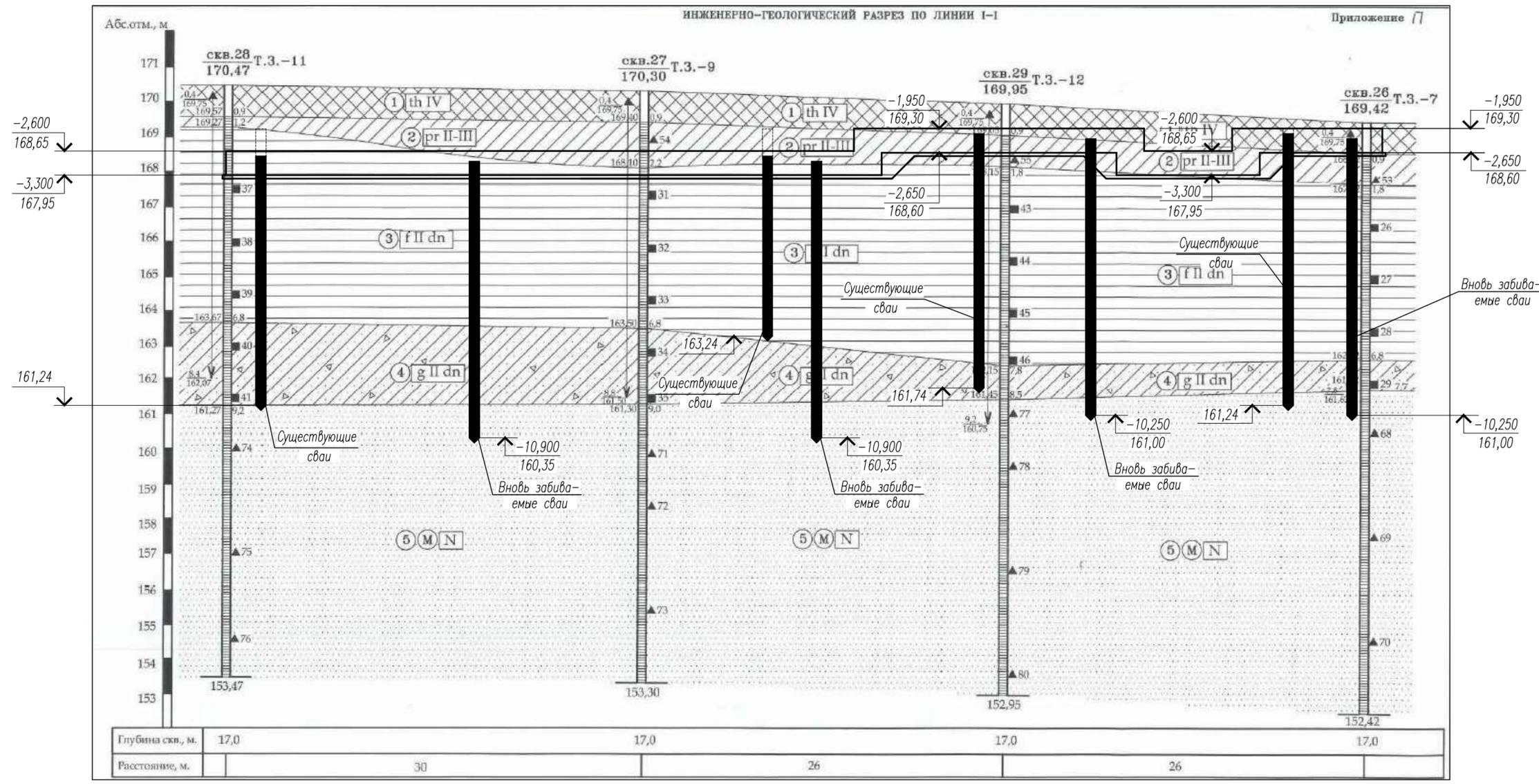
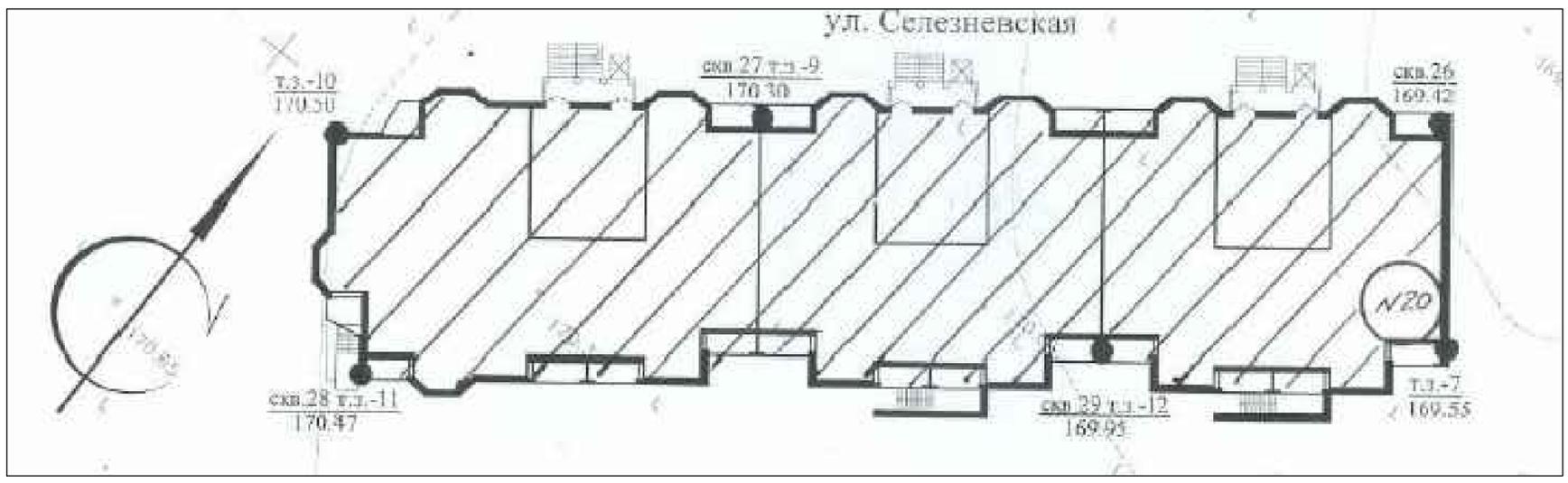


Схема расположения скважин



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Насыщенный грунт		Глина
	Суглинок		Суглинок опесчаненный
	Песок М-мелкий		Включения древесины
	Места отбора монолитов/образцов нарушенной структуры и их номера		

1 th IV Номер и возраст И.Г.Э.
СКВ.1 173,53 Номер буровой скважины. Абс. отм. устья скважины, в метрах.
 121,80 — Абс. отм. и глубина подошвы ИГЭ, в метрах.
 117,80 — Отметка забоя скважины.
Т.З.-1 Точка статического зондирования, ее номер и глубина зондирования в метрах.

Степень водонасыщения несвязных грунтов: Мало, Средней, Насыщенный водой.
 Консистенция связных грунтов: Твердая, Полутвердая, Тугопластичная, Мягкопластичная, Течучепластичная, Тесучая.

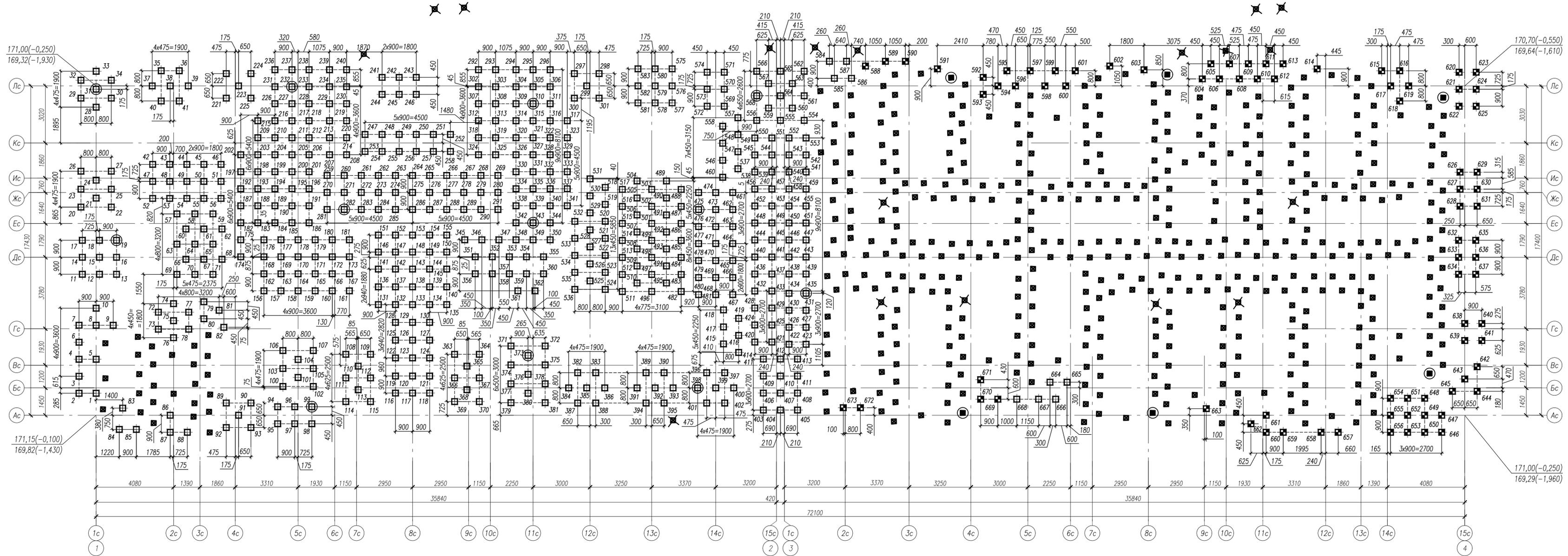
24/05-2022 ПР/20-КР							
Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20							
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Иванова Л.				23.01.23		
Рук.гр.	Яреева				23.01.23		
Нач.отд.	Илюткин				23.01.23		
Норм.контр.	Давыдова				23.01.23		
ГИП	Коротков				23.01.23		
					Стадия	Лист	Листов
					П	1	56

Инженерно-геологический разрез по линии I-I. Схема расположения скважин.



Инд. N подг. 209.2
 Подпись и дата
 Взам. инв. N

0,000=171,250



Условные обозначения:

- ☒ - существующие сваи.
- ☐ - вновь забиваемые сваи.
- ☐⊙ - вновь забиваемые сваи, подлежащие контрольным динамическим испытаниям.
- ⊙ - существующие сваи, подлежащие контрольным динамическим испытаниям.
- ☒⊗ - существующие сваи, не используемые в работе фундамента и подлежащие срубке на 20 см ниже отметки низа фундамента.

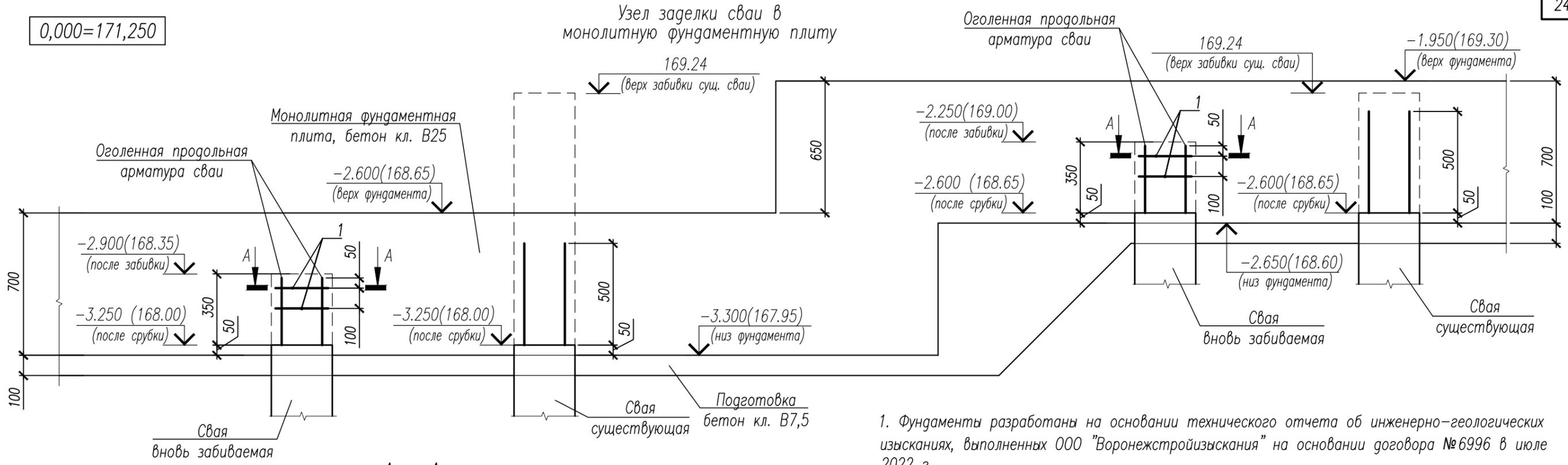
1. Общие указания смотри л. 3.
2. Таблицу проектных отметок забивки свай смотри л. 3.
3. Спецификацию смотри л. 3.

Ив. М. поз. 209.2
 Поприс и дата
 Взам. инв. М

					24/05-2022 ПР/20-КР			
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стая	Лист	Листов
Разработал	Иванова Л.				23.01.23	П	2	
Рук.гр.	Ягеева				23.01.23			
Нач.отд.	Илюткин				23.01.23			
Норм.контр	Давыдова				23.01.23			
ГИП	Коротков				23.01.23			
Схема свайного поля								

0,000=171,250

Узел заделки сваи в монолитную фундаментную плиту



А - А

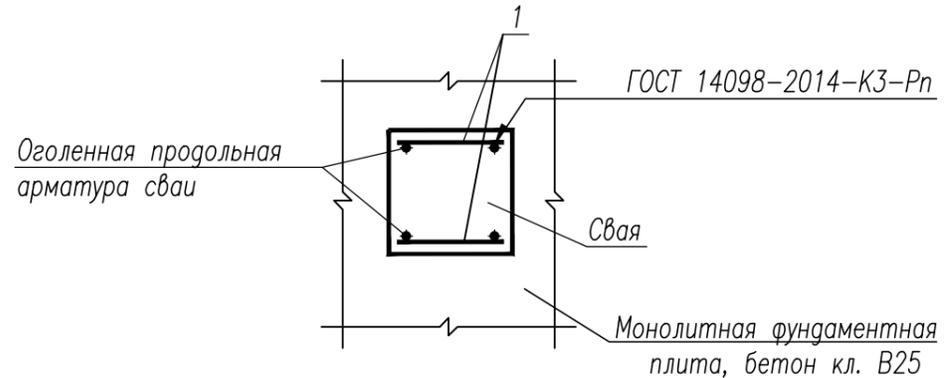


Таблица проектных отметок забивки свай

Условн. обозн.	NN свай по проекту	Длина сваи, м	Расчетн. нагруз. на сваю, кН	Относ. отметка низа сваи	Отметка верха сваи		Примечание
					после забивки	после срубки	
⊠	1...587, 664...668	8,0	500,0	-10,900 (160,350)	-2,900 (168,350)	-3,250 (168,000)	
⊠	669...673, 588...663	8,0	500,0	-10,250 (161,000)	-2,250 (169,000)	-2,600 (168,650)	

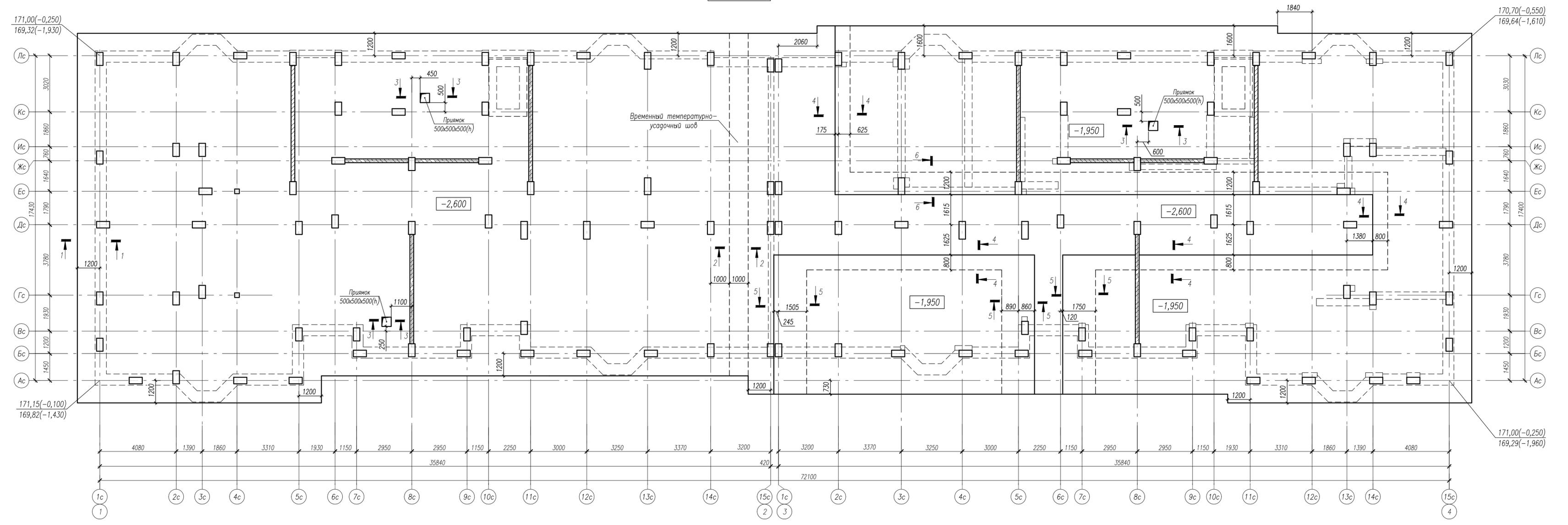
Поз.	Обозначение	Наименование	Итого, шт.	Масса ед., кг.	Примечание
	с.1.011.1-10 вып.1	Свая С80.30-6.у	673	1830,0	бетон кл.В25
1	ГОСТ 34028-2016	∅8 А500С L=300	2692	0,12	

1. Фундаменты разработаны на основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО "Воронежстройизыскания" на основании договора №6996 в июле 2022 г.
2. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 171,250.
3. Основанием свайных фундаментов служат пески мелкие, плотные, маловлажные, однородные со следующими расчетными характеристиками:
 $\gamma=1,82\text{г/см}^3$, $\phi=33^\circ$, $C=3\text{кПа}$, $E=38\text{МПа}$.
4. Расчетная нагрузка на 8-ми метровые сваи сечением 30x30см (с.1.011.1-10, вып.1) - 500кН. Несущая способность свай 700кН.
Сваи выполнить из тяжелого бетона кл. В25, F75, W6.
5. На плане свайного поля сваи, обозначенные знаком ⊠, пробные и подлежат контрольным динамическим испытаниям:
№ 19, 31, 99, 232, 282, 310, 343, 373, 398, 435, 475, 568.
Испытания свай динамической нагрузкой производить в соответствии с ГОСТ 5686-2020.
6. Контрольные испытания свай производить в присутствии представителей авторского надзора. Вызов представителей авторского надзора для приема выполненного котлована, а также законченного фундамента, обязателен.
7. Массовую забивку свай начинать только после контрольных динамических испытаний.
8. Окончательную длину свай назначить после испытаний.
9. Существующие сваи срубить до проектной отметки. Оголенную продольную арматуру сваи, не мешающую пропуску армирования монолитной фундаментной плиты, не срезать. В случае, если арматура сваи мешает прохождению арматуры фундаментной плиты, срезать ее до длины не менее 500мм.

						24/05-2022 ПР/20-КР		
						Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Иванова Л.	23.01.23	П	3	
Рук.гр.				Яргеева	23.01.23			
Нач.отд.				Илюткин	23.01.23			
Норм.контр				Давыдова	23.01.23			
ГИП				Коротков	23.01.23	Узел заделки сваи в монолитную фундаментную плиту. Сечение А-А.		



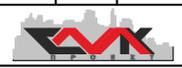
0,000=171,250

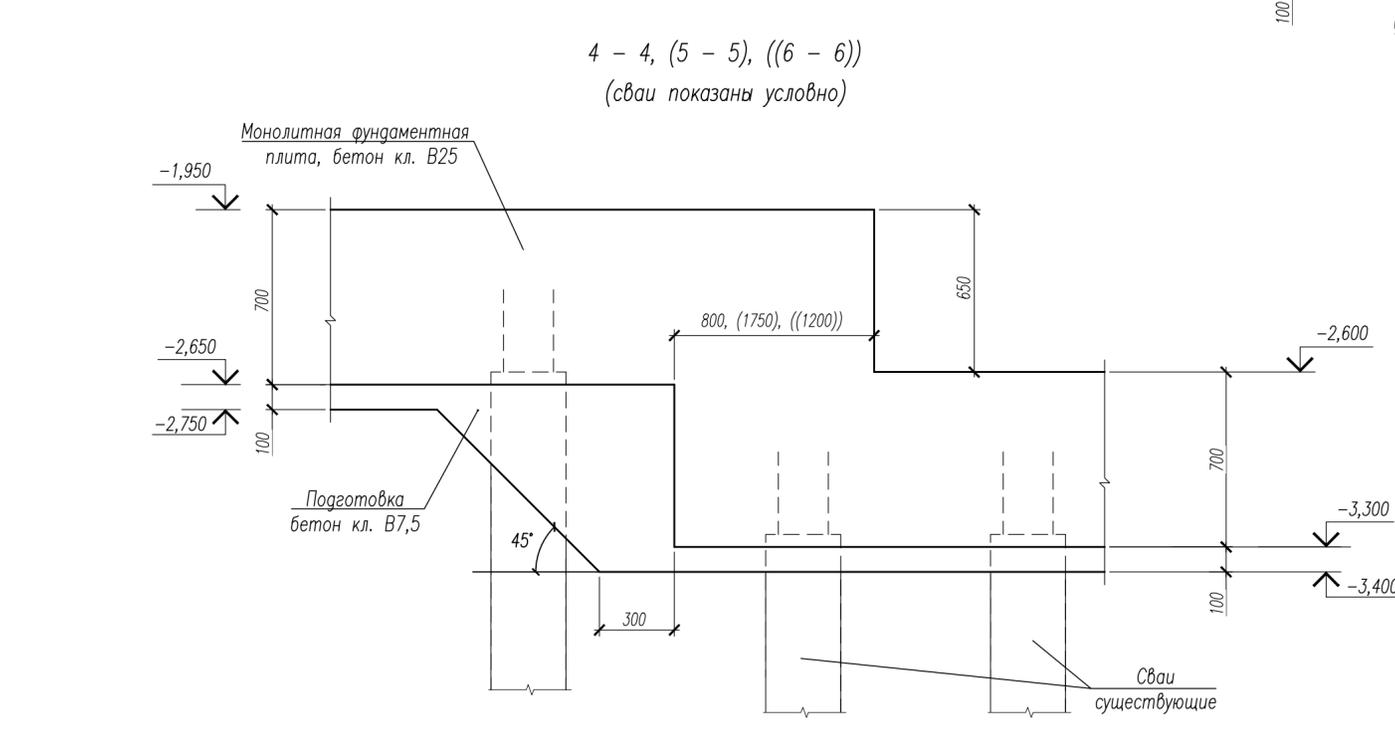
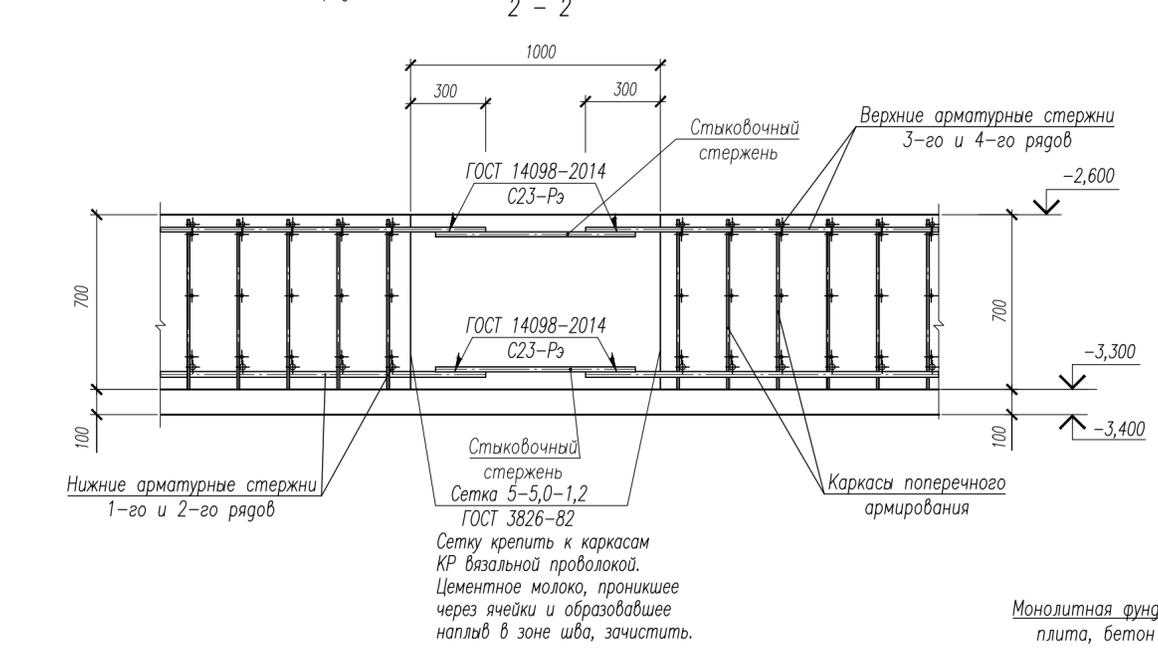
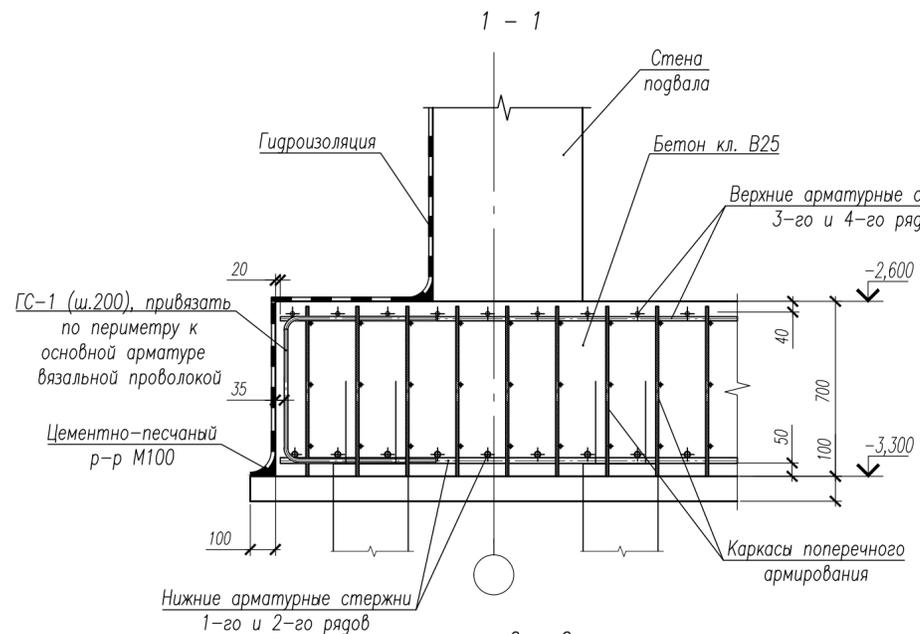


- 1. Общие указания смотри л. 5.
- 2. Сечения 1-1...6-6 смотри л. 5.

Ив. И. поср. 209.2
 Поприсл и дата
 Взам. инф. И

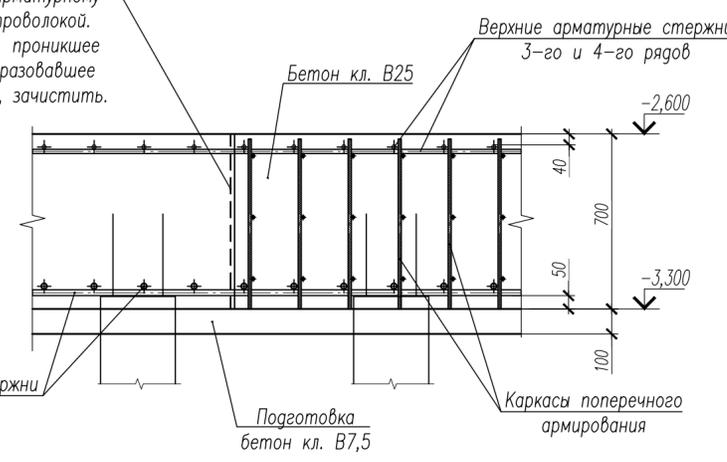
					24/05-2022 ПР/20-КР			
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванова Л.				23.01.23	П	4	
Рук.гр.	Ягеева				23.01.23			
Нач.отд.	Илюткин				23.01.23			
Норм.контр	Давыдова				23.01.23			
ГИП	Коротков				23.01.23	Опалубочный план монолитной фундаментной плиты		



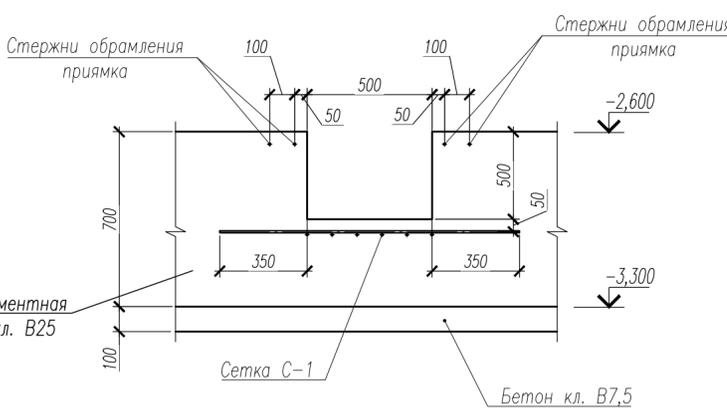


Рабочий шов бетонирования

Сетка 5-5,0-1,2 ГОСТ 3826-82
Сетку крепить к арматурному блоку вязальной проволокой. Цементное молоко, проникшее через ячейки и образовавшее наплыв в зоне шва, зачистить.



3 - 3
(основное, дополнительное, поперечное армирование условно не показаны)



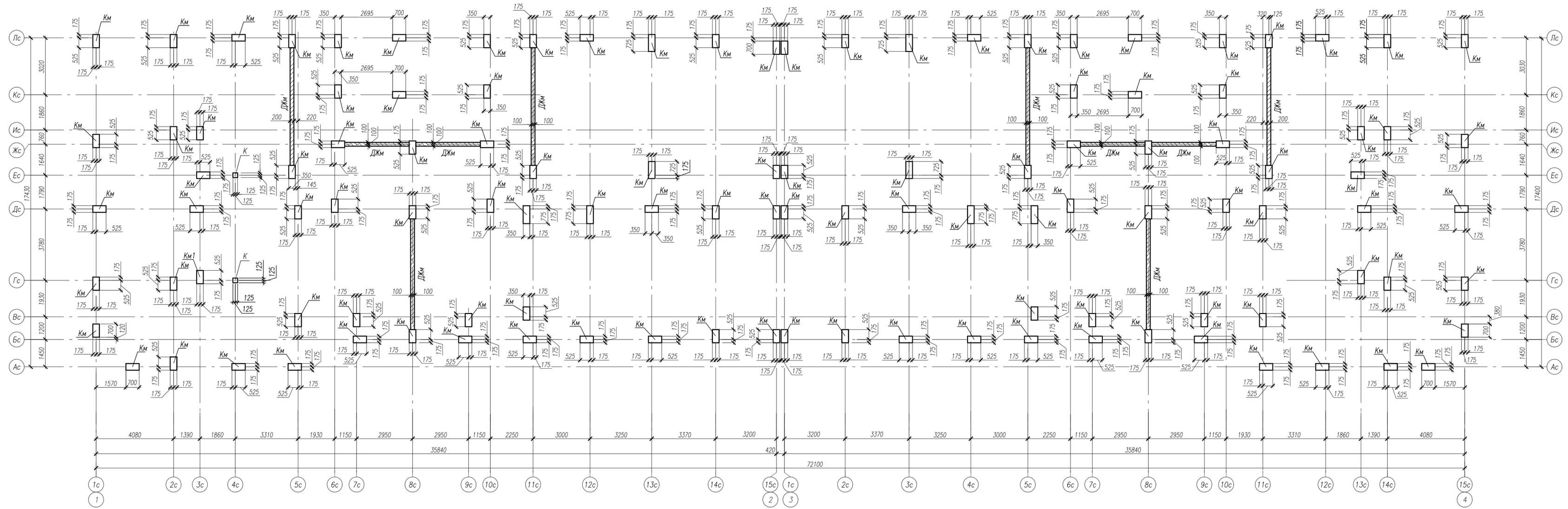
4 - 4, (5 - 5), ((6 - 6))
(сваи показаны условно)

1. Фундаменты разработаны на основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО "Воронежстройизыскания" на основании договора № 6996 в июле 2022 г.
2. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 171,250.
3. Основанием фундаментной плиты служат суглинок пылеватый, карбонатный, твердый, непросадочный со следующими расчетными характеристиками:
 $\gamma = 1,88 \text{ г/см}^3$, $\phi = 20^\circ$, $C = 17$, $E = 17 \text{ МПа}$,
и глина твердая, с дресвой со следующими расчетными характеристиками:
 $\gamma = 1,90 \text{ г/см}^3$, $\phi = 19^\circ$, $C = 30$, $E = 11 \text{ МПа}$.
4. Монолитную фундаментную плиту выполнить из тяжелого бетона кл. В25; F150; W4. Под ростверк выполнить подготовку из бетона кл. В7,5 толщиной 100мм, в плане на 100мм шире ростверка с каждой стороны.
5. Поверхности фундаментной плиты, соприкасающиеся с грунтом, гидроизолировать 2 слоями битумной мастики. Перед нанесением мастики следует заделать все раковины.
6. Армирование фундаментной плиты выполнить каркасами и стержнями внахлестку из арматурной стали А500С ГОСТ 34028-2016.
7. Последовательность раскладки арматурных стержней и каркасов:
 - основные и дополнительные арматурные стержни нижнего ряда;
 - арматурные выпуски под монолитные подколонники и диафрагмы жесткости;
 - каркасы поперечного армирования;
 - основные и дополнительные арматурные стержни верхнего ряда.
8. Шаг нижней и верхней арматуры принят 200 мм. Стержни дополнительного армирования укладывать между стержнями основного армирования. Армирование выполнять согласно расчета.
9. Стык отдельных стержней располагать вразбежку. При этом площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения рабочей арматуры.
10. Процесс бетонирования вести непрерывно. При невозможности непрерывного бетонирования выполнять рабочие швы. Разрыв в бетонировании должен быть не более 48 часов. Рабочие швы бетонирования должны размещаться в местах наименьших усилий.
11. На сечении 2-2 показано устройство временного усадочного шва. Временный усадочный шов образуют установкой каркасов, на которые при помощи вязальной проволоки крепят металлическую сетку 2-5,0-1,2 (ГОСТ 3826-82); рабочая арматура внутри шва не укладывается, как и каркасы поперечного армирования. Через 4 недели после бетонирования фундаментной плиты по обе стороны от шва, рабочую арматуру соединяют стыковочными стержнями при помощи сварки по ГОСТ 14098-2014, укладывается рабочая арматура и каркасы поперечного армирования внутри шва, а сам шов бетонируется. Непосредственно перед бетонированием поверхности усадочного шва должны быть очищены и покрыты цементным раствором толщиной 2...5мм или слоем пластичной бетонной смеси. Прочность раствора или бетона в контактных слоях должна быть не ниже прочности бетона конструкции.
12. Производство земляных работ выполнять в соответствии с СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" (актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87).
13. Опалубочные, арматурные и бетонные работы выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" (актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87).
14. Вызов представителей авторского надзора для приемки выполненного котлована, а также законченного фундамента, обязателен.

Изм. инв. N
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.
209.2

24/05-2022 ПР/20-КР				
Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
Разработал	Иванова Л.			23.01.23
Рук.гр.	Яреева			23.01.23
Нач.отд.	Илюткин			23.01.23
Норм.контр.	Давыдова			23.01.23
ГИП	Коротков			23.01.23
			Стадия	Лист
			П	5
			Сечения 1-1...6-6. Рабочий шов бетонирования.	



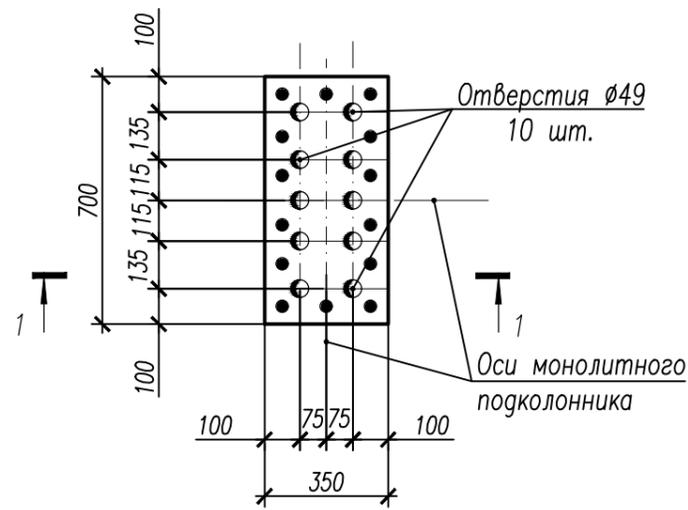


1. Подколонник монолитный КМ1 смотри л. 7.

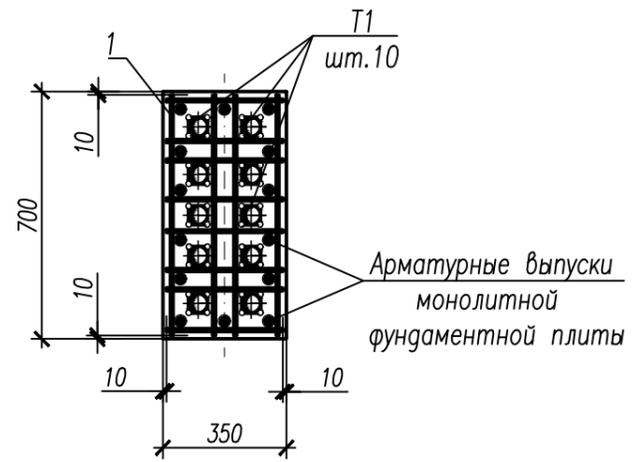
Ив. № поз. 209.2
 Поприс и дата
 Вып. инф. №

					24/05-2022 ПР/20-КР			
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванова Л.			<i>[Signature]</i>	23.01.23	П	6	
Рук.гр.	Ягеева			<i>[Signature]</i>	23.01.23			
Нач.отд.	Илюткин			<i>[Signature]</i>	23.01.23			
Норм.контр	Давыдова			<i>[Signature]</i>	23.01.23			
ГИП	Коротков			<i>[Signature]</i>	23.01.23	Схема расположения монолитных подколонников и диафрагм жесткости		

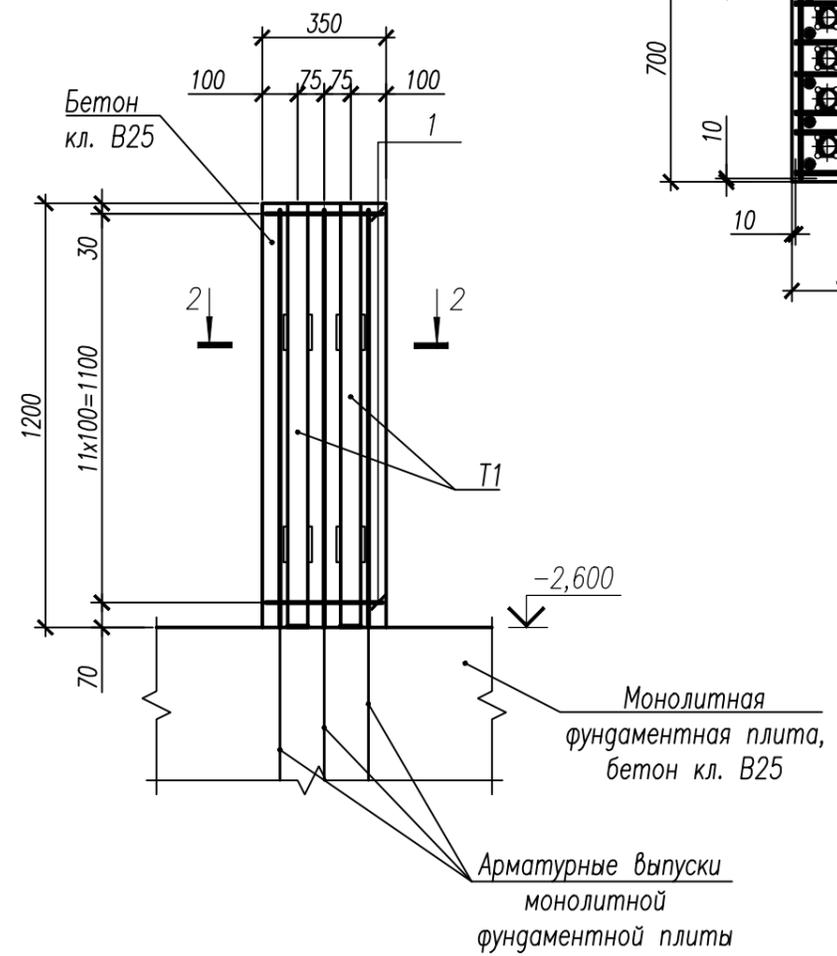
Монолитный подколонник Км1



2 - 2



1 - 1



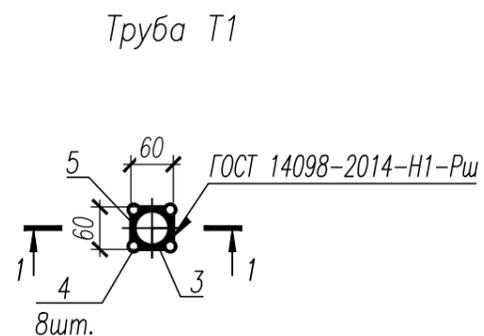
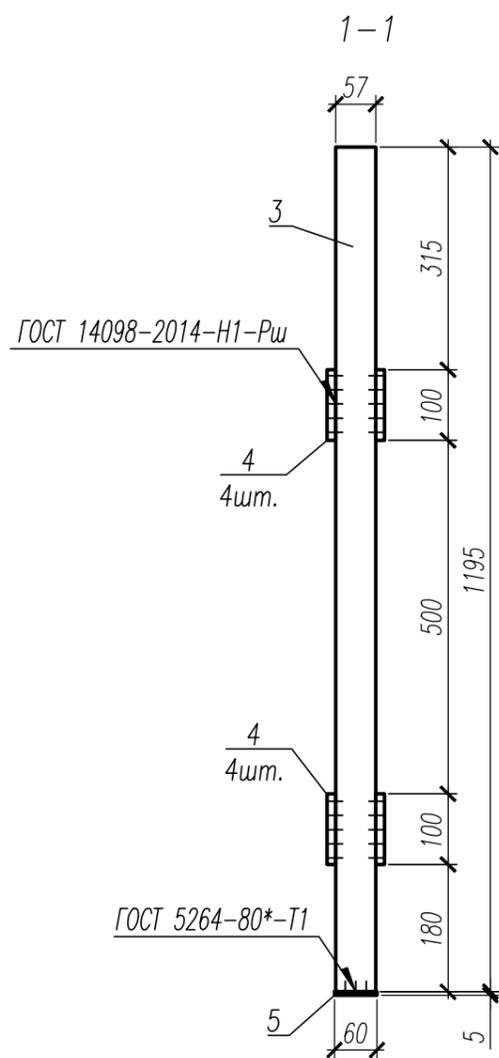
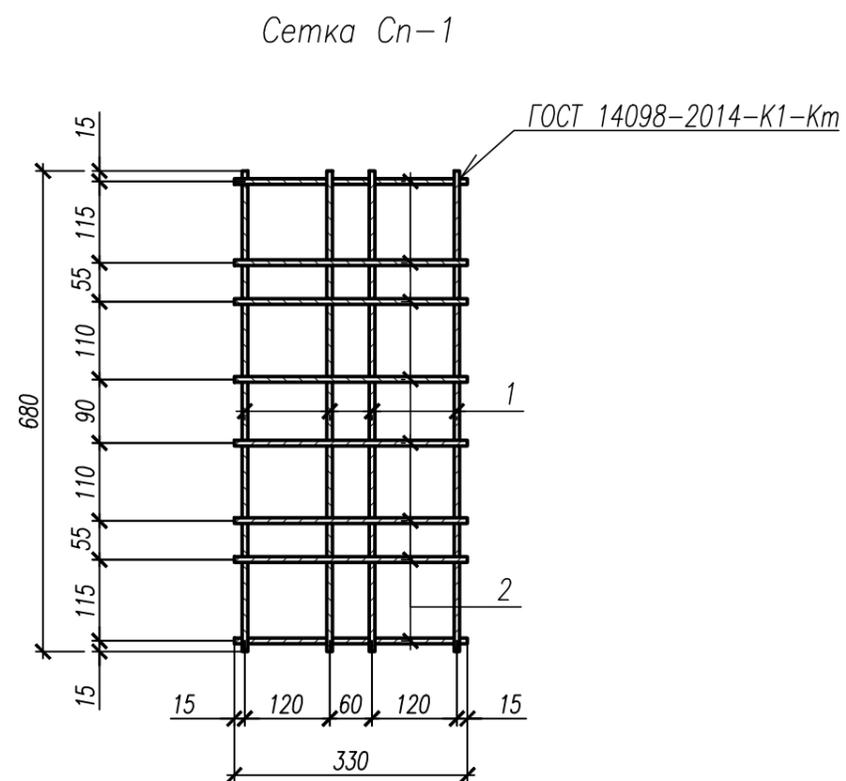
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса, ед., кг.	Примечание
Сборочные единицы					
1	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 8	Сетка арматурная Сп-1	12	2,12	
T1	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 8	Труба T1	10	7,11	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25, м ³	0,29		

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные						Общий расход	
	Арматура класса		Всего	Арматура класса		Прокат марки					Всего
	A500C			A500C		ГОСТ 27772-2015					
	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 8732-78		ГОСТ 19903-2015				
φ8	Итого	φ12	Итого	t4	Итого	t5	Итого				
Км1	25,44	25,44	25,44	7,20	7,20	62,50	62,50	1,40	1,40	71,10	96,54

Инв. N подл. 209.2
 Подпись и дата
 Взам. инв. N

						24/05-2022 ПР/20-КР					
						Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов	
Разработал				Иванова Л.	23.01.23			П	7		
Рук.гр.				Яргеева	23.01.23						
Нач.отд.				Илюткин	23.01.23						
Норм.контр				Давыдова	23.01.23						
ГИП				Коротков	23.01.23						
						Подколонник монолитный Км1					

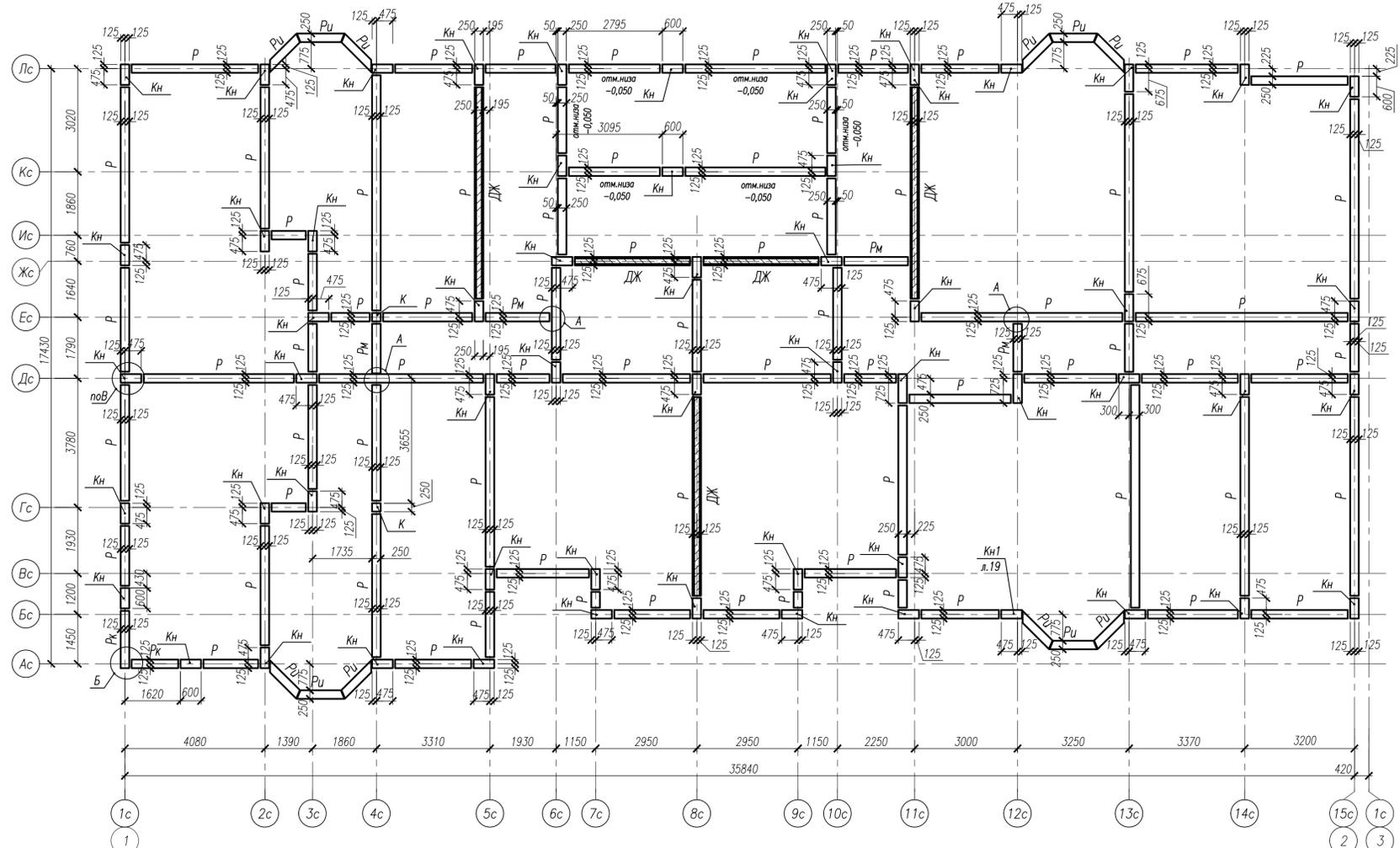


Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Сп-1	1	Ø8 А500С ГОСТ 34028-2016, L=680	4	0,27	2.12
	2	Ø8 А500С ГОСТ 34028-2016, L=330	8	0,13	
Т1	3	Труба 57x4 ГОСТ 8732-78 С245 ГОСТ 27772-2015, L=1195	1	6.25	7.11
	4	Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016, L=100	8	0,09	
	5	Лист 60x5 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015, L=60	1	0.14	

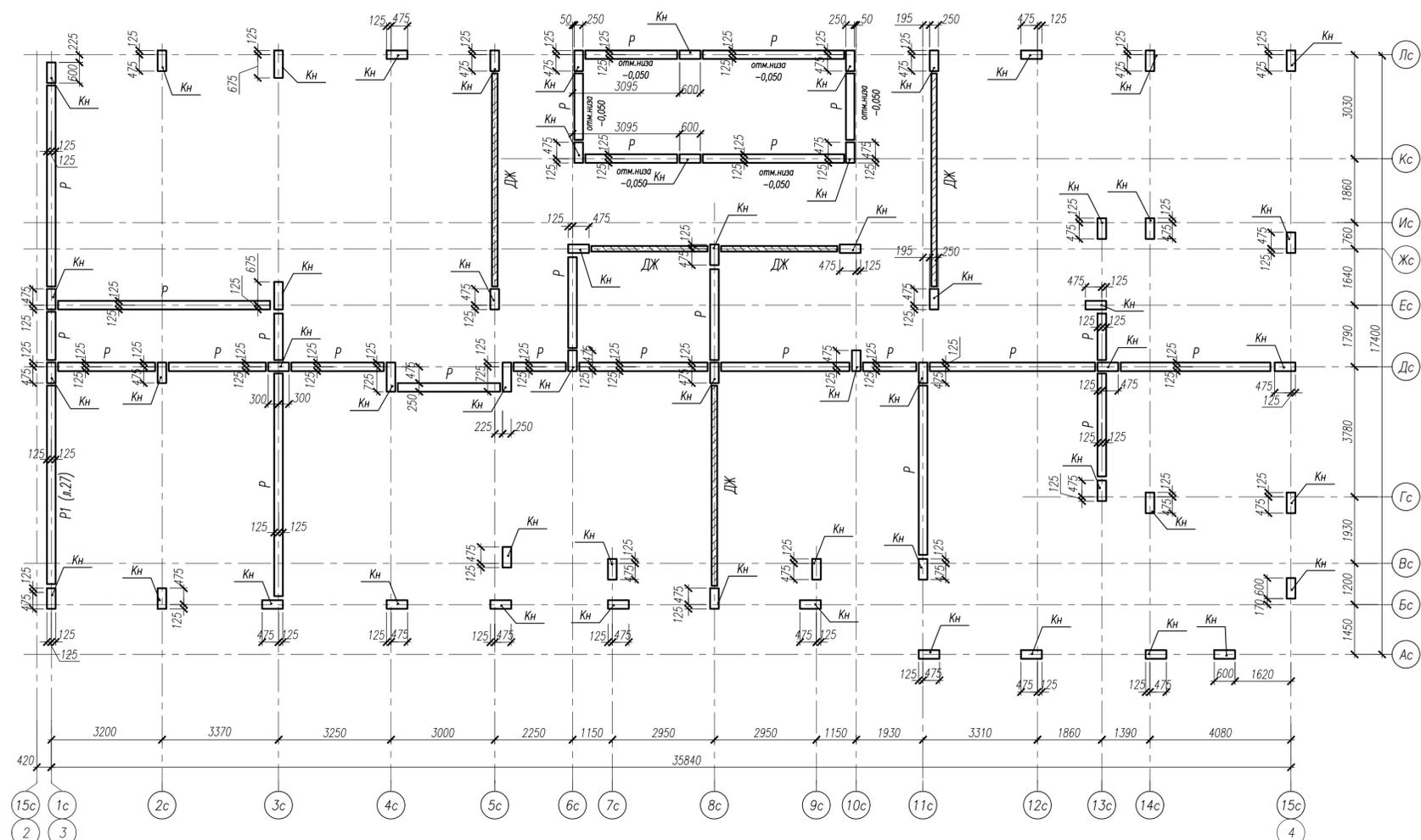
Инв. N подл.	209.2
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

						24/05-2022 ПР/20-КР		
						Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванова Л.				23.01.23	П	8	
Рук.гр.	Яргеева				23.01.23			
Нач.отд.	Илюткин				23.01.23			
Норм.контр	Давыдова				23.01.23			
ГИП	Коротков				23.01.23			
Сетка Сп-1. Труба Т-1.								

Фрагмент схемы расположения элементов каркаса на отм. +0,000 в блокировочных осях 1-2



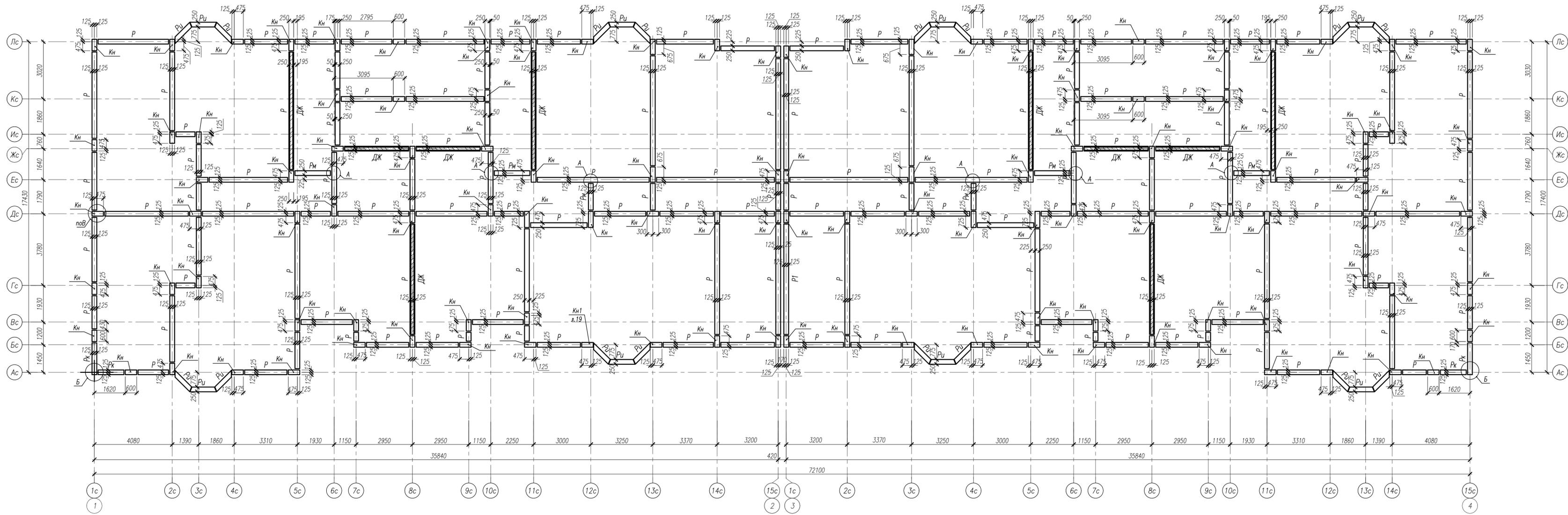
Фрагмент схемы расположения элементов каркаса на отм. -0,200 в блокировочных осях 3-4



1. На схемах расположения элементов каркаса даны отметки чистого пола этажей.
2. Монтаж элементов каркаса производить в соответствии с проектом производства работ и данными листами.
3. Особенностью данного проекта является применение сборно-монолитного каркаса, состоящего из:
 - сборных железобетонных колонн сечением 250x600, 250x800, 250x850 мм; в местах примыкания перекрытия и ригелей тело колонны лишено бетона;
 - сборно-монолитных железобетонных ригелей сечением 250x300(н) мм; сборная часть ригелей имеет выступающие хомуты;
 - сборных железобетонных диафрагм жесткости толщиной 160 мм;
 - сборных железобетонных многослойных плит перекрытий высотой 220мм ООО "Бокинский Завод Строительных Конструкций".
4. Стыки ригелей и колонн после замоноличивания становятся жесткими.
5. Перед бетонированием узлов сопряжения ригелей с колоннами и в период твердения бетона ригели подпираются системой инвентарных опор, которые обеспечивают восприятие монтажных нагрузок и нагрузок от свежеуложенного бетона. Схемы установки временных опор ригелей смотри лист 18.
6. Общие указания по монтажу колонн смотри лист 17.
7. Развертки элементов каркаса смотри на листах 13, 14.
8. Узлы А, Б, В смотри лист 15, 16.

				24/05-2022 ПР/20-КР		
				Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Назарова				15.02.23	
Рук.гр.	Яреева				15.02.23	
Нач.отг.	Илюткин				15.02.23	
Норм.контр.	Давыдова				15.02.23	
ГИП	Коротков				15.02.23	
				Стация	Лист	Листов
				П	9	
				Схема расположения элементов каркаса на отм. 0,000 и -0,200		
						

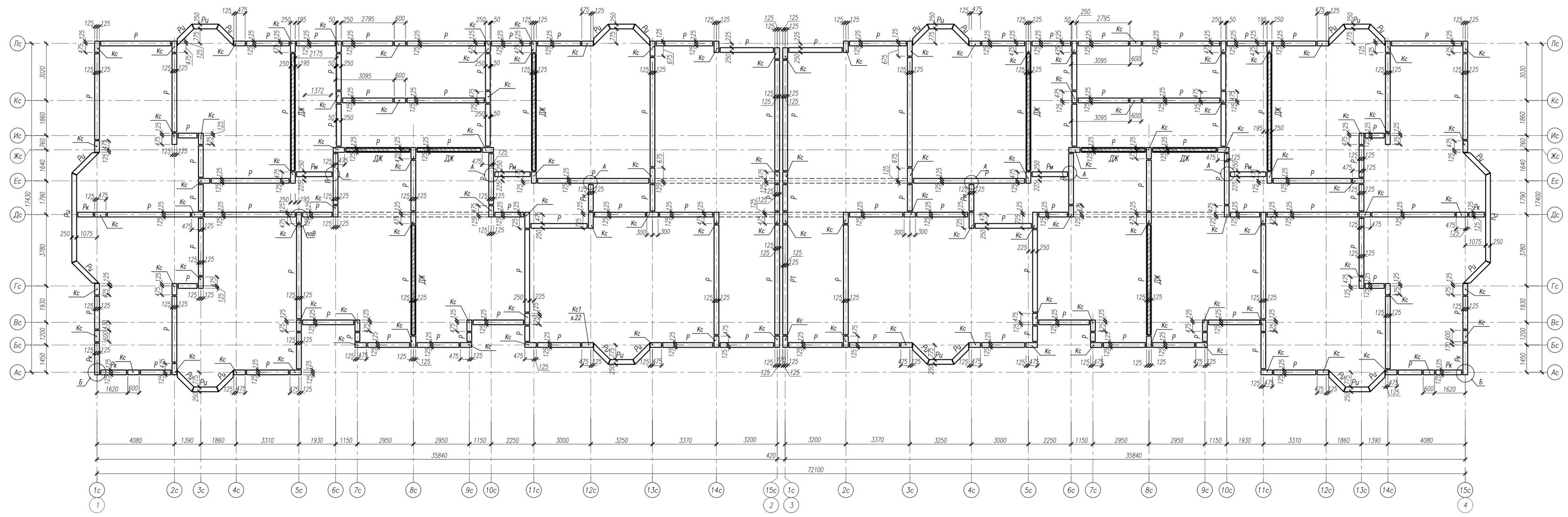
Ив. № подл. 209,2
 Портфель и дата
 Взам. инв. №



1. Общие примечания см. на л. 9.
2. Развертки элементов каркаса смотри на листах 13, 14.
3. Узлы А, Б, В смотри лист 15, 16.

Ив. Н. пол. 209.2
 Поплис и гита
 Вкон. инв. Н

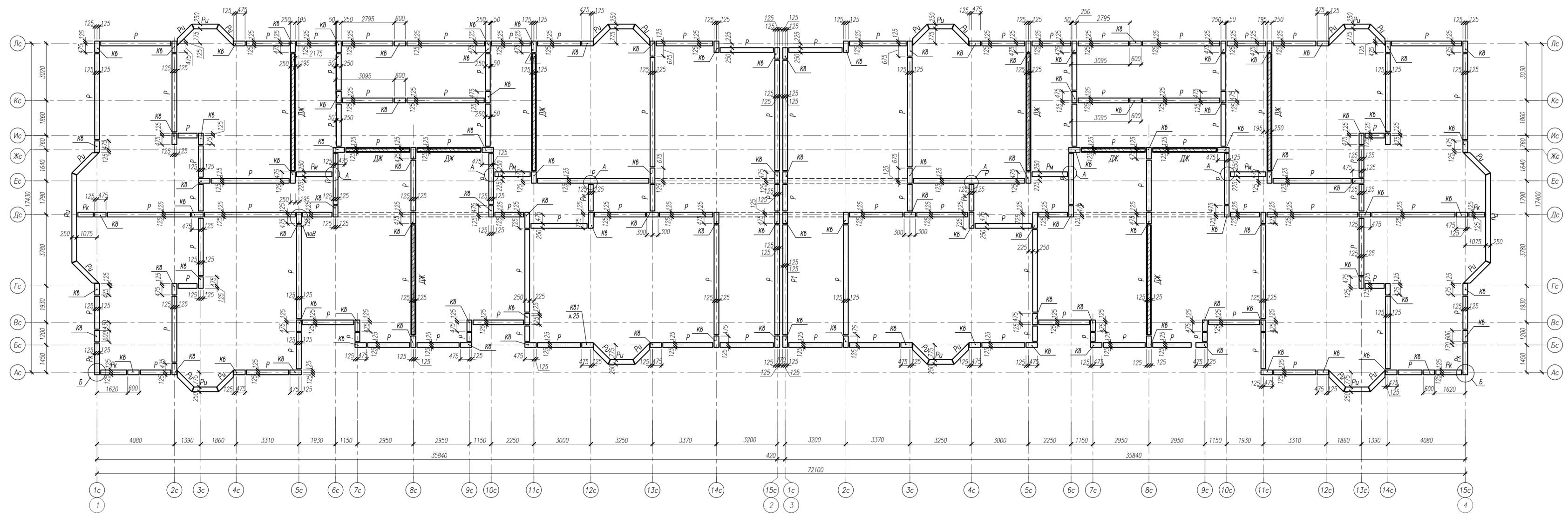
				24/05-2022 ПР/20-КР		
				Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Назарова				15.02.23	Стация Лист Листов П 10
Рук.гр.	Яргеева				15.02.23	
Нач.отд.	Илюткин				15.02.23	
Норм.контр.	Давыдова				15.02.23	
ГИП	Коротков				15.02.23	
				Схема расположения элементов каркаса на отм. +3,650		



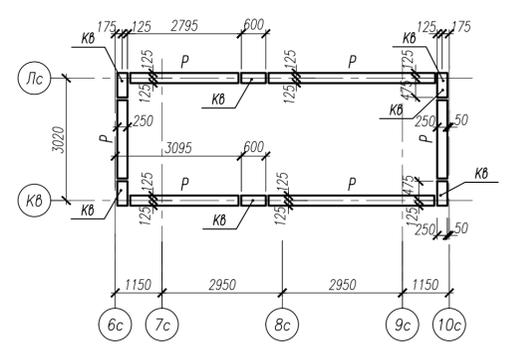
1. Общие примечания см. на л. 9.
2. Развертки элементов каркаса смотри на листах 13, 14.
3. Узлы А, Б, В смотри лист 15, 16.

				24/05-2022 ПР/20-КР								
				Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Разработал	Назарова				15.02.23	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Стация</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>11</td> <td></td> </tr> </table>	Стация	Лист	Листов	П	11	
Стация	Лист	Листов										
П	11											
Рук.гр.	Ягеева				15.02.23							
Нач.отд.	Илюткин				15.02.23							
Норм.контр	Давыдова				15.02.23							
ГИП	Коротков				15.02.23							
				Схема расположения элементов каркаса на отм. +6,650...+42,650								
												

№в. И. позн. 209.2
 Поправки и отмена
 Взам. инв. №



Фрагмент схемы расположения элементов каркаса на отм. +54,320 (низ ригеля)

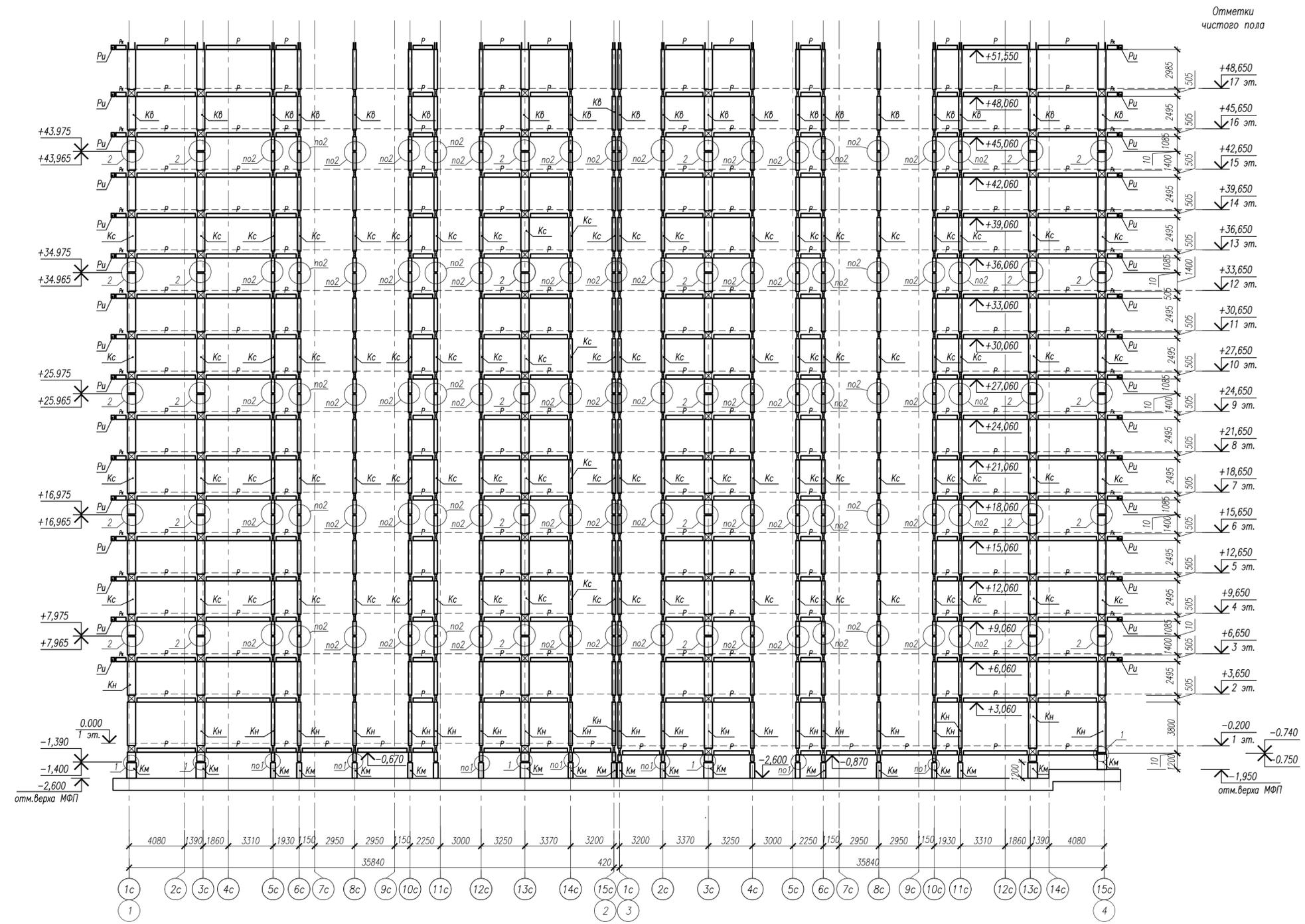


1. Общие примечания см. на л. 9.
2. Развертки элементов каркаса смотри на листах 13, 14.
3. Узлы А, Б, В смотри лист 15, 16.

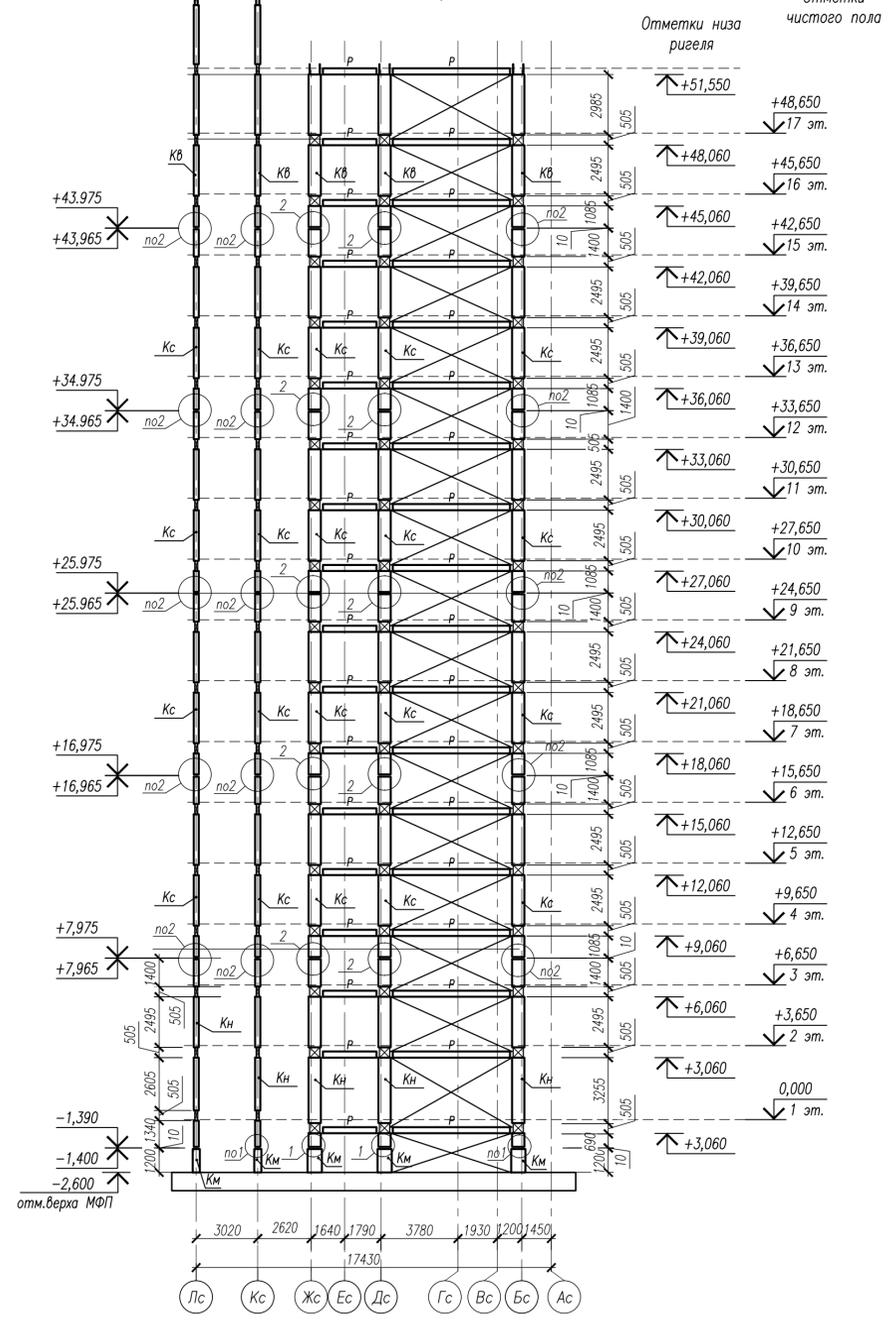
				24/05-2022 ПР/20-КР		
				Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация
Разработал	Назарова				15.02.23	Лист
Рук.гр.	Ягеева				15.02.23	12
Нач.отд.	Илюткин				15.02.23	
Норм.контр.	Давыдова				15.02.23	
ГИП	Коротков				15.02.23	
				Схема расположения элементов каркаса на отм.+45,650, +48,650, +50,900(низ ригеля) и +54,320(низ ригеля)		
						

Ив. Н. пол. 209.2
 Порталь и дата
 Взам. инв. Н

Развертка элементов каркаса по оси Дс



Развертка элементов каркаса по оси Вс в блокировочных осях 1-2



1. Общие примечания см. на л. 9.
2. Данный лист см. совместно с л. 9 ... 12.
3. Узлы 1, 2 см. на л.17

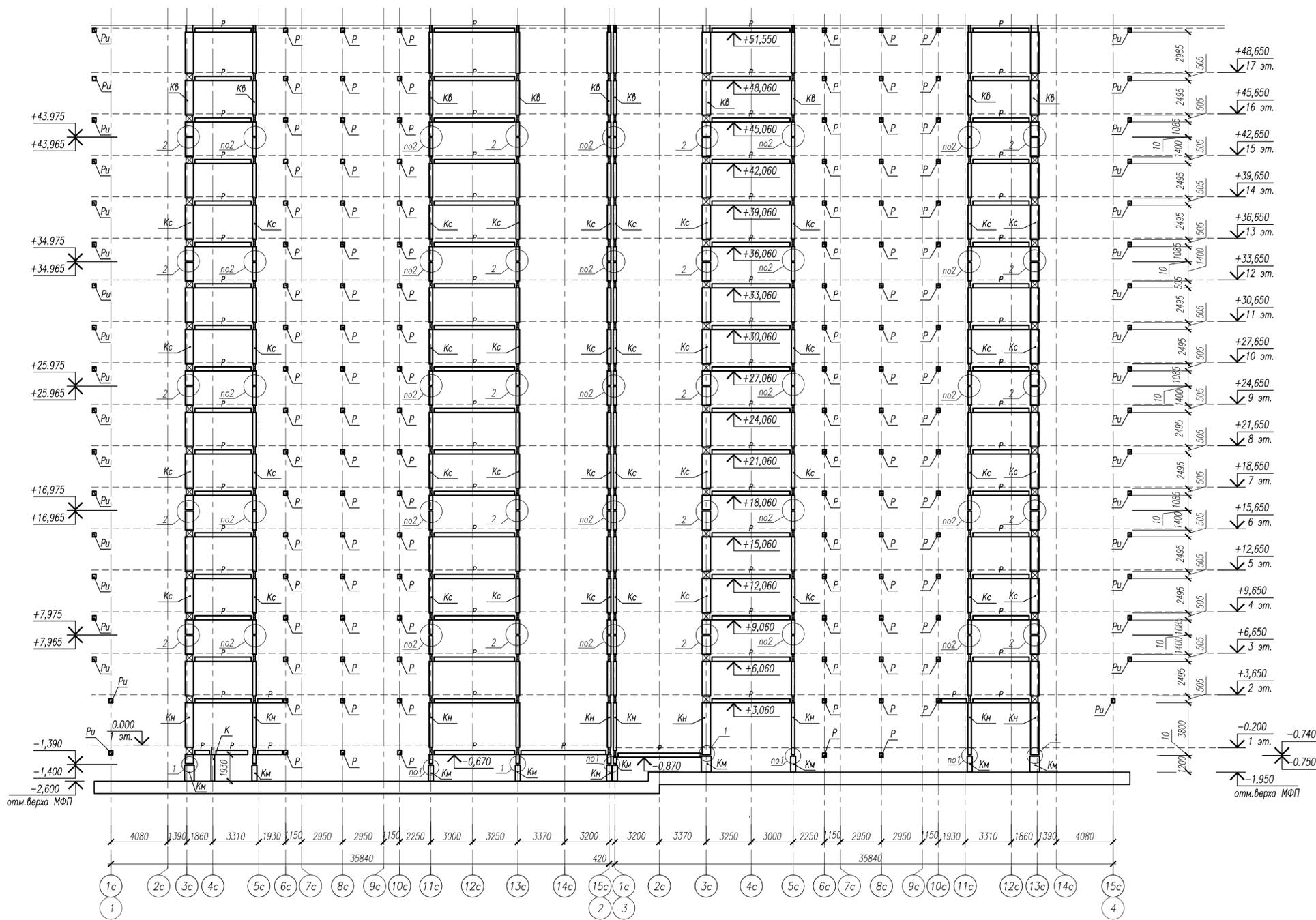
Изм. № погр. 209.2
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

				24/05-2022 ПР/20-КР		
				Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Назарова				15.02.23	Развертки элементов каркаса по осям Дс и Вс
Рук.гр.	Яргеева				15.02.23	
Нач.отд.	Илюткин				15.02.23	
Норм.контр	Давыдова				15.02.23	
ГИП	Коротков				15.02.23	
				Стация	Лист	Листов
				П	13	



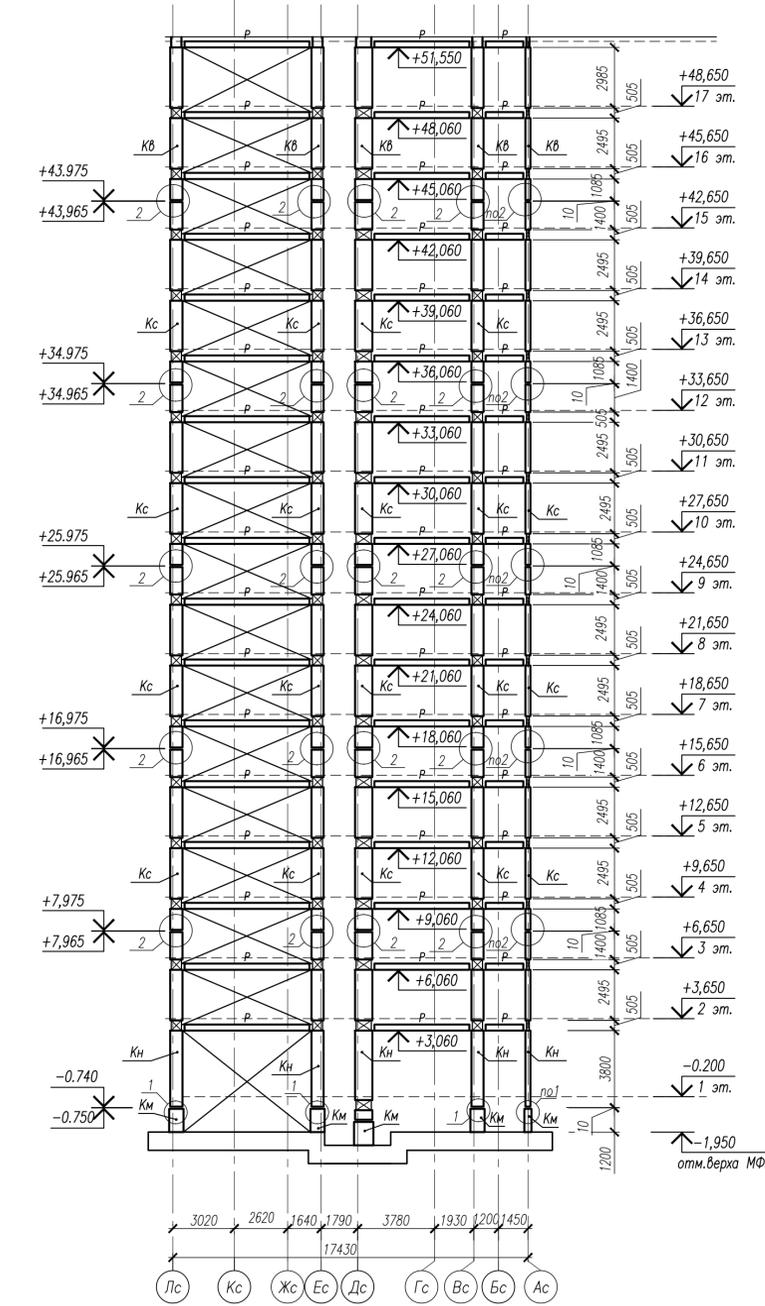
Развертка элементов каркаса по оси Ес

Отметки чистого пола



Развертка элементов каркаса по оси 5с в
блокировочных осях 3-4

Отметки чистого пола

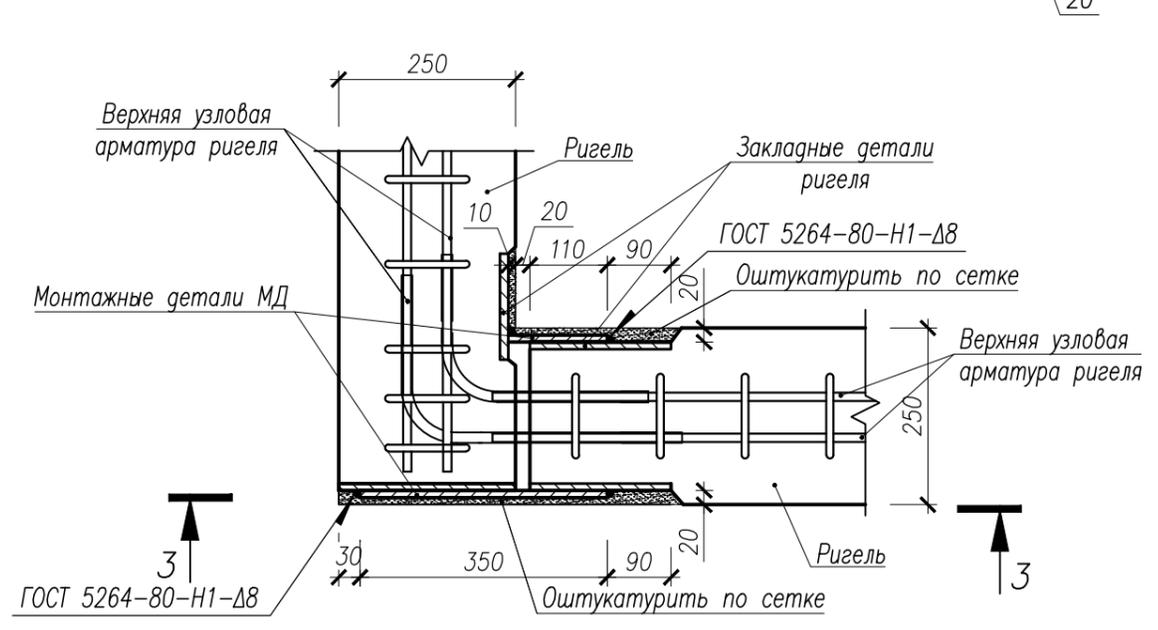
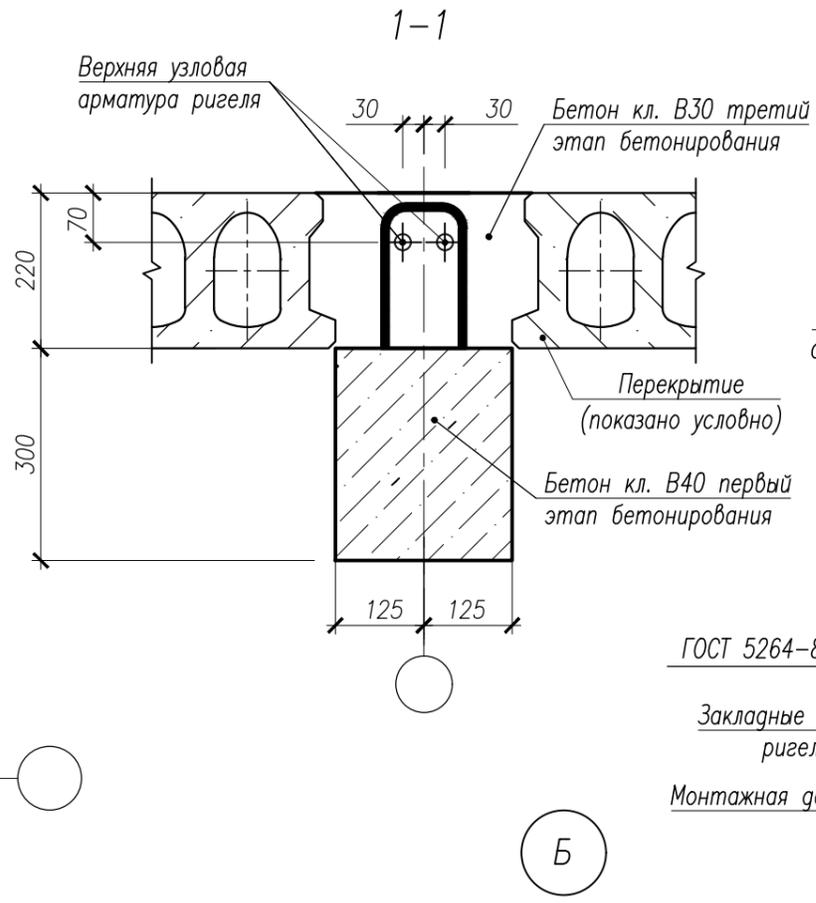
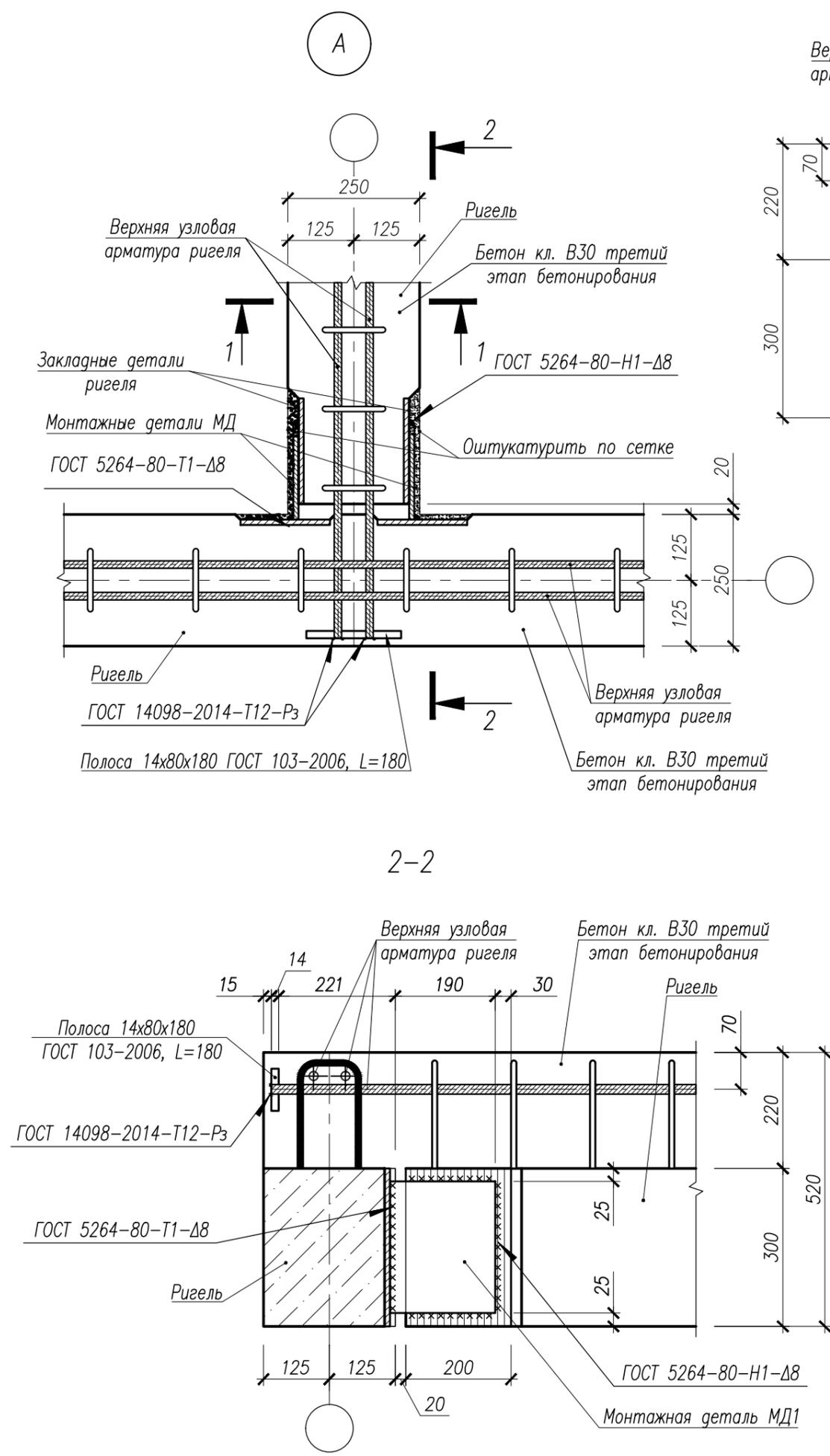


1. Общие примечания см. на л. 9.
2. Данный лист см. совместно с л. 9 ... 12.
3. Узлы 1, 2 см. на л.17

М.В. И. пол. 2019.2
Получить и сдать
Взам. инв. №

24/05-2022 ПР/20-КР					
Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Назарова				15.02.23
Рук.гр.	Яреева				15.02.23
Нач.отд.	Илюткин				15.02.23
Норм.контр.	Давыдова				15.02.23
ГИП	Коротков				15.02.23
Развертки элементов каркаса по осям Ес и 5с				Лист	14
				Листов	



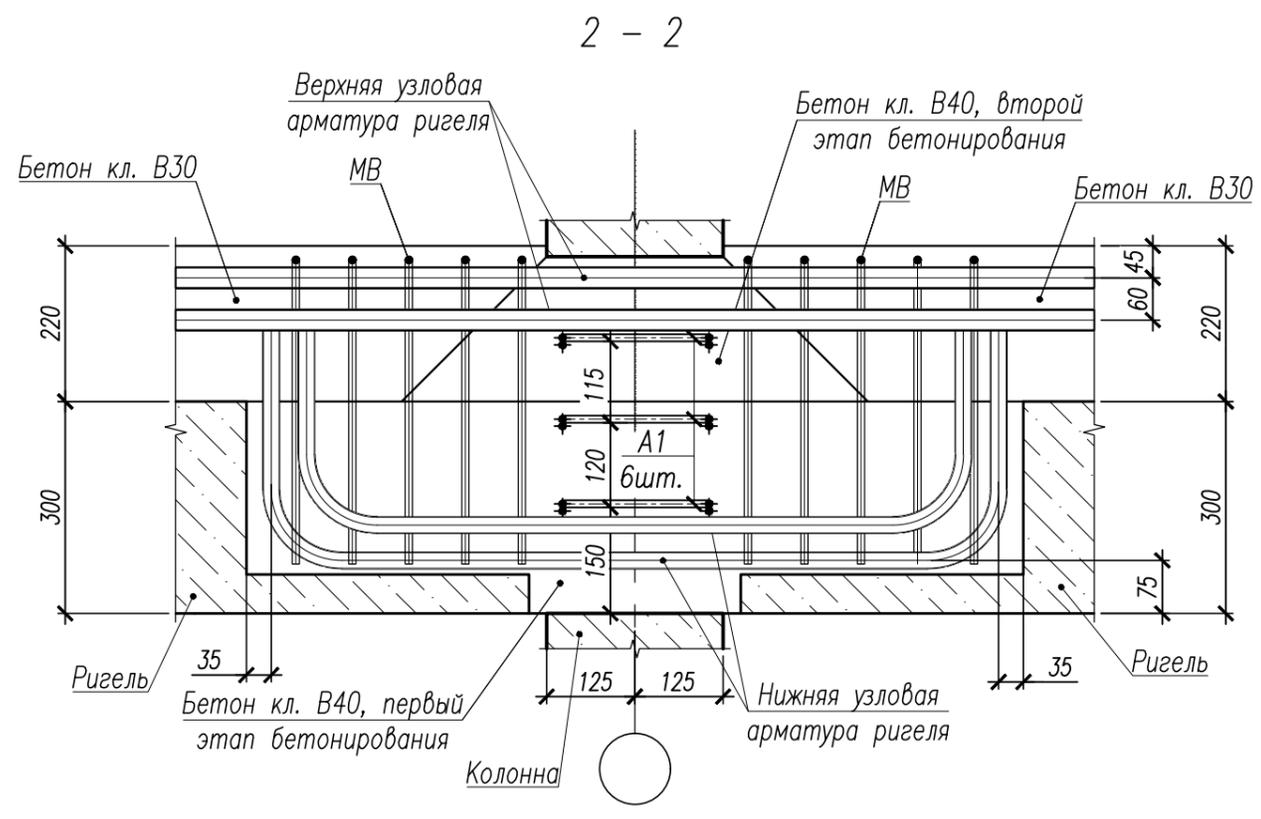
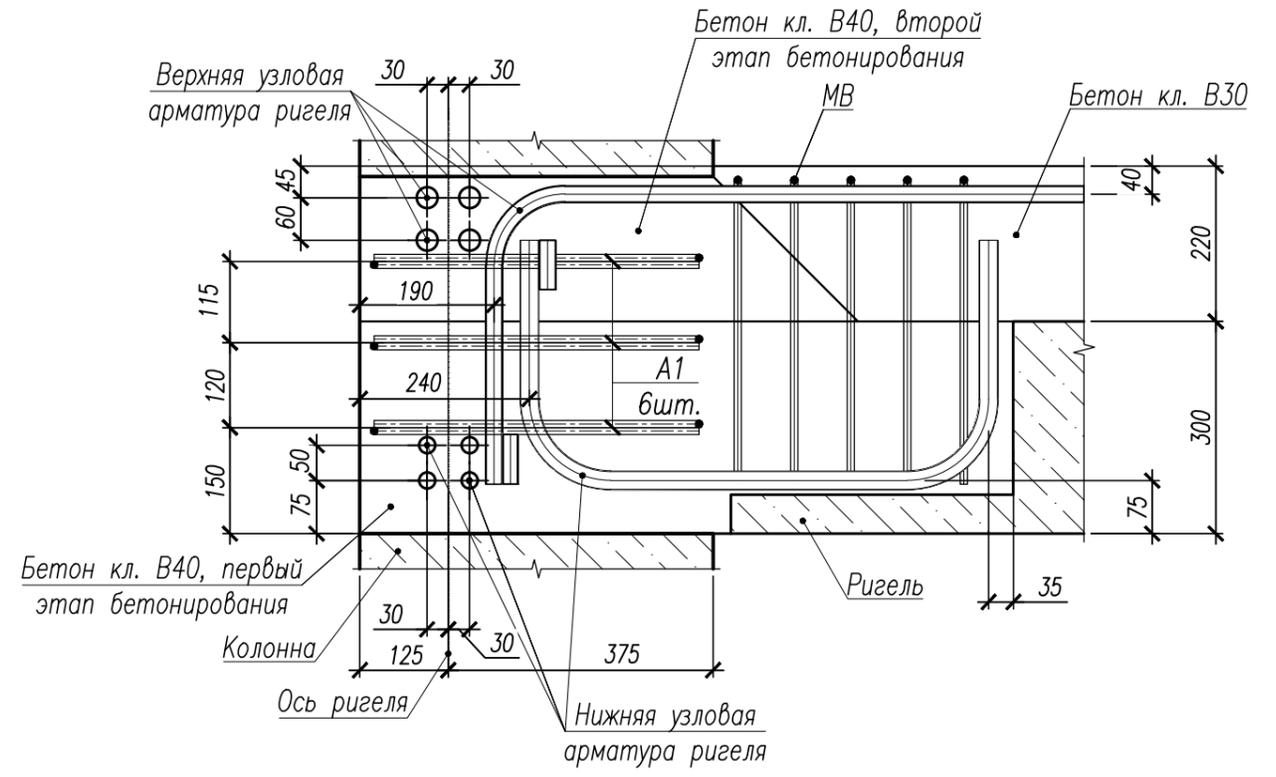
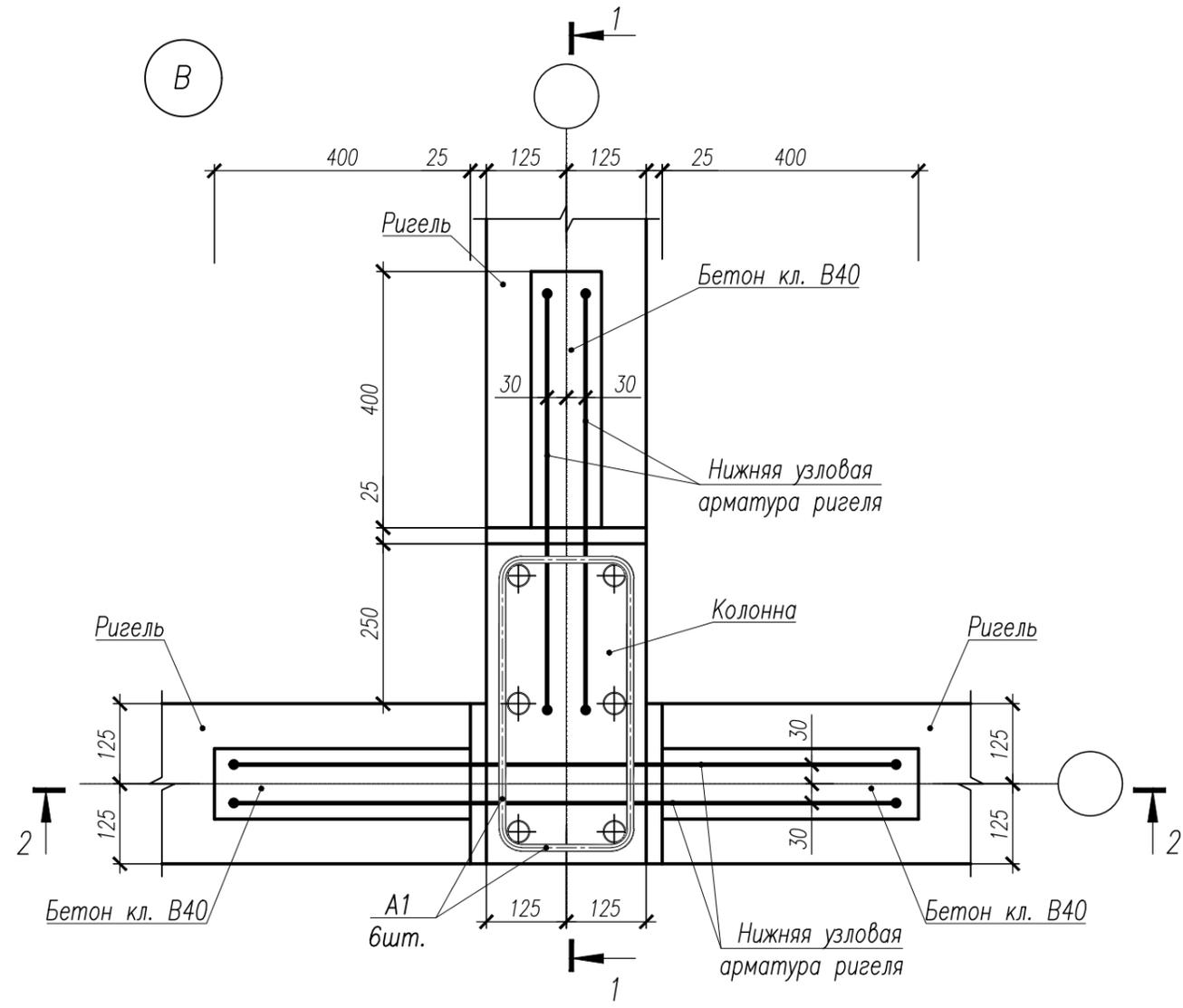


Инв. № подл.	209.2
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал				Назарова	23.01.23
Рук.гр.				Яргеева	23.01.23
Нач.отд.				Илюткин	23.01.23
Норм.контр				Давыдова	23.01.23
ГИП				Коротков	23.01.23

24/05-2022 ПР/20-КР		
Многоэтажные многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: г.Тамбов		
Стадия	Лист	Листов
Р	15	
Узлы А, Б к схемам расположения элементов каркаса		

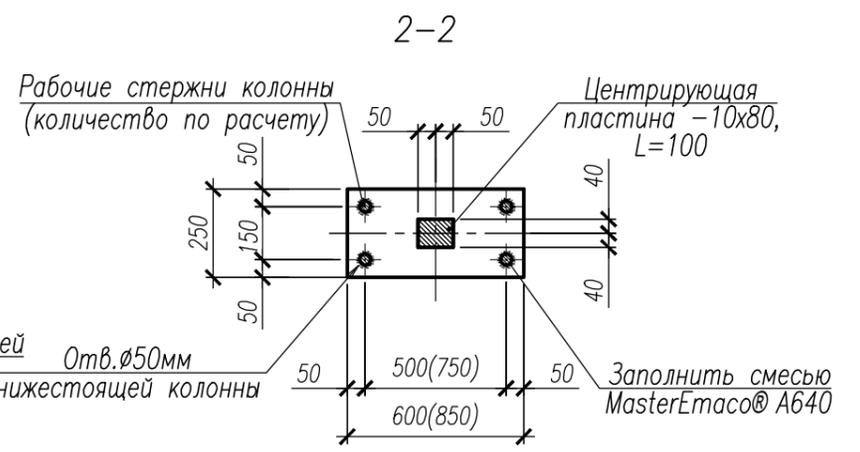
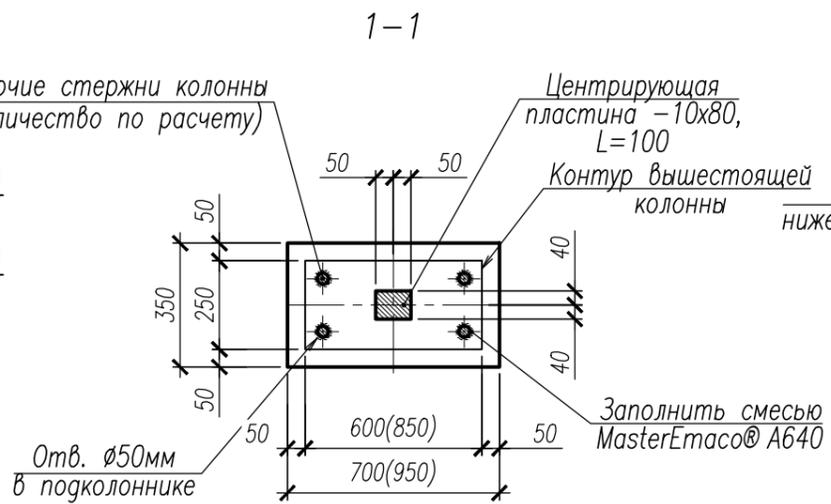
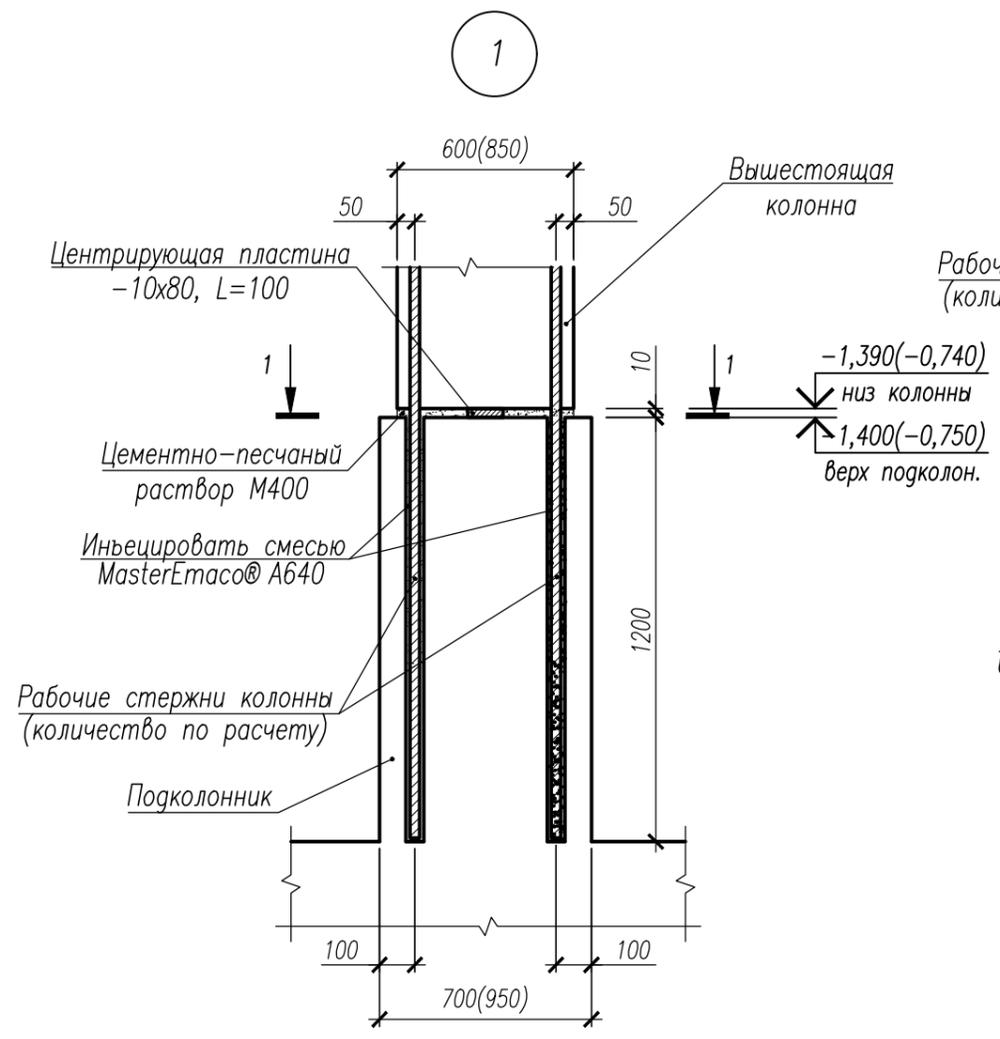




1. Заполнение узлов производится тяжелым бетоном на мелких заполнителях (фракции 5–10мм) в 3 этапа. Сначала стык заполняется бетоном кл. В40 до верха ригелей (заполнение выемки в торцах ригеля), затем этим же бетоном заполняется тело колонны до верха плиты перекрытия. Контроль качества заполнения узла и качество бетона производить неразрушающими методами контроля в каждом узле соединения ригеля с колонной. Третьим этапом является бетонирование верхней зоны ригеля бетоном кл. В30 после раскладки плит перекрытия.
2. Соединительные элементы "МС" располагать с отступом от грани колонны на 30мм. Шаг "МС" должен соответствовать шагу опорной сетки ригеля.
3. Верхнюю узловую арматуру связать с гнутыми стержнями ригеля.
4. Перекрытия в сечениях показаны условно.
5. Узлы А, Б, В замаркированы на схемах расположения элементов каркаса на листах 9 ... 12.
6. Линией ---- обозначен технологический шов между этапами бетонирования.

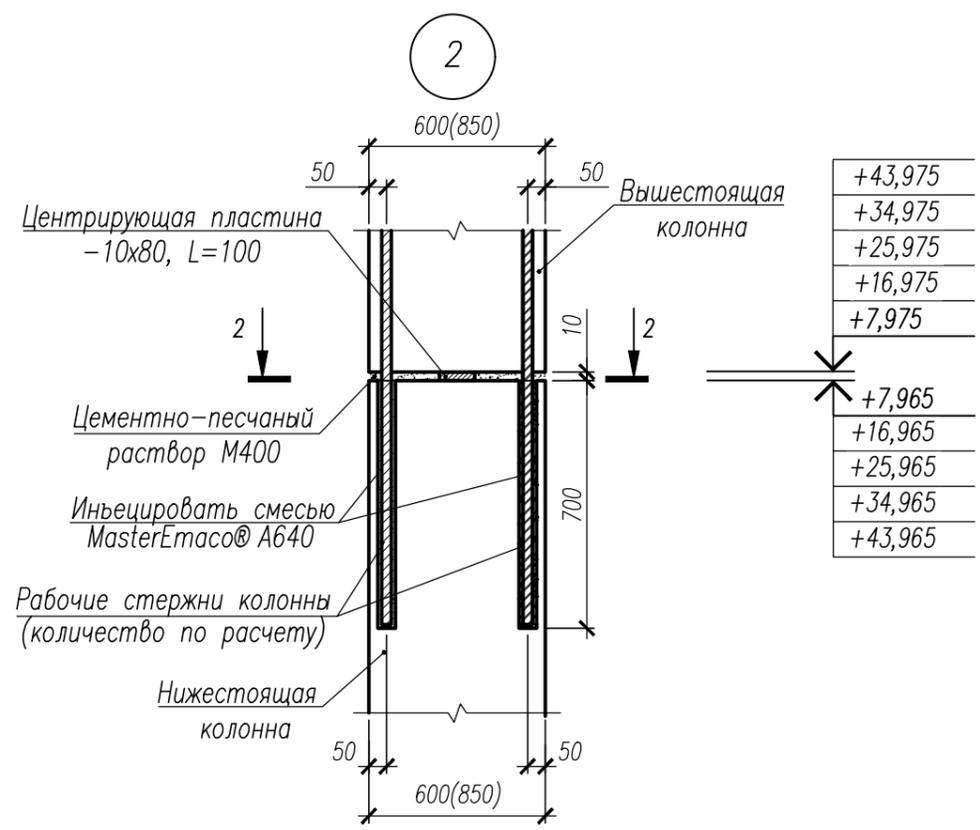
Инв. № подл.	209.2
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

					24/05-2022 ПР/20-КР			
					Многоэтажные многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: г.Тамбов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Назарова		<i>Н. Назарова</i>	23.01.23	Р	16	
Рук.гр.		Яргеева		<i>И. Яргеева</i>	23.01.23			
Нач.отд.		Илюткин		<i>И. Илюткин</i>	23.01.23			
Норм.контр		Давыдова		<i>Е. Давыдова</i>	23.01.23			
ГИП		Коротков		<i>В. Коротков</i>	23.01.23			
Узел В к схемам расположения элементов каркаса								



Указания по монтажу колонн.

- Стыки колонн между собой и с подколонником осуществляются по типу "шпательного соединения".
- Последовательность монтажа колонн:
 - колонны в торцах стыкуемых элементов предварительно, перед установкой конструкции, должны промываться водой и продуваться сжатым воздухом;
 - на верхний торец нижестоящей колонны укладывается металлическая центрирующая пластина толщ. 10мм;
 - вертикальные каналы "шпательного соединения" заполняются смесью MasterEmaco® A640, при помощи арматуры необходимо проверить качество проникновения раствора на глубину канала;
 - расстиляется слой цементно-песчаного раствора марки не ниже М400 толщиной 10 мм, оставляя вертикальные каналы так, чтобы при установке вышестоящей колонны цементный раствор не забивал вертикальные каналы стыкуемых элементов;
 - устанавливают верхнюю колонну на нижнюю, при этом арматурные выпуски верхнего элемента входят в каналы нижнего элемента, выжимая смесь;
 - колонны верхнего яруса должны закрепляться в проектное положение с применением одиночных кондукторов конструкции ЦН.ИИОМТП (проекты 841.00.000 и 759.2).
- Для заполнения вертикальных каналов в "шпательном соединении" колонн применяется безусадочная быстротвердеющая сухая бетонная смесь наливного типа – MasterEmaco® A640.
- Расход смеси на один вертикальный канал – 0,001 м³.
- Укладку раствора и уход за ним выполнить в соответствии с ППР.
- После набора смеси 80% требуемой прочности приступают к монтажу ригелей и плит перекрытия.
- Обозначение узлов см. на листах 14, 15.



Инв. № подл.	209.2
Подпись и дата	Взам. инв. №

					24/05-2022 ПР/20-КР			
					Многоэтажные многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: г.Тамбов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал				И.Курт	23.01.23	Р	17	
Рук.гр.	Назарова				23.01.23			
Нач.отд.	Яргеева				23.01.23			
Норм.контр	Илюткин				23.01.23			
ГИП	Давыдова				23.01.23			
					Узлы 1 и 2 к разверткам каркаса. Указания по монтажу колонн			



Схема 1

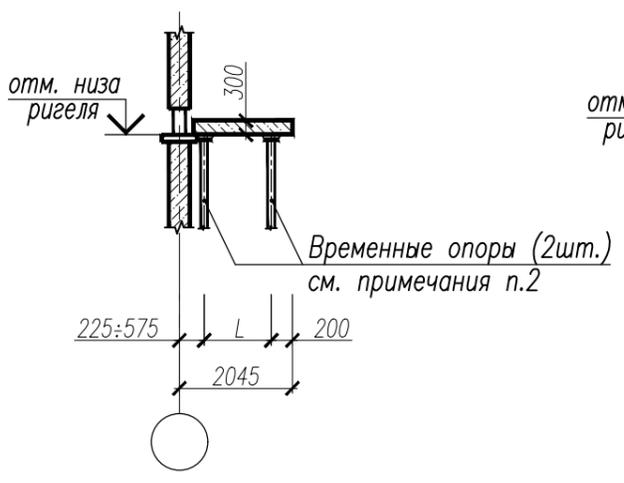


Схема 2

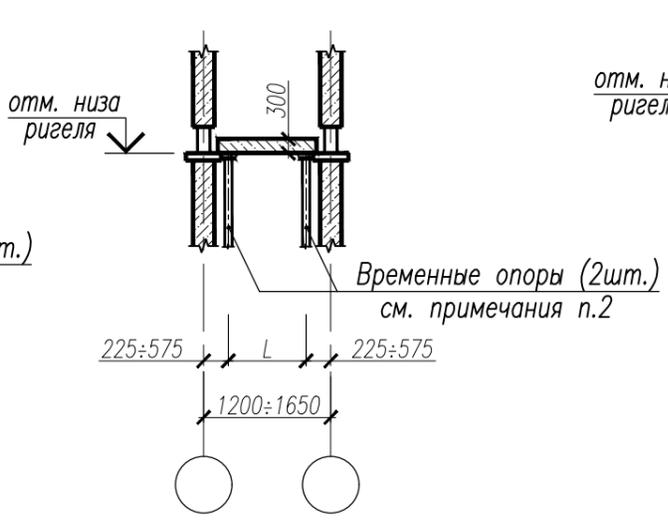


Схема 3

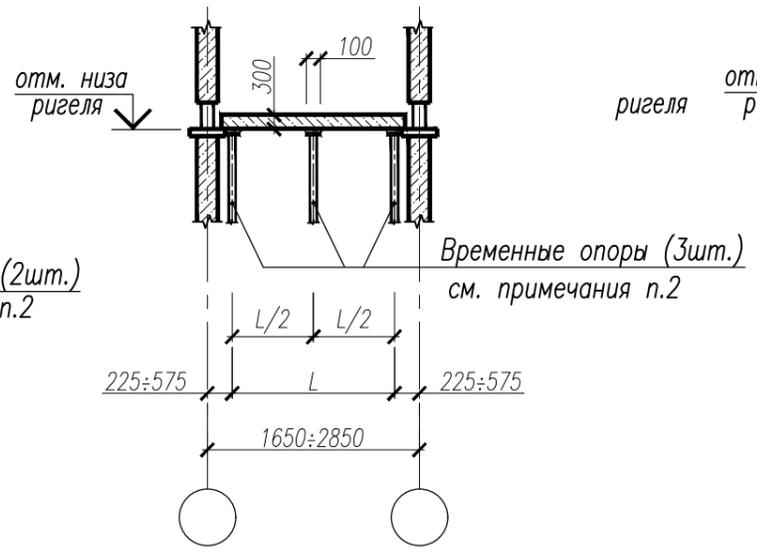


Схема 4

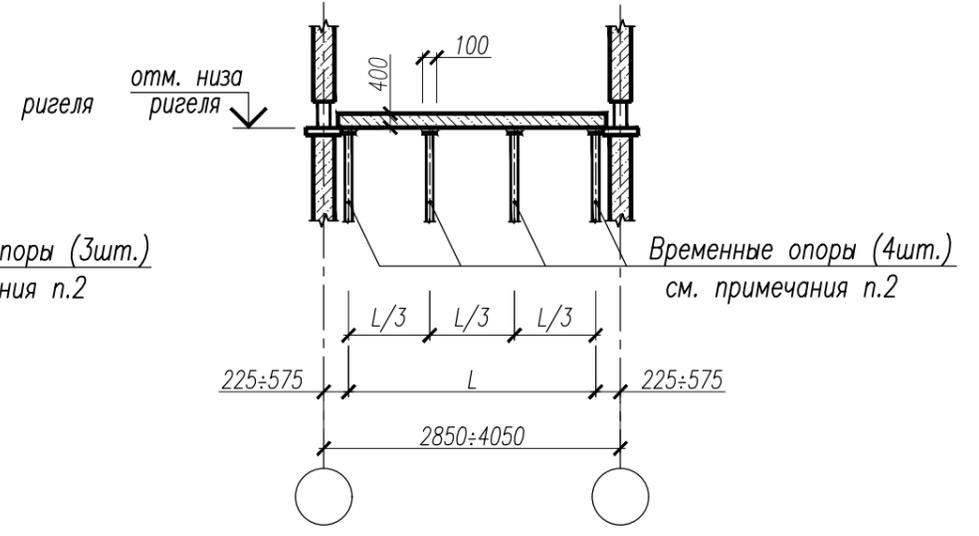


Схема 5

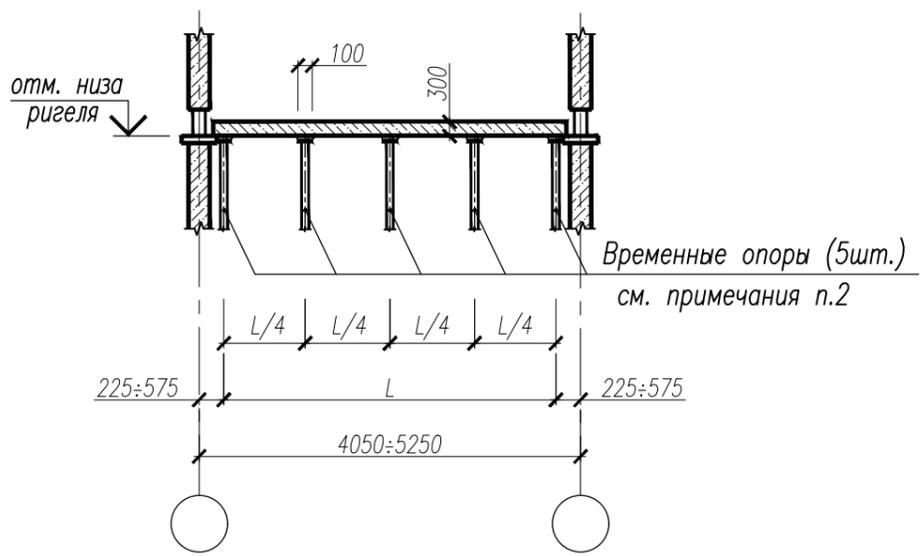


Схема 6

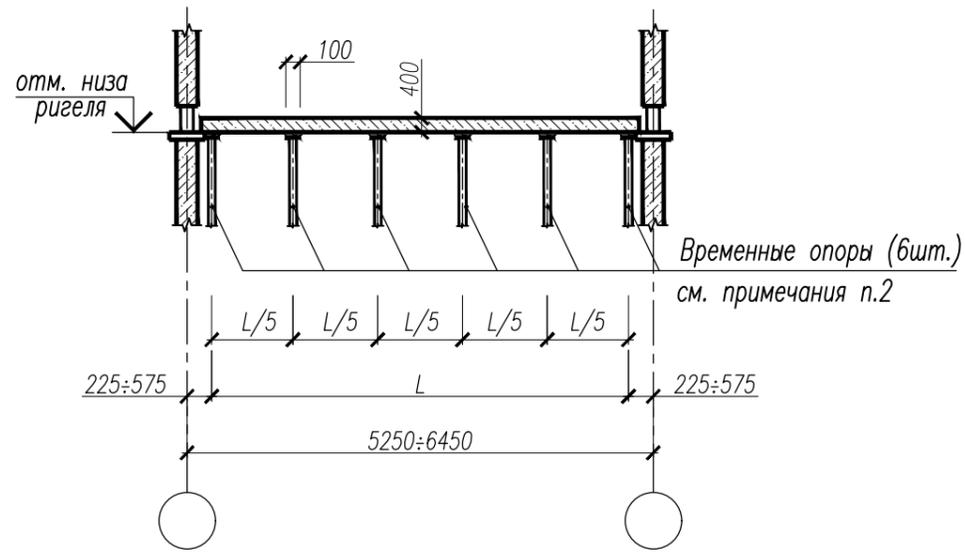
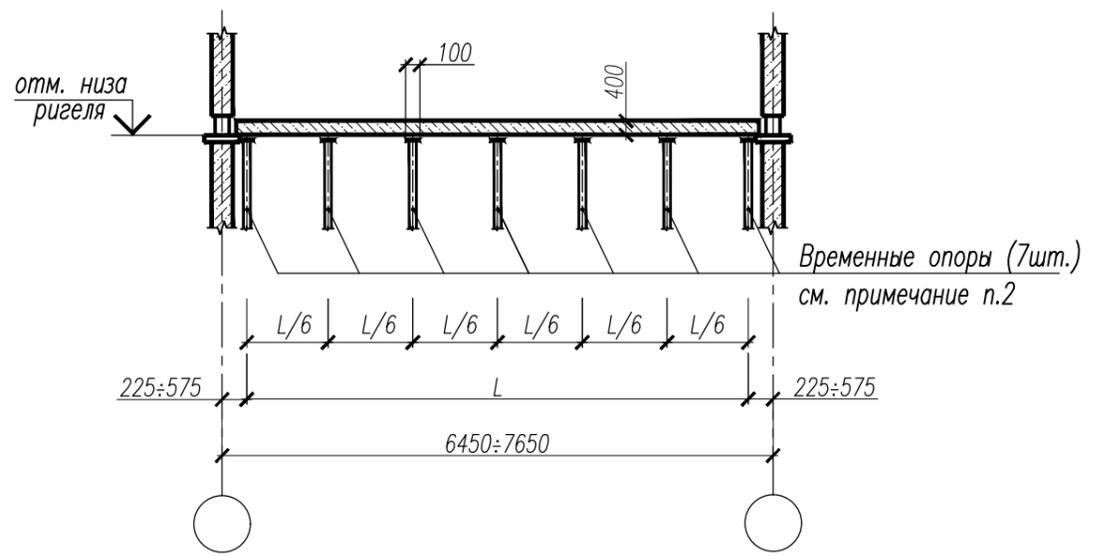


Схема 7

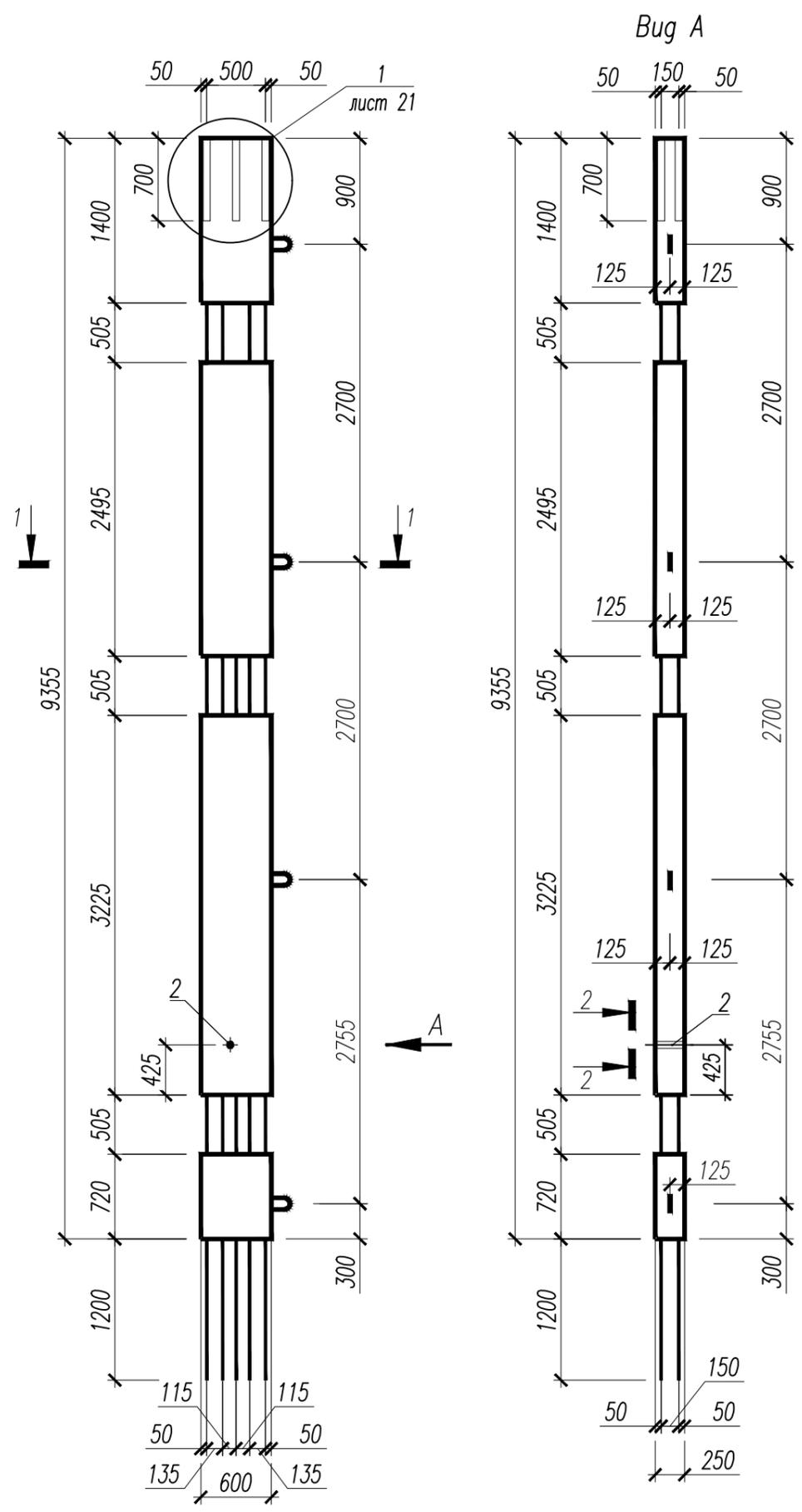


1. Данный лист см. совместно с листами 9 ... 12.
2. Крайние стойки располагать под опорными хомутами непосредственно возле колонн. Шаг стоек должен быть не более 1200мм. На схемах установки временных опор ригелей расстояние между стойками показано условно. Количество стоек и места их установки см. раздел ППР. Максимально допустимая нагрузка на 1 стойку не более 2т. Временные опоры первого яруса передают усилие на монолитный ростверк. После набора бетоном прочности 70% производится установка вышележащих ригелей. Временные опоры нижележащего яруса не убираются. Опоры устанавливаются строго друг над другом.

Инв. № подл. 209.2
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

					24/05-2022 ПР/20-КР			
					Многоэтажные многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу: г.Тамбов			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Назарова		<i>Н. Назарова</i>	23.01.23	Р	18	
Рук.гр.		Яргеева		<i>Я. Яргеева</i>	23.01.23			
Нач.отд.		Илюткин		<i>И. Илюткин</i>	23.01.23			
Норм.контр		Давыдова		<i>Д. Давыдова</i>	23.01.23			
ГИП		Коротков		<i>К. Коротков</i>	23.01.23			
						Схемы установки временных опор ригелей		

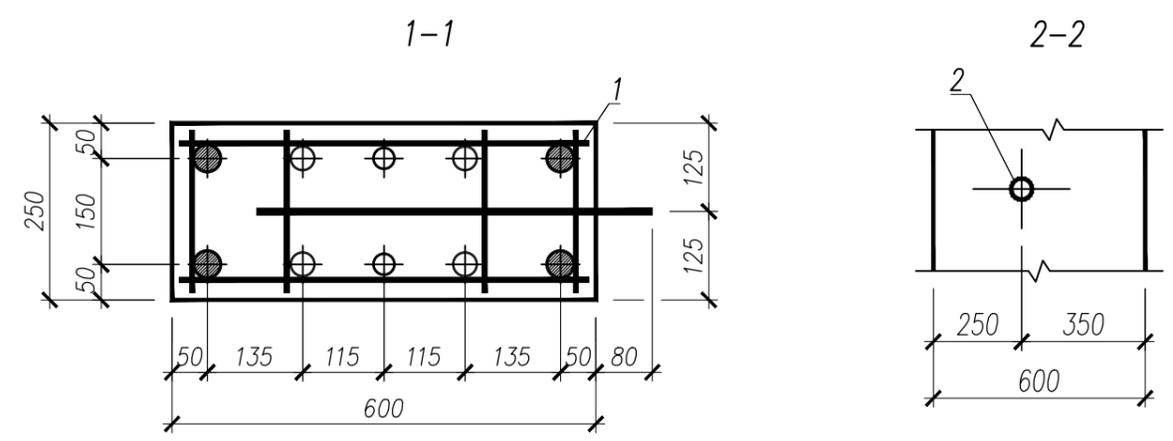




Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.
<u>Документация</u>				
Технические требования к изготовлению сборных железобетонных колонн				
<u>Сборочные единицы</u>				
1	23/05-2022 ПР/20-КР, л.20	Каркас пространственный КПН1	1	710.98
2		Труба 53x1,4 ГОСТ 10704-91 L=250	1	0,45
<u>Материалы</u>				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В40	1,18	м ³
		Масса	2950	кг

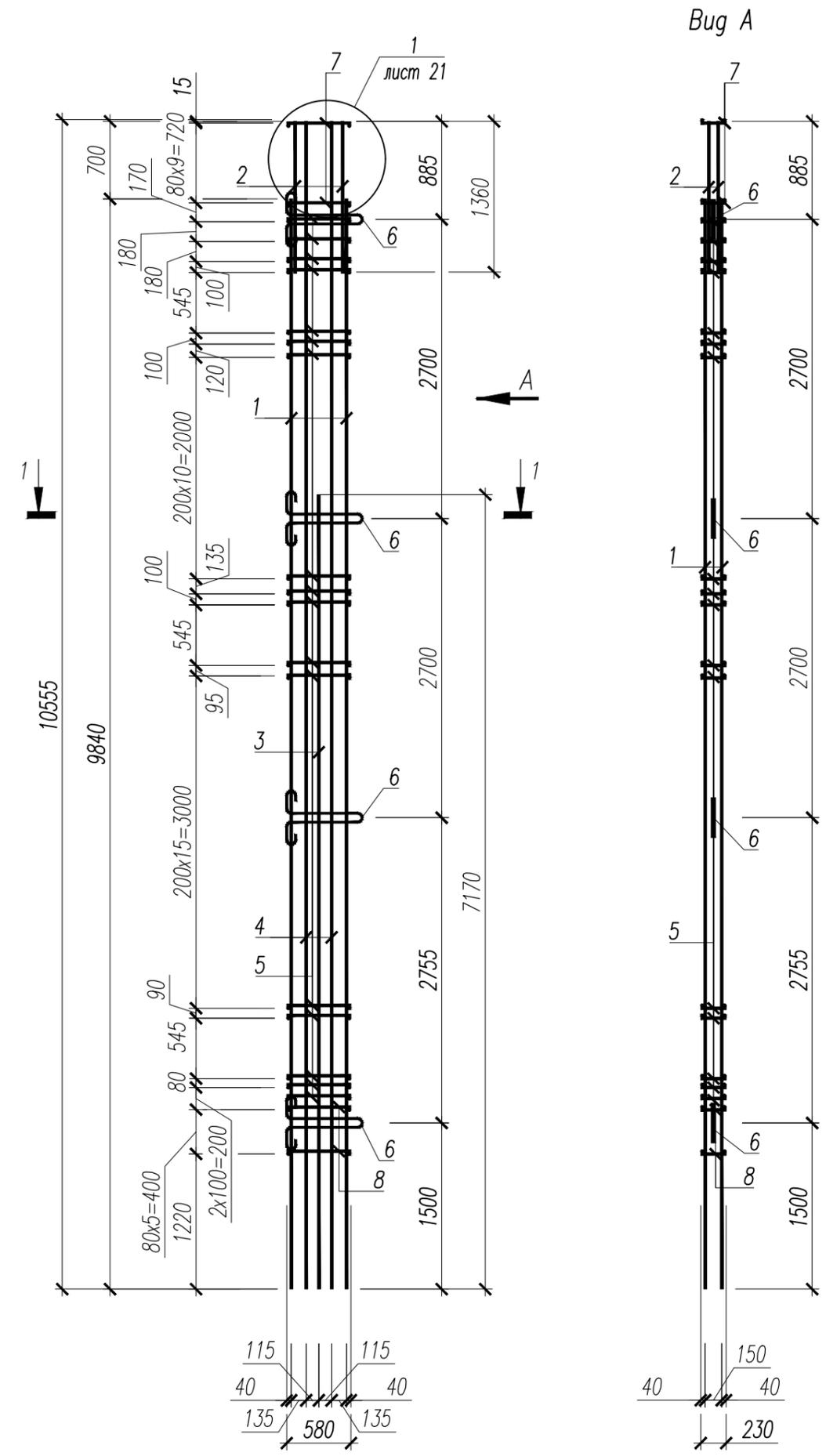
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные			Общий расход		
	Арматура класса									Всего	Прокат марки				
	A240			A500C			Вр-I				ВСт3пс6				
	ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 6727-80				ГОСТ 10704-91				
	Ø14	Итого	Ø8	Ø10	Ø28	Ø32	Итого	Ø3	Ø5	Итого	Труба 53x1,4	Итого			
КН93,55-2,5.6-1	8,52	8,52	8,52	51,20	122,28	514,64	696,64	1,02	4,80	5,82	710,98	0,45	0,45	0,45	711,43

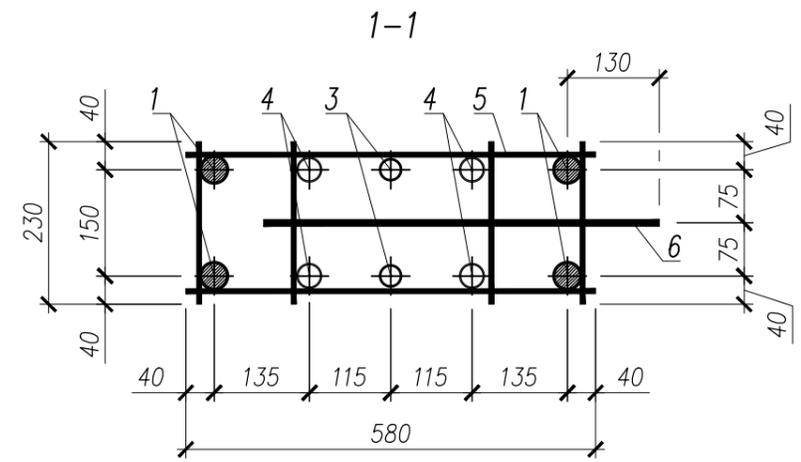


Инв.№ подл. 209.2
 Подпись и дата
 Взам.инв.№

						24/05-2022 ПР/20-КР		
						Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Назарова		<i>Назарова</i>	23.01.23	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.		Яргеева		<i>Яргеева</i>	23.01.23	П	19	
Нач.отд.		Илюткин		<i>Илюткин</i>	23.01.23			
Норм.контр		Давыдова		<i>Давыдова</i>	23.01.23			
ГИП		Коротков		<i>Коротков</i>	23.01.23			
						Колонна КН93,55-2,5.6-1 (Кн1)		



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.
1		∅32 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 9840	4	62,12
2		∅28 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 1370	8	6,62
3		∅28 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 7170	2	34,66
4		∅32 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 10540	4	66,54
5	23/05-2022 ПР/20-КР, л.21	Каркас КК2,5.6-1	40	1,28
6	23/05-2022 ПР/20-КР, л.21	Петля П1	4	2,13
7	23/05-2022 ПР/20-КР, л.21	Сетка СВ2,5.6-1	10	0,48
8	23/05-2022 ПР/20-КР, л.21	Сетка СН2,5.6-1	6	1,42
	23/05-2022 ПР/20-КР, л.21	Спираль СК1	6	0,17
		Масса	710,98	



1. Стыковая сварка по ГОСТ 14098-2014-С1-Ко (выполнить при необходимости сращивания стержней)
 2. Сборочные единицы и детали пространственного каркаса КРН1 соединить между собой при помощи контактно-точечной сварки по ГОСТ 14098-2014 или вязальной проволокой.

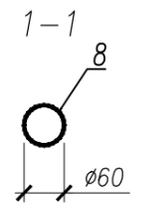
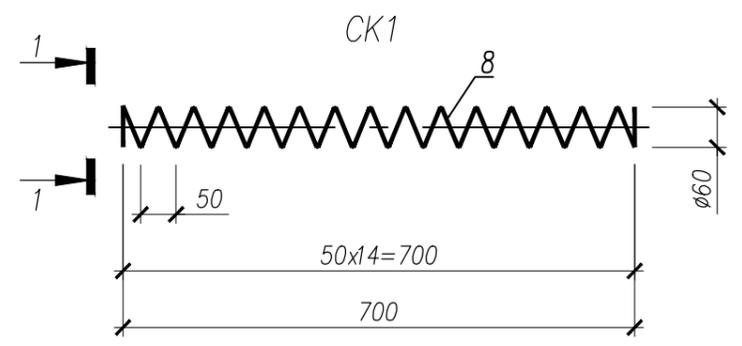
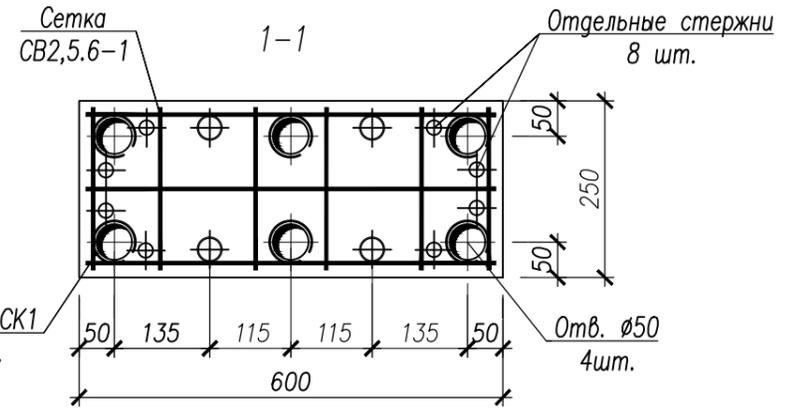
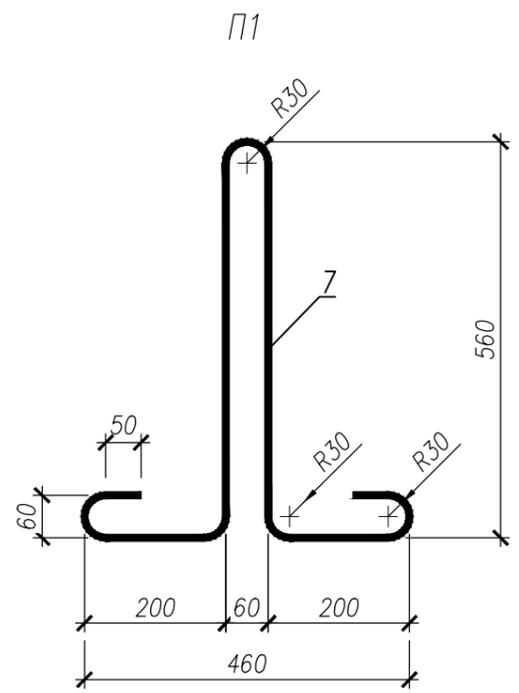
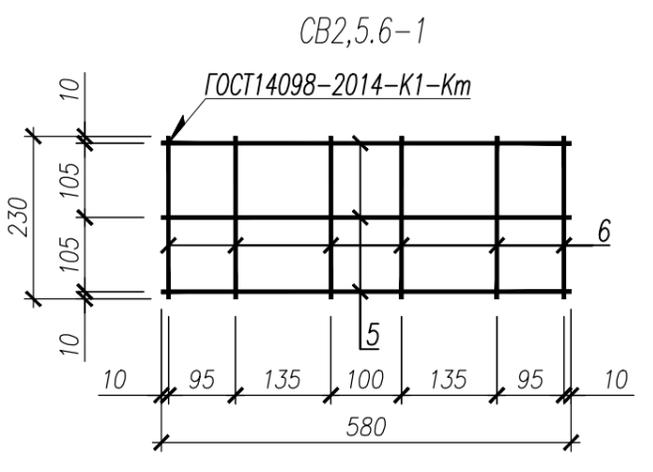
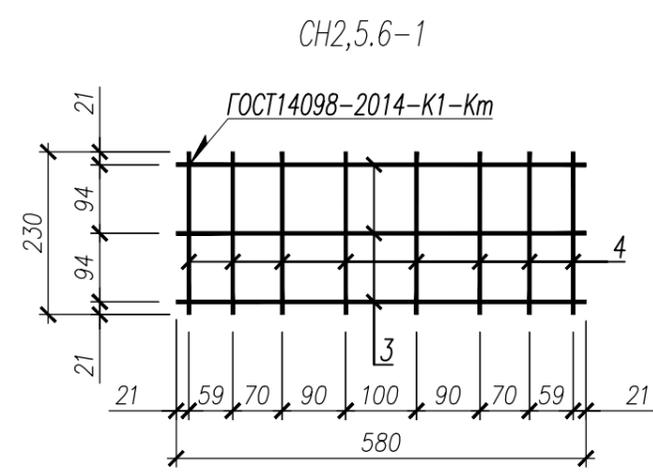
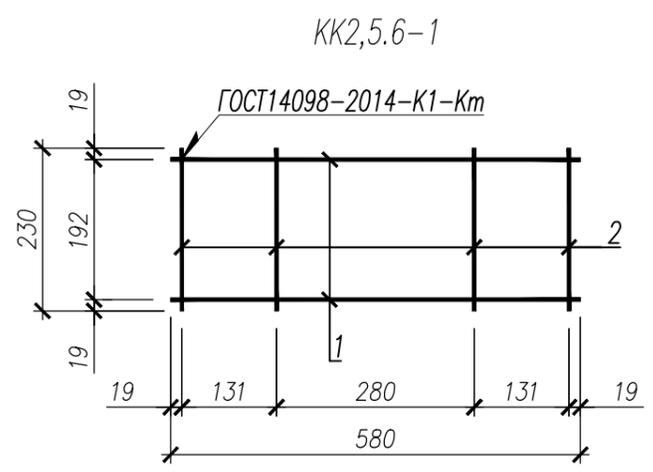
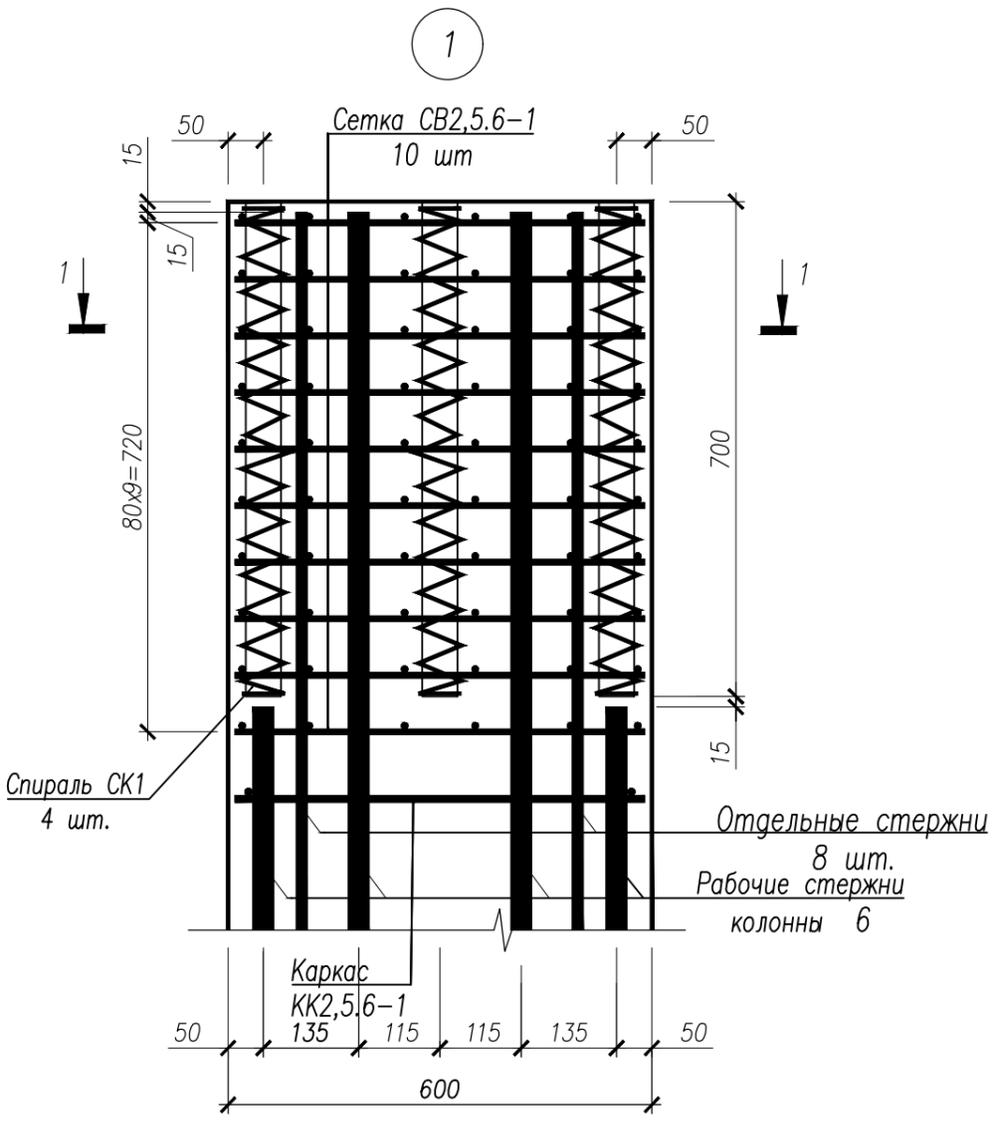
Инв.№ подл. 209.2
 Подпись и дата
 Взам.инв.№

						24/05-2022 ПР/20-КР		
						Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Назарова		<i>Назарова</i>	23.01.23	П	20	
Рук.гр.		Яргеева		<i>Яргеева</i>	23.01.23			
Нач.отд.		Илюткин		<i>Илюткин</i>	23.01.23			
Норм.контр		Давыдова		<i>Давыдова</i>	23.01.23			
ГИП		Коротков		<i>Коротков</i>	23.01.23	Каркас пространственный КРН1		



Спецификация на изделия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
KK2,5.6-1	1	∅10 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 580	2	0,36	1,28
	2	∅10 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 230	4	0,14	
CH2,5.6-1	3	∅8 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 580	3	0,23	1,42
	4	∅8 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 230	8	0,09	
CB2,5.6-1	5	∅5 Вр-I ГОСТ 6727-80 L= 580	3	0,09	0,48
	6	∅5 Вр-I ГОСТ 6727-80 L= 230	6	0,04	
П1	7	∅14 А240 ГОСТ 34028-2016 L=1760	1	2,13	2,13
СК1	8	∅3 Вр-I ГОСТ 6727-80 L=3100	1	0,17	0,17



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Назарова		<i>[Signature]</i>	23.01.23
Рук.гр.		Яргеева		<i>[Signature]</i>	23.01.23
Нач.отд.		Илюткин		<i>[Signature]</i>	23.01.23
Норм.контр		Давыдова		<i>[Signature]</i>	23.01.23
ГИП		Коротков		<i>[Signature]</i>	23.01.23

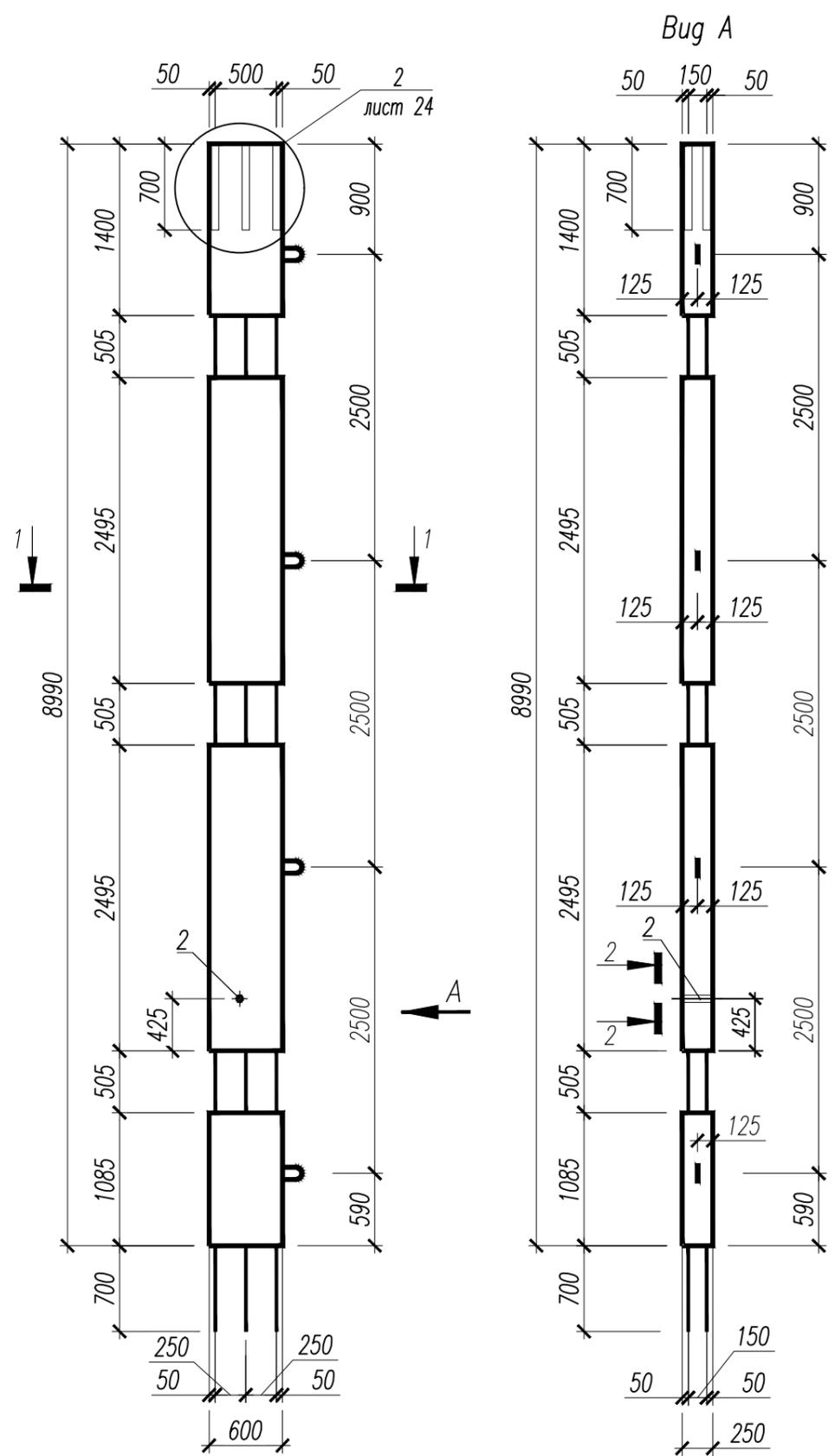
24/05-2022 ПР/20-КР

Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20

Стадия	Лист	Листов
П	21	

Узел 1, каркас KK2,5.6-1, сетка CH2,5.6-1, сетка CB2,5.6-1, петля П1, спираль СК1

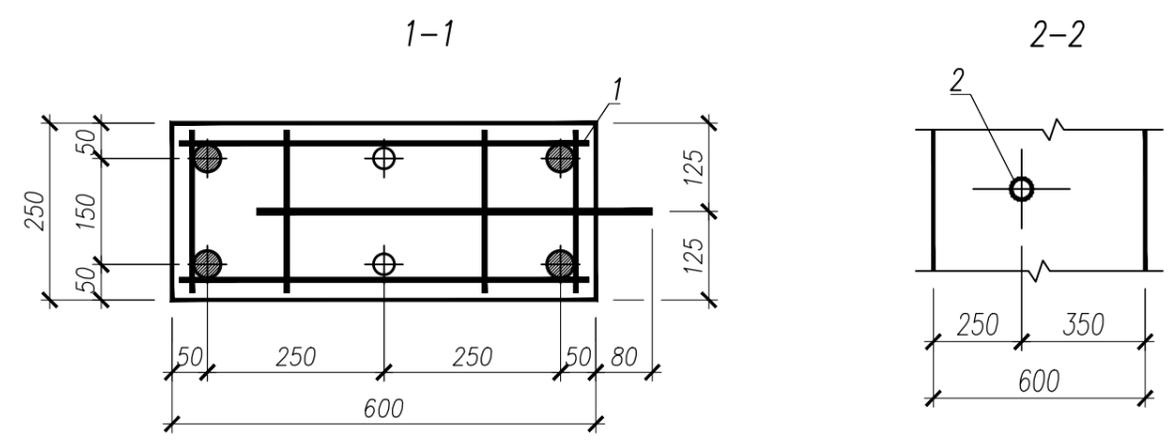
Инв.№ подл. 209.2
 Подпись и дата
 Взам.инв.№



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.
<u>Документация</u>				
Технические требования к изготовлению сборных железобетонных колонн				
<u>Сборочные единицы</u>				
1	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 23	Каркас пространственный КПС1	1	465.04
2		Труба 53x1,4 ГОСТ 10704-91 L=250	1	0,45
<u>Материалы</u>				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В40	1,12	м ³
		Масса	2800	кг

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные			Общий расход		
	Арматура класса									Всего	Прокат марки				
	A240			A500C			Вр-I				ВСт3пс6				
	ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 6727-80				ГОСТ 10704-91				
	φ14	Итого	φ8	φ10	φ28	φ32	Итого	φ3	φ5	Итого	Труба 53x1,4	Итого			
КС89,90-2,5.6-1	8,52	8,52	8,52	48,64	166,20	226,64	450,00	1,02	5,50	6,52	465,04	0,45	0,45	0,45	465,49

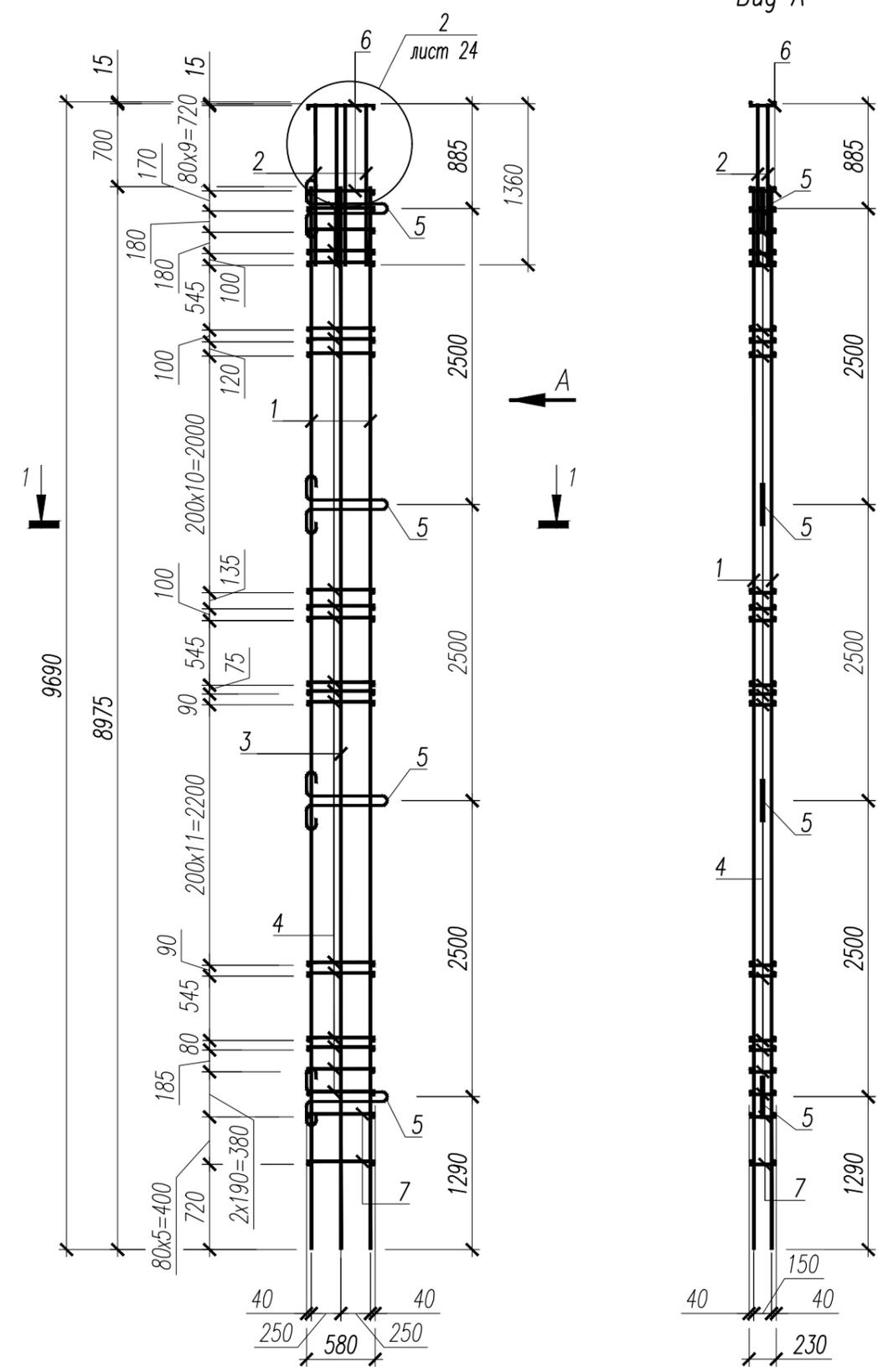


Инв.№ подл. 209.2
Подпись и дата
Взам.инв.№

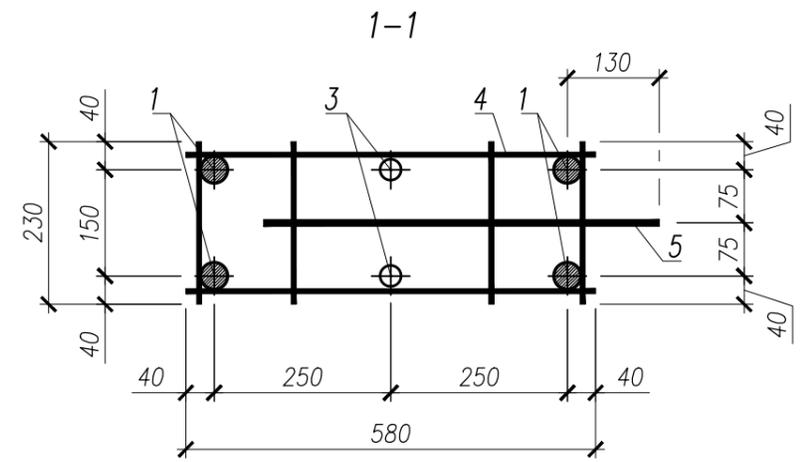
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24/05-2022 ПР/20-КР		
						Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
						Стадия	Лист	Листов
Разработал Назарова						П	22	
Рук.гр. Яргеева								
Нач.отд. Илюткин								
Норм.контр. Давыдова								
ГИП. Коротков								
Колонна КС89,90-2,5.6-1 (Кс1)								



Вид А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.
1		∅32 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 8975	4	56,66
2		∅28 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 1370	12	6,62
3		∅28 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 8975	2	43,38
4	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 24	Каркас КК2,5.6-1	38	1,28
5	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 24	Петля П1	4	2,13
6	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 24	Сетка СВ2,5.6-2	10	0,55
7	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 24	Сетка СН2,5.6-1	6	1,42
	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 24	Спираль СК1	6	0,17
		Масса	465,04	



1. Стыковая сварка по ГОСТ 14098-2014-С1-Ко (выполнить при необходимости сращивания стержней)
2. Сборочные единицы и детали пространственного каркаса КПС1 соединить между собой при помощи контактно-точечной сварки по ГОСТ 14098-2014 или вязальной проволокой.

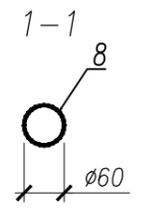
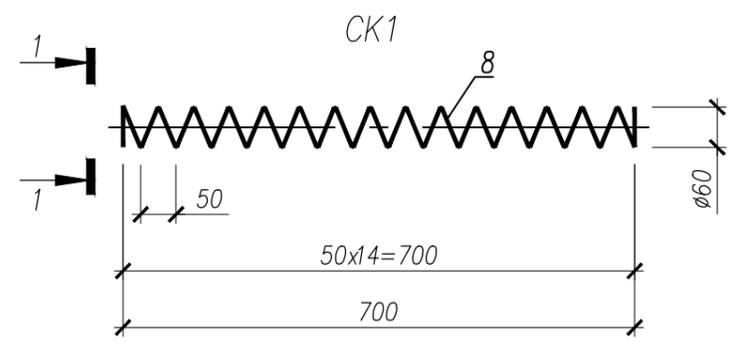
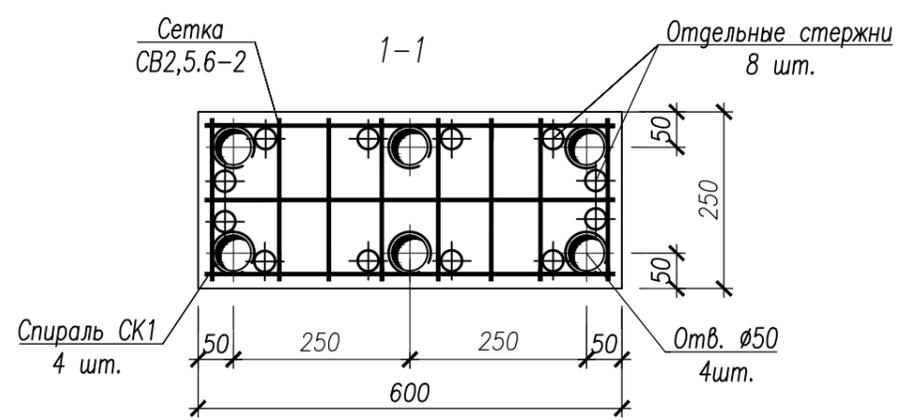
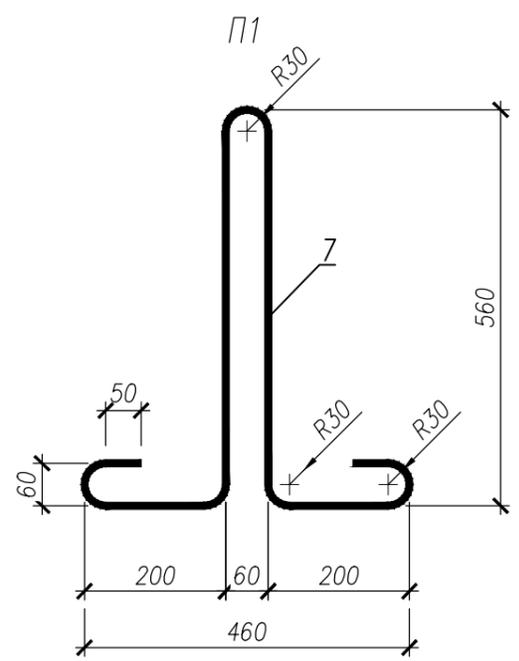
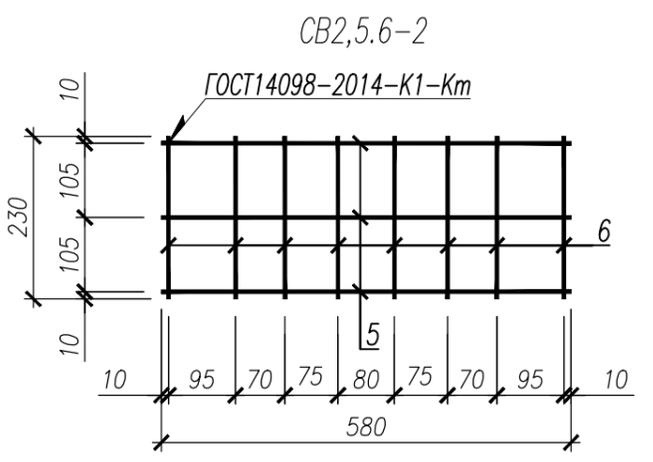
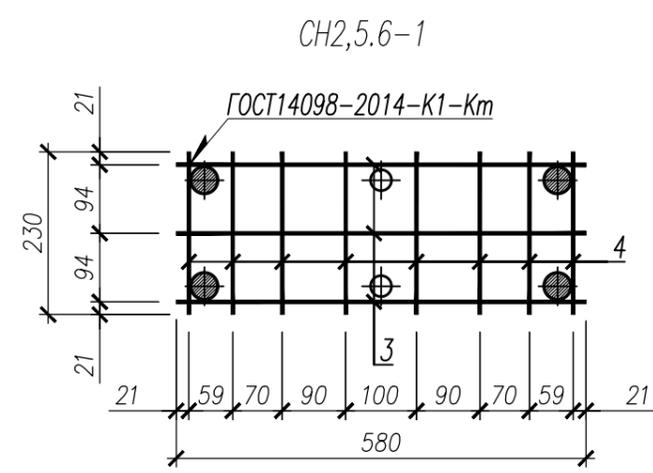
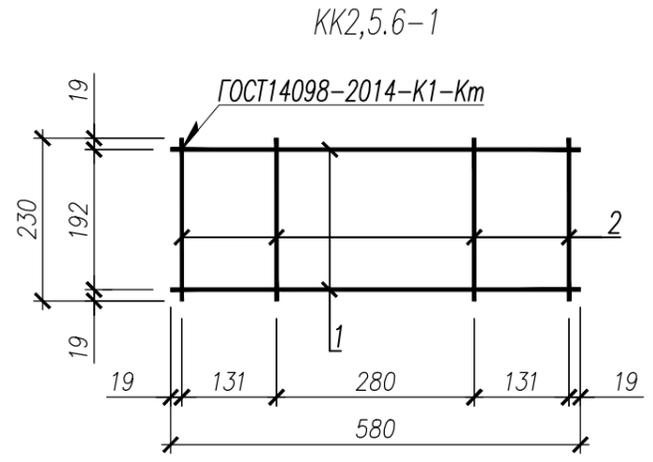
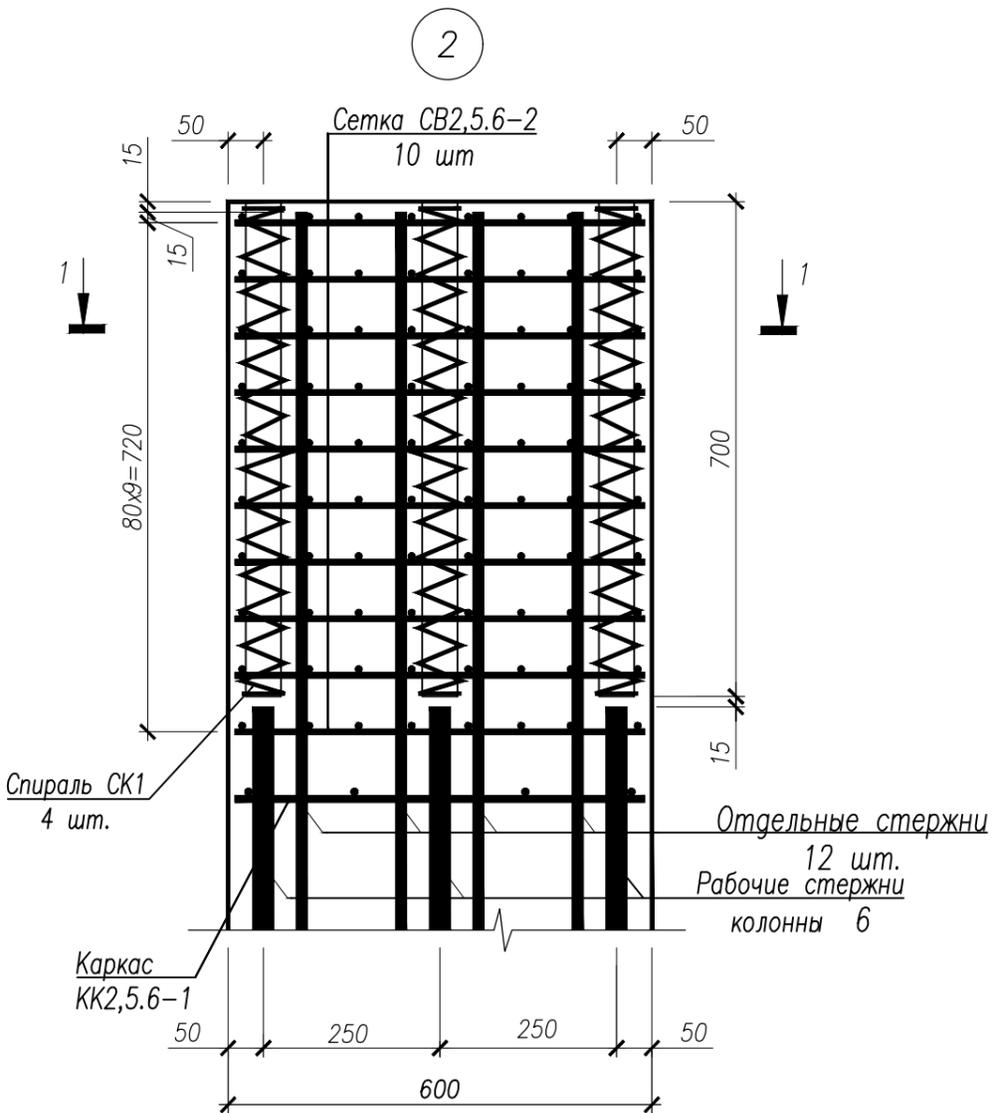
Инв.№ подл. 209.2
 Подпись и дата
 Взам.инв.№

						24/05-2022 ПР/20-КР		
						Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Назарова		<i>Назарова</i>	23.01.23	П	23	
Рук.гр.		Яргеева		<i>Яргеева</i>	23.01.23			
Нач.отд.		Илюткин		<i>Илюткин</i>	23.01.23			
Норм.контр		Давыдова		<i>Давыдова</i>	23.01.23			
ГИП		Коротков		<i>Коротков</i>	23.01.23	Каркас пространственный КПС1		



Спецификация на изделия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
KK2,5.6-1	1	∅10 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 580	2	0,36	1,28
	2	∅10 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 230	4	0,14	
CH2,5.6-1	3	∅8 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 580	3	0,23	1,42
	4	∅8 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 230	8	0,09	
CB2,5.6-2	5	∅5 Вр-I ГОСТ 6727-80 L= 580	3	0,09	0,55
	6	∅5 Вр-I ГОСТ 6727-80 L= 230	8	0,04	
П1	7	∅14 А240 ГОСТ 34028-2016 L=1760	1	2,13	2,13
СК1	8	∅3 Вр-I ГОСТ 6727-80 L=3100	1	0,17	0,17



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Назарова		<i>[Signature]</i>	23.01.23
Рук.гр.		Яргеева		<i>[Signature]</i>	23.01.23
Нач.отд.		Илюткин		<i>[Signature]</i>	23.01.23
Норм.контр		Давыдова		<i>[Signature]</i>	23.01.23
ГИП		Коротков		<i>[Signature]</i>	23.01.23

24/05-2022 ПР/20-КР

Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20

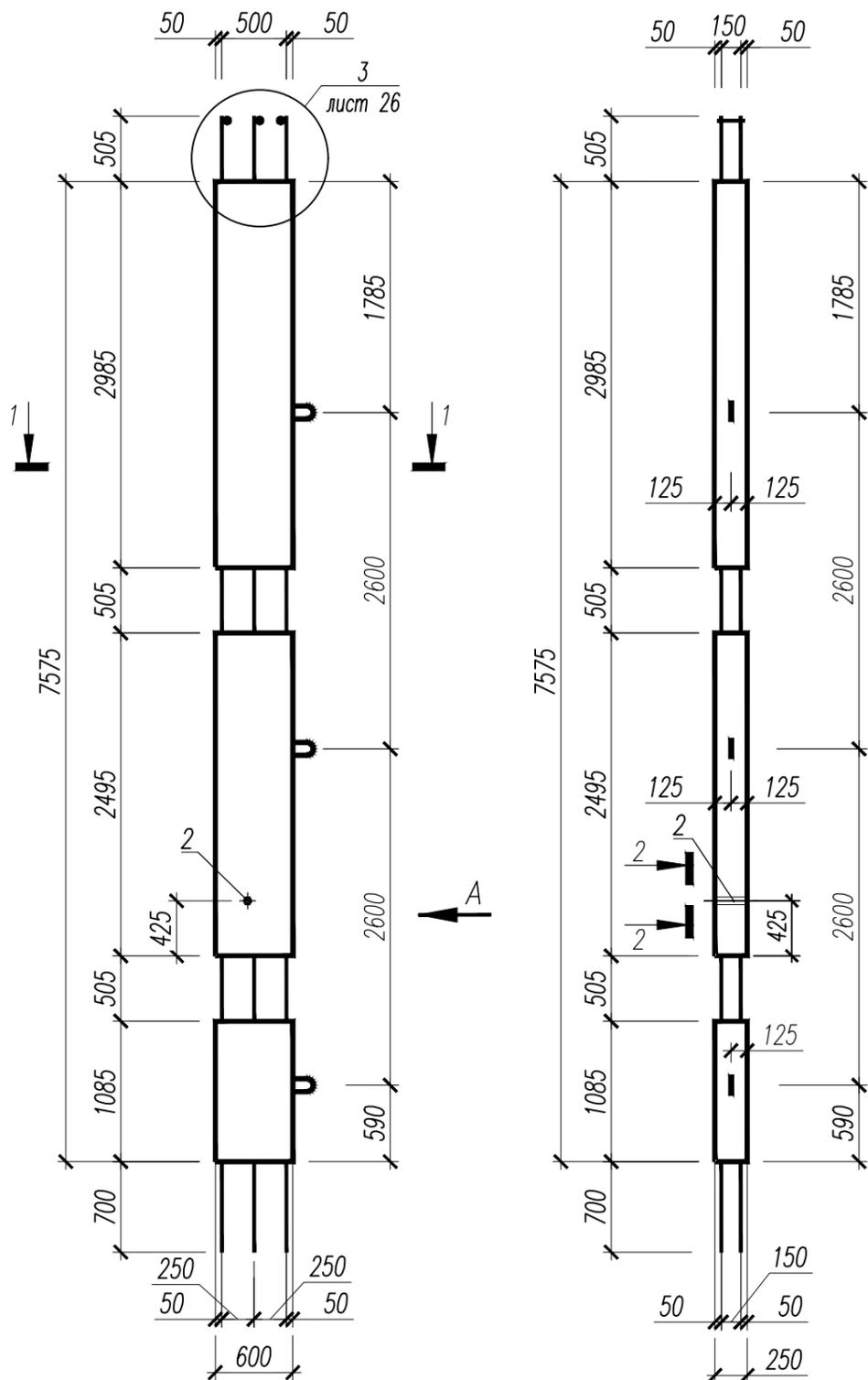
Стадия	Лист	Листов
П	24	

Узел 2, каркас KK2,5.6-1, сетка CH2,5.6-1, сетка CB2,5.6-2, петля П1, спираль СК1



Инв.№ подл. 209.2
Взам.инв.№
Подпись и дата

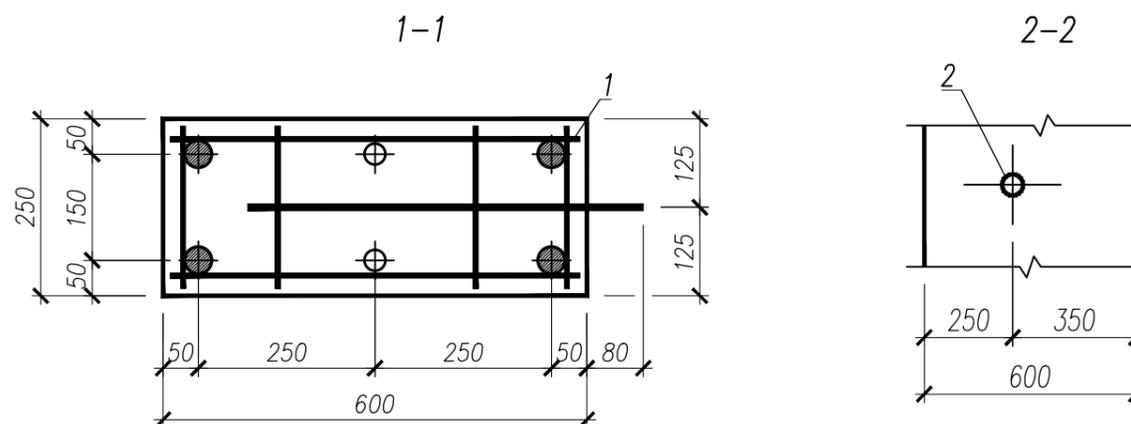
Вид А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.
<u>Документация</u>				
Технические требования к изготовлению сборных железобетонных колонн				
<u>Сборочные единицы</u>				
1	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 26	Каркас пространственный КПВ1	1	378,73
2		Труба 53x1,4 ГОСТ 10704-91 L=250	1	0,45
<u>Материалы</u>				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В40	0,99	м ³
		Масса	2475	кг

Ведомость расхода стали на элемент, кг

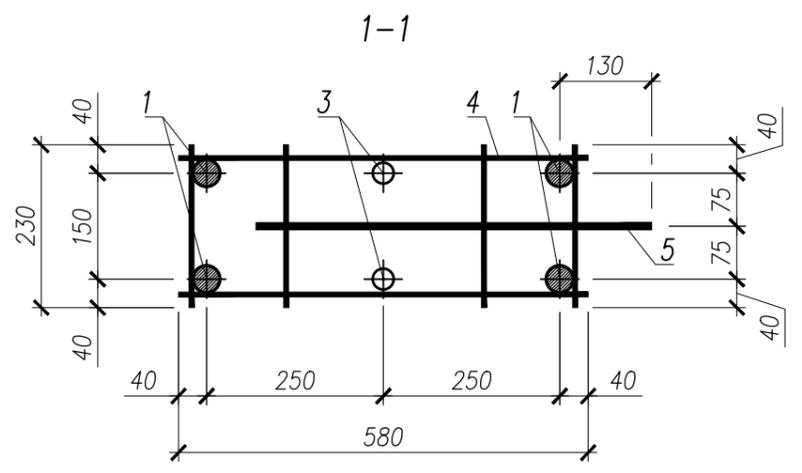
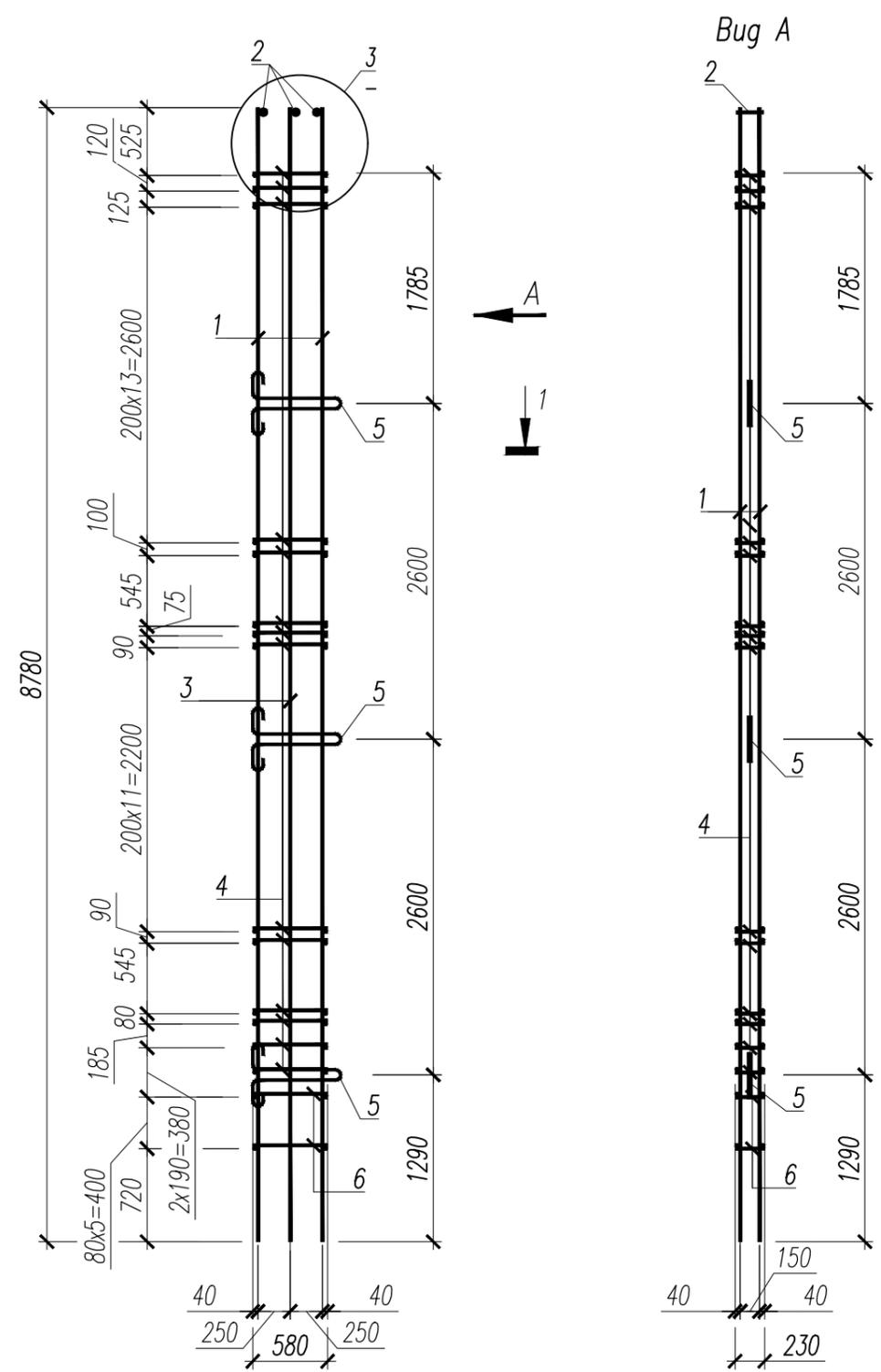
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход		
	Арматура класса						Прокат марки					
	A240		A500С				ВСт3пс6					
	ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 10704-91					
	φ14	Итого	φ8	φ10	φ28	φ32	Итого	Труба 53x1,4	Итого	Всего		
КВ75,75-2,5.6-1	6,39	6,39	8,52	47,36	89,82	226,64	372,34	378,73	0,45	0,45	0,45	379,18



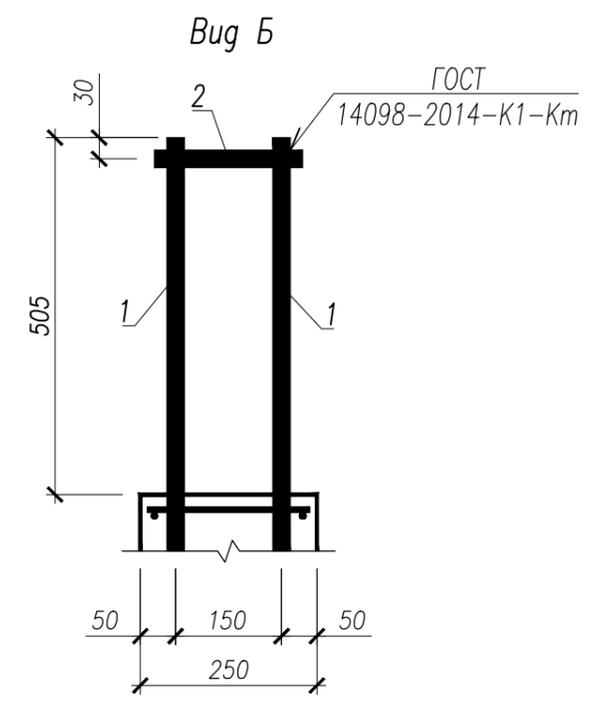
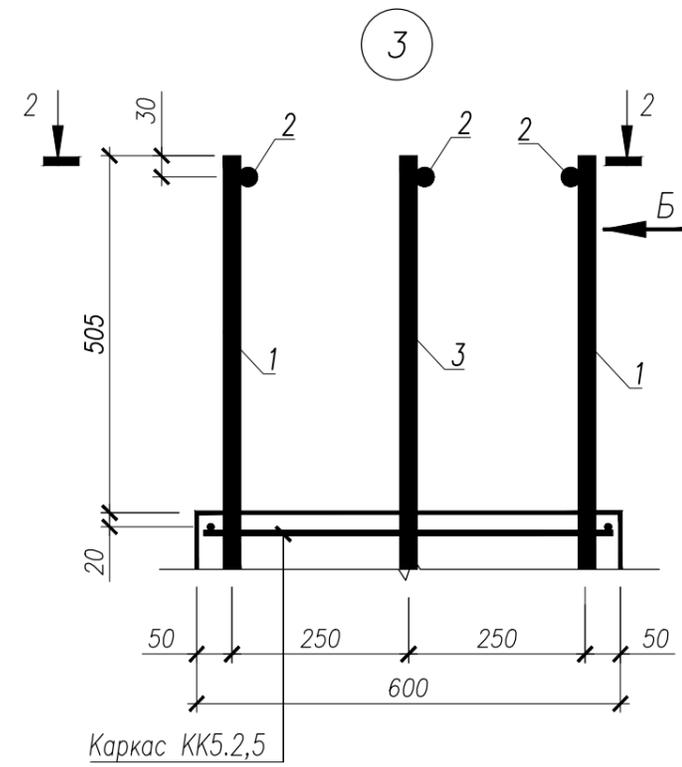
Инв.№ подл. 209.2
Подпись и дата
Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24/05-2022 ПР/20-КР		
						Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
						Стадия	Лист	Листов
Разработал Назарова						П	25	
Рук.гр. Яргеева								
Нач.отд. Илюткин								
Норм.контр. Давыдова								
ГИП Коротков								
Колонна КВ75,75-2,5.6-1 (КВ1)								





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.
1		∅32 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 8975	4	56,66
2		∅28 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 210	3	1,02
3		∅28 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 8975	2	43,38
4	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 21	Каркас КК2,5.6-1	37	1,28
5	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 21	Петля П1	3	2,13
6	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 21	Сетка СН2,5.6-1	6	1,42
		Масса		378,73

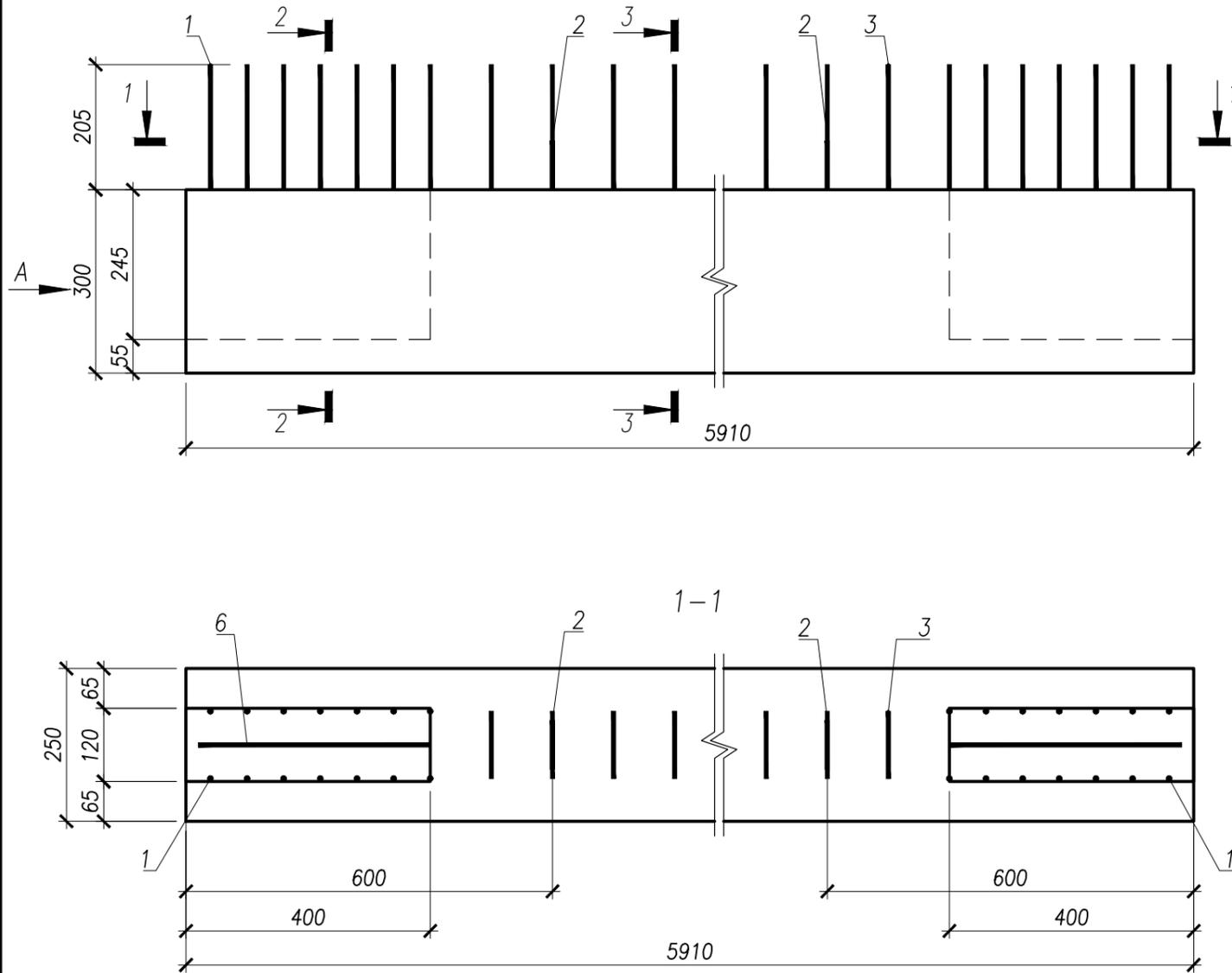


1. Стыковая сварка по ГОСТ 14098-2014-С1-Ко (выполнить при необходимости сращивания стержней)
2. Сборочные единицы и детали пространственного каркаса КПС1 соединить между собой при помощи контактно-точечной сварки по ГОСТ 14098-2014 или вязальной проволокой.

Инв.№ подл. 209.2
 Подпись и дата
 Взам.инв.№

						24/05-2022 ПР/20-КР		
						Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Назарова		<i>Назарова</i>	23.01.23	П	26	
Рук.гр.		Яргеева		<i>Яргеева</i>	23.01.23			
Нач.отд.		Илюткин		<i>Илюткин</i>	23.01.23			
Норм.контр		Давыдова		<i>Давыдова</i>	23.01.23			
ГИП		Коротков		<i>Коротков</i>	23.01.23			
						Каркас пространственный КПВ1, узел 3		





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг
<u>Документация</u>				
Технические требования к изготовлению сборных железобетонных ригелей				
<u>Сборочные единицы</u>				
1	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 29	Сетка С1	2	4,95
2	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 29	Петля монтажная П1	2	0,66
3	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 29	Гнутый стержень ГС1	45	0,64
4	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 30	Сетка СР1	2	12,46
5	23/05-2022 ПР/20-КР, л. 30	Сетка СВ1	2	0,97
<u>Напрягаемая арматура</u>				
6		Ø12 К-7 ГОСТ 13840-68* L=6410	6	4,72
<u>Материалы</u>				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В30	0,42	м³
		Масса	1050	кг.

1. Канаты, расположенные в корыте ригеля, загнуть.
2. Канаты, расположенные в теле бетона ригеля, срезать после распалубки.
3. Сетки уложить с нахлестом не менее 300 мм.

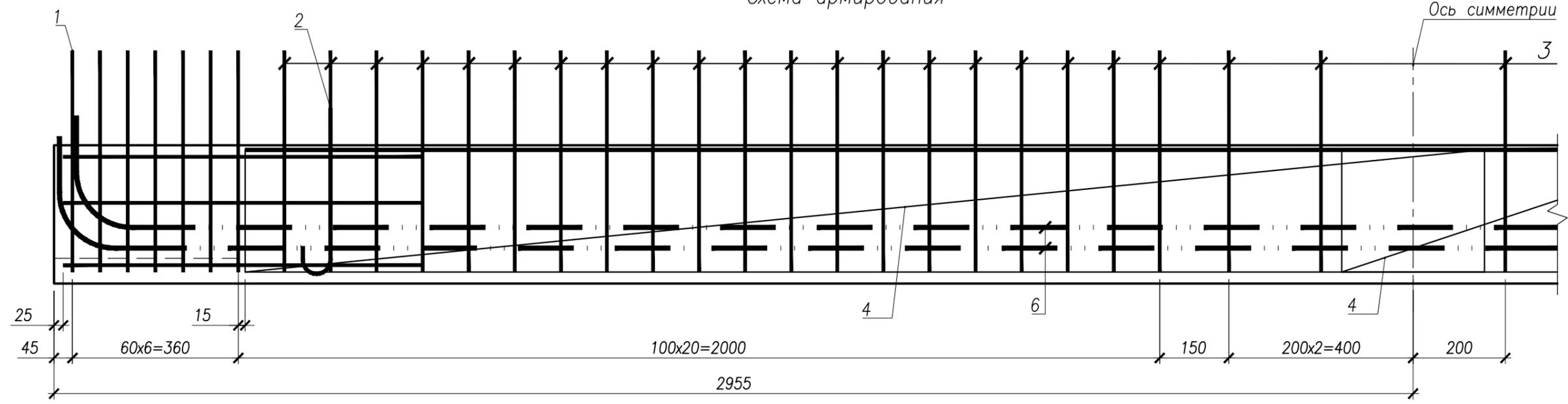
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Напрягаемая арматура		Изделия арматурные								Общий расход
	Арматура класса		Арматура класса								
	К-7		Вр-1		А240		А500С				
	ГОСТ 13840-68*		ГОСТ 6727-80		ГОСТ 34028-2016						
Ø12	Итого	Ø3	Ø5	Итого	Ø10	Итого	Ø8	Ø10	Итого		
Р59,1.2,5.3-6-1(Р1)	28,32	28,32	0,56	6,06	6,62	1,32	1,32	9,90	49,04	58,94	95,20

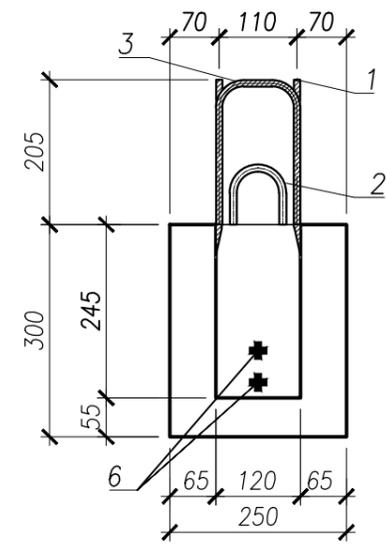
						24/05-2022 ПР/20-КР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Ригель Р59,1.2,5.3-6-1 (Р1)	Стадия	Масса	Масштаб
							П	см. табл.	
							Лист 27	Листов	
Разработ.	Иванова Л.				23.01.23				
Рук. группы	Ягеева				23.01.23				
Нач. отд.	Илюткин				23.01.23				
Н. контр.	Давыдова				23.01.23				
ГИП	Коротков				23.01.23				

Инв. N подл. 209.2
 Подпись и дата
 Взам. инв. N

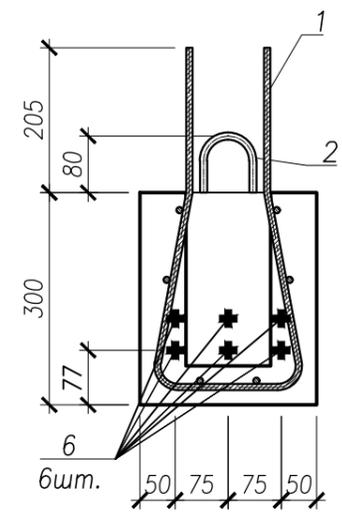
Схема армирования



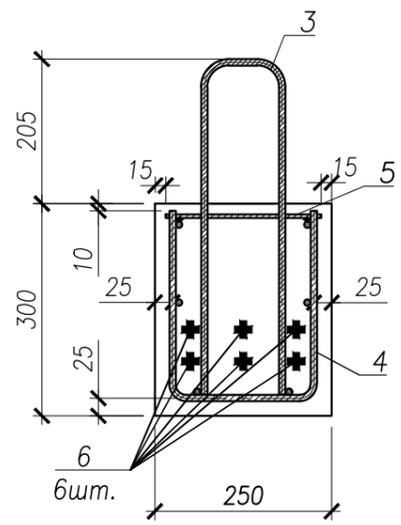
Вид А



2-2



3-3



1. Общие указания смотри л. 27.
2. Вид А, сечения 2-2, 3-3 замаркированы на л. 27.

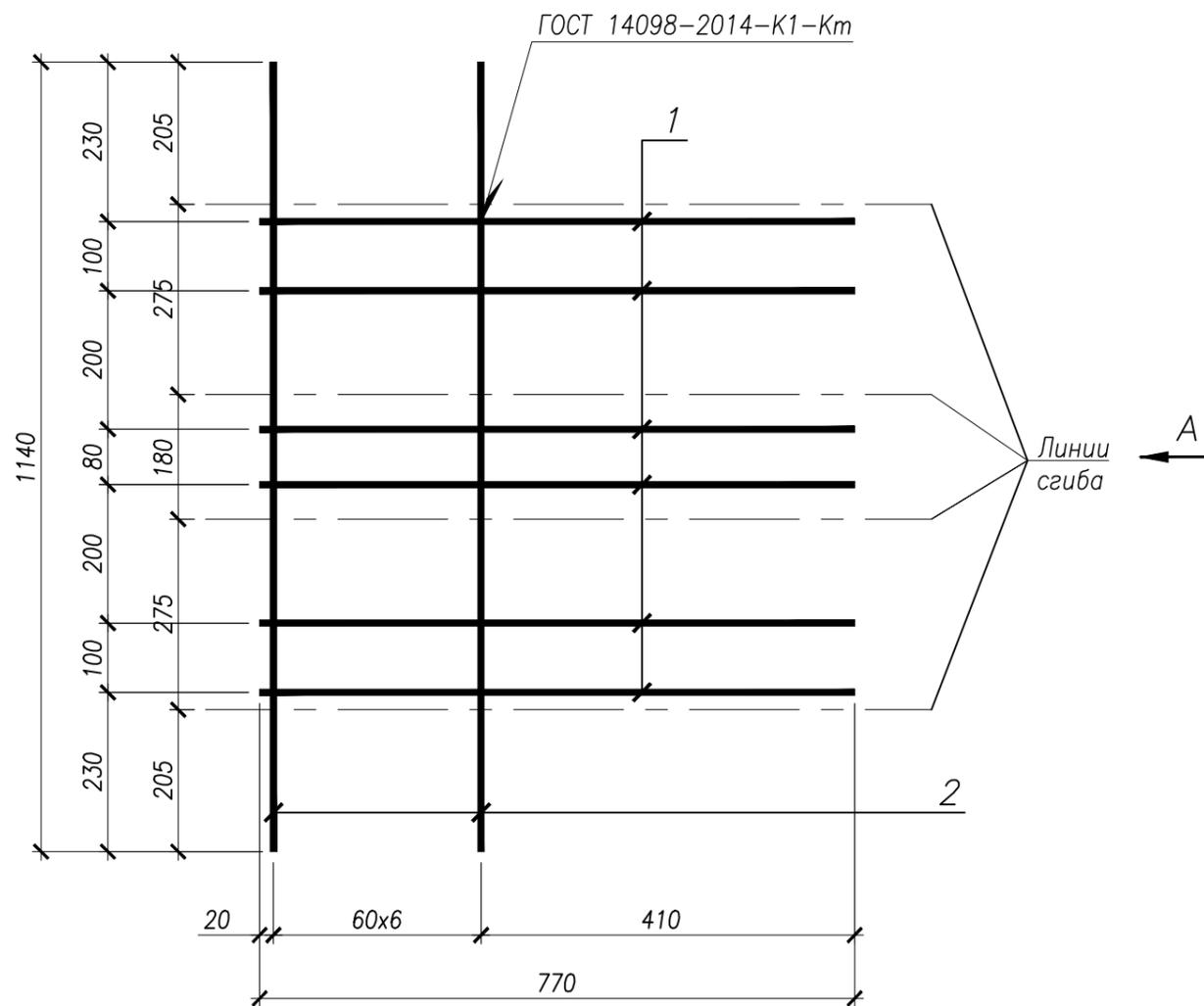
Инв. № подл. 209.2
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработ.	Иванова Л.				23.01.23
Рук. группы	Яргеева				23.01.23
Нач. отд.	Илюткин				23.01.23
Н. контр.	Давыдова				23.01.23
ГИП	Коротков				23.01.23

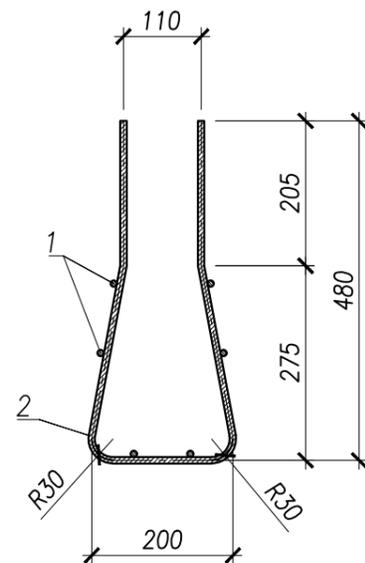
24/05-2022 ПР/20-КР

Схема армирования, вид А, сечения 2-2, 3-3 к ригелю Р1	Стадия	Масса	Масштаб
	П	см. табл.	
Лист 28		Листов	

Сетка С1

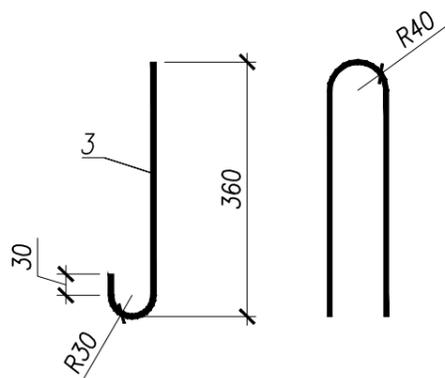


Вуг А после сгиба

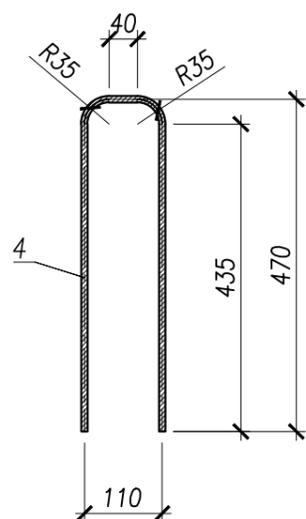


Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
С1	1	∅8 А500С ГОСТ 34028-2016, L=770	6	0,30	4,95
	2	∅8 А500С ГОСТ 34028-2016, L=1140	7	0,45	
П1	3	∅10 А240 ГОСТ 34028-2016, L=1070	1	0,66	
ГС1	4	∅10 А500С ГОСТ 34028-2016, L=1040	1	0,64	

Петля П1



Гнутый стержень ГС1



Инв. N подл.	209.2
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

24/05-2022 ПР/20-КР

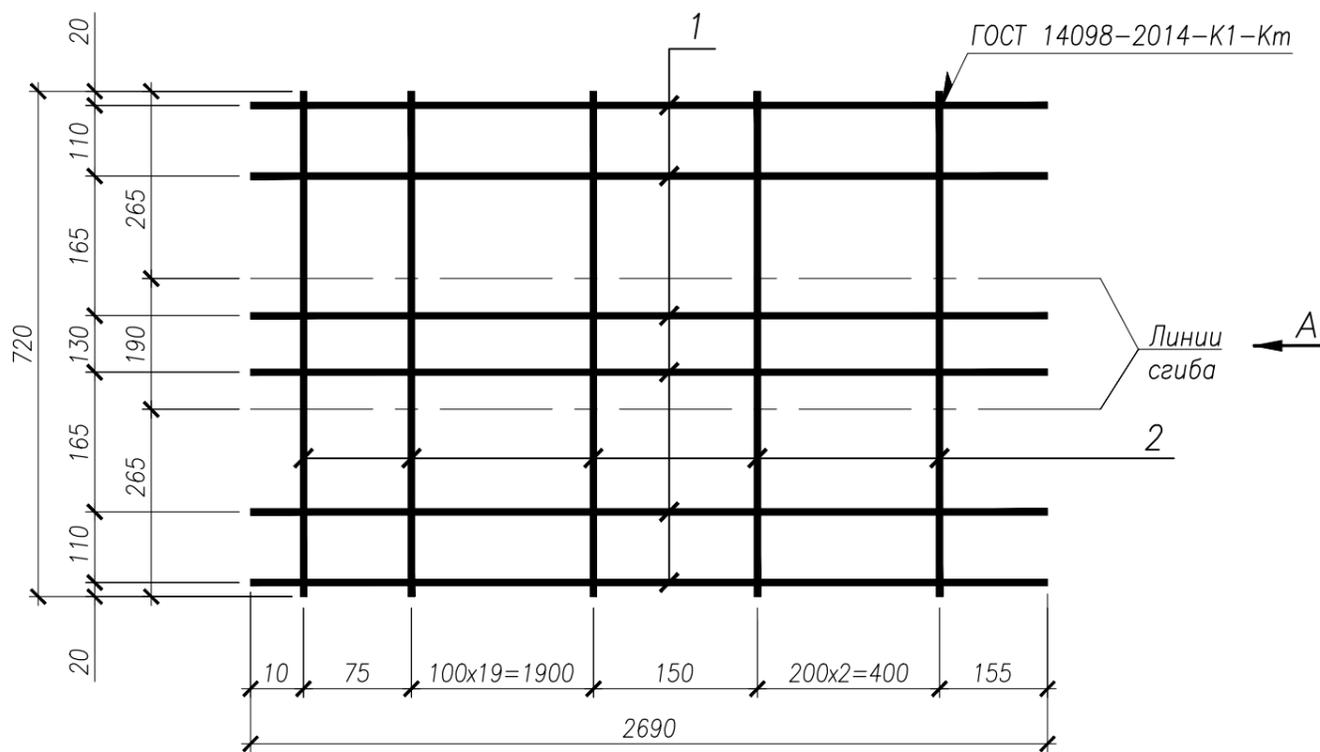
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработ.	Иванова Л.				23.01.23
Рук. группы	Ягеева				23.01.23
Нач. отд.	Илюткин				23.01.23
Н. контр.	Давыдова				23.01.23
ГИП	Коротков				23.01.23

Сетка С1. Петля П1. Гнутый стержень ГС1.

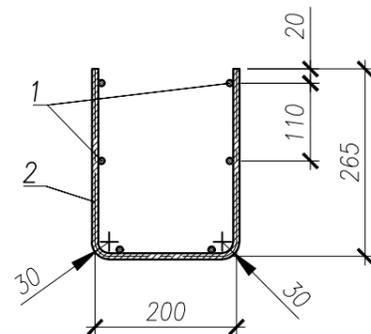
Стадия	Масса	Масштаб
П	см. табл.	
Лист 29		Листов



Сетка CP1

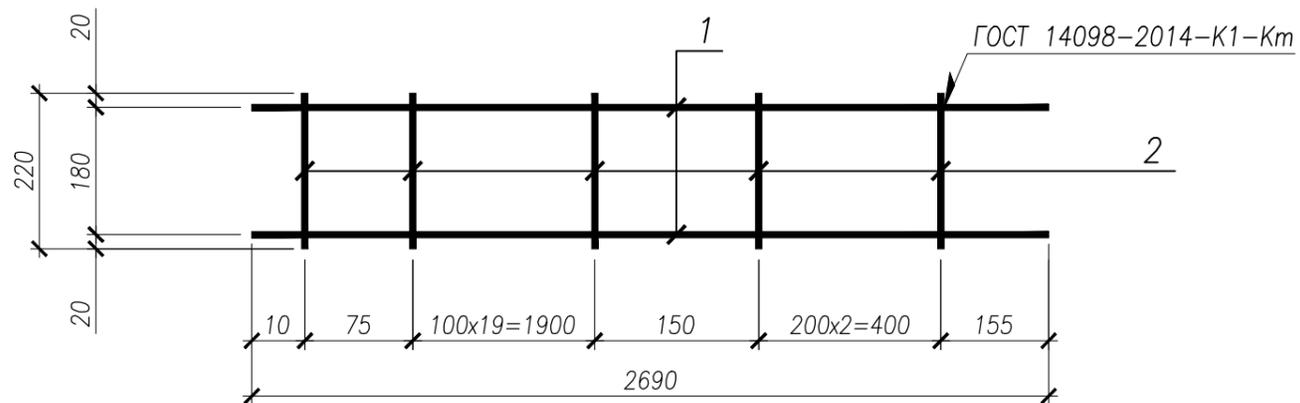


Вид А после сгиба



Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
CP1	1	∅5 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=2690	6	0,39	12,46
	2	∅10 А500С ГОСТ 34028-2016, L=720	23	0,44	
CB1	1	∅3 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=2690	2	0,14	0,97
	2	∅5 Вр-I ГОСТ 6727-80, L=220	23	0,03	

Сетка CB1



Инв. N подл. 209.2

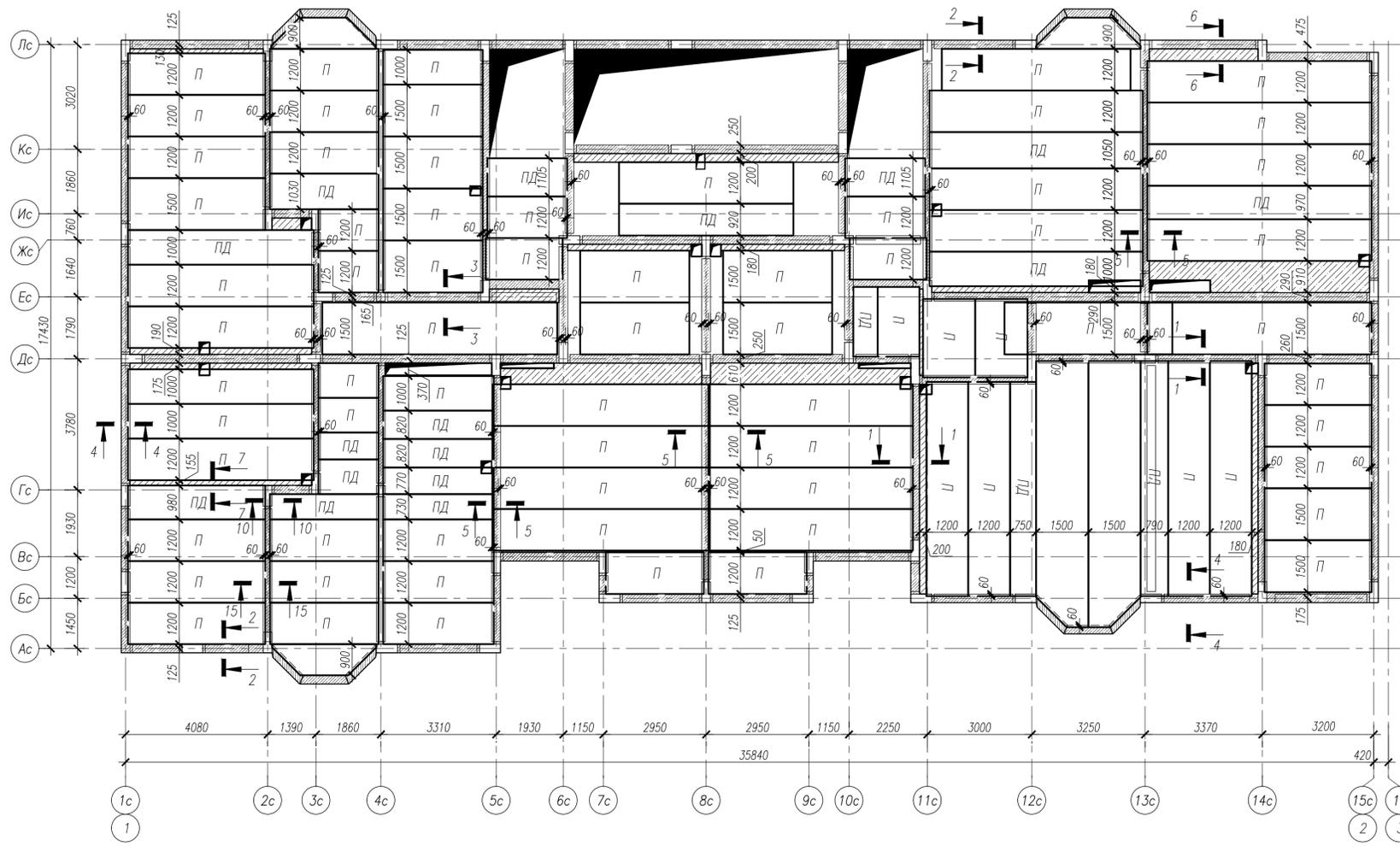
Подпись и дата

Взам. инв. N

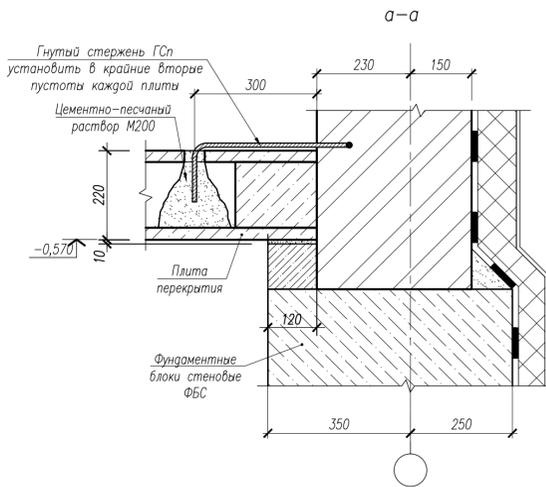
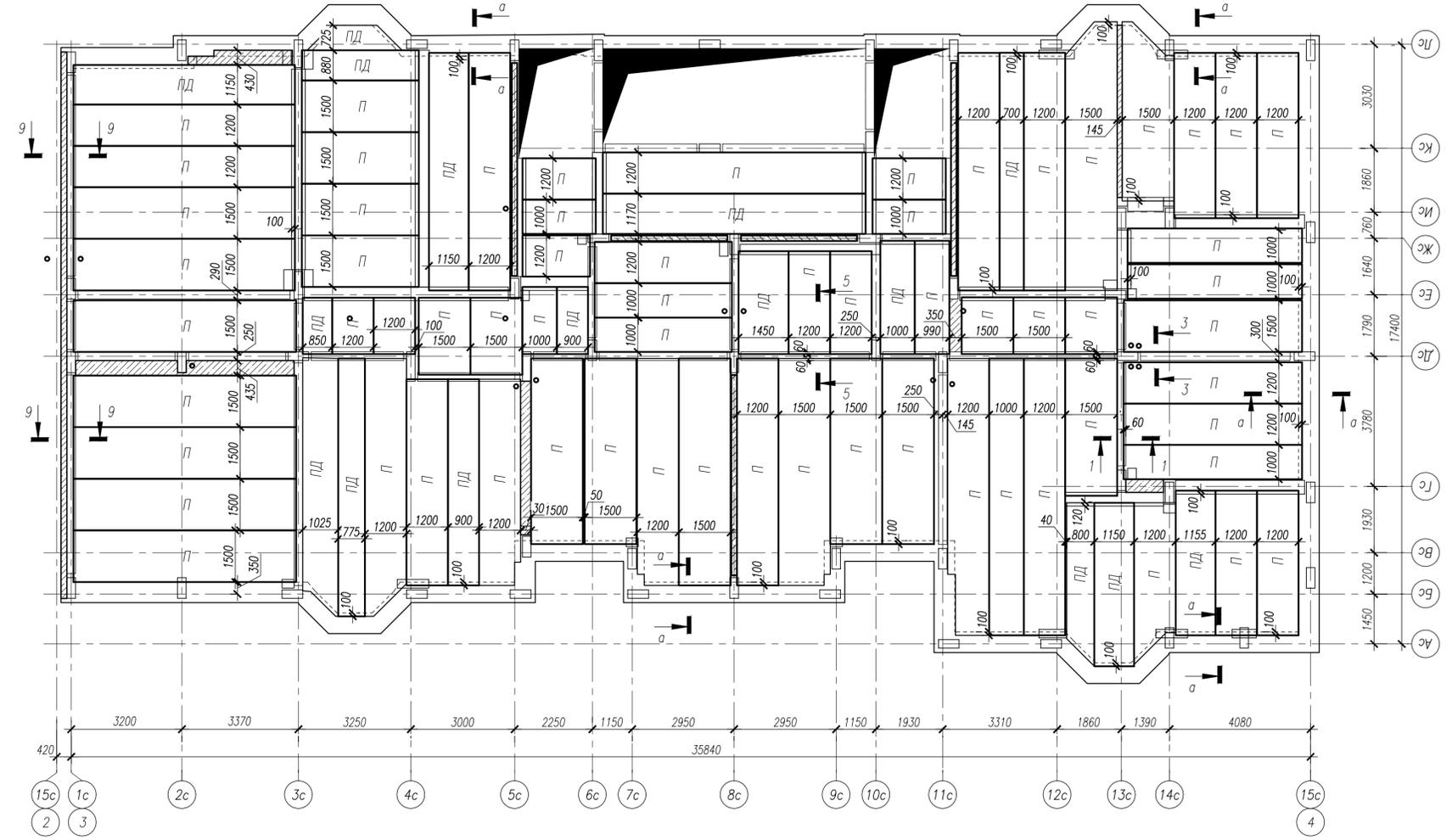
24/05-2022 ПР/20-КР

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Сетки CP1, CB1	Стадия	Масса	Масштаб	
							П	см. табл.		
							Лист 30		Листов	
Разработ.	Иванова Л.				23.01.23					
Рук. группы	Ягеева				23.01.23					
Нач. отд.	Илюткин				23.01.23					
Н. контр.	Давыдова				23.01.23					
ГИП	Коротков				23.01.23					

Фрагмент схемы расположения элементов перекрытия на отм. +0,000 в блокировочных осях 1-2

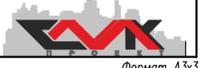


Фрагмент схемы расположения элементов перекрытия на отм. -0,200 в блокировочных осях 3-4

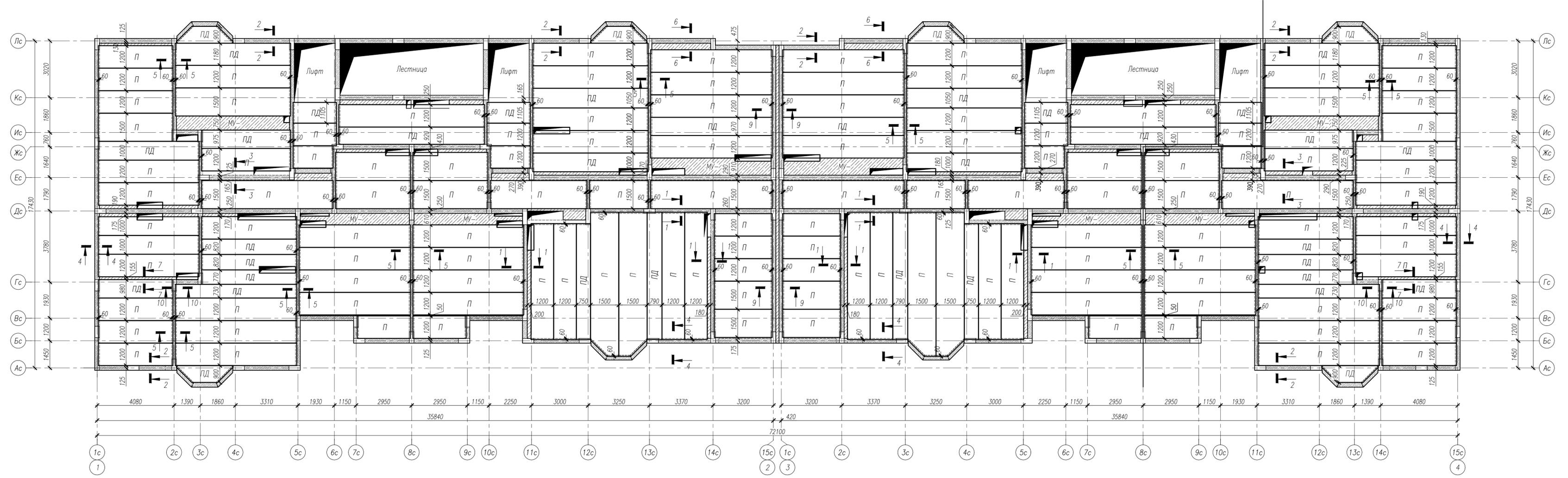


1. Швы между плитами перекрытий заделывать цементным раствором М100 на всю высоту шва.
2. Анкерные связи выполняются с помощью гнутых стержней, которые свариваются с петлями плит перекрытия (покрытия) и привязываются проволокой к стержням верхней арматуры ригеля. Все пересечения отдельных стержней и каркасов связать вязальной проволокой или приварить по ГОСТ 14098-2014.
3. Отверстия в пустотных плитах перекрытия диаметром не более 150 мм пробивать по месту в пределах пустот.
4. Сечения 1-1...11-11 см. л. 37.

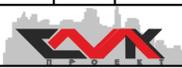
					24/05-2022 ПР/20-КР			
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Назарова				15.02.23	П	32	
Рук. группы	Яреева				15.02.23			
Нач. ота.	Илюткин				15.02.23			
Н. контр.	Давыдова				15.02.23			
ГИП	Коротков				15.02.23	Схема расположения элементов перекрытия на отм. 0,000 и отм. -0,200		



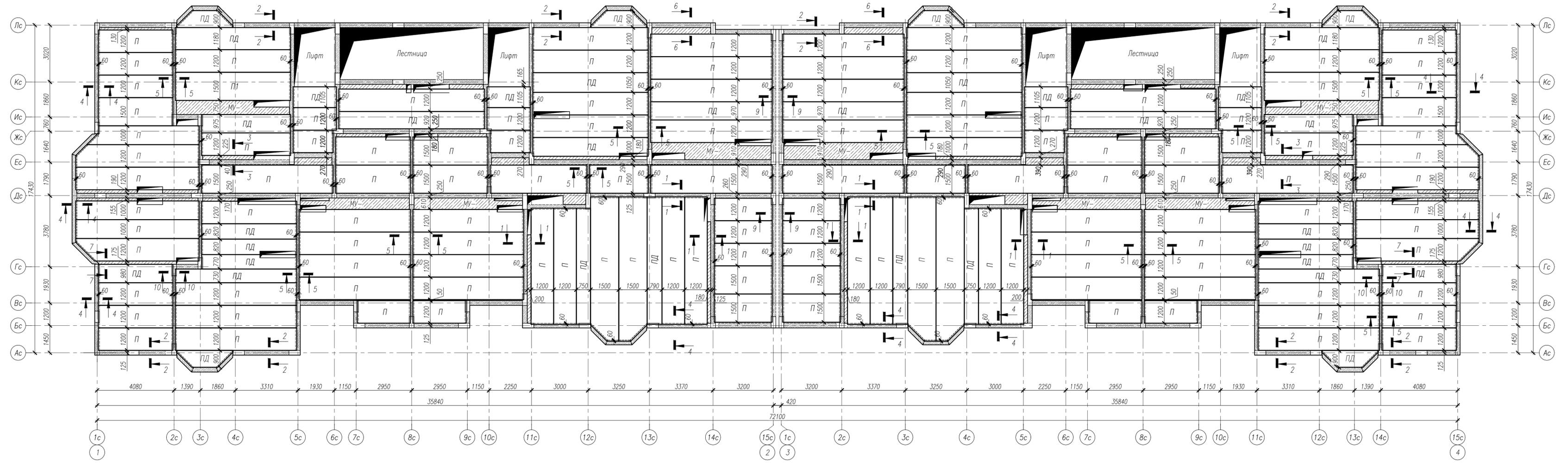
Инв. № подл. 209.2
 Подпись и дата
 Взам. инв. №



1. Основные примечания смотри лист 32.
 2. Сечения 1-1 ... 11-11 смотри лист 37.

					24/05-2022 ПР/20-КР			
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Назарова			<i>Н. Назарова</i>	15.02.23	П	33	
Рук. группы	Ягеева			<i>И. Ягеева</i>	15.02.23			
Нач. ота.	Илюткин			<i>И. Илюткин</i>	15.02.23			
Н. контр.	Давыдова			<i>Н. Давыдова</i>	15.02.23			
ГИП	Коротков			<i>А. Коротков</i>	15.02.23			
						Схема расположения элементов перекрытия на отм. +3,650		
								

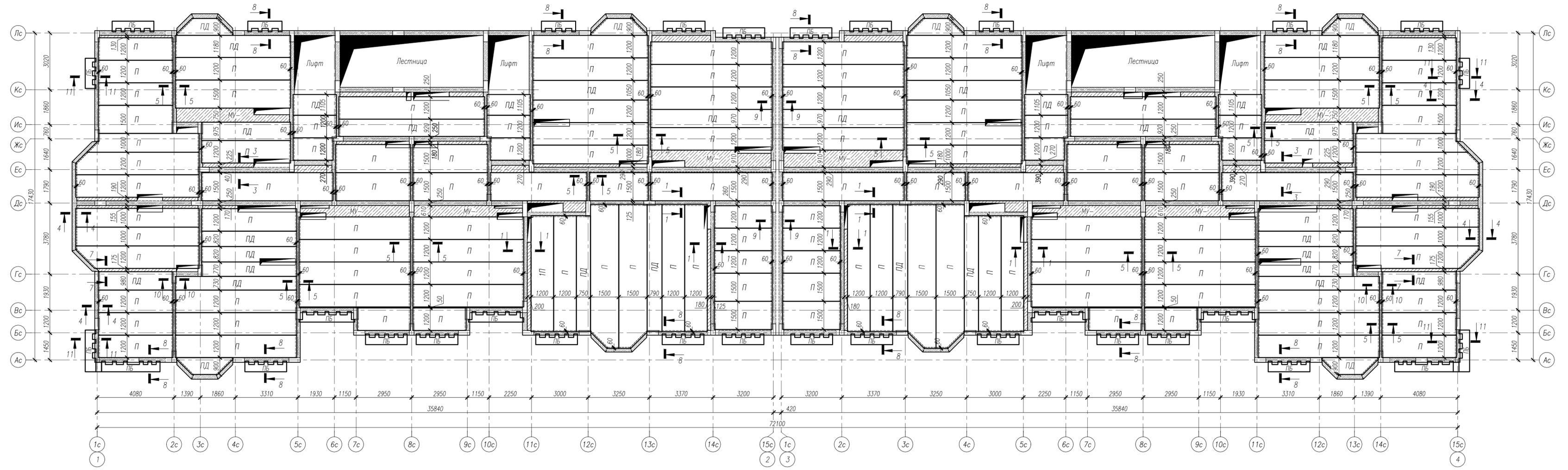
Инв. N подл. Подпись и дата
 209.2
 Взам. инв. N



1. Основные примечания смотри лист 32.
 2. Сечения 1-1 ... 11-11 смотри лист 37.

					24/05-2022 ПР/20-КР			
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Назарова			<i>[Signature]</i>	15.02.23	Схема расположения элементов перекрытия на отм. +6,650 ... +45,650	П	34
Рук. группы	Ягеева			<i>[Signature]</i>	15.02.23			
Нач. ота.	Илюткин			<i>[Signature]</i>	15.02.23			
Н. контр.	Давыдова			<i>[Signature]</i>	15.02.23			
ГИП	Коротков			<i>[Signature]</i>	15.02.23			Формат А3

Илл. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N 209,2



1. Основные примечания смотри лист 32.
 2. Сечения 1-1 ... 11-11 смотри лист 37.

Илб. N подкл. Подпись и дата. Взам. инв. N 209.2

				24/05-2022 ПР/20-КР		
				Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация
Разраб.	Назарова	15.02.23			15.02.23	Лист
Рук. группа	Яреева	15.02.23			15.02.23	35
Нач. ота.	Илюткин	15.02.23			15.02.23	
Н. контр.	Давыдова	15.02.23			15.02.23	
ГИП	Коротков	15.02.23			15.02.23	
				Схема расположения элементов перекрытия на отм. +48,650		



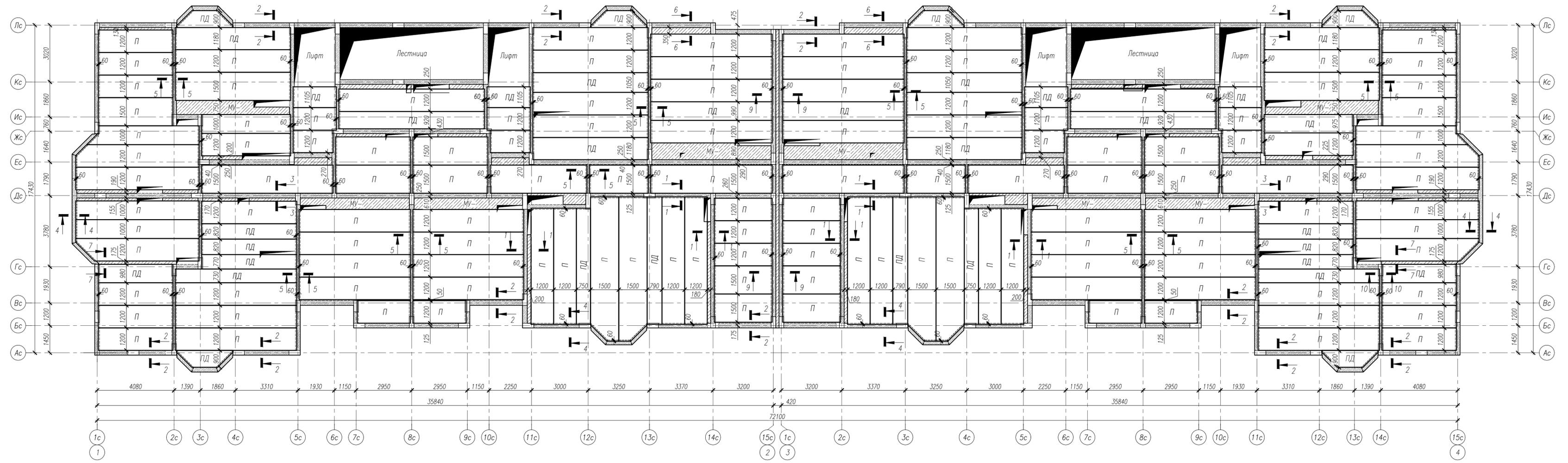
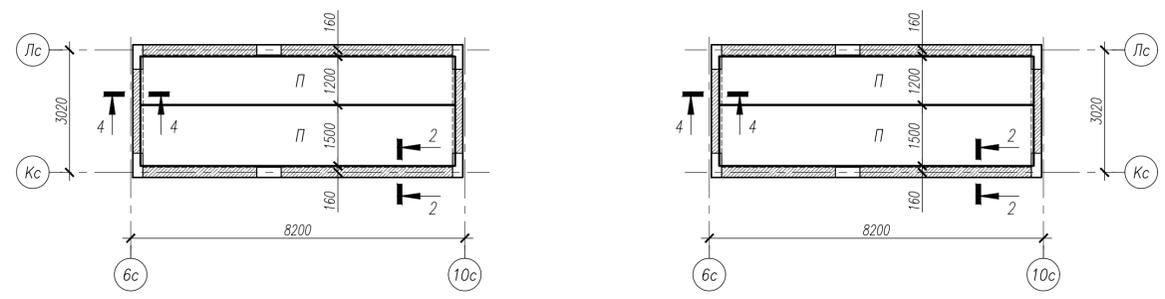
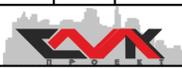


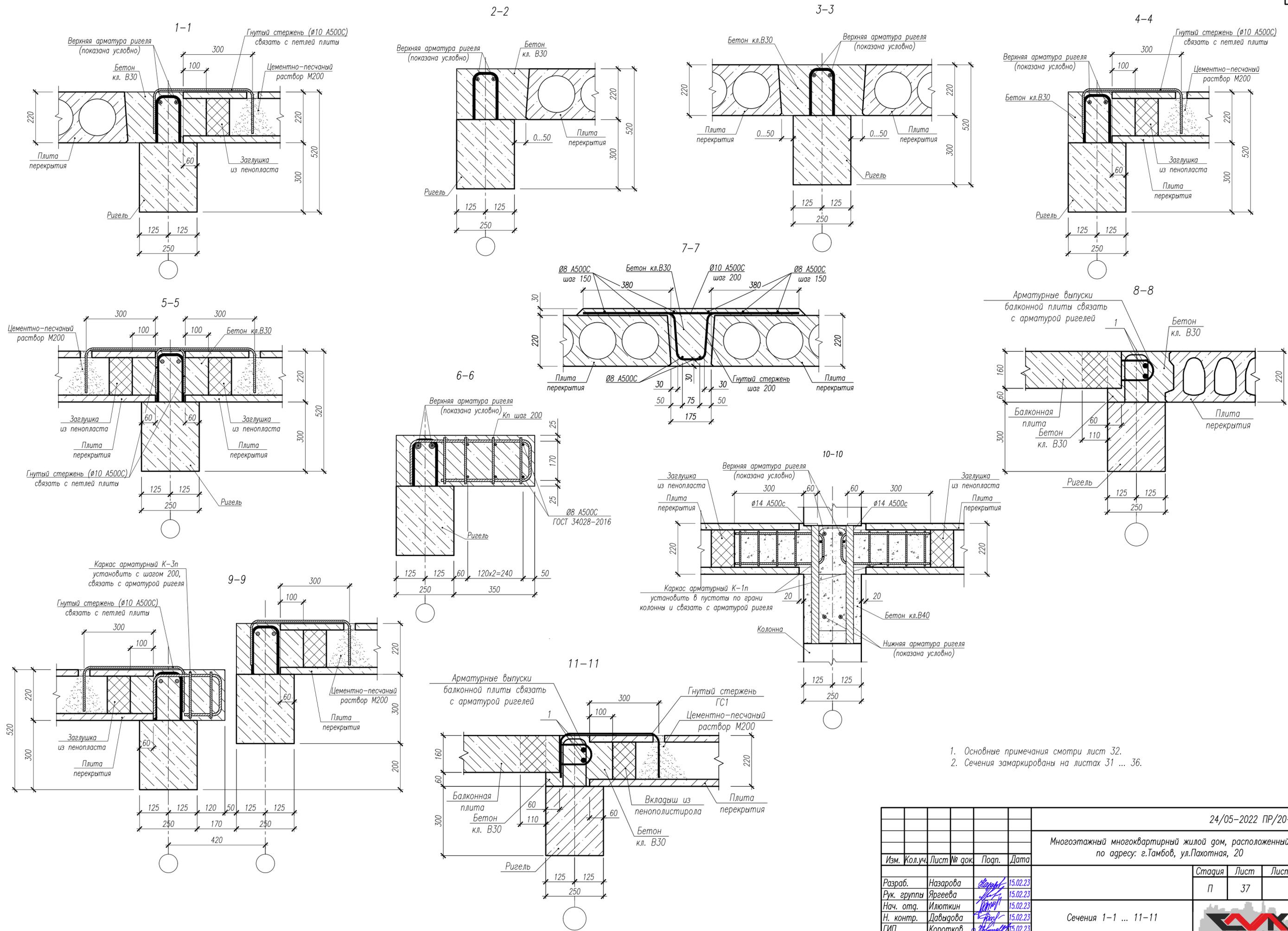
Схема расположения элементов перекрытия на отм. +55,270 (низ плиты)



1. Основные примечания смотри лист 32.
2. Сечения 1-1 ... 11-11 смотри лист 37.

Илб. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N 209,2

					24/05-2022 ПР/20-КР			
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Назарова			<i>[Signature]</i>	15.02.23	П	36	
Рук. группы	Ягеева			<i>[Signature]</i>	15.02.23			
Нач. ота.	Илюткин			<i>[Signature]</i>	15.02.23			
Н. контр.	Давыдова			<i>[Signature]</i>	15.02.23			
ГИП	Коротков			<i>[Signature]</i>	15.02.23			
						Схема расположения элементов перекрытия на отм. +51,850 (низ плиты) и +55,270(низ плиты)		
						 Формат А3		



1. Основные примечания смотри лист 32.
2. Сечения замаркированы на листах 31 ... 36.

Изм. № подл. 209.2
Взам. инв. №
Подпись и дата

					24/05-2022 ПР/20-КР		
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Назарова			15.02.23	П	37	
Рук. группы	Ягеева			15.02.23			
Нач. отд.	Илюткин			15.02.23			
Н. контр.	Давадова			15.02.23			
ГИП					Коротков		
					Сечения 1-1 ... 11-11		



Схема установки 2-х временных опор под плиту перекрытия

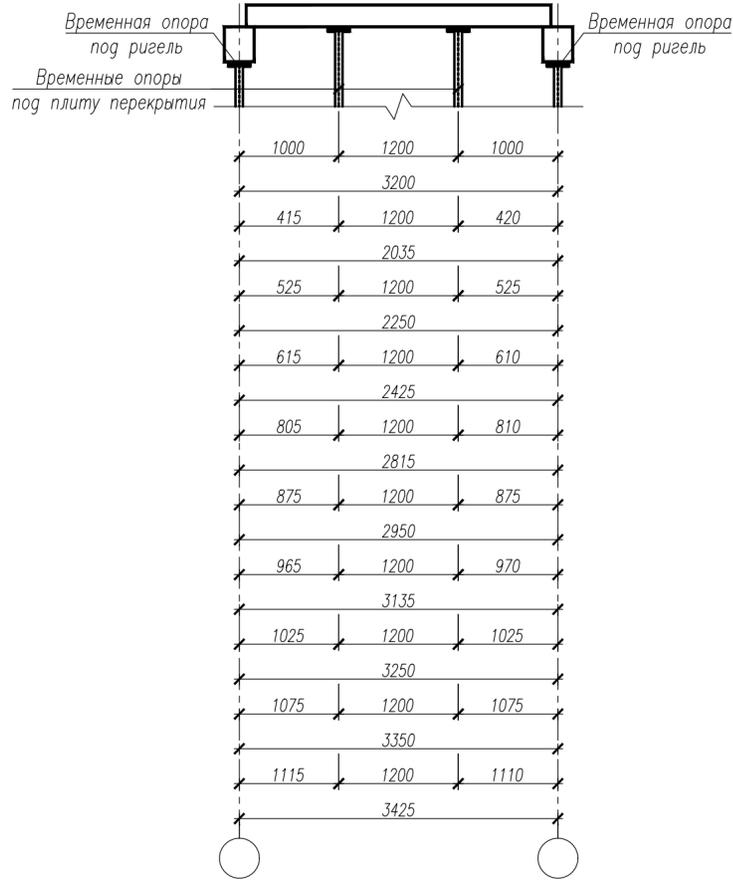


Схема установки 3-х временных опор под плиту перекрытия

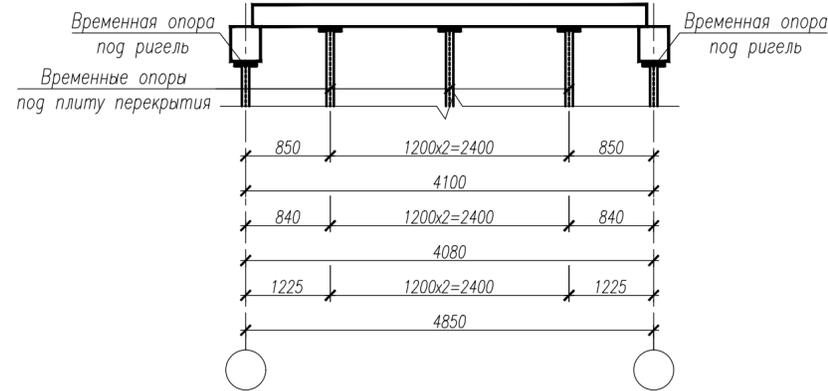


Схема установки 5-ти временных опор под плиту перекрытия

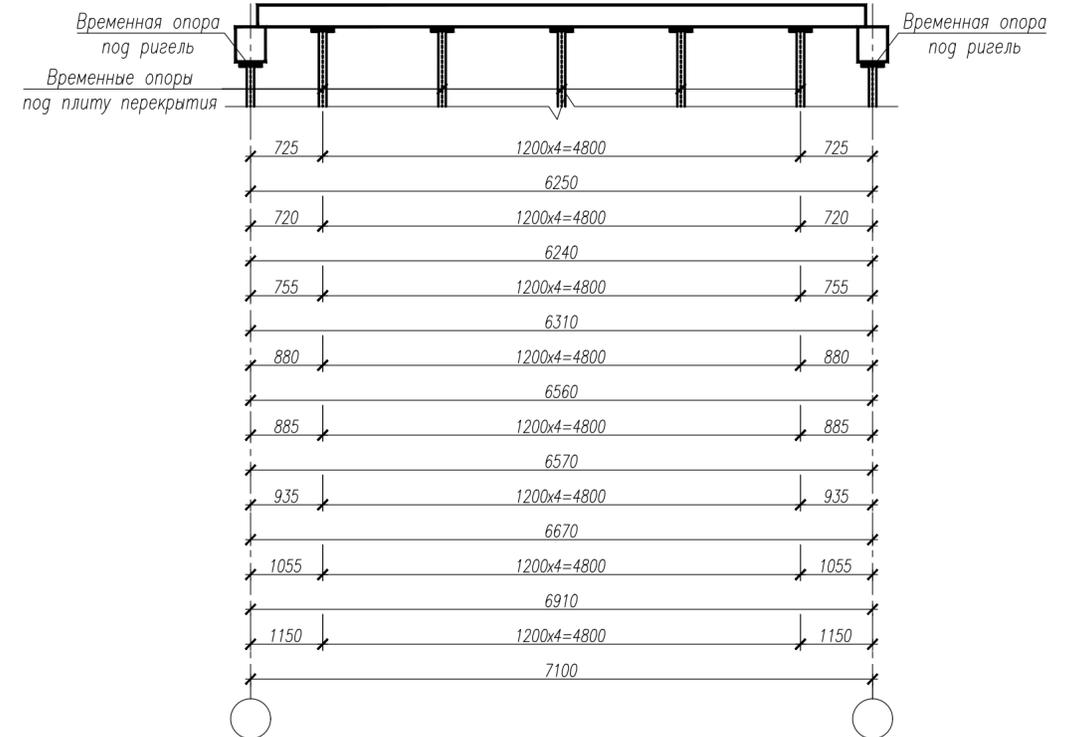


Схема установки 4-х временных опор под плиту перекрытия

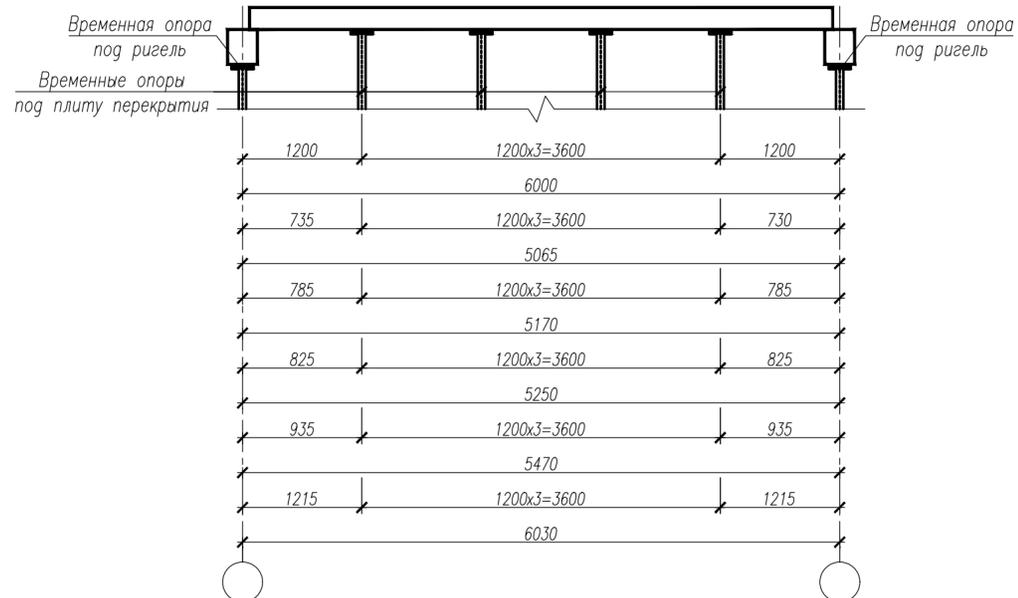
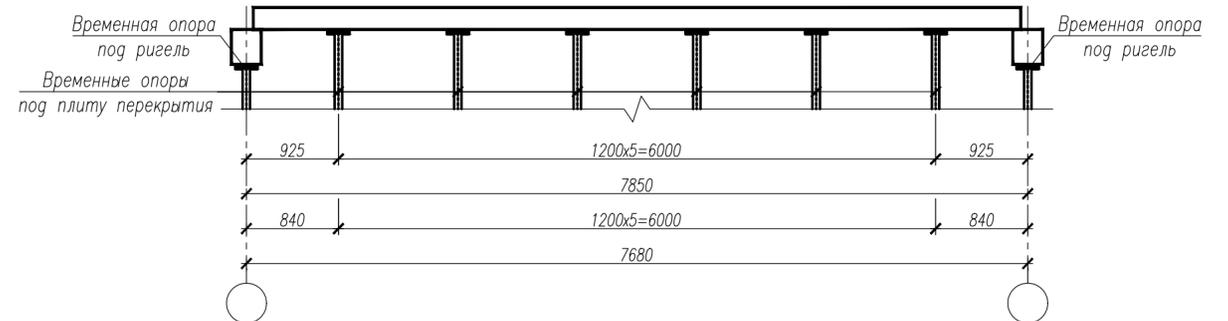


Схема установки 6-ти временных опор под плиту перекрытия



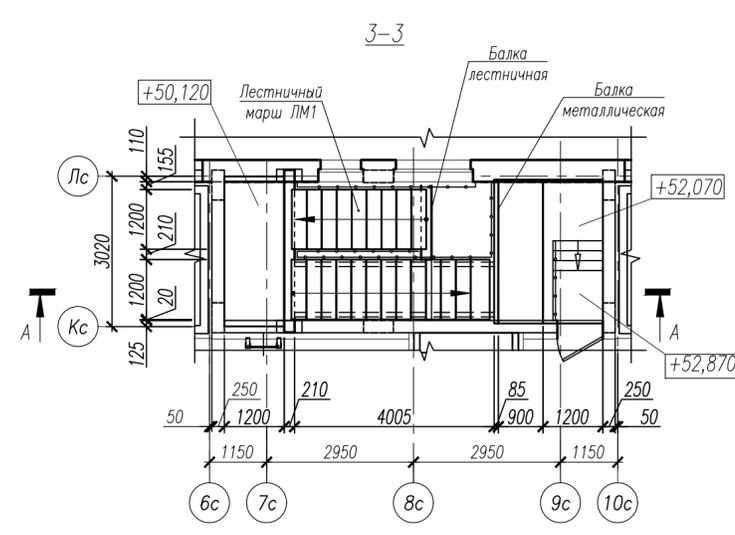
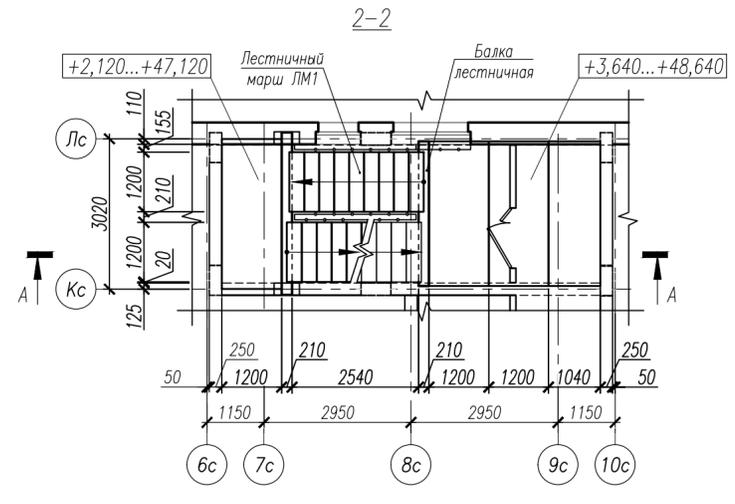
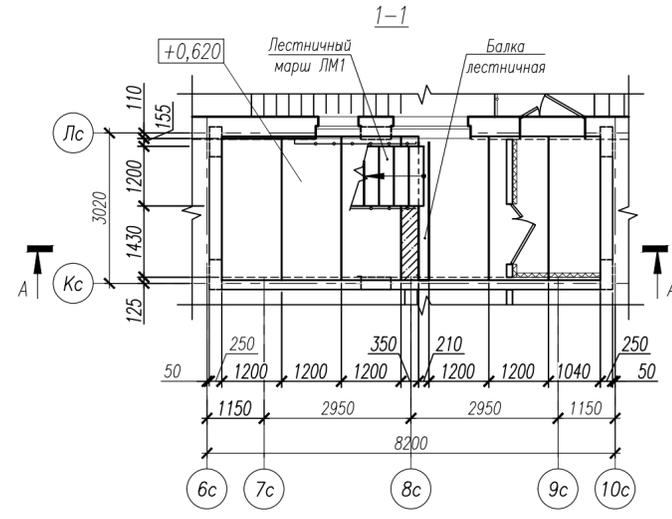
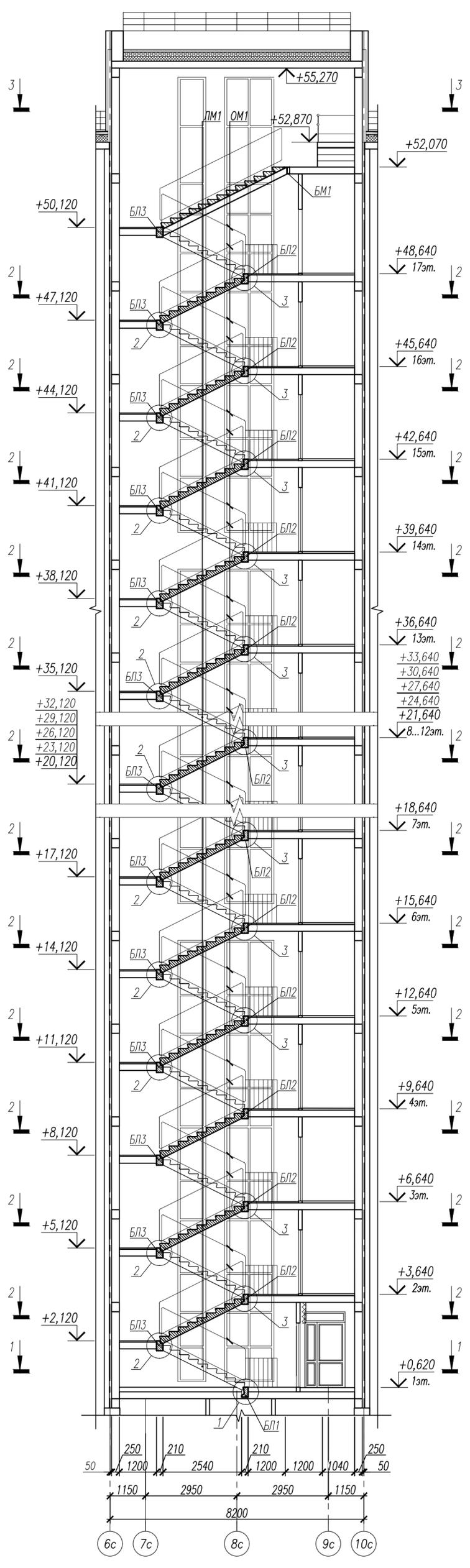
1. Основные примечания смотри лист 32.
2. Более детально порядок производства работ смотри в ППР.

Инв. № подл. 209.2
Подпись и дата
Взам. инв. №

					24/05-2022 ПР/20-КР		
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Назарова			15.02.23	П	38	
Рук. группы	Яргеева			15.02.23			
Нач. отд.	Илюткин			15.02.23			
Н. контр.	Давыдова			15.02.23			
ГИП	Коротков			15.02.23	Схемы установки временных опор под плиты перекрытия		



A-A



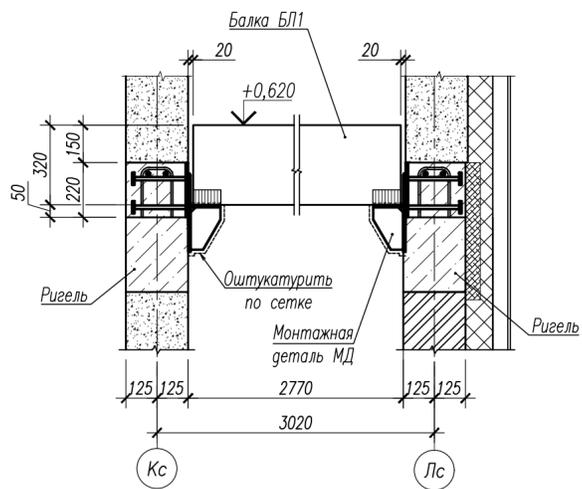
1. Лестничные марши ЛМ1 по серии сер. 1.151.1-7, вып. 1.
2. Лестничные балки БЛ1, БЛ2, БЛ3 индивидуального заводского изготовления.
3. Площадки выполнены из сборных железобетонных многоспустотных плит перекрытий высотой 220мм ООО "Бокинский Завод Строительных Конструкций".
4. Узлы см. лист 40.
5. Все металлические изделия лестничной клетки покрыть огнезащитным составом "UNITERM-ASR" и оштукатурить по сетке, толщина штукатурки 30мм.
6. Пустоты металлических косоуров заполнить несгораемым материалом на базальтовой основе.

Инв. № подл. 209.2
Подпись и дата
Взам. инв. №

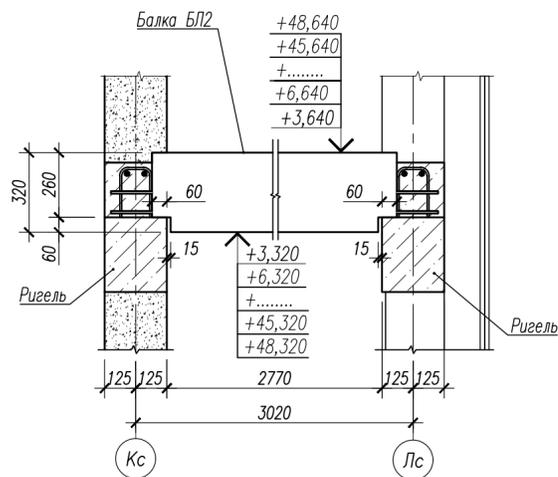
					24/05-2022 ПР/20-КР			
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Филипович			<i>Филипович</i>	23.01.23	П	39	
Рук. гр.	Яргеева			<i>Яргеева</i>	23.01.23			
Нач. отд.	Илюткин			<i>Илюткин</i>	23.01.23			
Н. контр.	Давыдова			<i>Давыдова</i>	23.01.23			
ГИП	Коротков			<i>Коротков</i>	23.01.23	Лестница в осях 6с-10с.		



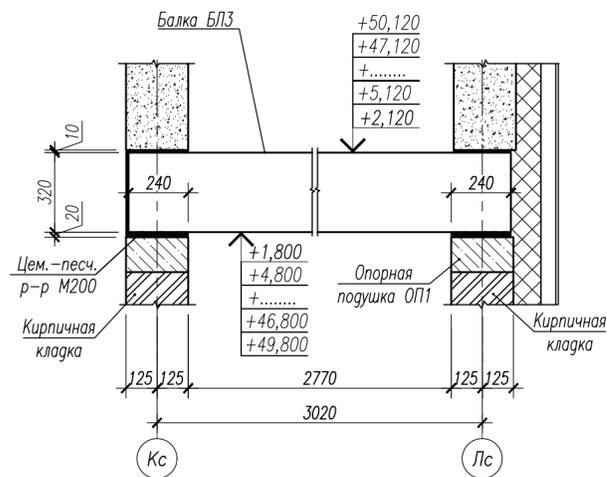
Узел опирания лестничной балки БЛ1 на отм. +0,620



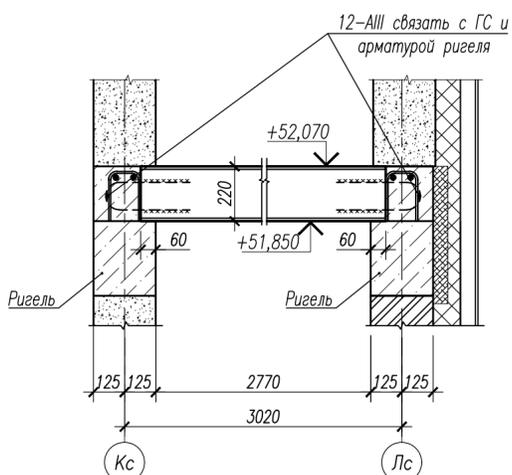
Узел опирания лестничных балок БЛ2 и БЛ4 на отм. +3,640 ÷ +48,640



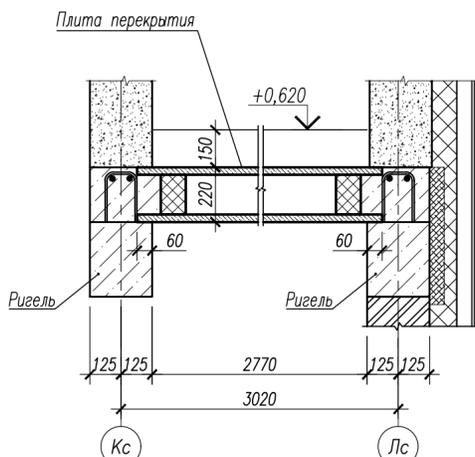
Узел опирания лестничных балок БЛ3 на отм. +2,120 ÷ +50,120



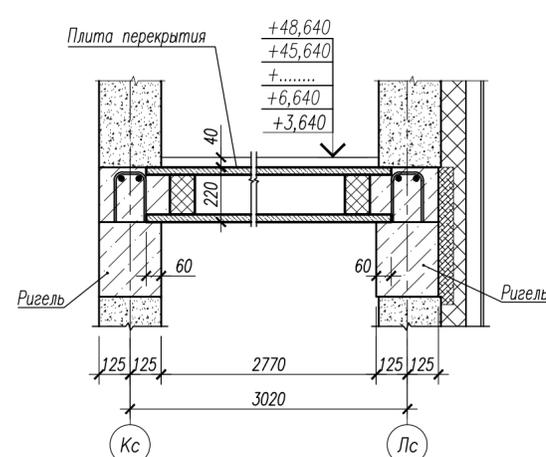
Узел опирания металлической балки БМ1 на отм. +51,870



Узел опирания плит перекрытия на отм. -0,030



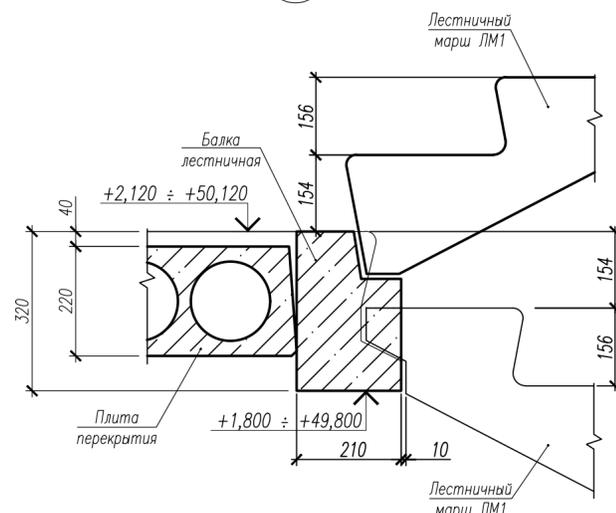
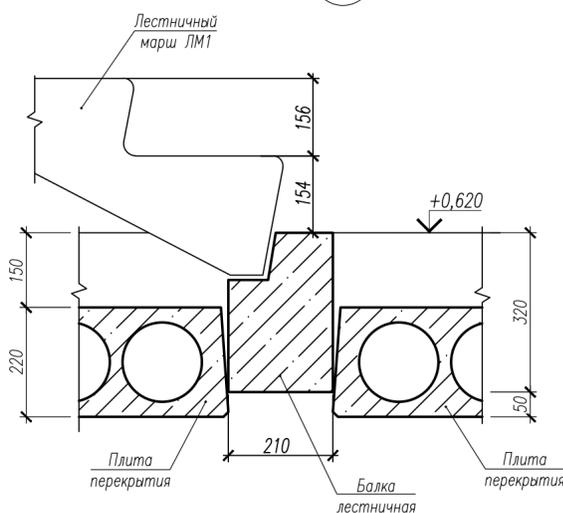
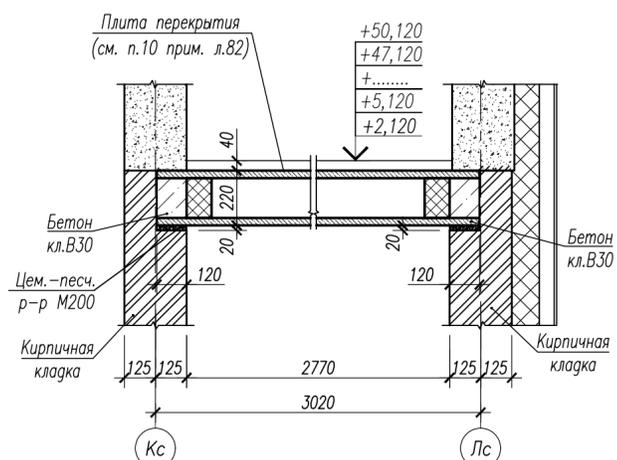
Узел опирания плит перекрытия на отм. +3,640 ÷ +48,640



1

2

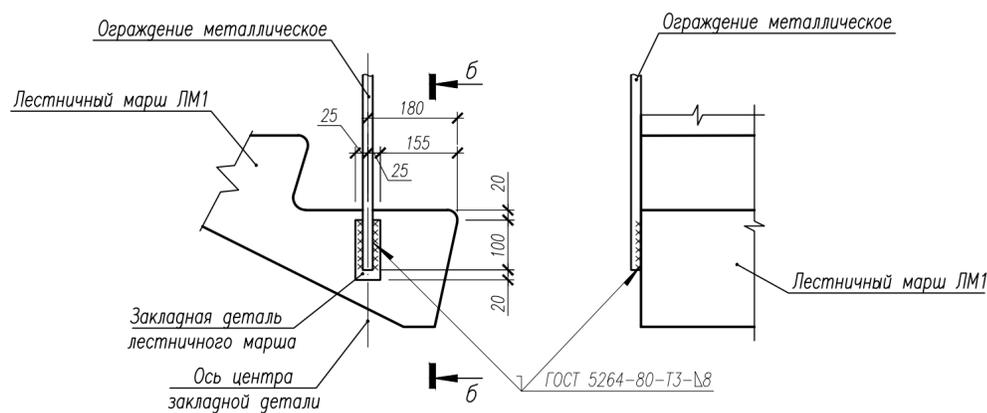
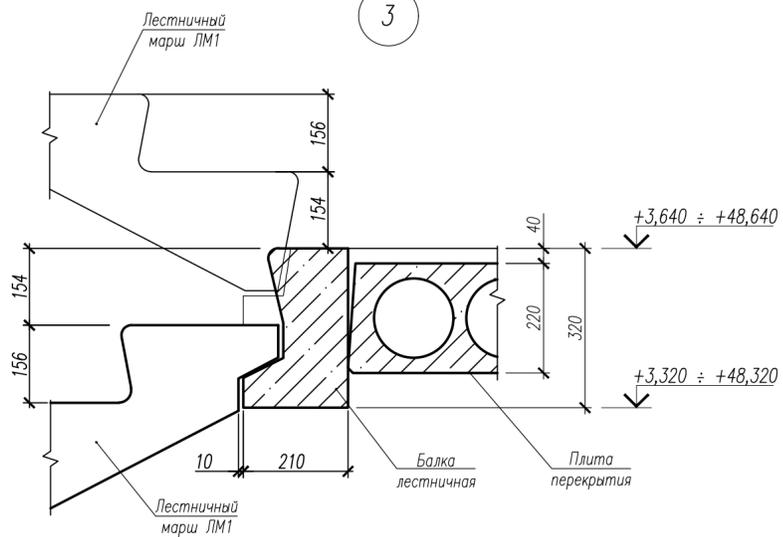
Узел опирания плит перекрытия на отм. +2,120 ÷ +50,120



3

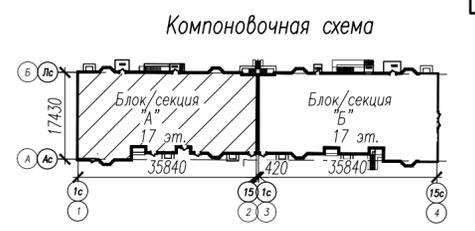
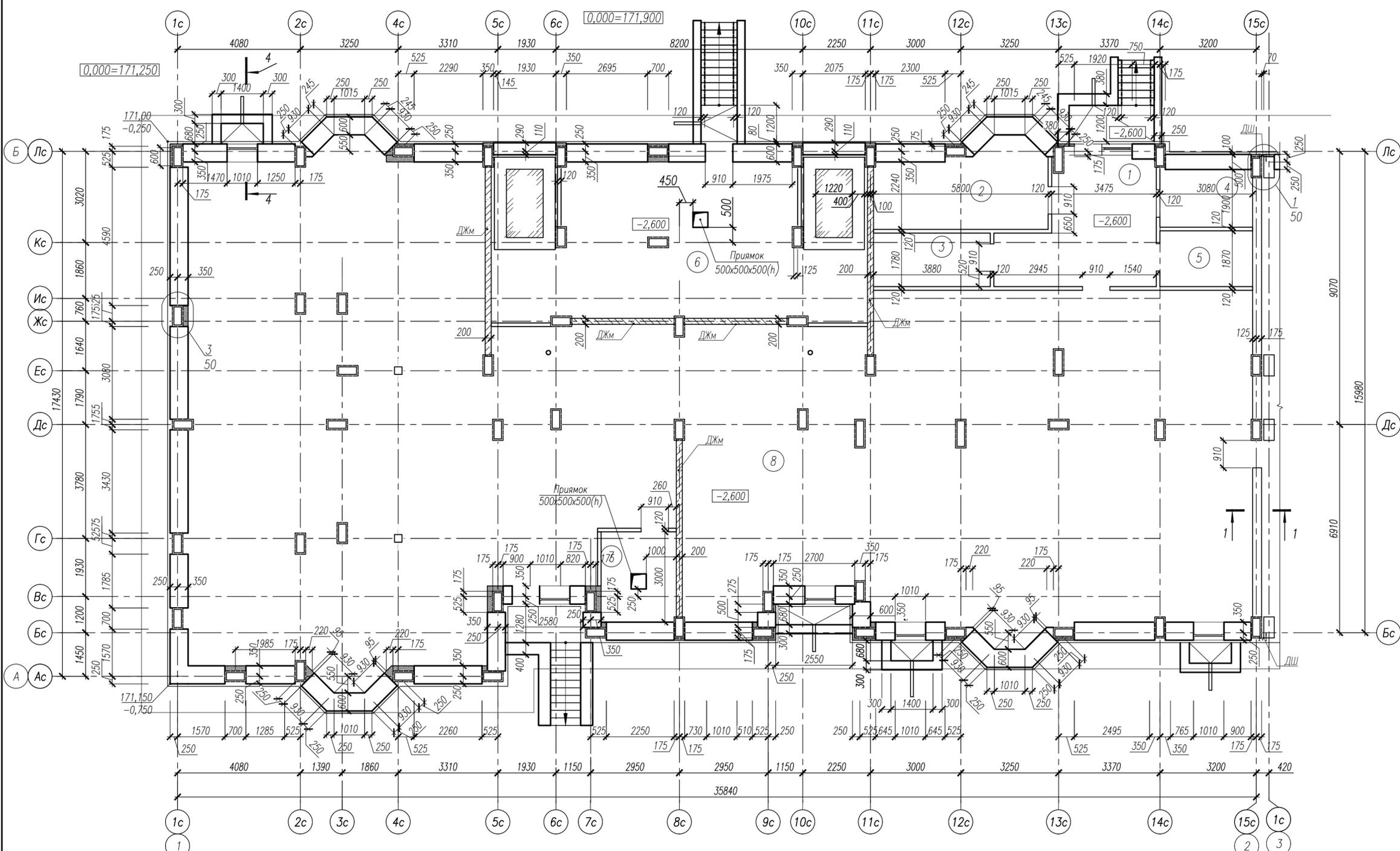
Узел крепления ограждения

б-б



Инв. № подл. 209.2
Подпись и дата
Взам. инв. №

					24/05-2022 ПР/20-КР			
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Филипович	Яржева	Илюткин	Давыдова	Коротков	П	40	
Рук. гр.	Яржева	Илюткин	Давыдова	Коротков				
Нач. отд.	Илюткин	Давыдова	Коротков					
Н. контр.	Давыдова	Коротков						
ГИП	Коротков							
Узлы к лестнице в осях бс-10с.								



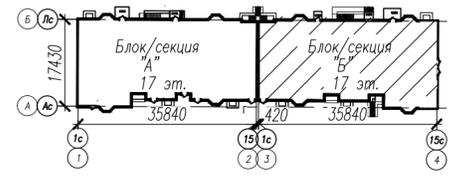
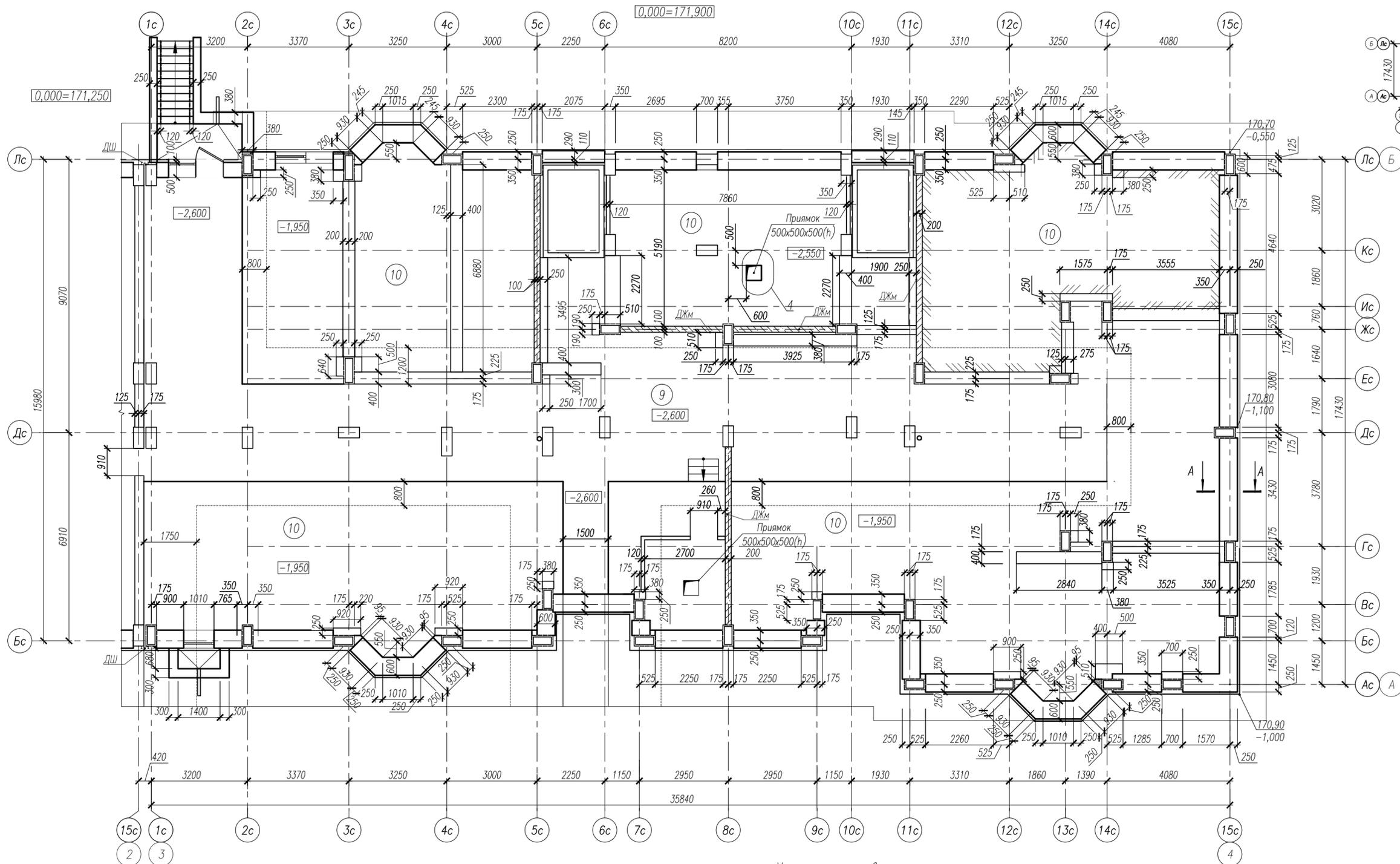
- Монтаж сборных железобетонных и бетонных элементов производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции", СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии" с соблюдением следующих требований:
 - монтаж блоков выполнять на цементно-песчаном растворе М100;
 - горизонтальные швы заполнять раствором на всю толщину стены при тщательном разравнивании раствора; монтаж фундаментных блоков выполнить с обязательной перевязкой швов;
- В углах поворота заложить в швах между стеновыми блоками ФБС (в каждом ряду) сетки С1 для обеспечения пространственной жесткости и сопротивления давлению грунта.
- Местные заделки между фундаментными блоками шириной до 250 мм выполнять из бетона кл. В12,5, а остальные из кирпича КР-р-по 250x120x65 1НФ/75/2.0/50 ГОСТ530-2012 на цем. песч. растворе марки 100.
- Гидроизоляцию по верху фундаментной плиты (под наружными стенами) выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:2, а также в уровне верха плит перекрытия над техподпольем (по контуру наружных стен) — из двух слоев гидроизола на битумной мастике.
- Вертикальную гидроизоляцию выполнить по битумному праймеру Техноколь N 01, из двух слоев "Техноэласт ЭПП" на приклеивающей мастике Техноколь N27.
- Стенки входов и прямых, соприкасающихся с грунтом окрасить гидроизоляционной мастикой Техномаст. После установки дренажных труб в прямых, отверстия оставленные для них заделать цементным раствором.
- Обратную засыпку пазух фундаментов производить до красной отметки после монтажа плит перекрытия над подвалом с обязательным составлением акта в присутствии представителя авторского надзора.
- Над отверстиями шириной до 500 мм уложить арм. стержни d8A1 (по две штуки на кирпич) в слое цем. раствора марки 100, концы стержней заводим на кладку на 250 мм с каждой стороны.
- После монтажа инженерного оборудования отверстия, оставленные в стенах, заделать бетоном кл. В7,5

				24/05-2022 ПР/20-КР		
				Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Полякова				15.02.23	
Рук. груп.	Яргеева				15.02.23	
Нач. отг.	Илюткин				15.02.23	
Н. контр.	Давыдова				15.02.23	
ГИП	Коротков				15.02.23	
				Стадия	Лист	Листов
				П	41	
				Кладочный план подвального этажа в блокировочных осях 1-2		

Инв. № подл. 209.2

Подпись и дата

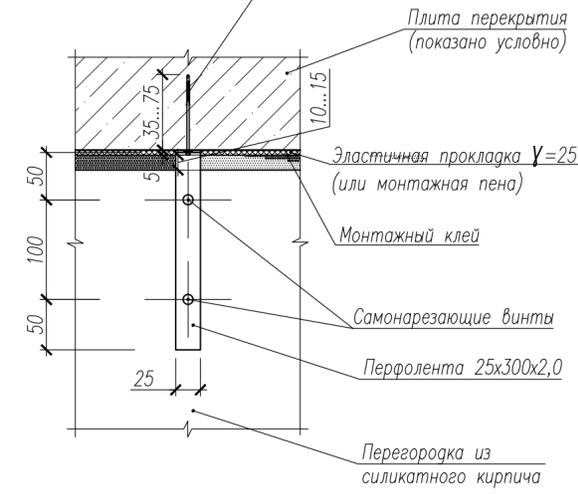
Взам. инв. №



Экспликация помещений

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Катег. помещ.
секция в осях 1-2				
1	Коридор	м ²	17.19	
2	Эл. щит. жилого дома	м ²	14.86	
3	Эл. щит. офисы	м ²	6.68	
4	Помещение связи	м ²	5.77	
5	ПУИ	м ²	5.52	
6	ИТП, насосная	м ²	50.38	
7	Водомерный узел	м ²	7.33	
8	Технический подвал	м ²	413.37	
	Итого:	м ²	521.10	
секция в осях 3-4				
9	Технический коридор	м ²	123.75	
10	Техподполье	м ²	391.70	
	Итого:	м ²	515.45	
	Всего:	м ²	1036.55	

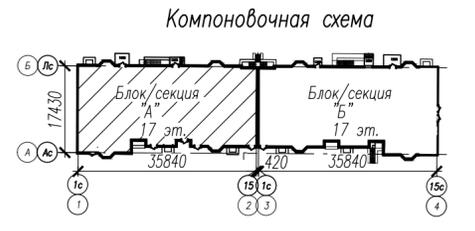
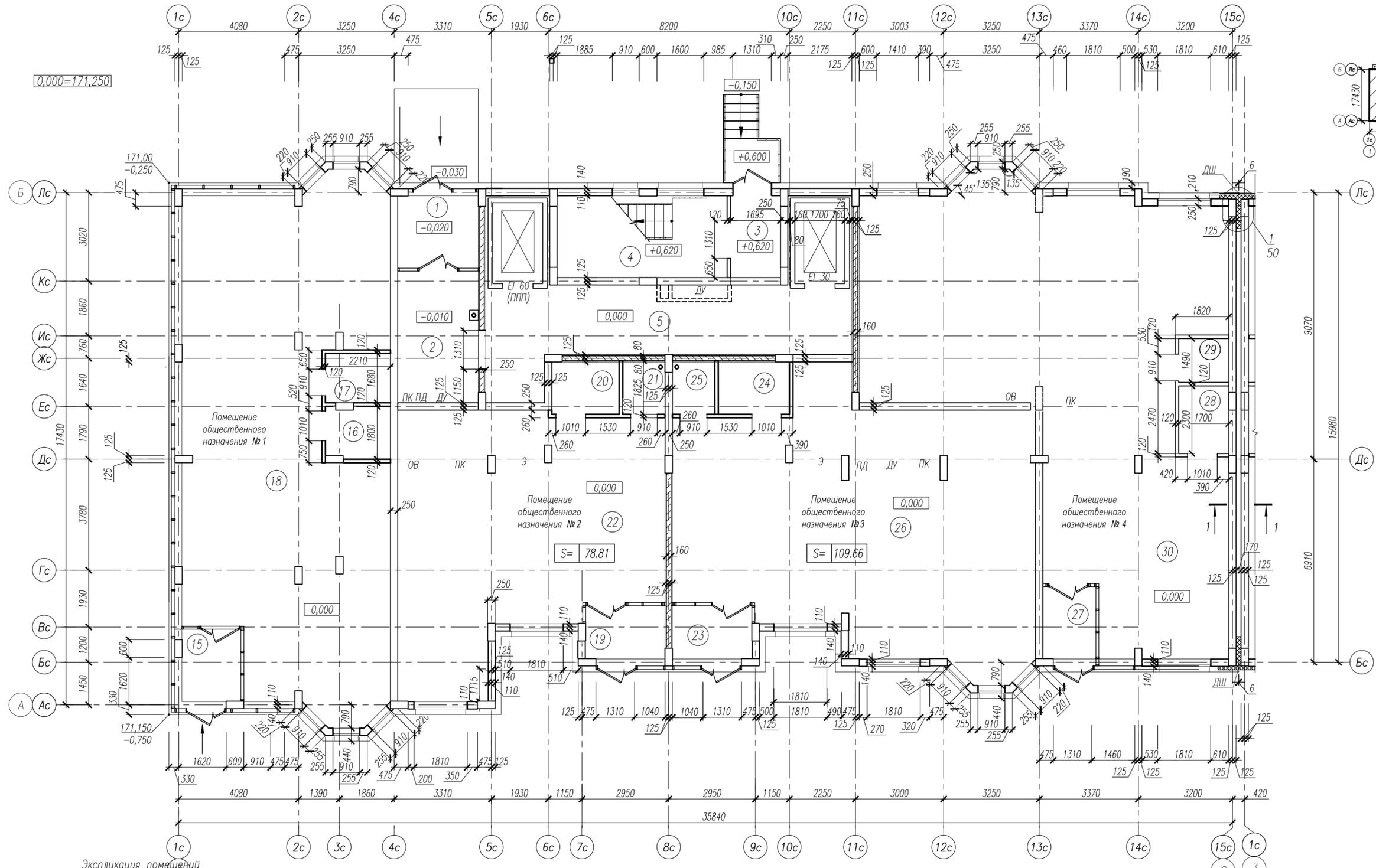
Узел крепления верха перегородок из силикатного кирпича к перекрытию
Разжимной анкер дюбель



1. Общие указания к кладочным планам подвального этажа см. лист 41

				24/05-2022 ПР/20-КР		
Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20						
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист Листов
Разраб.		Полякова	<i>Полякова</i>	15.02.23	П	42
Рук. груп.		Яргеева	<i>Яргеева</i>	15.02.23		
Нач. отг.		Илюткин	<i>Илюткин</i>	15.02.23		
Н. контр.		Давыдова	<i>Давыдова</i>	15.02.23		
ГИП		Коротков	<i>Коротков</i>	15.02.23		
Кладочный план подвального этажа в блокировочных осях 3-4						





Экспликация помещений

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Катег. помещ.
Помещения МОП (места общего пользования)				
1	Тамбур 1	м ²	6.77	
2	Тамбур 2	м ²	11.85	
3	Тамбур 3	м ²	4.44	
4	Лестничная клетка Н2	м ²	8.32	
5	Лифтовой холл	м ²	30.20	
	Итого:	м ²	61.58	
6	Тамбур 4	м ²	5.90	
7	Тамбур 5	м ²	12.93	
8	Тамбур 6	м ²	4.44	
9	Лестничная клетка Н2	м ²	8.32	
10	Лифтовой холл	м ²	29.10	
11	ПУИ	м ²	2.99	
12	Техническое помещение	м ²	2.64	
	Итого:	м ²	66.32	
	Всего по МОП:	м ²	127.90	

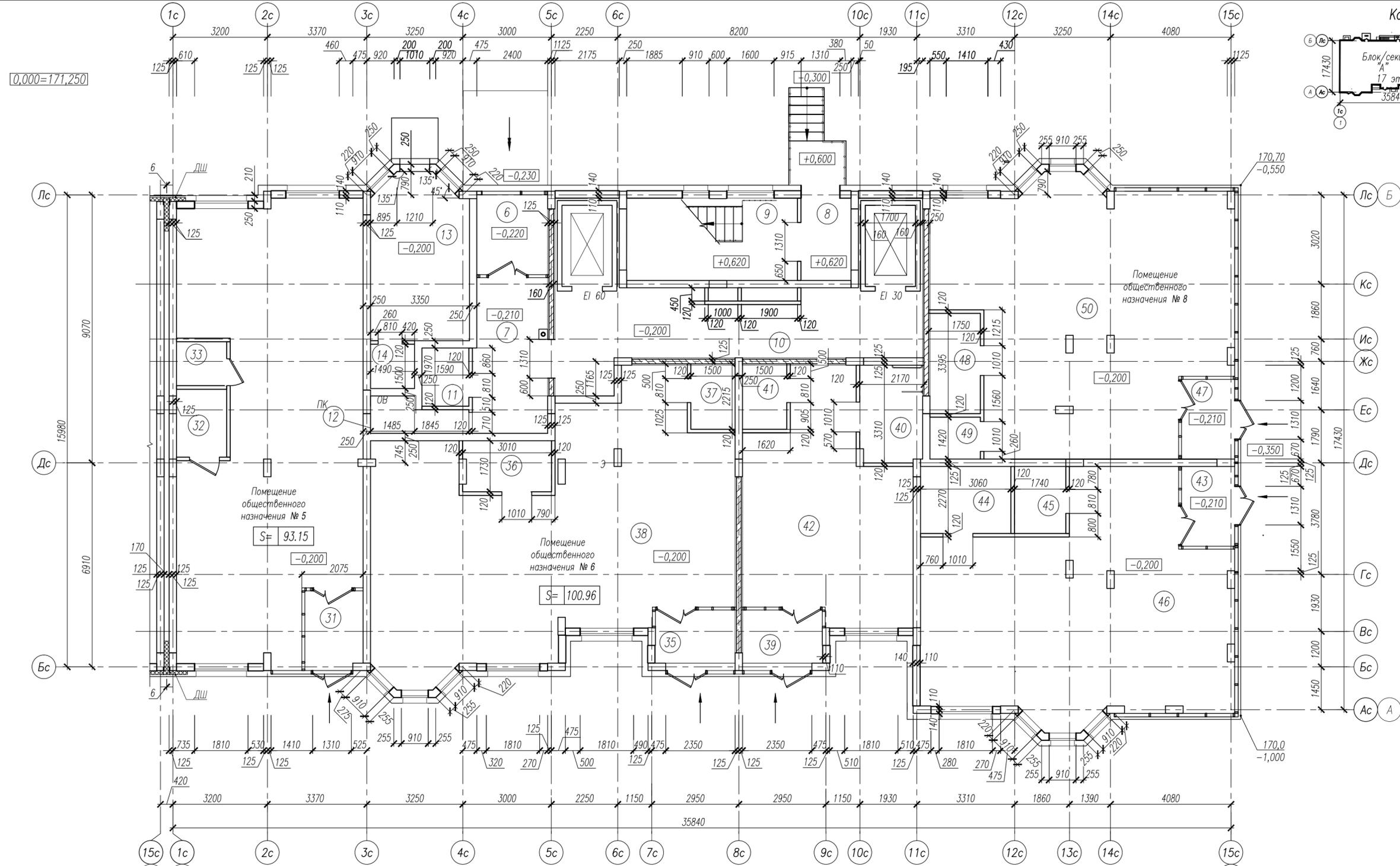
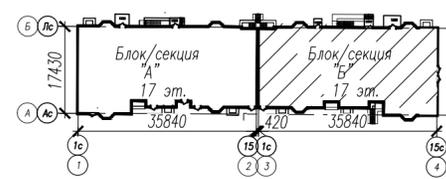
Помещение диспетчерской			
13	Основное помещение	м ²	17.74
14	Санузел	м ²	2.12
	Итого:	м ²	19.86
Помещение общественного назначения № 1			
15	Тамбур	м ²	4.89
16	Санузел	м ²	3.82
17	Помещение уборочного инвентаря	м ²	3.73
18	Основное помещение	м ²	113.32
	Итого:	м ²	125.76
Помещение общественного назначения № 2			
19	Тамбур	м ²	4.86
20	Санузел	м ²	3.89
21	Помещение уборочного инвентаря	м ²	2.25
22	Основное помещение	м ²	67.81
	Итого:	м ²	78.81

Помещение общественного назначения № 3			
23	Тамбур	м ²	4.86
24	Санузел	м ²	4.11
25	Помещение уборочного инвентаря	м ²	2.25
26	Основное помещение	м ²	97.01
	Итого:	м ²	108.23
Помещение общественного назначения № 4			
27	Тамбур	м ²	4.59
28	Санузел	м ²	3.91
29	Помещение уборочного инвентаря	м ²	2.31
30	Основное помещение	м ²	128.50
	Итого:	м ²	139.31

1. Общие указания к кладочным планам см. лист 45

				24/05-2022 ПР/20-КР		
Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20						
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист Листов
Разраб.		Полякова	<i>[Signature]</i>	15.02.23	П	43
Рук. груп.		Яргеева	<i>[Signature]</i>	15.02.23		
Нач. отг.		Илюткин	<i>[Signature]</i>	15.02.23		
Н. контр.		Давыдова	<i>[Signature]</i>	15.02.23		
ГИП		Коротков	<i>[Signature]</i>	15.02.23		
Кладочный план 1-го этажа в блокировочных осях 1-2						

Инв. № подл. 209.2
Взам. инв. №
Подпись и дата



Экспликация помещений 2, 3

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Катег. помещ.
Помещения МОП (места общего пользования)				
Помещение общественного назначения № 5				
31	Тамбур	м ²	4.59	
32	Санузел	м ²	3.91	
33	Помещение уборочного инвентаря	м ²	2.31	
34	Основное помещение	м ²	83.79	
	Итого:	м ²	94.60	
Помещение общественного назначения № 6				
35	Тамбур	м ²	4.86	
36	Санузел	м ²	5.00	
37	Помещение уборочного инвентаря	м ²	3.01	
38	Основное помещение	м ²	86.81	
	Итого:	м ²	99.68	
Помещение общественного назначения № 7				
39	Тамбур	м ²	4.86	
40	Санузел	м ²	6.94	

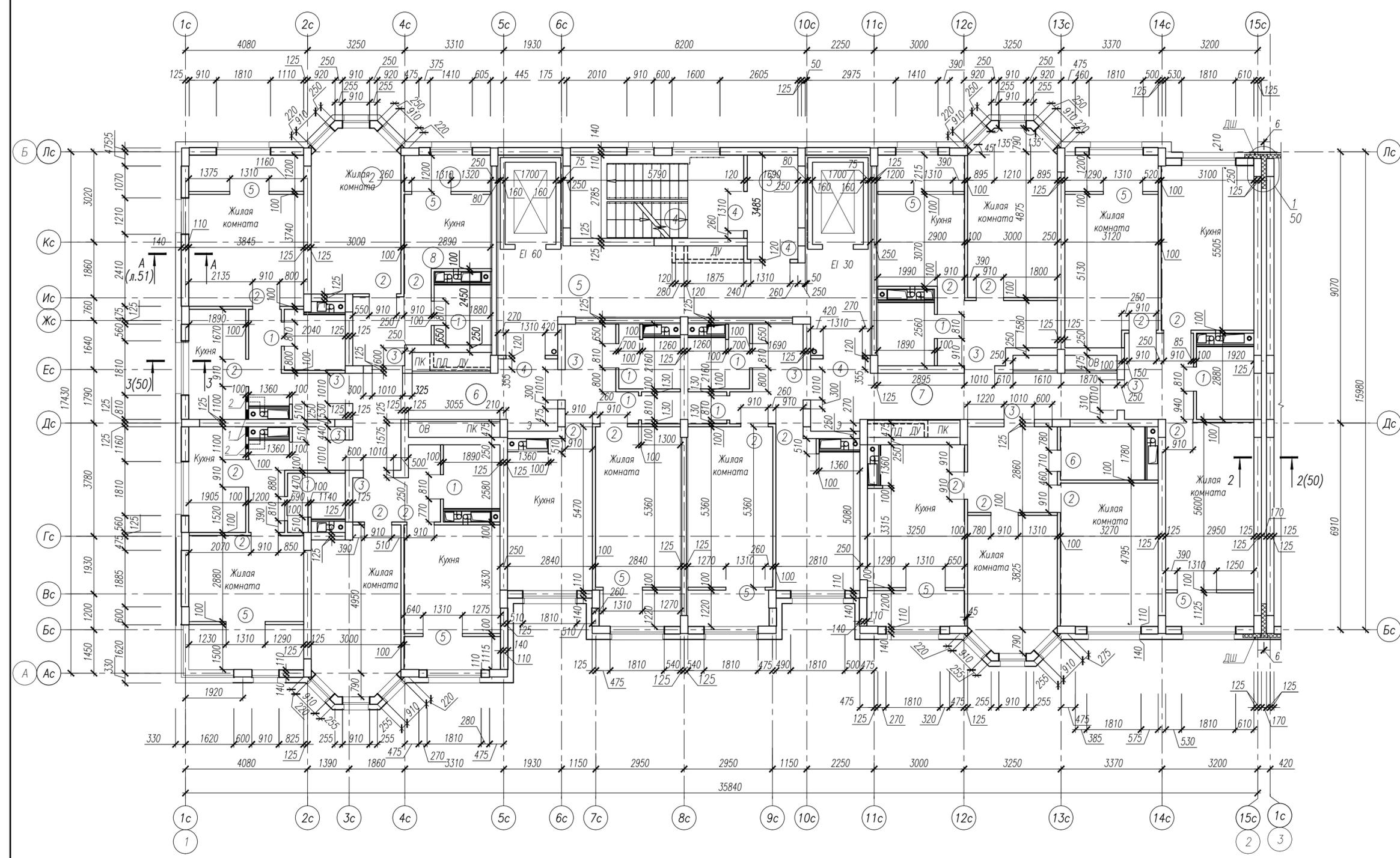
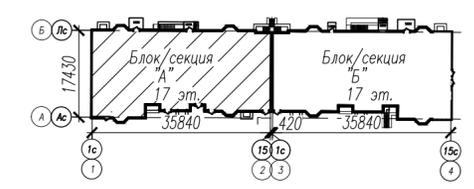
41	Помещение уборочного инвентаря	м ²	3.01
42	Основное помещение	м ²	38.33
	Итого:	м ²	53.14
Помещение общественного назначения № 8			
43	Тамбур	м ²	4.86
44	Санузел	м ²	5.24
45	Помещение уборочного инвентаря	м ²	3.95
46	Основное помещение	м ²	70.33
	Итого:	м ²	84.38
Помещение общественного назначения № 9			
47	Тамбур	м ²	4.86
48	Санузел	м ²	5.79
49	Помещение уборочного инвентаря	м ²	2.15
50	Основное помещение	м ²	77.73
	Итого:	м ²	90.53
	Всего по ПОН (помещ. обществ. назн.)	м ²	#####

1. Общие указания к кладочным планам см. лист 45

				24/05-2022 ПР/20-КР		
Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20						
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разраб.	Полякова	5.02.23		15.02.23	П	44
Рук. груп.	Яргеева	5.02.23		15.02.23		
Нач. отг.	Илюткин	5.02.23		15.02.23		
Н. контр.	Давыдова	5.02.23		15.02.23		
ГИП	Коротков	5.02.23		15.02.23		
Кладочный план 1-го этажа в блокировочных осях 3-4						



Компоновочная схема



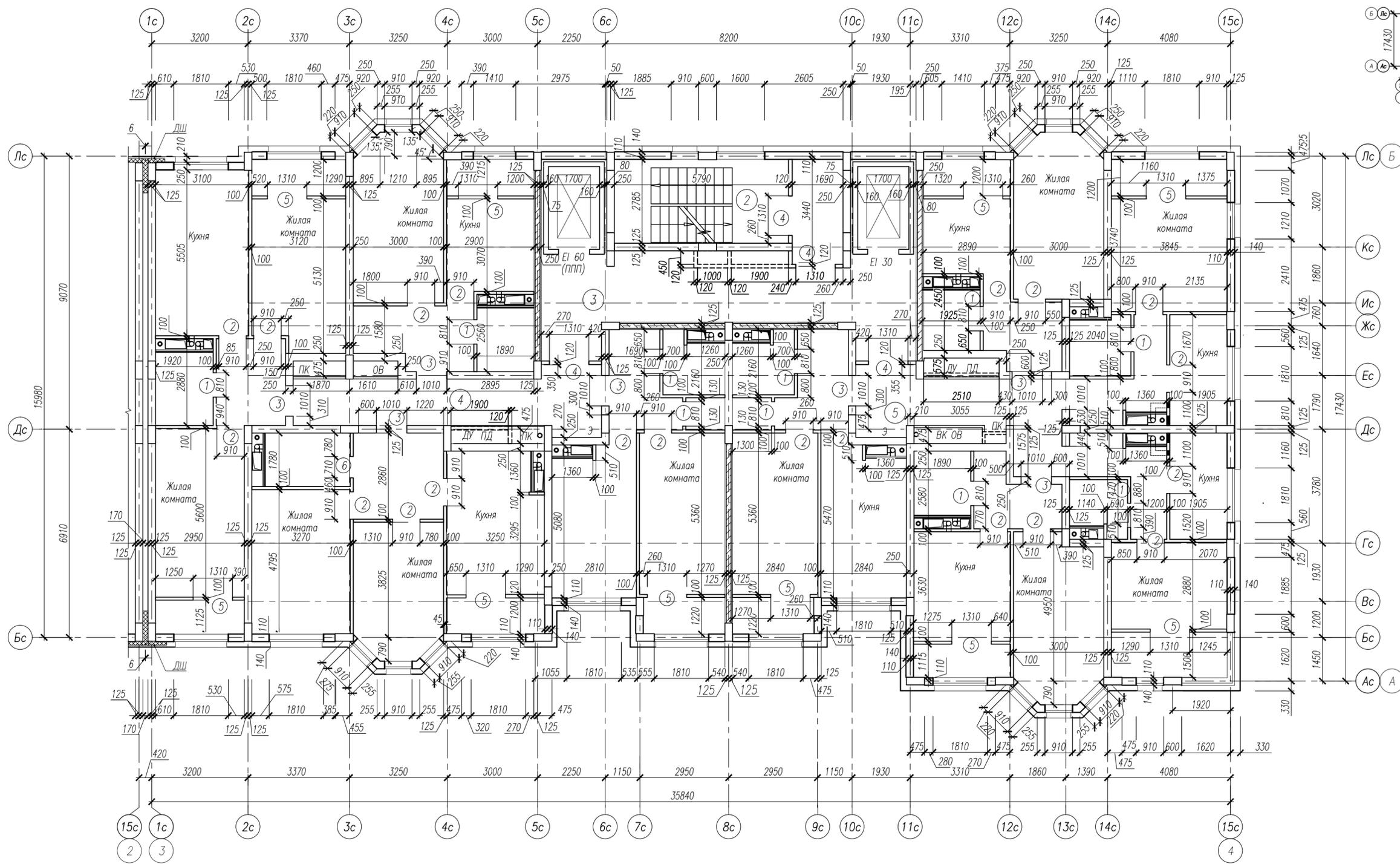
1. Наружные стены запроектированы из газобетонных блоков толщ 250мм и высотой 250мм, плотностью 500кг/м³, В2,5; F25 ГОСТ 31360-2007 на специальном клеевом составе, утеплителя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м³, воздушной прослойки и навесной фасадной системой (конструкцию стен см. лист 52).
2. Межквартирные стены выполнить из газобетонных блоков толщиной 250мм плотностью 500кг/м³ ГОСТ 31360-2007, на специальном клеевом составе.
3. Межкомнатные перегородки выполняются из газобетонных перегородочных блоков толщиной 100 мм на специальном клеевом составе, перегородки санузлов выполнить с облицовкой керамической глазурованной плиткой или выполнить гидрофобную пропитку. Крепление перегородок к колоннам см. лист 52.
4. Оконные и дверные коробки крепить соответственно узлам на листе 52.
5. Зашивку стояков систем вентиляции и ВК, а также кладку прилегающих к ним перегородок производить после монтажа, проверки и приемки этих систем.
6. Антикоррозийная защита закладных деталей и связей в узлах крепления газобетонных блоков к конструкциям здания должна осуществляться в соответствии с СП 28.13330.2017, актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85* "Защита строительных конструкций от коррозии".
8. Узлы утепления стен смотри листы 52
9. Оконные и дверные блоки крепить в проеме при помощи стержней Ø16 А-І, L=250мм, установленных согласно узлам на листе 52.

Инв. № подл. 209.2

Взам. инв. №

Подпись и дата

				24/05-2022 ПР/20-КР			
				Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	
Разраб.	Полякова	5.02.23	<i>[Signature]</i>	15.02.23	П	45	
Рук. груп.	Яргеева	5.02.23	<i>[Signature]</i>	15.02.23			
Нач. отг.	Илюткин	5.02.23	<i>[Signature]</i>	15.02.23			
Н. контр.	Давыдова	5.02.23	<i>[Signature]</i>	15.02.23			
ГИП	Коротков	5.02.23	<i>[Signature]</i>	15.02.23	Листов		
Кладочный план 2-го этажа в блокировочных осях 1-2							



Экспликация помещений

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Категория помещения
Помещения МОП (места общего пользования)				
1	Лестничная клетка Н2	м ²	8.33	
2	Тамбур-шлюз	м ²	5.68	
3	Лифтовой холл	м ²	30.90	
4	Межквартирный коридор	м ²	13.82	
5	Межквартирный коридор	м ²	16.25	
	Итого:	м ²	74.98	
6	Лестничная клетка Н2	м ²	8.33	
7	Тамбур-шлюз	м ²	5.68	
8	Лифтовой холл	м ²	30.49	
9	Межквартирный коридор	м ²	16.25	
10	Межквартирный коридор	м ²	13.82	
	Итого:	м ²	74.57	
	Итого на этаж по МОП:	м ²	149.55	

Технико-экономические показатели

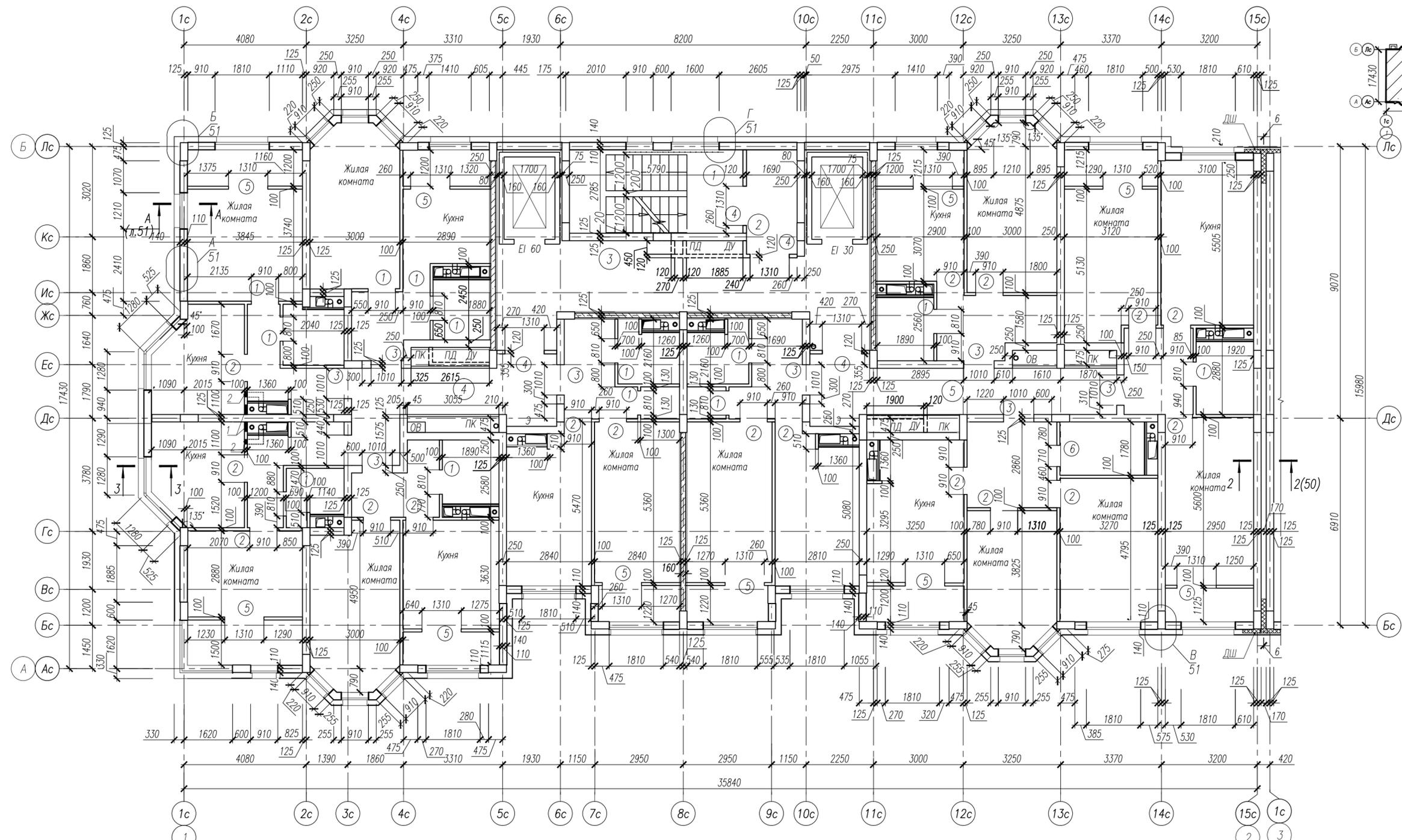
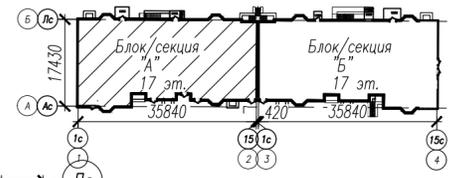
N п.п.	Наименование	Ед. изм.	бл.-секция в осях 1-2	бл.-секция в осях 3-4	Итого на эт.	Примечания, %
1	Жилая площадь квартир	м ²	164.70	164.70	329.40	
2	Общая площадь квартир без учета лоджий	м ²	365.12	365.21	730.33	
3	Общая площадь квартир с учетом коэффициента лоджий - 0,5	м ²	383.62	383.71	767.33	
4	Общая площадь квартир с учетом коэффициента лоджий - 1	м ²	402.07	402.16	804.23	
5	Количество квартир, в том числе	шт.	9	9	18	100.0
	1-комнатная	шт.	7	7	14	77.8
	2-комнатная	шт.	2	2	4	22.2
	3-комнатная	шт.	0	0	0	0.0

1. Общие указания к кладочным планам см. лист 45

Инв. № подл. 209.2
Взам. инв. №
Подпись и дата

				24/05-2022 ПР/20-КР		
Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20						
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист Листов
Разраб.	Полякова	5.02.23		15.02.23	П 46	Кладочный план 2-го этажа в блокировочных осях 3-4
Рук. груп.	Яргеева	5.02.23		15.02.23		
Нач. отг.	Илюткин	5.02.23		15.02.23		
Н. контр.	Давыдова	5.02.23		15.02.23		
ГИП	Коротков	5.02.23		15.02.23		

Компоновочная схема



Экспликация помещений

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Категория помещения
Помещения МОП (места общего пользования)				
1	Лестничная клетка Н2	м ²	8.33	
2	Тамбур-шлюз	м ²	5.68	
3	Лифтовой холл	м ²	30.90	
4	Межквартирный коридор	м ²	13.82	
5	Межквартирный коридор	м ²	16.25	
	Итого:	м ²	74.98	
6	Лестничная клетка Н2	м ²	8.33	
7	Тамбур-шлюз	м ²	5.68	
8	Лифтовой холл	м ²	30.49	
9	Межквартирный коридор	м ²	16.25	
10	Межквартирный коридор	м ²	11.15	
	Итого:	м ²	71.90	
	Итого на этаж по МОП:	м ²	146.88	
	Всего на 3-16 этаж по МОП:	м ²	2056.32	

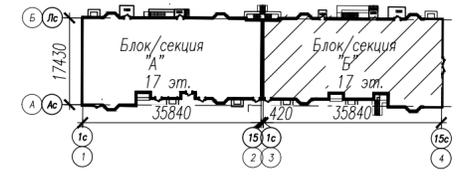
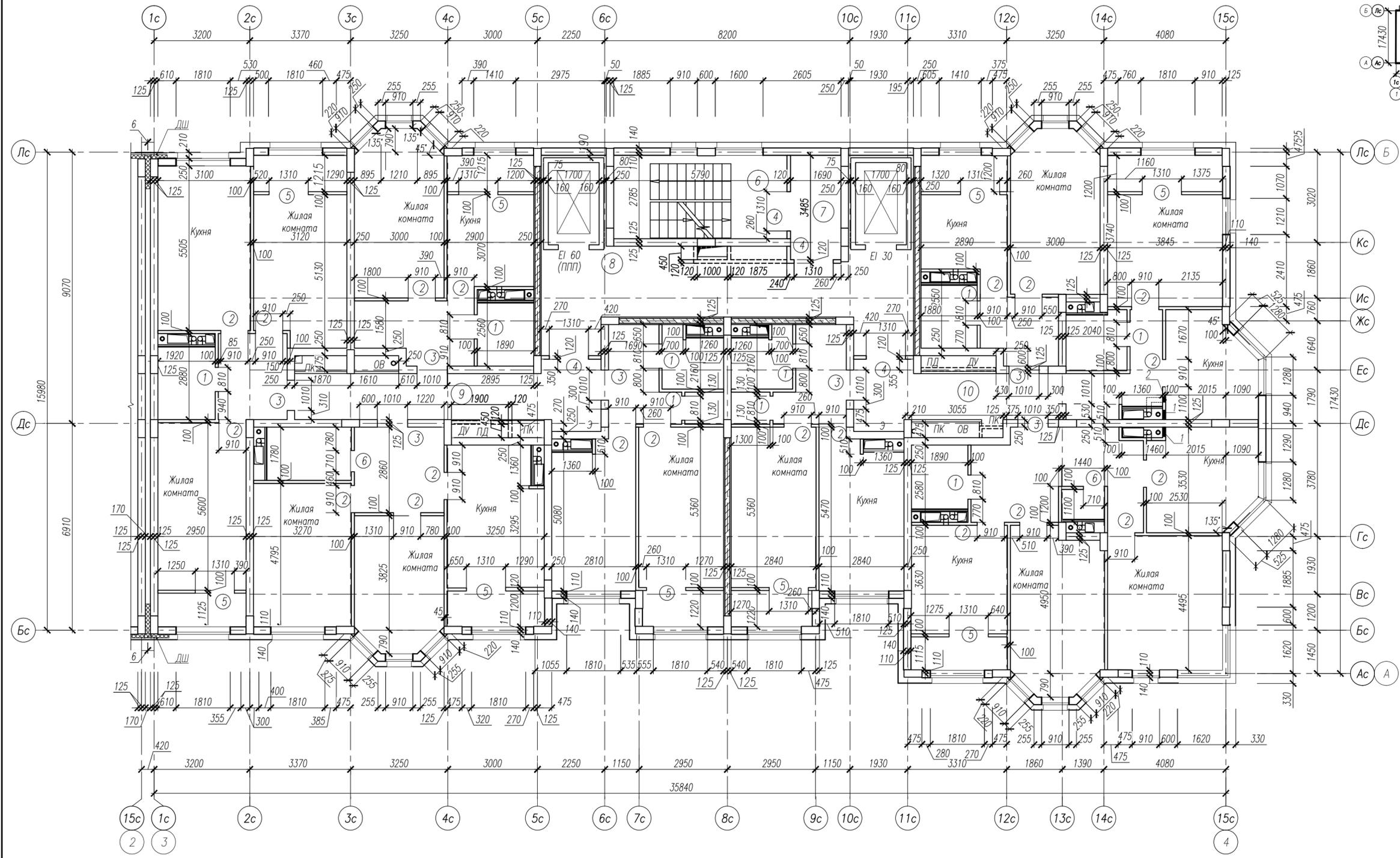
1. Общие указания к кладочным планам см. лист 45

				24/05-2022 ПР/20-КР		
Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20						
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стация	Лист
Разраб.	Полякова	5	5.02.23		П	47
Рук. груп.	Яргеева	5	5.02.23			
Нач. отг.	Илюткин	5	5.02.23			
Н. контр.	Давыдова	5	5.02.23			
ГИП	Коротков	5	5.02.23			
Кладочный план 3...16 этажей в блокировочных осях 1-2						

Инв. N подл. 209.2
Взам. инв. N
Подпись и дата



Компоновочная схема

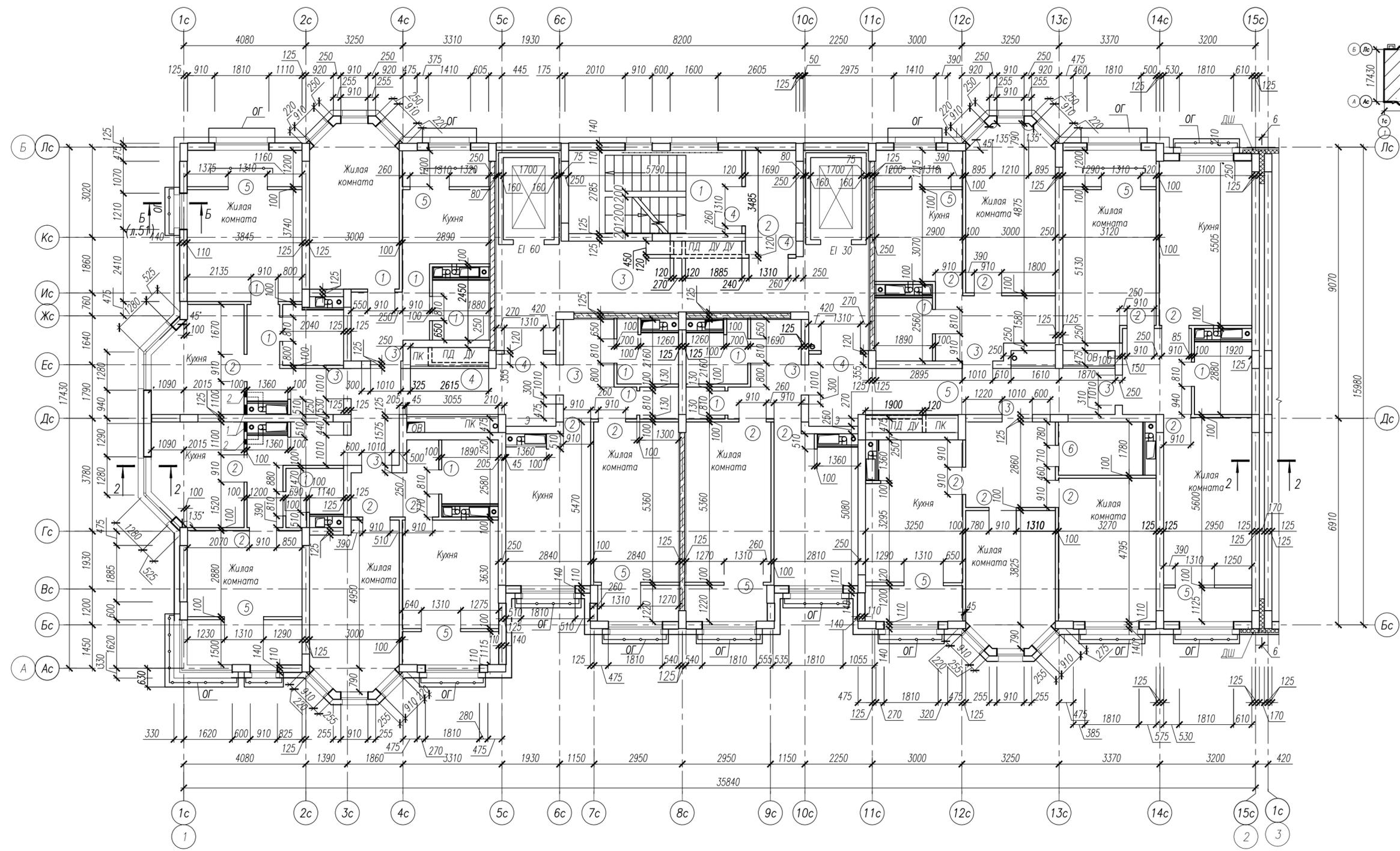
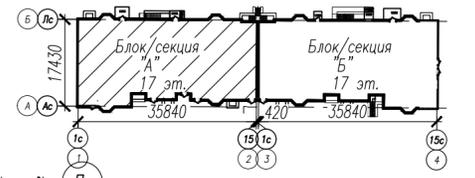


1. Общие указания к кладочным планам см. лист 45

Инв. № подл. 209.2
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

				24/05-2022 ПР/20-КР			
				Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	
Разраб.	Полякова		<i>Полякова</i>	15.02.23	П	48	
Рук. груп.	Яргеева		<i>Яргеева</i>	15.02.23			
Нач. отд.	Илюткин		<i>Илюткин</i>	15.02.23			
Н. контр.	Давыдова		<i>Давыдова</i>	15.02.23			
ГИП	Коротков		<i>Коротков</i>	15.02.23			
Кладочный план 3...16 этажей в блокировочных осях 3-4							

Компоновочная схема



Экспликация помещений

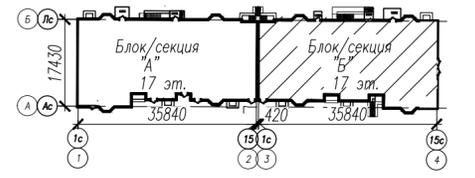
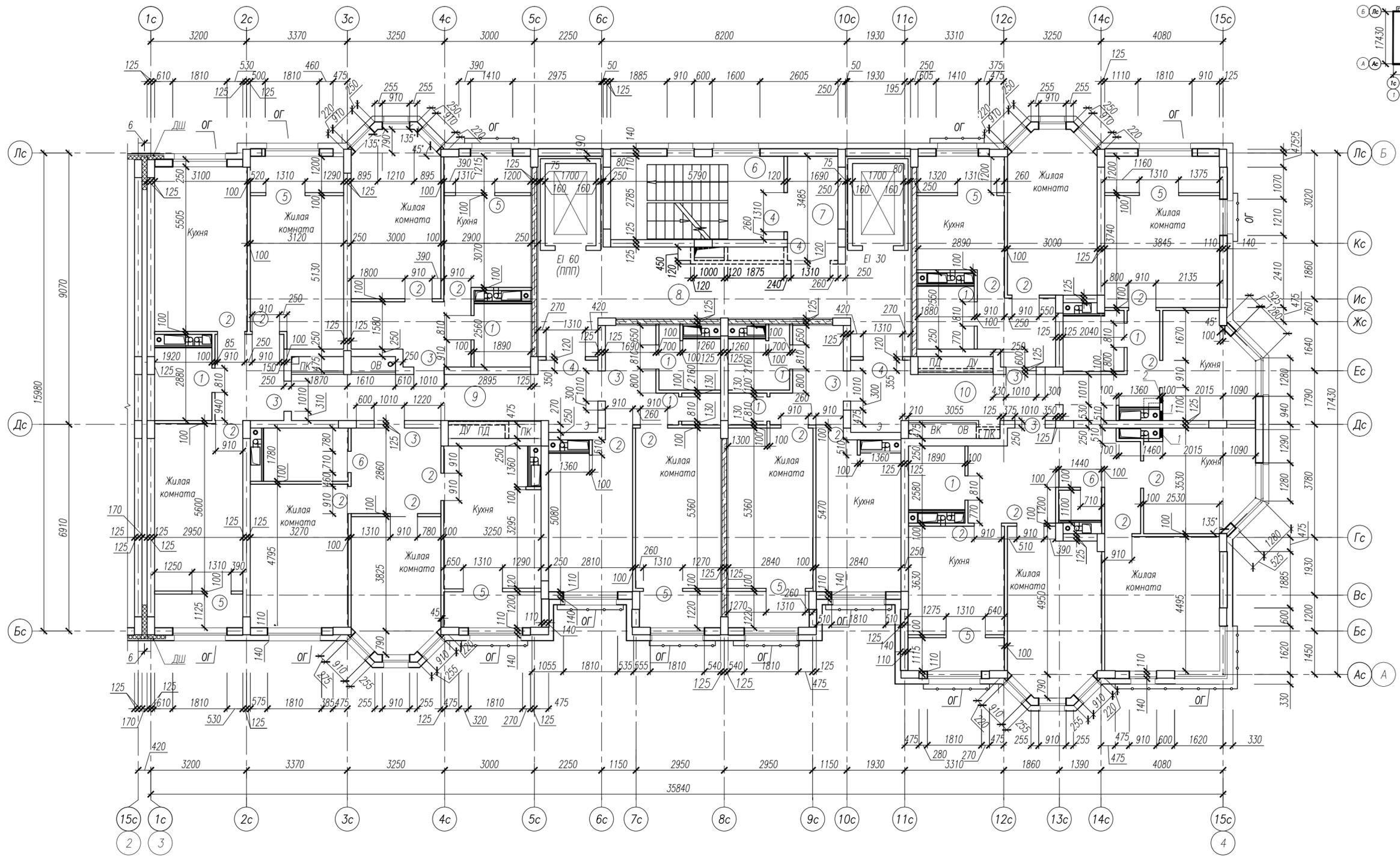
N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Категория помещения
Помещения МОП (места общего пользования)				
1	Лестничная клетка Н2	м ²	8.33	
2	Тамбур-шлюз	м ²	5.68	
3	Лифтовой холл	м ²	30.90	
4	Межквартирный коридор	м ²	13.82	
5	Межквартирный коридор	м ²	16.25	
	Итого:	м ²	74.98	
6	Лестничная клетка Н2	м ²	8.33	
7	Тамбур-шлюз	м ²	5.68	
8	Лифтовой холл	м ²	30.49	
9	Межквартирный коридор	м ²	16.25	
10	Межквартирный коридор	м ²	11.15	
	Итого:	м ²	71.90	
	Итого на этаж по МОП:	м ²	146.88	

1. Общие указания к кладочным планам см. лист 45

Ив. N подл. 209.2
Взам. инв. N

				24/05-2022 ПР/20-КР			
				Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	
Разраб.	Полякова	5.02.23	[Подпись]	5.02.23	П	49	
Рук. груп.	Яргеева	5.02.23	[Подпись]	5.02.23			
Нач. отг.	Илюткин	5.02.23	[Подпись]	5.02.23			
Н. контр.	Давыдова	5.02.23	[Подпись]	5.02.23			
ГИП	Коротков	5.02.23	[Подпись]	5.02.23			
						Листов	
						Кладочный план 17 этажа в блокировочных осях 1-2	



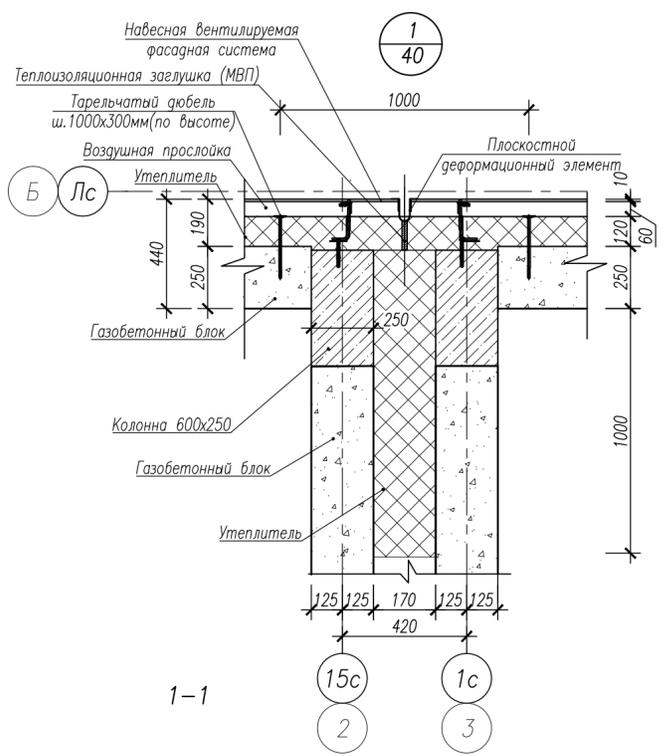


1. Общие указания к кладочным планам см. лист 45

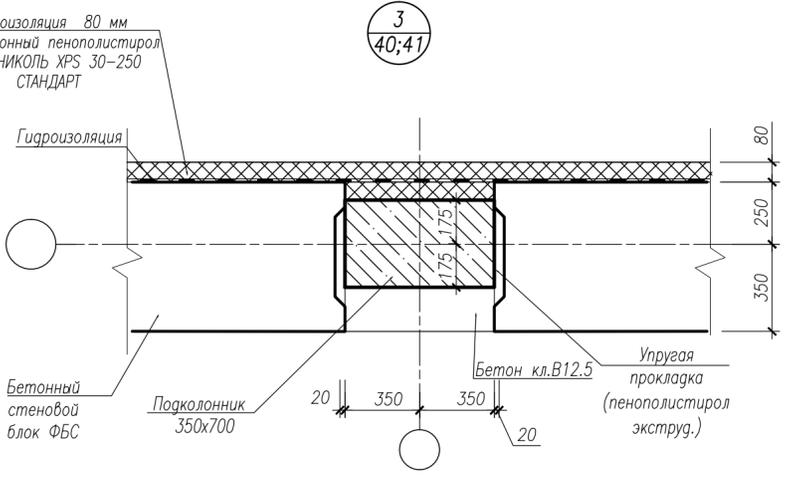
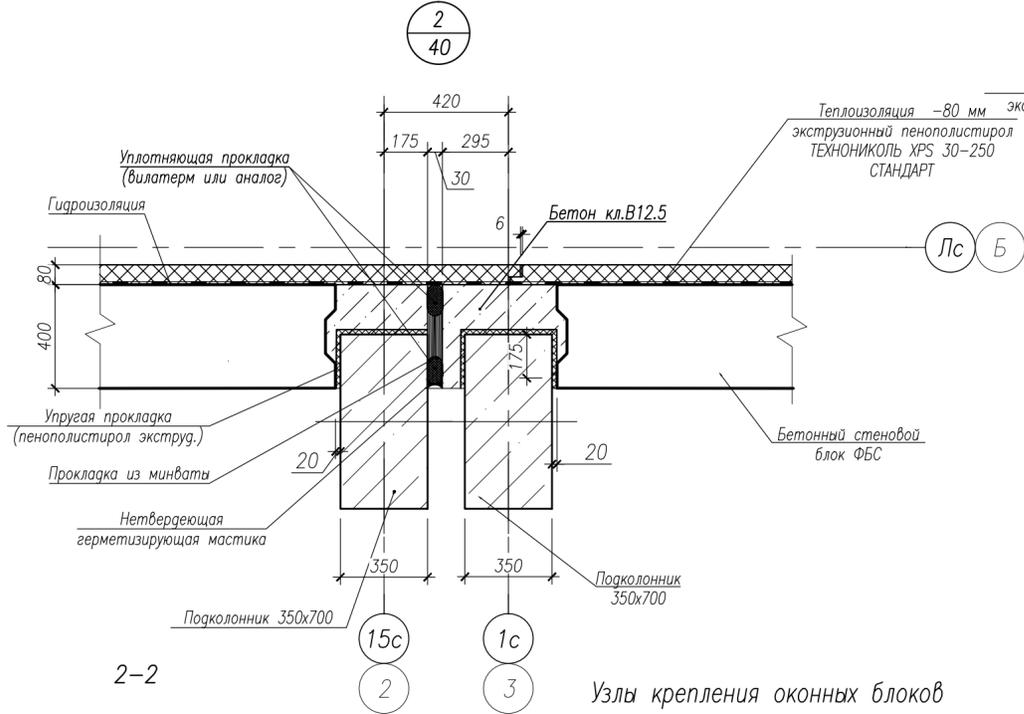
Инв. № подл. 209.2
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

				24/05-2022 ПР/20-КР			
				Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Полякова		<i>Полякова</i>	15.02.23	П	50	Листов
Рук. груп.	Яргеева		<i>Яргеева</i>	15.02.23			
Нач. отг.	Илюткин		<i>Илюткин</i>	15.02.23			
Н. контр.	Давыдова		<i>Давыдова</i>	15.02.23			
ГИП	Коротков		<i>Коротков</i>	15.02.23			
Кладочный план 17 этажа в блокировочных осях 3-4							

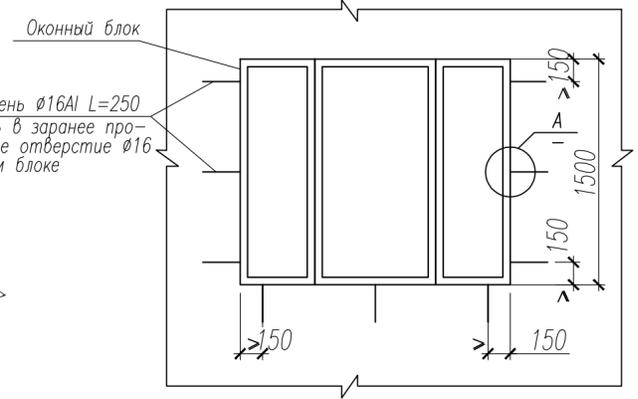
Узел заделки деформационного шва



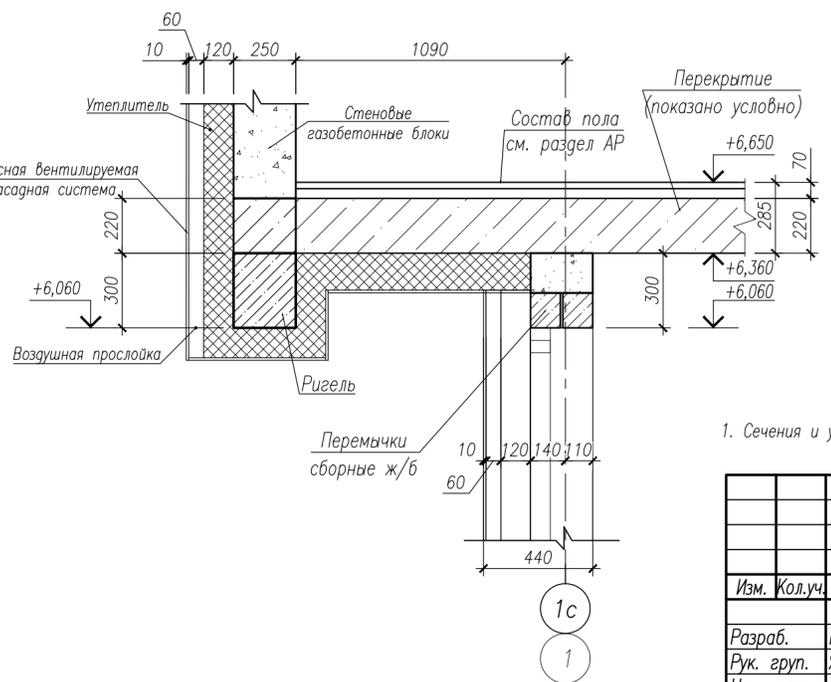
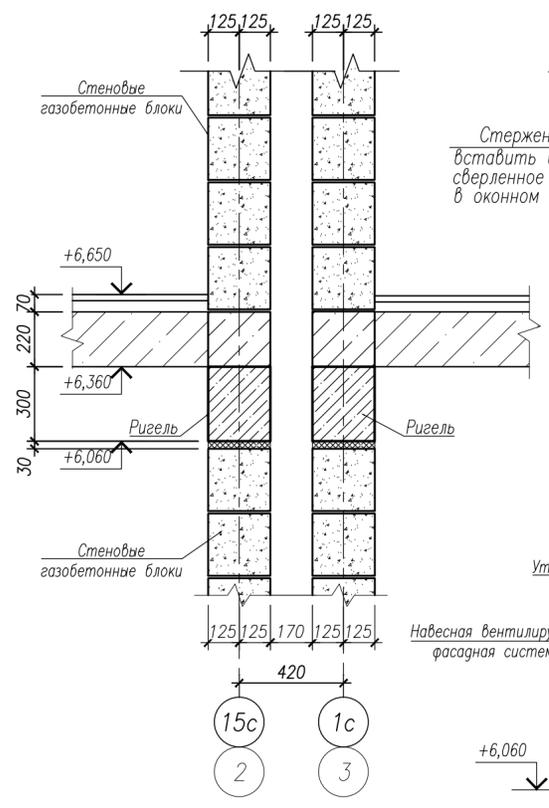
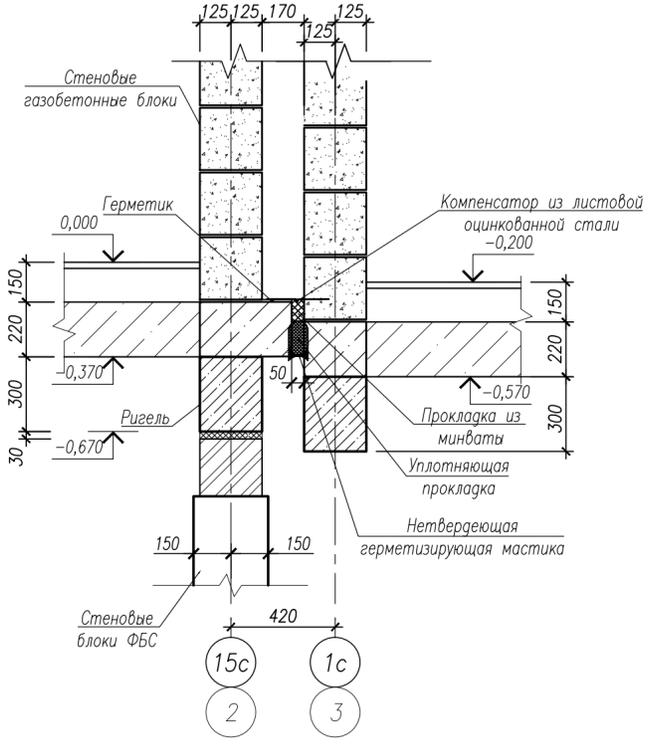
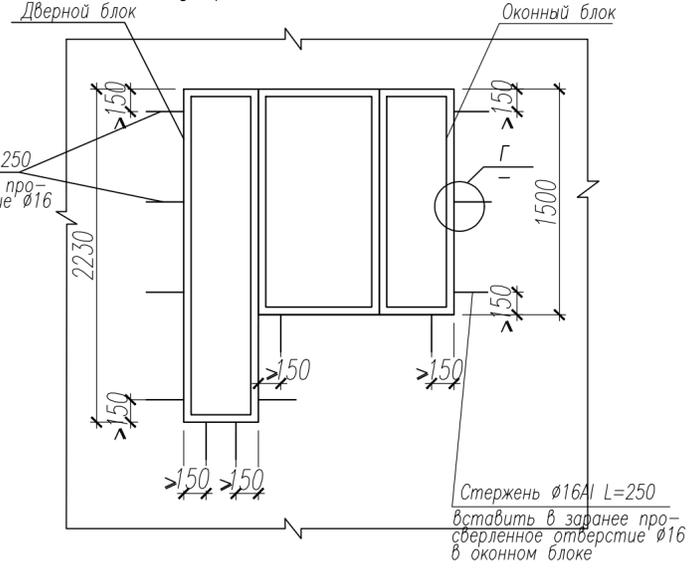
Узел заделки деформационного шва в подвале



Узлы крепления оконных блоков



Узлы крепления оконных и дверных блоков



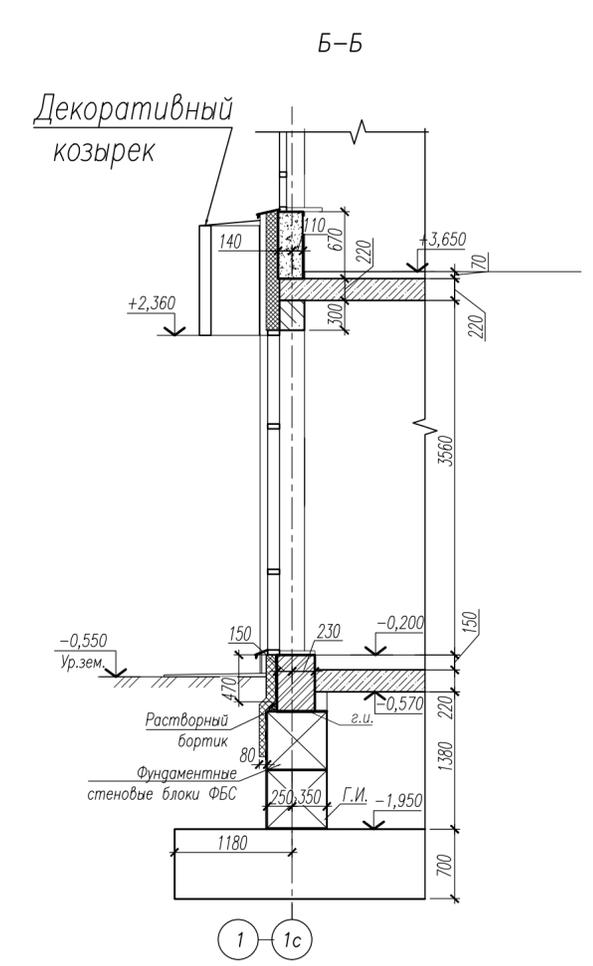
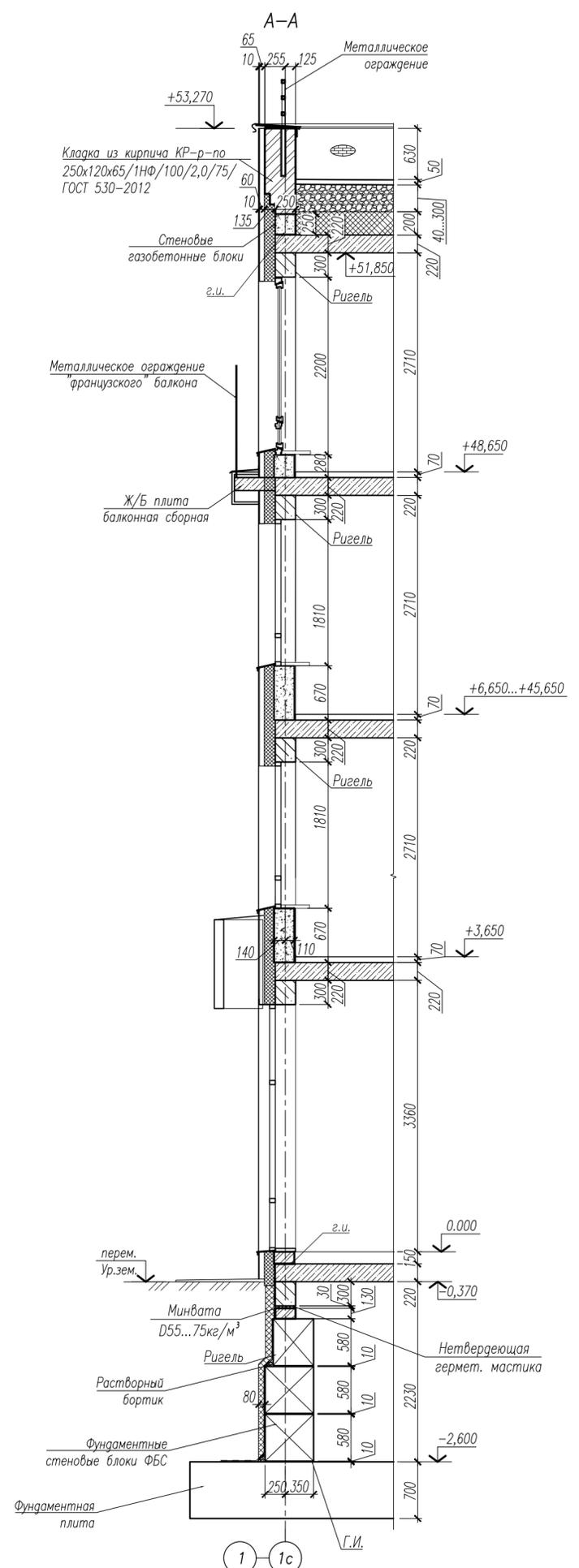
1. Сечения и узлы замаркированы на кладочных планах л.л. 41...50

					24/05-2022 ПР/20-КР		
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Полякова			15.02.23	П	51	Листов
Рук. груп.	Яргеева			15.02.23			
Нач. отг.	Илюткин			15.02.23			
Н. контр.	Давыдова			15.02.23			
ГИП	Коротков			15.02.23	Узлы 1...4. Сечения 1-1...3-3		

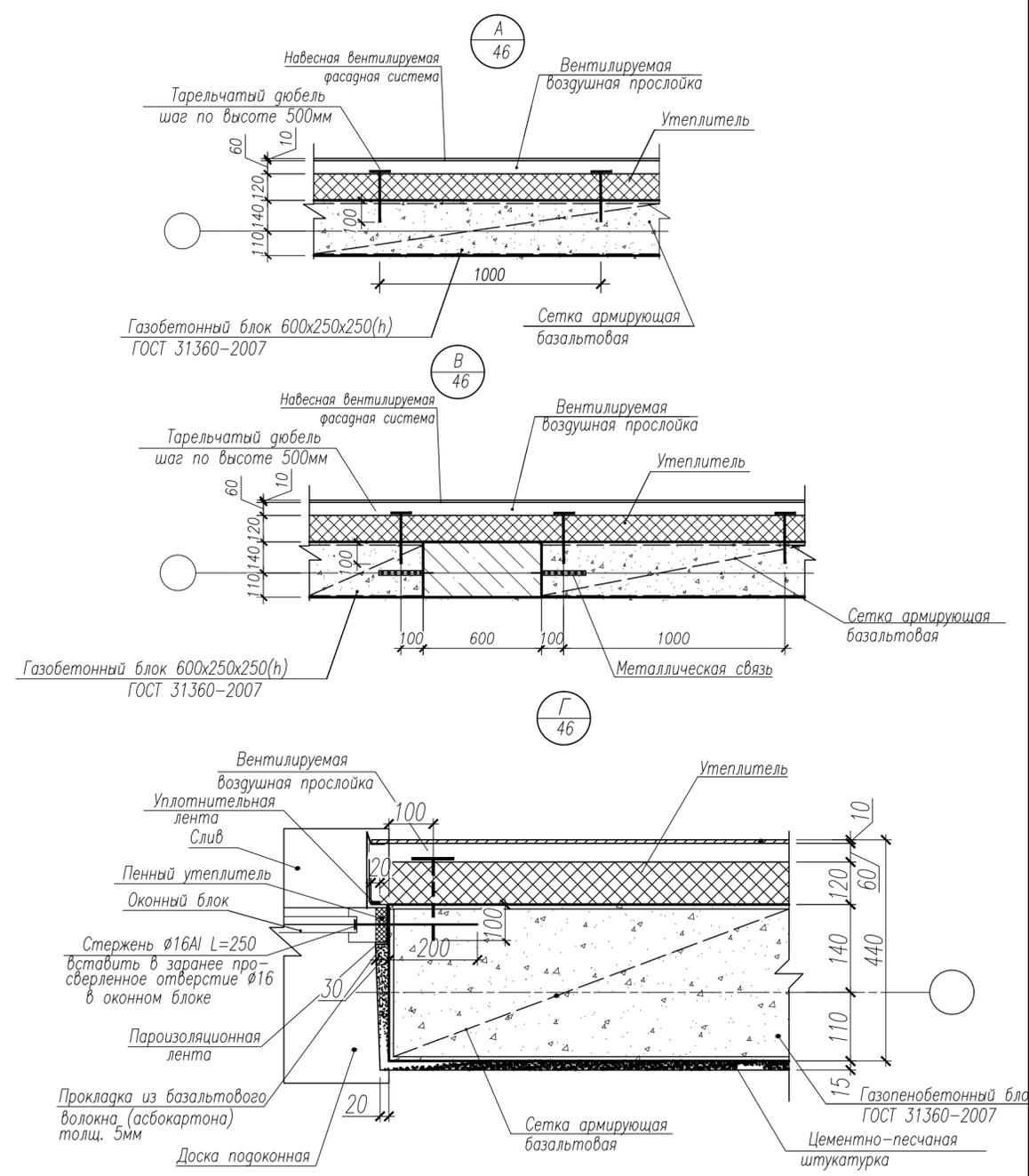
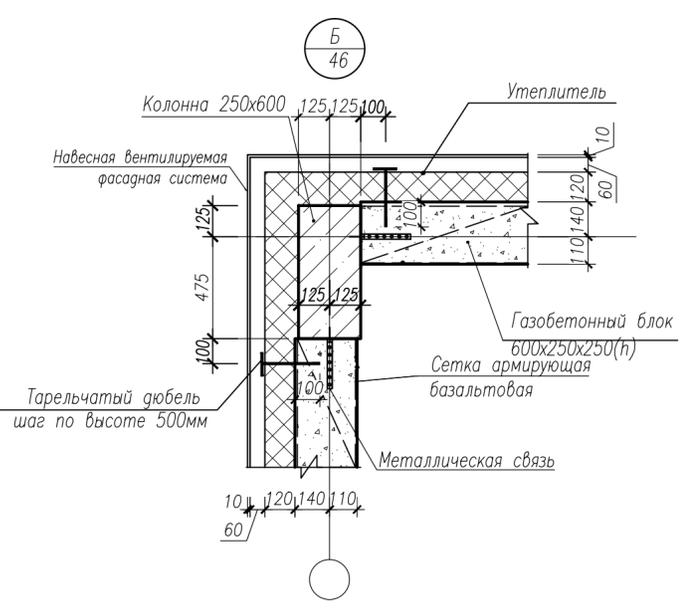
Инв. № подл. 209.2

Взам. инв. №

Подпись и дата



Сваи в сечении условно не показаны



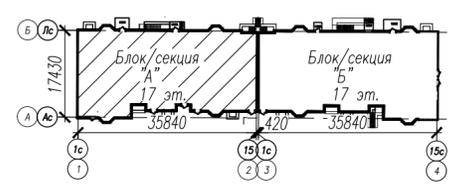
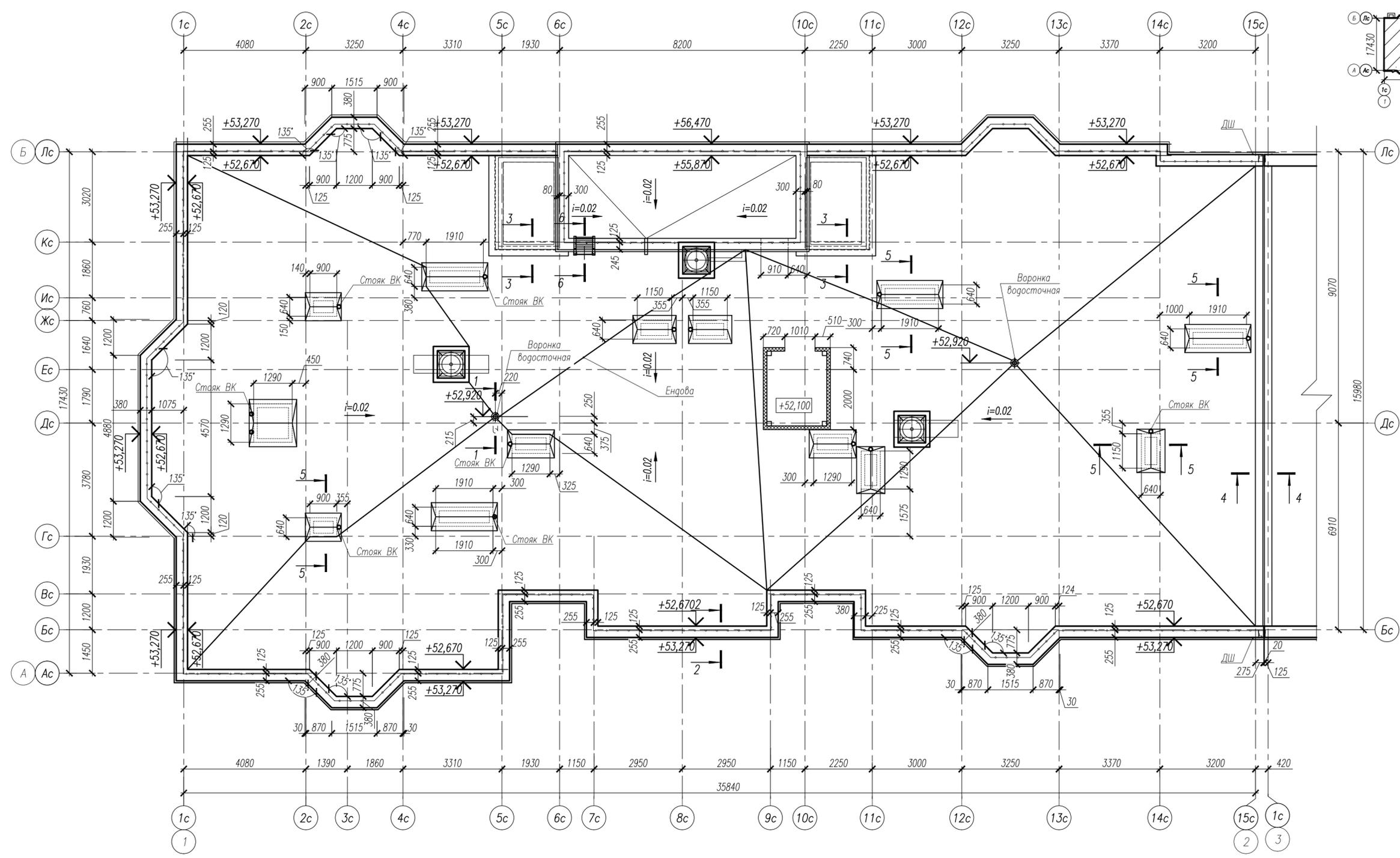
- Конструкция наружной стены здания состоит из:
 - газобетонные блоки - 250 мм
 - утеплитель - минераловатные плиты $\rho=130\text{кг/м}^3$ - 120 мм
 - воздушная прослойка - 60 мм
 - навесная вентилируемая фасадная система - 10 мм
- Кладку наружных стен из газобетонных блоков вести на клею в составе с закреплением к элементам каркаса при помощи перфорленты (металлическая связь).
- Монтаж утепления фасада минераловатными плитами.
- Узлы утепления стен разработаны для колонн сечением 250x500 мм
- Антикоррозионная защита монтажных элементов в узлах крепления газобетонных блоков к конструкциям здания должна осуществляться в соответствии с СП28.13330.2017. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85*
- Защита строительных конструкций от коррозии.
- Узлы замаркированы на кладочных планах см. лл. 43...50

Инв. № подл. 209.2
Подпись и дата
Взам. инв. №

Сваи в сечении условно не показаны

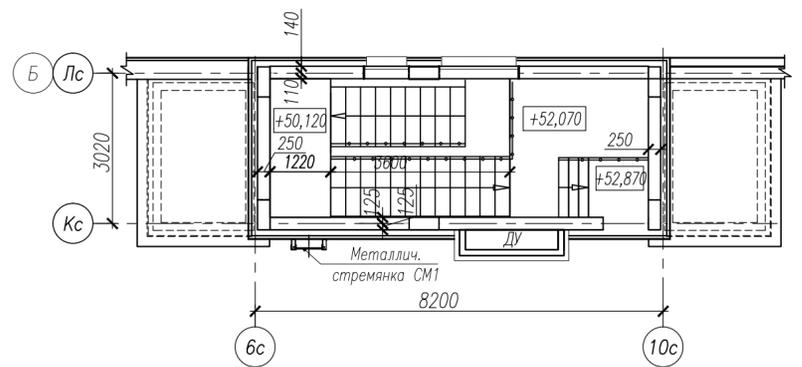
					24/05-2022 ПР/20-КР		
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Полякова			15.02.23	П	52	Листов
Рук. груп.	Яргеева			15.02.23			
Нач. отд.	Илюткин			15.02.23			
Н. контр.	Давыдова			15.02.23			
ГИП	Коротков			15.02.23			
					Разрез А-А. Узлы А...Г. Узлы крепления оконных и дверных блоков. Узлы крепления перегородок.		





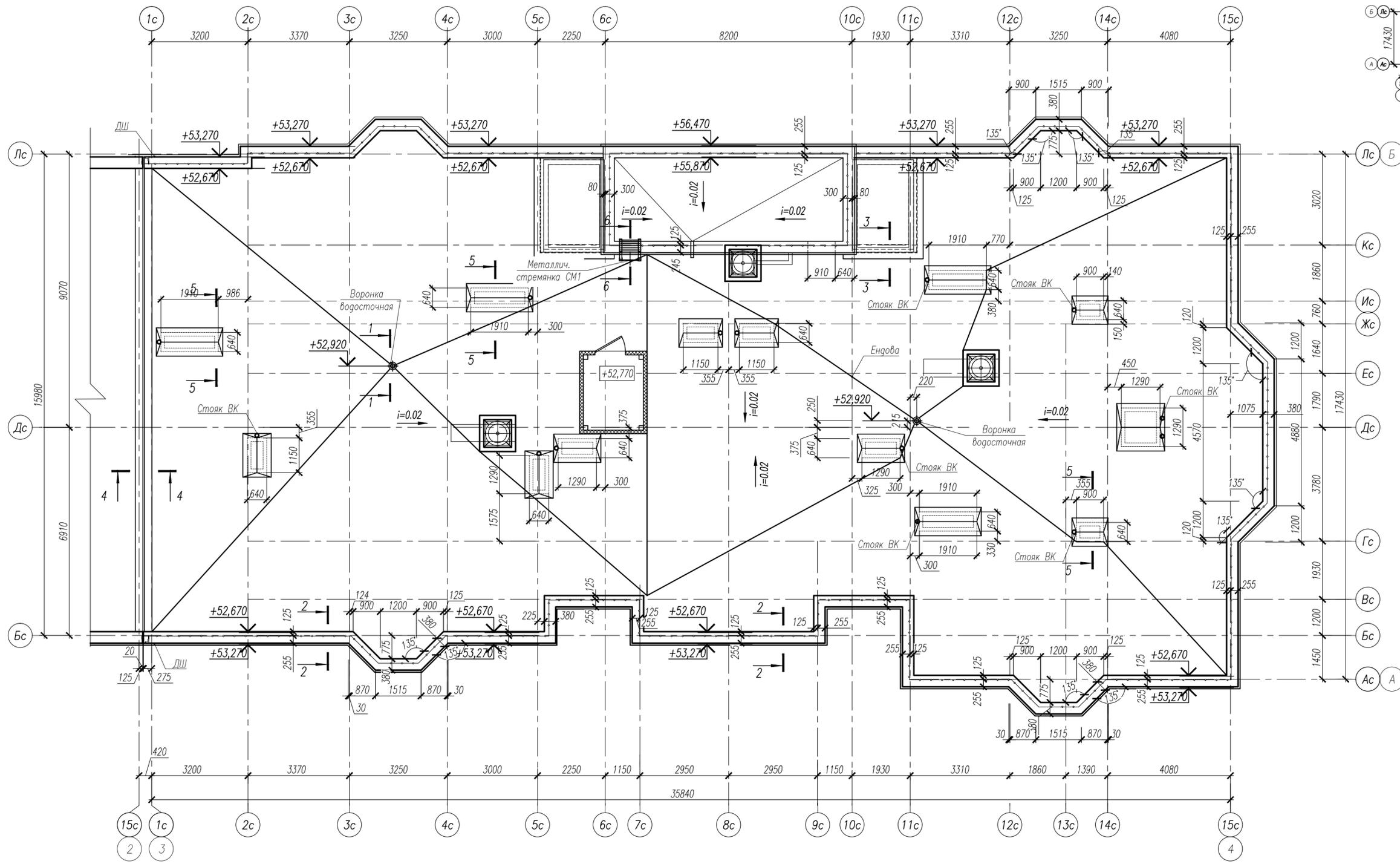
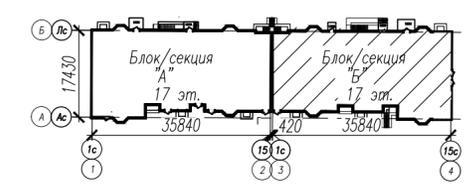
1. Уклоны кровли выполнить не менее 2%.
2. Сечения 1-1 ... 6-6 см. лист 55
3. Все детали воронок необходимо очистить от ржавчины и покрыть антикоррозийным составом, чаши воронок должны быть жестко прикреплены к конструкции покрытия.
4. Поверхность металлических элементов окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по одному слою грунтовки ГФ-021 в соответствии со СП 28.133.30.2017.
5. Молниеприемную сетку выполнить согласно чертежам раздела Э.
6. Все работы по устройству кровли должны производиться в соответствии с СП 71.133.30.2017 актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".
7. При производстве строительно-монтажных работ по устройству кровли должны быть разработаны мероприятия по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности.
8. В монолитной стяжке из цементно-песчаного раствора следует выполнить температурно-усадочные швы шириной 5мм, заполняемые герметизирующими мастиками ГОСТ 14791-79. Швы располагать над торцевыми швами плит покрытия и делить таким
9. В местах устройства температурно-усадочных швов должна предусматриваться укладка полос шириной 150мм из изоплоста марки К (ЭКП-5.0) с посыпкой, обращенной вниз, и приклейка их с обеих сторон шва на ширину 25-30мм, см. ТД255 с. 2.260-1.6-71.
10. Паралеты выполнить из кирпича керамического КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/75 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75.

Фрагмент кладочного плана на отм. +51,870

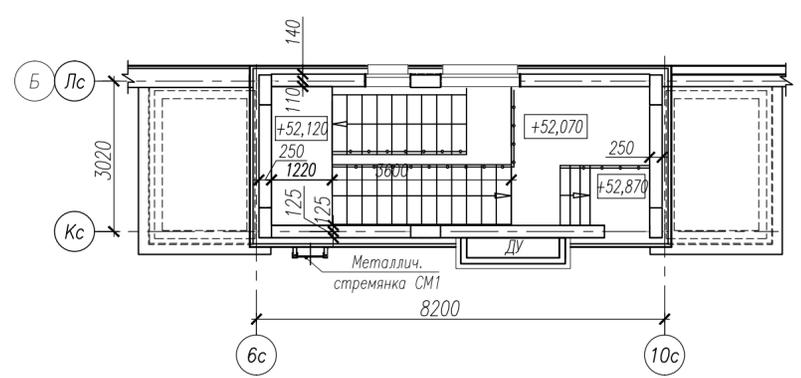


					24/05-2022 ПР/20-КР			
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Полякова	53			15.02.23	П	53	Листов
Рук. груп.	Яргеева				15.02.23			
Нач. отг.	Илюткин				15.02.23			
Н. контр.	Давыдова				15.02.23			
ГИП	Коротков				15.02.23			
							Схема расположения элементов кровли в блокировочных осях 1-2	

Инв. № подл. 209.2
Подпись и дата
Взам. инв. №



Фрагмент кладочного плана на отм. +51,870



1. Общие указания к схеме кровли см. лист 53

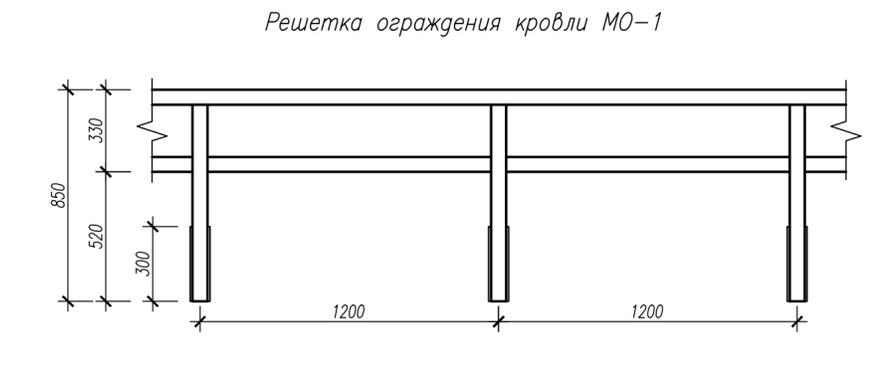
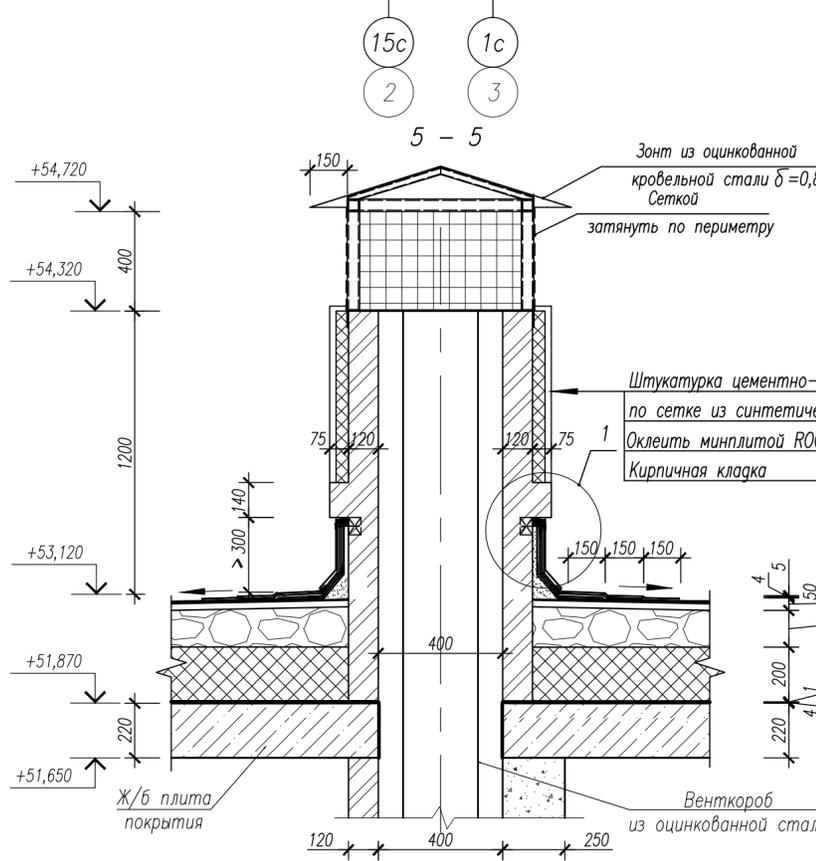
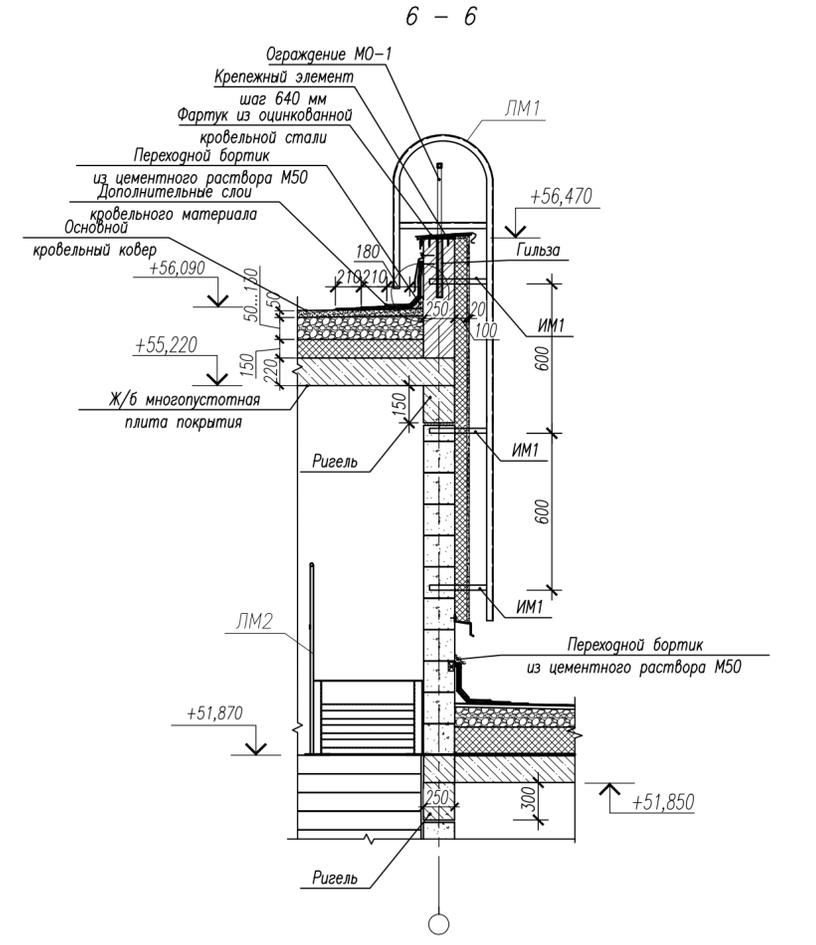
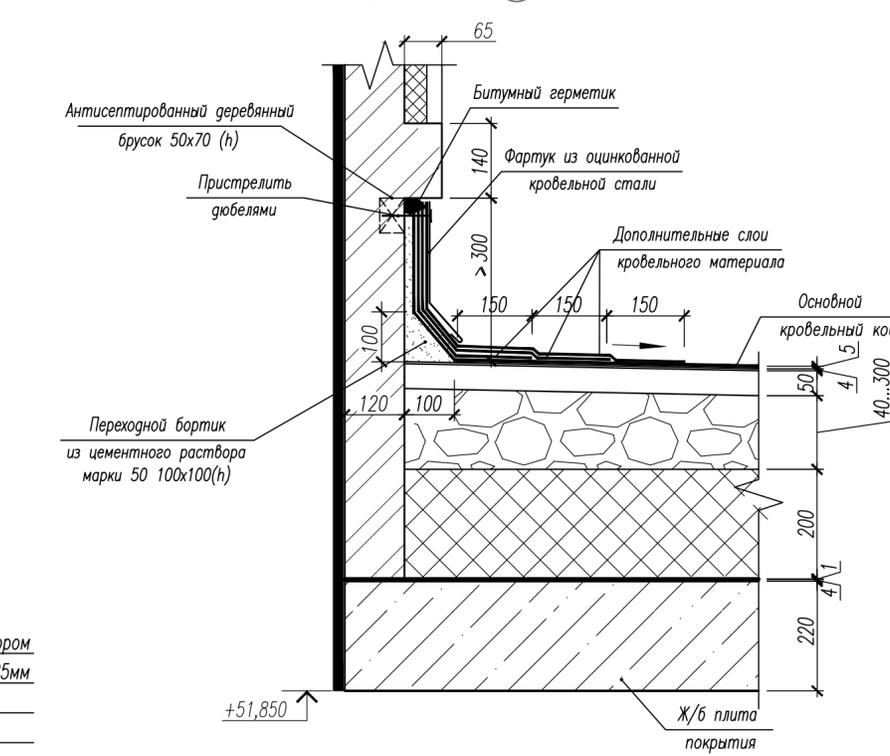
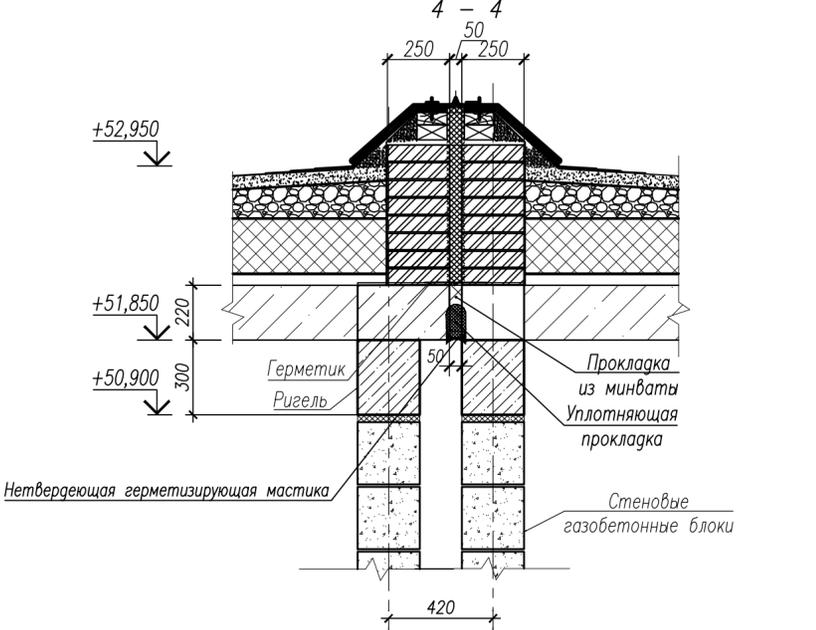
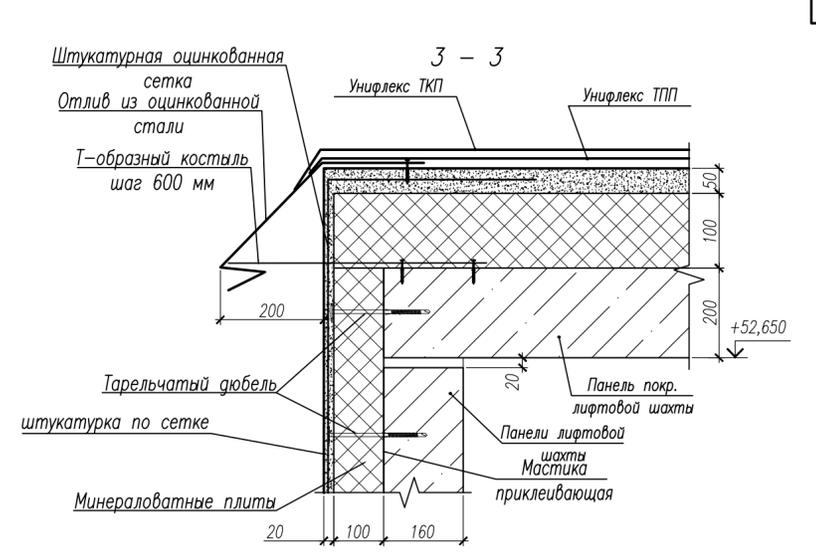
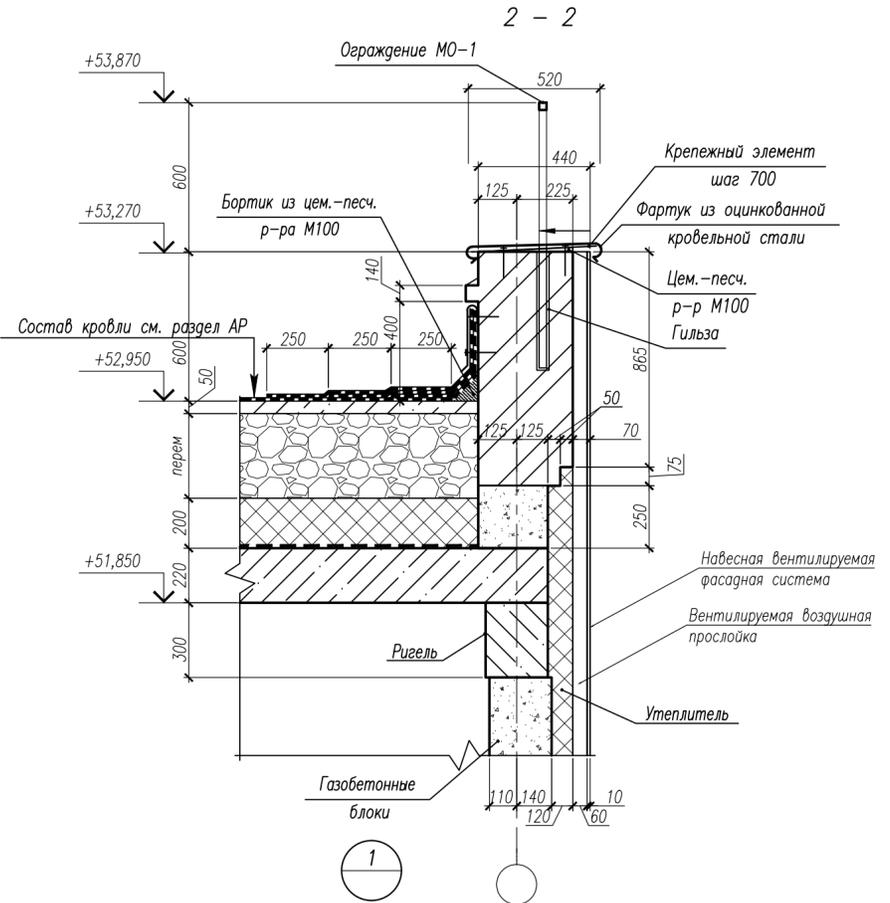
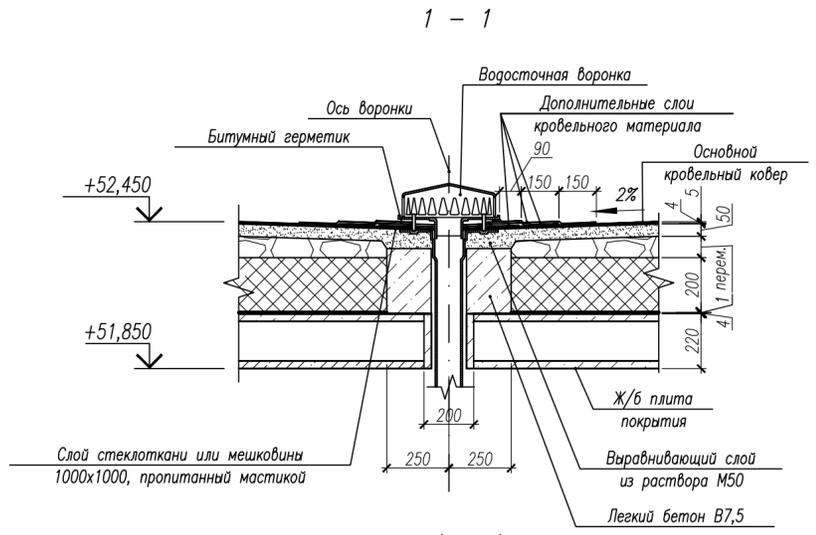
Инв. № подл. 209.2
Подпись и дата
Взам. инв. №

Экспликация помещений

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Категория помещения
Помещения МОП (места общего пользования)				
1	Лестничная клетка Н2	м ²	8.71	
2	Лестничная клетка Н2	м ²	8.71	
3	Помещение под электрику	м ²	5.00	
4	Помещение под электрику	м ²	5.00	
Всего:		м ²	27.42	

					24/05-2022 ПР/20-КР			
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Полякова				15.02.23	П	54	Листов
Рук. груп.	Яргеева				15.02.23			
Нач. отг.	Илюткин				15.02.23			
Н. контр.	Давыдова				15.02.23			
ГИП	Коротков				15.02.23			
						Схема расположения элементов кровли в блокировочных осях 3-4		



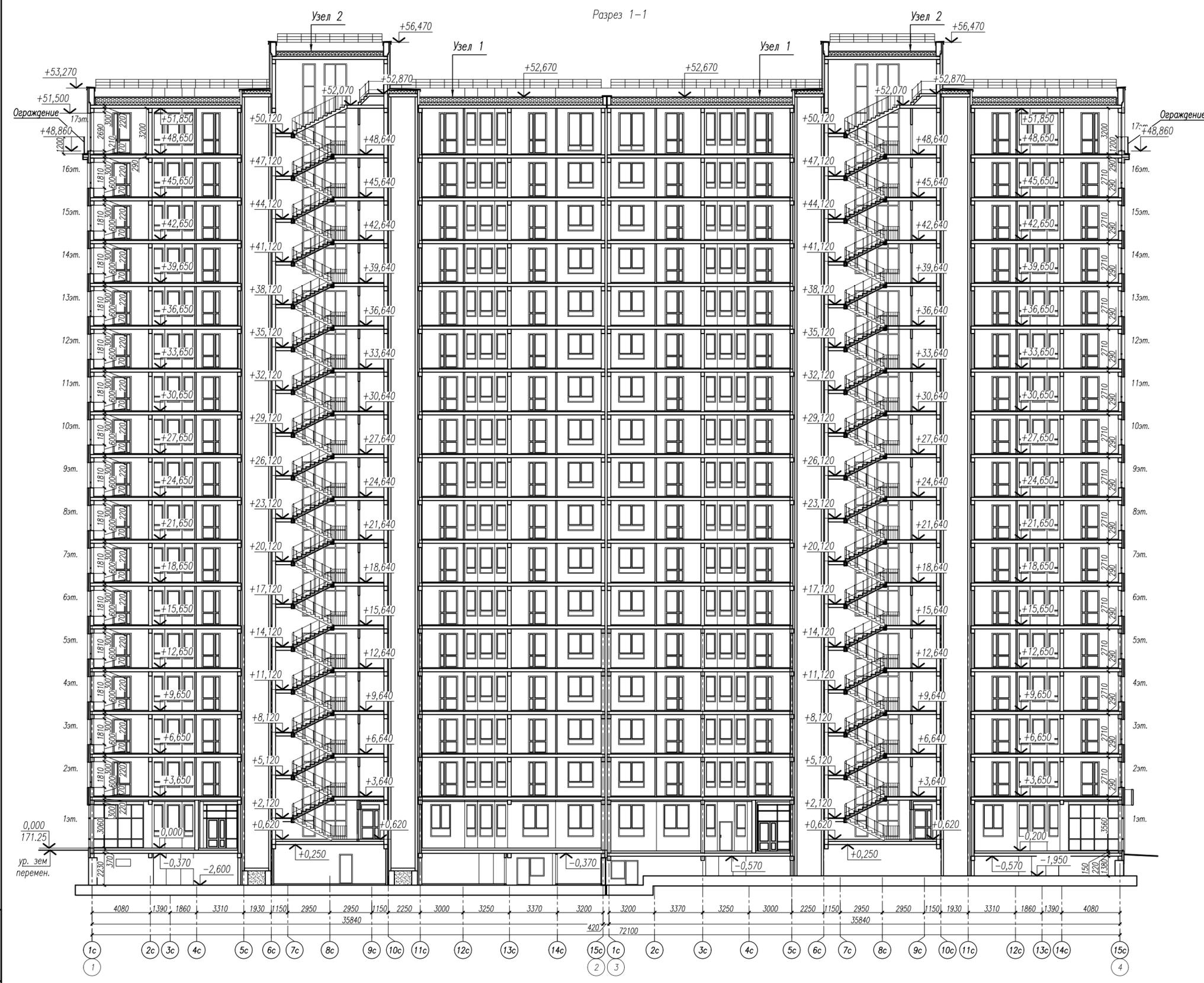


1. Сечения и узлы замаркированы на схемах кровли л.л. 53, 54

Инв. № подл. 209.2
Подпись и дата
Взам. инв. №

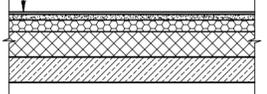
					24/05-2022 ПР/20-КР		
					Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Полякова			15.02.23	П	55	Сечения кровли 1-1...6-6. Узел 1.
Рук. груп.	Яргеева			15.02.23			
Нач. отд.	Илюткин			15.02.23			
Н. контр.	Давыдова			15.02.23			
ГИП	Коротков			15.02.23			





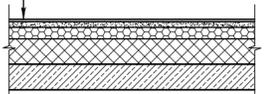
Узел 1

Молнезащитная сетка Ø8мм с шагом 6х6мм
Унифлекс ТКП ТУ 5774-001-17925162-99
Унифлекс ТПП ТУ 5774-001-17925162-99
Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 ТУ 5775-011-17925162-2003
Стяжка из цементно-песчаного раствора М-150 армированная сварной металлической сеткой с ячейкой 100*100мм - 50мм
Разуклонка из керамзита марки М800 - 40-300мм
Пенополистирол 25-Р-А - 200мм
Стеклоизол
Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 ТУ 5775-011-17925162-2003
Железобетонная монолитная плита - 220мм



Узел 2

Молнезащитная сетка Ø8мм с шагом 6х6мм
Унифлекс ТКП ТУ 5774-001-17925162-99
Унифлекс ТПП ТУ 5774-001-17925162-99
Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 ТУ 5775-011-17925162-2003
Стяжка из цементно-песчаного раствора М-150 армированная сварной металлической сеткой с ячейкой 100*100мм - 50мм
Разуклонка из керамзита марки М800 - 50-130мм
Пенополистирол 25-Р-А - 150мм
Стеклоизол
Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 ТУ 5775-011-17925162-2003
Железобетонная многоспустотная плита покрытия - 220мм



1. За отм. 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа помещений общественного назначения секции в компоновочных осях "1"- "2", что соответствует абсолютной отметке 171,25.

				23/05-2022 ПР/20-КР		
				Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
		Горгашина	Девят	23.01.23	П	56
Рук. группа	Тимонова		Девят	23.01.23		
ГАП	Ильин		Девят	23.01.23		
Н. контр.	Давыдова		Девят	23.01.23		
ГИП	Коротков		Девят	23.01.23		
Разрез 1-1						

Инв. № посл. 209.2

Подпись и дата

Взам. инв. №