



ООО «Проектное бюро №1»

ИНН 7839117588, ОГРН 1197847115840

СРО А «Объединение проектировщиков»

Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации №860 от 03.06.2019

Санкт-Петербург,
8-я Красноармейская ул., д. 6
www.pb1.spb.ru | info@pb1.spb.ru
(812) 467 90 00

ЗАКАЗЧИК

ООО «Специализированный застройщик «Новый дом»

ОБЪЕКТ

«Жилой комплекс, первая очередь строительства», на земельном участке с кадастровым номером: 47:14:0504001:7768

АДРЕС

Российская Федерация, Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Аннинское городское поселение, гп. Новоселье

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4.

Конструктивные решения

Часть 1.

Конструктивные решения

02/09-2023-РП-П-КР1

ТОМ 4.1

2023





ООО «Проектное бюро №1»

ИНН 7839117588, ОГРН 1197847115840

СРО А «Объединение проектировщиков»

Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации №860 от 03.06.2019

Санкт-Петербург,
8-я Красноармейская ул., д. 6
www.pb1.spb.ru | info@pb1.spb.ru
(812) 467 90 00

ЗАКАЗЧИК

ООО «Специализированный застройщик «Новый дом»

ОБЪЕКТ

«Жилой комплекс, первая очередь строительства», на земельном участке с кадастровым номером: 47:14:0504001:7768

АДРЕС

Российская Федерация, Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Аннинское городское поселение, гп. Новоселье

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4.

Конструктивные решения

Часть 1.

Конструктивные решения

02/09-2023-РП-П-КР1

ТОМ 4.1

Генеральный директор

Белоусов К. А.

Главный инженер проекта

Корольков А. А.

2023



Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
02/09-2023-РП-П -КР1.С	Содержание	
02/09-2023-РП-П -СП	Состав проектной документации	
02/09-2023-РП-П -КР1.ТЧ	Текстовая часть	
02/09-2023-РП-П -КР1.ГЧ	Графическая часть	

Согласовано		

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

						02/09-2023-РП-П-КР1.С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				
Разраб.		Кучин				Содержание	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Н. контр.		Скорубская				Проектное Бюро¹			

размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов), горячего водоснабжения, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды 25

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

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

Сведения о топографических условиях

Участок изысканий в административном отношении расположен в Ленинградской области Ломоносовский муниципальный район, Аннинское городское поселение, гп. Новоселье. Территория участка проектирования ровная, не застроена, частично спланирована насыпными грунтами, частично задернована.

В геоморфологическом отношении рассматриваемый участок расположен в пределах Приневской низины.

Абсолютные отметки поверхности (по устьям пройденных выработок на всей территории) составляют 18,1 – 19,0 м.

Сведения об инженерно-геологических условиях

В геологическом строении исследуемого участка в пределах глубины бурения 23,0 м принимают участие современные четвертичные отложения голоценового отдела - техногенные (t IV) отложения; отложения верхнего звена плейстоценового отдела, представленные озерно-ледниковыми (lg III) и ледниковыми (g III) отложениями; подстилаемые нижнекембрийскими отложениями (Є1).

С поверхности скважинами вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0.2-0.3 м.

Четвертичная система – Q

Голоценовые отложения (IV)

Современные отложения

Техногенные отложения (tIV) представлены насыпными грунтами:

- суглинками, песками с растительными остатками и мусором строительным (ИГЭ 1).

Вскрытая мощность отложений составляет от 0.3 до 1.5 м., их подошва пересечена на глубинах от 0.5 до 1.5 м., на абс. отметках от 17.2 до 18.4 м.

Верхнечетвертичные отложения осташковского горизонта (верхний плейстоцен) (III)

Озерно-ледниковые отложения (lg III) представлены:

- суглинками тяжелыми пылеватыми полутвердыми серыми ленточными с прослоями песка выветрелыми с редким гравием (ИГЭ 2).

Вскрытая мощность отложений составляет от 1.4 до 5.9 м., их подошва пересечена на глубинах от 2.6 до 6.2 м., на абс. отметках от 12.6 до 16.4 м.

Ледниковые отложения (gIII) представлены:

- супесями пылеватыми пластичными серыми с гравием, галькой до 20% с гнездами песка (ИГЭ 3);

- суглинками легкими пылеватыми тугопластичными голубовато-серыми с

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

гравием, галькой до 5% с гнездами и линзами песка (ИГЭ 4).

Вскрытая мощность отложений составляет от 4.2 до 14.6 м., их подошва пересечена на глубинах от 7.1 до 18.5 м., на абс. отметках от 0.1 до 11.2 м.

Кембрийская система (Є)

Нижнекембрийские отложения (Є1) представлены:

- глинами легкими пылеватыми твердыми голубовато-зелеными дислоцированные (ИГЭ 5);

- глинами легкими пылеватыми твердыми голубовато-зелеными с обломками песчаника (ИГЭ 6).

Пройденная мощность отложений составляет от 4.5 до 15.9 м. Пройдены до глубины 23.0 м., до абс. отметок от минус 4.9 до минус 4.0 м.

Гидрогеологических условиях

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием одного горизонта подземных вод.

Первый безнапорный горизонт вскрыт всеми скважинами и приурочен к техногенным грунтам и к пескам и к пылевато-песчаным прослоям в связных грунтах озерно-ледниковых отложений (lg III).

Наблюдаемый уровень грунтовых вод отмечен на глубине 0.2 до 1.5 м, на абс. отметках от 16.9 до 18.5 м.

В неблагоприятные периоды года (периоды осенних обложных дождей, весеннего снеготаяния) уровень грунтовых вод со свободной поверхностью устанавливается вблизи дневной поверхности (абс. отметка ~ 18.0-18.8 м), с возможным образованием открытого зеркала грунтовых вод.

Метеорологических и климатических условия

Климат исследуемого участка переходный от морского к континентальному, с преобладающими свойствами морского. Зима умеренно холодная с частыми оттепелями, снежный покров неустойчив.

Лето нежаркое, короткое, влажное. Весна и осень продолжительные. Средняя годовая температура воздуха 5,4 °С, наиболее холодным месяцем в году со среднемесячной температурой минус 6,6°С является январь, наиболее теплым – июль – +18,3°С. Абсолютный минимум температуры воздуха приходится на январь и составляет минус 36°С, абсолютный максимум наблюдается в июле и равен 37,1°С.

По климатическому районированию территория относится к району II, подрайону II В (в соответствии с прил. А, рис. А.1 СП 131.13330.2020).

В соответствии с СП 20.13330-2016 (приложение Е, карта 1) по весу снегового покрова территория относится к III району. Нормативное значение веса снегового покрова (Sg) на 1 м² горизонтальной поверхности земли для данного района принимается равным 1.5 кН/м² (табл. 10.1).

В соответствии с СП 20.13330-2016 (приложение Е, карта 2)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

Лист

4

рассматриваемый участок изысканий по давлению ветра относится к II району. Нормативное значение ветрового давления (w_0) для данного района принимается равным 0,30 кПа (табл. 11.1).

В соответствии с СП 20.13330-2016 (приложение Е, карта 3), рассматриваемый участок изысканий по толщине стенки гололеда относится к II району, для которого нормативная толщина стенки гололеда составляет 5 мм (табл. 12.1).

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

В соответствии с СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003 прил. В территория характеризуется следующими опасными геологическими процессами:

- Морозное пучение

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно п 5.5.3 СП 22.13330.2016 и т 5.1 СП 131.13330.2020, составляет:

- для насыпных грунтов – 1,43 м;
- для суглинков и глин – 0,97 м;
- для песков пылеватых, мелких, супесей – 1,18 м;
- для песков крупных, средней крупности и гравелистых – 1,26 м.

ИГЭ-1 - Насыпные грунты: суглинки, пески с растительными остатками мусор строительный. По степени пучинистости, в соответствии с таблицей Б.24 ГОСТ 25100-2020, относятся к сильнопучинистым грунтам.

ИГЭ-2 - Суглинки тяжелые пылеватые полутвердые серые ленточные с прослоями песка выветрелые с редким гравием. По степени пучинистости, в соответствии с таблицей Б.24 ГОСТ 25100-2020, относятся к слабопучинистым грунтам.

ИГЭ-3 - Супеси пылеватые пластичные серые с гравием, галькой до 20% с гнездами песка. По степени пучинистости, в соответствии с таблицей Б.24 ГОСТ 25100-2020, относятся к среднепучинистым грунтам.

ИГЭ-4 - Суглинки легкие пылеватые тугопластичные голубовато-серые с гравием, галькой до 5% с гнездами и линзами песка. По степени пучинистости, в соответствии с таблицей Б.24 ГОСТ 25100-2020, относятся к среднепучинистым грунтам.

- Подтопление

Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району I-A-1 постоянно подтопленные в естественных условиях.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

Лист

5

• Сейсмичность

В соответствии с нормативными картами ОСР-2015-А,В,С, СП 14.13330.2014, выполненного в единицах макросейсмического балла шкалы MSK-64 и принятого для строительства объектов, территория Ленинградской области относится к зоне менее 5-балльной сейсмичности по шкале MSK-64 при повторяемости землетрясений 1 раз в 500 лет, 1 раз в 1000 лет и в 5000 лет (на грунтах II категории по сейсмическим свойствам) (рис.1).

При рекогносцировочном обследовании и в процессе дальнейших работ опасных геологических и инженерно-геологических процессов не зафиксировано.

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

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ

Геологический индекс	Номенклатурное наименование грунтов	№ № ИГЭ	Хар-ка	Число пластичности I _p	Прир. влажность W _p	Плотн. грунта, ρ, т/м ³	Кэфф. пористости e	Показатели ели консолидации I _c	Показатели прочности		Модуль деформации E, МПа	Обоснование принятых нормативных и расчетных значений х-к грунтов
									φ, град.	с, кПа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
t IV	Насыпные грунты: суглинки, пески с растительными остатками мусор строительный	1	X _н X _I X _{II}									СП 22.13330.2016
Ig III	Суглинки тяжелые пылеватые полутвердые серые ленточные с прослоями песка выветрелые с редким гравием	2	X _н X _I X _{II}	0,14	0,24	2,00 2.00±0.01 2.00±0.01	0,691	0,13	22 21 22	33 27 29	13	φ, с, Е-лаборатория
g III	Супеси пылеватые пластичные серые с гравием, галькой до 20% с гнездами песка	3	X _н X _I X _{II}	0,06	0,16	2,17 2.17±0.02 2.17±0.01	0,438	0,35	24 22 23	35 23 27	11	φ, с, Е-лаборатория
g III	Суглинки легкие пылеватые тугопластичные голубовато-серые с гравием, галькой до 5% с гнездами и линзами песка	4	X _н X _I X _{II}	0,08	0,20	2,07 2.07±0.02 2.07±0.01	0,573	0,35	22 21 22	29 25 27	12	φ, с, Е-лаборатория
с ₁	Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые дислоцированные	5	X _н X _I X _{II}	0,17	0,23	2,03 2.03±0.01 2.03±0.01	0,667	-0,16	19 17 18	47 37 41	16	φ, с, Е-лаборатория
с ₁	Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые с обломками песчаника	6	X _н X _I X _{II}	0,19	0,21	2,08 2.08±0.01 2.08±0.01	0,608	-0,26	21 19 20	68 58 62	20	φ, с, Е-лаборатория

X_н - нормативное значение

X_I - для расчетов по несущей способности 0,95

X_{II} - для расчетов по деформации 0,85

Выполнил: Князова А.П.



Дата: «22» ноября 2023г.

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

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием одного горизонта подземных вод.

Первый безнапорный горизонт вскрыт всеми скважинами и приурочен к техногенным грунтам и к пескам и к пылевато-песчаным прослоям в связных грунтах озерно-ледниковых отложений (Ig III).

Наблюдаемый уровень грунтовых вод отмечен на глубине 0.2 до 1.5 м, на абс. отметках от 16.9 до 18.5 м.

Агрессивность воды

В соответствии с В.3 и В.4 СП 28.13330.2017, подземные воды изучаемой территории к бетону марки W4 слабоагрессивны, к бетону марки W6 -W12 неагрессивны.

В соответствии с РД 34.20.508 Часть 2 (пункт 4 Приложения 11 таблицы П

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

Лист

6

11.2, П 11.4) грунтовые воды характеризуются низкой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, низкой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Агрессивность грунтов.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016, грунты по отношению к стали характеризуются высокой коррозионной агрессивностью.

В соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунты неагрессивны.

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях неагрессивны.

В соответствии с РД 34.20.508 Часть 1 грунты характеризуются средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабелей.

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

Жилой комплекс, располагаемый на участке, состоит из 2-х корпусов (корпус А и корпус Б), со встроенно-пристроенными помещениями и подземным этажом. Корпус А состоит из 4-х жилых секций, высотой в 12 надземных этажей. Корпус Б состоит из 7-ми жилых секций, высотой в 12 надземных этажей, и одной нежилой секции, высотой в 1 надземный этаж.

Уровень ответственности здания в соответствии с ГОСТ Р 27751: II - нормальный (КС-2).

Плановые размеры Корпуса А в уровне первого этажа по деформационным швам:

- Секция 1.1, 2.1 – 37,60x13,10 м (по крайним осям). Максимальная высота здания, до парапета – 38,01 м.

- Секция 3.1 - 28,20x13,10 м (по крайним осям). Максимальная высота здания, до парапета - 38,01 м.

- Секция 3.2 - 28,20x23,40 м (по крайним осям). Максимальная высота здания, до парапета - 38,01 м.

Плановые размеры Корпуса Б в уровне первого этажа по деформационным швам:

- Секция 5.1, 5.2 – 39,80x11,50 м (по крайним осям). Максимальная высота здания, до парапета - 38,01 м.

- Секция 2.3, 4 - 16,10x35,60 м (по крайним осям). Максимальная высота здания, до парапета - 38,01 м.

- Секция 1.2, 2.2 - 13,10x37,60 м (по крайним осям). Максимальная высота здания, до парапета - 38,01 м.

- Секция 6 - 30,00x11,20 м (по крайним осям). Максимальная высота здания,

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

Лист

7

до парапета - 38,01 м.

- Секция 7 - 13,40x5,75 м (по крайним осям). Максимальная высота здания, до верха ограждения кровли - 5,11 м.

Высота подземного этажа 2,2 м. Высота инженерных помещений и кладовых расположенных на этаже (в чистоте) – 1,9 м.

Высота 1 этажа – 3,9 м. Высота встроенных помещений – не менее 3,6м от пола до низа перекрытия. Высота вестибюлей не менее 3 м.

Высота типового этажа 3,000 м (от чистого пола, до чистого пола вышерасположенного этажа). Высота жилых помещений типовых этажей (в чистоте) – 2,7 м.

За относительную отм. 0.000 в корпусе А и корпусе Б принята отметка уровня чистого пола 1 этажа, соответствующая абсолютной отметка +19.20 мБС.

Проектом предусматривается размещение в каждой проектируемой секции одного лифта, грузоподъемностью 1000 кг, без машинного помещения. Скорость движения кабин лифтов не менее 1,6 м/с. Лифты связывают все надземные этажи.

Фундаменты Корпус А - свайные: сваи забивные составные ж/б (сборный ж/б) по серии 1.011.1-10 вып.8, объединенные монолитной железобетонной плитой (ростверком).

Фундаменты Корпус Б - свайные: сваи забивные составные ж/б (сборный ж/б) по серии 1.011.1-10 вып.8, объединенные монолитной железобетонной плитой (ростверком).

Несущие вертикальные элементы: продольные и поперечные стены, диафрагмы жёсткости.

Несущие горизонтальные элементы: плиты перекрытий и покрытий. Перекрытия над подвалом плоские, безбалочные, безкапитальные. Перекрытие 2-12 этажами с балками по контуру, безкапитальные.

Ограждающая конструкция лифтовых шахт принята из сборного железобетона индивидуального заводского изготовления по чертежам рабочей документации (толщина стен принята 120 мм).

Лестничные клетки образованы монолитными ж/б стенами, монолитными ж/б маршами (в уровне подвала), сборными ж/б маршами (выше уровня земли) и монолитными ж/б площадками. Площадки лестниц запроектированы с опиранием на стены по коротким сторонам.

По периметру (в местах устройство балконов) плит перекрытий / покрытий для исключения "мостиков холода" (промерзания по телу плит) в проекте предусмотрено выполнение отверстий (перфорации) в теле плит с установкой в них термовкладышей.

Самонесущие вертикальные элементы:

Вентиляционные каналы приняты сборными железобетонными.

Лестничные клетки образованы монолитными ж/б стенами, сборными ж/б маршами заводского изготовления и промежуточными площадками. Площадки лестниц монолитные железобетонные.

Ширина лестничного марша составляет не менее 1050 мм, высота ступеней

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

150 мм, изготавливаются по серии 03984346-022-КЖ. Ограждение маршей и площадок лестниц металлическое высотой 1,2 м.

Расчеты железобетонных конструкций выполнены в соответствии с СП 20.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" и СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения", актуализированная редакция СНиП 52-01-2003.

Расчеты выполнены по первому (по прочности) и по второму (по деформативности) предельным состояниям.

Расчеты произведены с помощью вычислительного комплекса ЛИРА-САПР 2022 Сертификат соответствия №002-2021 от 11.08.2021.

Расчет несущих конструкций здания выполнялся в объемной схеме с учетом всех воздействий требуемых СП. Учитывались реальные размеры конструкции. Усилия в элементах конструкции вычислялись от расчетных нагрузок, перемещения и прогибы от нормативных.

Конструирование железобетонных конструкций выполнено в соответствии с СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения", актуализированная редакция СНиП 52-01-2003

Расчет по прочности стен производился для отдельных выделенных плоских элементов на совместное действие изгибающих и крутящих моментов, продольных и поперечных сил, приложенных к боковым сторонам плоского выделенного элемента, с использованием критерия прочности, получаемого на основе обобщенного уравнения предельного равновесия.

Расчет по прочности монолитных плит перекрытий производился для отдельных выделенных плоских элементов на совместное действие изгибающих и крутящих моментов и поперечных сил, приложенных к боковым сторонам выделенного элемента. Расчет плоских выделенных элементов плит перекрытий на действие изгибающих и крутящих моментов производился с использованием критерия прочности, получаемого на основе обобщенного уравнения предельного равновесия. Расчет плоских выделенных элементов плит перекрытий на действие поперечных сил производился на основе уравнения взаимодействия предельных поперечных сил в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Кроме того, производился расчет плит перекрытий на продавливание при действии сосредоточенных нормальных сил и моментов.

Расчет по трещиностойкости плоских выделенных элементов плит перекрытий выполнялся по раскрытию трещин от действия растягивающих усилий в продольной арматуре, вызванных изгибающим и крутящим моментами, согласно действующим нормативным документам.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства

Конструктивная система многоэтажных жилых домов – смешанная. Вертикальные несущие элементы представлены стенами, ядрами жесткости в виде замкнутых стен лифтовых блоков и замкнутых стен лестничных клеток на всю высоту здания. Горизонтальные несущие элементы представлены сплошными железобетонными плитами перекрытия и покрытия.

Вертикальные нагрузки воспринимаются плитами перекрытия, передающими нагрузку на вертикальные элементы – колонны и стены, которые в свою очередь передают нагрузку на фундамент. Общая устойчивость здания и восприятие горизонтальных нагрузок обеспечиваются совместной работой вертикальных элементов каркаса, жестко заземленных в фундаменте и горизонтальных дисков перекрытий, жестко связанных с вертикальными элементами.

В здании приняты следующие виды, размеры несущих конструкций и материалы:

Фундаментная плита (ростверк): монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм (бетон В25, не менее W8, F150) на свайном основании, с локальными утолщениями в местах устройства приямков. Армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф12-ф20 класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. Материал бетонной подготовки под фундаментные плиты – бетон класса В7,5 толщиной 80 мм.

Корпус А, секции С1.1, С2.1

Сваи забивные ж/б (сборный ж/б) по серии 1.011.1-10 вып.8. Сваи составные, длина свай 20 м, поперечное сечение 400х400 мм. Основанием свай служит грунт, ИГЭ-5 (Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые дислоцированные) и ИГЭ-6 (Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые с обломками песчаника). Расчетная нагрузка, действующая на сваи принята 125 т. По результатам проведения полевых испытаний грунтов сваями для подтверждения принятой расчетной нагрузки возможна корректировка свайного поля. Сваи, изготавливаются из бетона класса В30, W8, F150. Абс. отм. остря минус 3,05 мБС.

Корпус А, секции С3.1, С3.2

Сваи забивные ж/б (сборный ж/б) по серии 1.011.1-10 вып.8. Сваи составные, длина свай 18 м, поперечное сечение 400х400 мм. Основанием свай служит грунт, ИГЭ-5 (Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые дислоцированные) и ИГЭ-6 (Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые с обломками песчаника). Расчетная нагрузка, действующая на сваи принята 125 т. По результатам проведения полевых испытаний грунтов сваями для подтверждения принятой расчетной нагрузки возможна корректировка свайного поля. Сваи, изготавливаются из бетона класса В30, W8, F150. Абс. отм. остря минус 1,05 мБС.

Корпус Б, секции С5.1, С5.2, С1.2, С2.2, С6

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

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

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

Лист

10

Сваи забивные ж/б (сборный ж/б) по серии 1.011.1-10 вып.8. Сваи составные, длина свай 18 м, поперечное сечение 400х400 мм. Основанием свай служит грунт, ИГЭ-5 (Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые дислоцированные) и ИГЭ-6 (Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые с обломками песчаника). Расчетная нагрузка, действующая на сваи принята 125 т. По результатам проведения полевых испытаний грунтов сваями для подтверждения принятой расчетной нагрузки возможна корректировка свайного поля. Сваи, изготавливаются из бетона класса В30, W8, F150. Абс. отм. острия минус 1,05 мБС.

Корпус Б, секции С4, С2.3

Сваи забивные ж/б (сборный ж/б) по серии 1.011.1-10 вып.1. Сваи цельные, длина свай 14 м, поперечное сечение 400х400 мм. Основанием свай служит грунт, ИГЭ-5 (Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые дислоцированные). Расчетная нагрузка, действующая на сваи принята 125 т. По результатам проведения полевых испытаний грунтов сваями для подтверждения принятой расчетной нагрузки возможна корректировка свайного поля. Сваи, изготавливаются из бетона класса В30, W8, F150. Абс. отм. острия плюс 2,95 мБС.

Корпус Б, секции С7.

Фундаментная плита в одноэтажной части здания: монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм (бетон В25, W8, F150) на естественном основании. Продольное армирование принято стержнями класса А500С диаметр ф12, участки дополнительного армирования в соответствии с расчетом стержнями класса А500С диаметр ф12. В качестве грунта основания будут служить грунты ИГЭ-2 Суглинки тяжелые пылеватые полутвердые серые ленточные с прослоями песка выветрелые с редким гравием. Абсолютная отметка низа фундаментной плиты +16,60 мБС.

Наружные стены подвала (подпорные) – толщиной 200 мм запроектированы из бетона В25, не менее W8, F150. Продольное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф12-ф16 класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. Горизонтальное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф10 ф12 класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм.

Внутренние несущие стены подвала – толщиной 180 мм (бетон В25, W4, F75). Продольное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф12, ф16 класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. Горизонтальное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф8, ф10 класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200-300 мм.

Несущие стены подвала (простенки) – габаритом 180-250х900-2650 мм (бетон В25, W4, F75). Продольное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф12, ф16, ф20, ф25 класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Горизонтальное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф8 класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм.

Колонны 1 этажа – габаритом 390х390 мм (бетон В25, W4, F75). Продольное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф16 класса А500С по

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Взам. инв. №
							Подпись и дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

ГОСТ 34028-2016. Горизонтальное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф8 класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Несущие стены 1 этажа – толщиной 180 мм (бетон В25, W4, F75). Продольное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф10, ф12, ф16 класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. Горизонтальное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф8, ф10 класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200-300 мм.

Несущие стены 1 этажа (простенки) – габаритом 180-250x900-2650 мм (бетон В25, W4, F75). Продольное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф12, ф16, ф20, ф25 класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Горизонтальное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф8 класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм.

Несущие стены 2 – 12 этаж – толщиной 180 мм (бетон В25, W4, F75). Продольное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф10, ф12 класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. Горизонтальное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф8 класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 300 мм.

Несущие стены 2-12 этажа (простенки) – габаритом 200x900-2650 мм (бетон В25, W4, F75). Продольное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф12, ф16, ф20 класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Горизонтальное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф8 класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм.

Плиты перекрытий подвала - толщиной 200 мм (бетон В25, не менее W4, F75). Продольное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф10, ф12 класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм.

Плита перекрытия 1-ого этажа - толщиной 180 (бетон В25, W4, F75). Продольное армирование плиты перекрытия принято стержневой арматурой диаметрами ф10, ф12 класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. По контуру плиты перекрытия предусмотрено устройство балок сечением 250x380(h) (бетон В25, W4, F75). Продольное армирование балок принято стержневой арматурой диаметрами ф10, ф12 класса А500С по ГОСТ 34028-2016, поперечное армирование принято хомутами из арматурных стержней ф6 класса А240 по ГОСТ 5781-82, с шагом 100-200 мм.

Плиты перекрытий 2-11 этажей - толщиной 180 мм (бетон В25, W4, F75). Продольное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф10, ф12 класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. По контуру плиты перекрытия предусмотрено устройство балок сечением 250x380(h) (бетон В25, W4, F75). Продольное армирование балок принято стержневой арматурой диаметрами ф10, ф12 класса А500С по ГОСТ 34028-2016, поперечное армирование принято хомутами из арматурных стержней ф6 класса А240 по ГОСТ 5781-82, с шагом 100-200 мм.

Плиты покрытия лифтов и выходов на кровлю, площадки лестниц толщиной 180 мм (бетон В25, W4, F75). Продольное армирование принято стержневой

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

Лист

12

арматурой диаметрами ф10, ф12 класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Плиты покрытия толщиной 180 мм (бетон В25, W4, F75). Продольное армирование принято стержневой арматурой диаметрами ф10, ф12 класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100-200 мм. По контуру плиты перекрытия предусмотрено устройство балок сечением 250х380(н) (бетон В25, W4, F75). Продольное армирование балок принято стержневой арматурой диаметрами ф10, ф12 класса А500С по ГОСТ 34028-2016, поперечное армирование принято хомутами из арматурных стержней ф6 класса А240 по ГОСТ 5781-82, с шагом 100-200 мм.

Раздел проекта «Конструктивные решения» выполнен в соответствии с требованиями следующих основных нормативных документов:

Федеральный закон 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;

СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;

СП 24.13330.2021 «СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты»;

СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;

СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СП 468.1325800.2019 «Бетонные и железобетонные конструкции. Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности»;

СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции (Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87)»;

ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

Монтаж железобетонных конструкций должен производиться в соответствии с проектом производства работ (ППР) (проектом технологии монтажа), разработанным специализированной организацией в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СП 70.13330.2012.

Бетонирование конструкций здания предусмотрено с использованием инвентарной опалубки. Распалубка конструкций должна производиться при наборе бетоном прочности:

- в фундаментах и перекрытиях - не менее 80 % марочной;
- в колоннах и стенах - не менее 0,3 МПа.

Проект разработан для производства работ в летний период (при положительных температурах воздуха).

При бетонировании конструкций в зимних условиях следует производить электрообогрев бетона или выполнять бетонирование в тепляках (согласно отдельно разработанному проекту ППР).

Изготовление арматурных изделий выполнять вязкой отдельных стержней вязальной проволокой 1,2-О-С по ГОСТ 3282-74*. При армировании стен

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

допускается применение арматурных каркасов и сеток заводского изготовления.

Стыки арматурных стержней внахлестку без сварки должны выполняться с длиной нахлеста согласно СП 63.13330.2018 в сжатом бетоне и располагаться по длине элемента вразбежку. При этом площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном месте, должна составлять не более 50% общей площади сечения растянутой арматуры при стержнях периодического профиля и не более 25% при гладких стержнях.

При устройстве оснований должны быть приняты меры, обеспечивающие сток атмосферных вод со строительной площадки. Размещение временных сооружений, складов, а также отвалов грунта не должно препятствовать стоку этих вод.

Обратную засыпку пазух фундаментов производить местным непучинистым грунтом, слоями с тщательным трамбованием ручными пневмо - или электротрамбовками.

Под подошвой фундаментов выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В7,5 толщиной 80 мм.

Производство и приемку работ по устройству фундамента производить на основании СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и Фундаменты", СП 45.13330.2012 и СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СП 70.13330.2012.

При производстве работ руководствоваться указаниями СП 70.13330.2012, СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции. Правила производства и приемки работ", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве".

Контроль прочности бетона следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 18105-86 "Бетоны. Правила контроля прочности" испытанием образцов, изготовленных на объекте и выдерживаемых в условиях, аналогичных бетону конструкций.

Отпускную прочность бетона следует определять неразрушающими методами по ГОСТ 17624-2012, ГОСТ 22690-88.

Бетон должен удовлетворять следующим требованиям:

заполнители для бетона должны удовлетворять требованиям СНиП 3.03.01-87 и СП 70.13330.2012;

наибольшая крупность щебня или гравия не более 40 мм;

уложенный бетон поддерживать во влажном состоянии согласно срокам по СНиП 3.03.01-87 и СП 70.13330.2012.

Для армирования монолитных железобетонных конструкций принята арматура классов А500С ГОСТ Р 34028-2016 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Морозостойкость бетона следует определять в соответствии с требованиями ГОСТ 10060.0-95.

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

Фундаментная плита (ростверк): монолитная железобетонная плита

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док

толщиной 500 мм (бетон В25, не менее W8, F150) на свайном основании, с локальными утолщениями в местах устройства прямков. Абсолютная отметка низа фундаментной плиты +16,45 мБС.

Корпус А, секции С1.1, С2.1

Сваи забивные ж/б (сборный ж/б) по серии 1.011.1-10 вып.8. Сваи составные, длина свай 20 м, поперечное сечение 400х400 мм. Основанием свай служит грунт, ИГЭ-5 (Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые дислоцированные) и ИГЭ-6 (Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые с обломками песчаника). Расчетная нагрузка, действующая на сваи принята 125 т. По результатам проведения полевых испытаний грунтов сваями для подтверждения принятой расчетной нагрузки возможна корректировка свайного поля. Сваи, изготавливаются из бетона класса В30, W8, F150. Абс. отм. острия - 3,05 мБС.

Корпус А, секции С3.1, С3.2

Сваи забивные ж/б (сборный ж/б) по серии 1.011.1-10 вып.8. Сваи составные, длина свай 18 м, поперечное сечение 400х400 мм. Основанием свай служит грунт, ИГЭ-5 (Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые дислоцированные) и ИГЭ-6 (Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые с обломками песчаника). Расчетная нагрузка, действующая на сваи принята 125 т. По результатам проведения полевых испытаний грунтов сваями для подтверждения принятой расчетной нагрузки возможна корректировка свайного поля. Сваи, изготавливаются из бетона класса В30, W8, F150. Абс. отм. острия минус 1,05 мБС.

Корпус Б, секции С5.1, С5.2, С1.2, С2.2, С6

Сваи забивные ж/б (сборный ж/б) по серии 1.011.1-10 вып.8. Сваи составные, длина свай 18 м, поперечное сечение 400х400 мм. Основанием свай служит грунт, ИГЭ-5 (Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые дислоцированные) и ИГЭ-6 (Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые с обломками песчаника). Расчетная нагрузка, действующая на сваи принята 125 т. По результатам проведения полевых испытаний грунтов сваями для подтверждения принятой расчетной нагрузки возможна корректировка свайного поля. Сваи, изготавливаются из бетона класса В30, W8, F150. Абс. отм. острия минус 1,05 мБС.

Корпус Б, секции С4, С2.3

Сваи забивные ж/б (сборный ж/б) по серии 1.011.1-10 вып.1. Сваи цельные, длина свай 14 м, поперечное сечение 400х400 мм. Основанием свай служит грунт, ИГЭ-5 (Глины легкие пылеватые твердые голубовато-зеленые дислоцированные). Расчетная нагрузка, действующая на сваи принята 125 т. По результатам проведения полевых испытаний грунтов сваями для подтверждения принятой расчетной нагрузки возможна корректировка свайного поля. Сваи, изготавливаются из бетона класса В30, W8, F150. Абс. отм. острия плюс 2,95 мБС.

Корпус Б, секции С7.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

Фундаментная плита в одноэтажной части здания: монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм (бетон В30, W8, F150) на естественном основании. Продольное армирование принято стержнями класса А500С диаметр стержней и шаг по расчету, участки дополнительного армирования в соответствии с расчетом. В качестве грунта основания будут служить грунты ИГЭ-2 Суглинки тяжелые пылеватые полутвердые серые ленточные с прослоями песка выветрелые с редким гравием. Абсолютная отметка низа фундаментной плиты +16,60 мБС.

Наружные стены подвала (подпорные) – толщиной 200 мм запроектированы из бетона В25, не менее W8, F150.

3. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Характеристика теплоизоляционных материалов:

- теплоизоляция цоколя осуществляется за счет экструзионного пенополистерола «Пеноплэкс» (или аналог) толщиной 100мм;
- теплоизоляция пола 1 этажа жилого дома осуществляется за счет укладки на монолитную железобетонную плиту перекрытия слоя утеплителя – МВП «Roswool» Флор БАТТС (или аналог) толщиной 50 мм;
- наружные стены жилого дома утеплены эффективным утеплителем из минераловатных плит ISOVER Каркас-П34 толщиной 100 мм (или аналог) и облицованы керамическим лицевым кирпичом КМ-р 250x120x65/1НФ/150/1,2/50/ГОСТ 530-2012. Кладка кирпичной облицовки связывается с внутренней кладкой гибкими связями фб мм (стеклопластиковыми). По вертикали связи располагают с шагом 500-600 мм. (высота плиты утеплителя), по горизонтали — 500 мм, дополнительно связи ставят по периметру проемов, у деформационных швов, у парапета, с шагом 300 мм и в углах здания. Для монолитной железобетонной фасадной стены или монолитного железобетонного фасадного пилона заделка связи производится на глубину не менее 90 мм, с креплением связи в монолитном железобетоне анкерным элементом из пластика (дюбельной гильзой).
- кровля здания – плоская неэксплуатируемая, из рулонных битумных наплаваемых материалов с минераловатным утеплением Rockwool «РУФ БАТТС В ОПТИМА» (или аналог) с прочностью на сжатие при 10% деформации, не менее 65 кПа, толщиной 40мм и «РУФ БАТТС Н ОПТИМА» с прочностью на сжатие при 10% деформации, не менее 40 кПа, толщиной 160мм. Уклоны выполняются керамзитовым гравием.

снижение шума и вибраций

Для защиты от внешних воздействий применены многослойные наружные ограждающие конструкции. Они выполнены из камня керамического рядового поризованного (ГОСТ 530-2012) 2,1 НФ, марка кирпича М150, марка по морозостойкости F100, толщиной 250 мм кладка выполняется цем.-пес. растворе

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

M75, с наружным утеплением из звукоотражающего и звукопоглощающего материала, минераловатных плит типа ISOVER Каркас-П34 (или аналог) толщиной 100мм и облицовкой керамическим лицевым кирпичом. Применены окна с повышенными звукоизолирующими свойствами.

Проектом предусмотрен ряд планировочных решений, препятствующих распространению шума и вибрации:

- исключено размещение уборной (туалета), ванной комнаты (душевой), совмещенного санузла над жилыми комнатами и кухнями (кухнями-нишами и кухнями-столовыми);
- исключено размещение кухни (кухни-ниши и кухонной зоны кухни-столовой) над жилыми комнатами;
- исключено размещение шахты лифтов над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними;
- конструкции лифтовых шахт выполнены из сборного железобетона. В качестве виброзащиты от работы лифтов предусмотрены зазоры между шахтами лифтов и конструкциями здания с эластичной заделкой швов;
- помещения венткамер, насосной, электрощитовой, итп не расположены над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними;
- исключено крепление санитарно-технических приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам (строительным конструкциям), ограждающим жилые комнаты.

Межквартирные стены и стены, отделяющие внеквартирные коридоры, имеют индекс воздушного шума не ниже 52 дБ. Перекрытия между квартирами 2-го этажа и расположенными под ними встроенными помещениями имеет индекс воздушного шума не ниже 57 дБ, что достигается применением шумоизоляции Стенофон (или аналог) в пироге пола.

Выполняется заполнение стыков между несущими элементами стен и опирающимися на них перекрытиями цементно-песчаным раствором, с последующей заделкой нетвердеющей мастикой на глубину 20 мм.

В местах прохода труб отопления и водоснабжения применяются эластичные гильзы с последующим замоноличиванием цементно-песчаным раствором.

гидроизоляцию и пароизоляцию помещений

Гидроизоляция в помещениях с большой и средней интенсивностью воздействия на пол (санитарных узлов, ванных комнат, помещения уборочного инвентаря и т.д.) предусмотрена обмазочная с заведением на стену 300 мм.

снижение загазованности помещений

Проектные решения и мероприятия по вентиляции помещения учтены и предусмотрены в томе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

удаление избытков тепла

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

Избытки тепла учтены в тепловом балансе помещений и мероприятия проработаны в томе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений

Проектируемое здание жилого комплекса размещено вне опасных зон электромагнитных и иных излучений.

Само здание не является опасным источником электромагнитных и иных излучений.

пожарную безопасность

Основные группы помещений, расположенные на объекте, по функциональной пожарной опасности относятся к классам:

- Ф 1.3 – жилой дом;
- Ф 3.1 – предприятия розничной торговли;
- Ф 3.2 – предприятия общественного питания;
- Ф 4.3 – офисы.

Степень огнестойкости жилого комплекса – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс пожарной опасности строительных конструкций принят К0.

Характеристика пожарной опасности строительных конструкций:

Конструктивные элементы зданий и сооружений	Класс пожарной опасности	Предел огнестойкости
Конструктивная схема – смешанная, монолитные железобетонные стены, колонны и опирающиеся на них монолитные железобетонные плиты перекрытия	С0	
Несущие конструкции, в том числе конструкции, обеспечивающие геометрическую неизменяемость здания: монолитные железобетонные внутренние стены монолитные железобетонные наружные стены монолитные железобетонные перекрытия толщиной 180 мм	К0	REI 90 (Е 15 для наружных ненесущих стен)
Стены шахты лифта грузоподъемностью 1000 кг	К0	REI 120
Покрытие над лестнично-лифтовым узлом	К0	REI 90
Лестничные марши сборные железобетонные	К0	R60

Характеристика пожарной опасности строительных конструкций монолитных железобетонных конструкции в соответствии с СП 468.1325800.2019:

- несущие стены толщина защитного слоя до центра арматурного стержня 40 мм, что соответствует REI 90;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

- плиты перекрытия и плита покрытия здания толщина защитного слоя до центра арматурного стержня 30 мм, что соответствует REI 90.

соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов см. раздел ЭЭ (02/09-2023-РП-П-ЭЭ).

И. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок

Полы

Помещения жилых комнат – без финишного покрытия. Проектом предусматривается стяжка фиброцементная по звукоизоляционному слою из МВП (1 этаж), звукоизоляционному слою (2-12этажи). В помещениях ванных и санузлов предусматривается обмазочная гидроизоляция.

Встроенные помещения – без отделки. Отделка выполняется после сдачи объекта в эксплуатацию. В помещениях санузлов встроенных помещений выполняется гидроизоляция.

Диспетчерская- покрытие антистатическим линолеумом 106 Ом.

ТСЖ - линолеум на теплоизоляционной основе (ТЗИ).

Поэтажные коридоры, лифтовые холлы, вестибюли – плитка керамогранитная, с шероховатой поверхностью.

Лестничные площадки - пропитка стяжки упрочняющим составом. Лестничные марши - без отделки.

Водомерный узел и насосная станция, ИТП – Плавающий пол. Отделка керамической плиткой по фиброцементной стяжке и звукоизоляционному слою из экструдированного пенополистирола.

Венткамеры - керамическая плитка на водостойком клее.

Электрощитовые, ВРУ, ГРЩ – пропитка бетонной поверхности упрочняющим составом.

Кровля

Кровля здания – плоская неэксплуатируемая, из рулонных битумных наплаваемых материалов Техноэласт ПЛАМЯ СТОП (СТО 72746455-3.1.11 -2015) (или аналог) и Унифлекс ЭПП (ТУ 5774-001-17925162-99) по Праймеру битумному СБС ИКОПАЛ (или аналог). Утеплением минераловатным утеплителем Rockwool «РУФ БАТТС В ОПТИМА» (ТУ 5762-050-45757203-15) (или аналог) с прочностью на сжатие при 10% деформации, не менее 65 кПа, толщиной 40 мм и «РУФ БАТТС Н ОПТИМА» (ТУ 5762-050-45757203-15) с прочностью на сжатие при 10% деформации, не менее 40 кПа, толщиной 160 мм. Пароизоляция битумная -

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

Лист

19

Виллатекс Н ЭПП (ТУ 5774-004073022848-2016) по праймеру битумному СБС ИКОПАЛ. Уклоны выполняются керамзитовым гравием.

Потолки

Жилые помещения – без отделки.

Встроенные помещения – без отделки. Отделка выполняется после сдачи объекта в эксплуатацию.

В ИТП, электрощитовых и входных тамбурах выполняется звукоизоляция (теплоизоляция) – минераловатными плитами. В ИТП - зашивка ГВЛВ по металлическому каркасу, шпатлевка, окраска акриловой краской светлых тонов. В электрощитовых – зашивка ГКЛ, окраска вододисперсионной краской.

Во входных тамбурах, вестибюлях – подвесной потолок в соответствии с дизайн-проектом. В лифтовых холлах, межквартирных коридорах, лестничных клетках – окраска водно-дисперсными красками, в соответствии с дизайн-проектом. В ПУИ – окраска акриловой краской светлых тонов.

Помещение подвала – без отделки.

Перегородки

Внутриквартирные перегородки – Одинарный металлический каркас, обшитый с обеих сторон двумя слоями гипсокартонных (ГКЛ) или гипсоволокнистых листов (помещений с влажным режимом и обстройки коммуникационных ниш – из ГКЛВ) конструкция тип 2 по СП 163.1325800.2014, толщиной менее 100 мм, обеспечивающий индекс изоляции воздушного шума 47 дБ;

Межквартирные перегородки выполняются из пустотелых бетонных блоков Полигран 160 ПГ С50 толщиной 160 мм КСР-ПР-ПС-405-100-1570 ГОСТ 6133-2019 (или аналог, обеспечивающий индекс изоляции воздушного шума 52 дБ). Кладка перегородок выполняется на цем.-пес. растворе М75.

Перегородки помещений в подземном этаже выполняются из полнотелого кирпича 120 мм (марка КР-р-по 250 120 65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012). Кладка перегородок выполняется на цем.-пес. растворе М75.

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

Строительные конструкции должны обеспечивать требуемую долговечность здания и основным решением, обеспечивающим сохранность конструкций, является устройство защитных покрытий.

Для надземных железобетонных конструкций защита арматуры от коррозии обеспечивается требуемым защитным слоем бетона, и обеспечением его сохранности (покрытие конструкции красками, известковыми растворами, периодическое обновление покрытия).

Защита строительных конструкций зданий и сооружений от коррозии предусматривается в соответствии с требованиями ГОСТ 31384-2008 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

требования». Защита подземных конструкций от грунтовых вод принята на основании СП 250.1325800.2016 (включен в перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ФЗ от 30 декабря 2009 г. N384-ФЗ).

Для железобетонных конструкций, располагаемых ниже отм. 0,000 гидроизоляция обеспечивается применением бетона марки по водонепроницаемости W8. Защитный слой бетона для нижней арматуры фундаментной плиты 50мм, для верхней арматуры – 40 мм, для арматуры наружных стен подвала - не менее 30.

Гидроизоляция деформационных швов в фундаментной плите осуществляется с применением гидроизоляционных профилей ИКОПАЛ ДН320/35/50 (или аналог) и инжектосистемой. Гидроизоляция деформационных швов в наружных стенах ниже уровня земли осуществляется с применением гидроизоляционного профиля ИКОПАЛ ДН320/35/50 (или аналог) и инжектосистемой. Места перегибов и стыков профилей выполнять на сварке. Перед бетонированием гидроизоляционные профили должны быть выпрямлены, очищены от загрязнений и надежно закреплены в проектом положении, поврежденные участки восстановлены. Не допускается крепление профилей к опалубке с помощью гвоздей и т.п.

Гидроизоляция холодных швов бетонирования между фундаментной плитой и наружными стенами выполняется гидрошпонкой ИКОПАЛ ХВС150/1 (или аналог) и инжектосистемой. При установке шпонки в шов плита-стена она должна быть погружена в бетон плиты не менее, чем на 40мм, при устройстве холодных швов в стенах шпонку устанавливается центрально. Шпонка устанавливается по центру стены во всех холодных швах в наружных стенах, в т.ч. в наружных стенах прямиков. Стыковка шпонки осуществляется внахлест, величина перехлеста 50мм. В рабочих швах наружных стен подвала устанавливаются гидрошпонки ИКОПАЛ ХВ240 (или аналог). Места перегибов и стыков профилей выполнять на сварке. Перед бетонированием гидроизоляционные профили должны быть выпрямлены, очищены от загрязнений и надежно закреплены в проектом положении, поврежденные участки восстановлены.

По внешней поверхности наружных стен подвала предусмотрена гидроизоляция обмазочная Мастика гидроизоляционная ИКОПАЛ (или аналог) в 2 слой, общая толщина не менее 3 мм. Возможно применение других материалов с аналогичными характеристиками по согласованию с проектной организацией.

Защита металлических конструкций от коррозии производится путем нанесения защитного покрытия. Технологически процесс защиты состоит из подготовки поверхности по ГОСТ 9.402-80, нанесения и сушки защитных слоев: грунтовка ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) – один слой, эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 – два слоя и контроля качества выполняемых работ.

Л. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Устройство специальных сооружений и технических решений по защите территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов на территории не предусматривается.

л_1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Энергетическая эффективность здания достигается за счет выполнения в проекте комплекса требований, влияющих на энергетическую эффективность здания:

- использование в наружных ограждающих конструкциях современных теплоизоляционных материалов, с высокими теплотехническими характеристиками, имеющими пониженный коэффициент теплопередачи и высокое сопротивление воздухопроницанию;

- остекление предусматриваются с применением двухкамерного металлопластикового либо алюминиевого профиля со светопрозрачным заполнением двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием.

Для остекления встроенных помещений применяются витражная алюминиевая конструкция со светопрозрачным заполнением однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим стеклом.

л_2) Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды

В соответствии с требованиями федерального закона от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» для учета потребляемых энергетических ресурсов предусматриваются приборы учета.

Коммерческий учет электроэнергии всего объекта осуществляется в

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ

распределительном устройстве трансформаторной подстанции.

Коммерческий учет электроэнергии встроенных помещений осуществляется электронными счетчиками прямого включения.

На вводе в каждую панель ГРЩ, обособленную в хозяйственном плане, устанавливается счетчик технического учета электроэнергии.

Для учета потребления холодной воды на основных вводах в здание устанавливаются водомерные узлы.

Общий учет тепловой энергии осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах.

Учет тепла по арендуемым помещениям осуществляется теплосчетчиками.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					02/09-2023-РП-П-КР1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

Ведомость документов графической части

Обозначение	Наименование	Примечание
л. 1	Схема расположения свайного поля и монолитного железобетонного ростверка	
л. 2	Разрез 1-1, 2-2 с посадкой фундаментов на инженерно-геологический разрез	
л. 3	Схема расположения монолитных железобетонных конструкций подвала	
л. 4	Схема расположения монолитных железобетонных конструкций 1-ого этажа	
л. 5	Схема расположения монолитных железобетонных конструкций типового этажа	

Согласовано	

Взам. инв. №

Подпись и дата

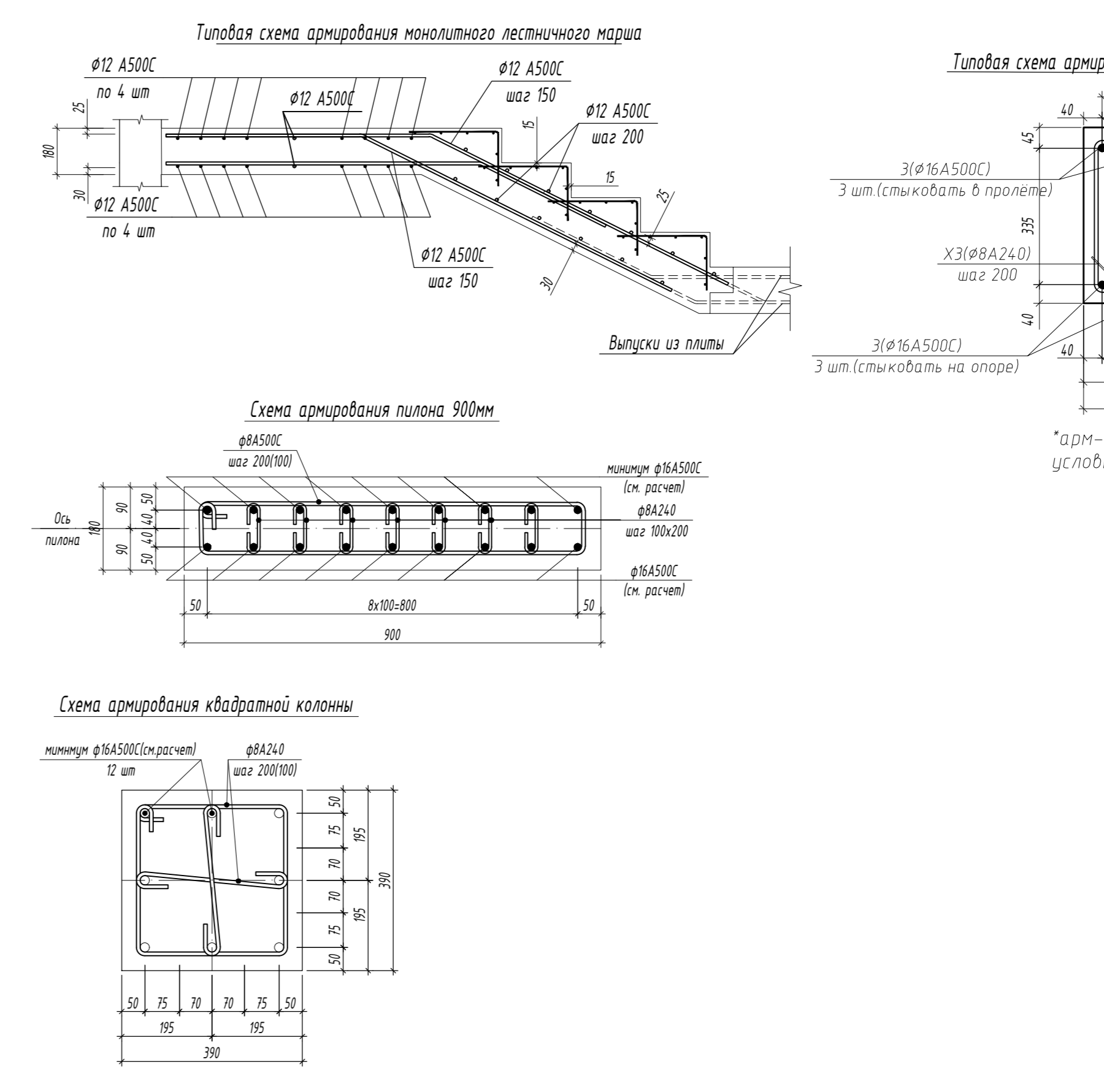
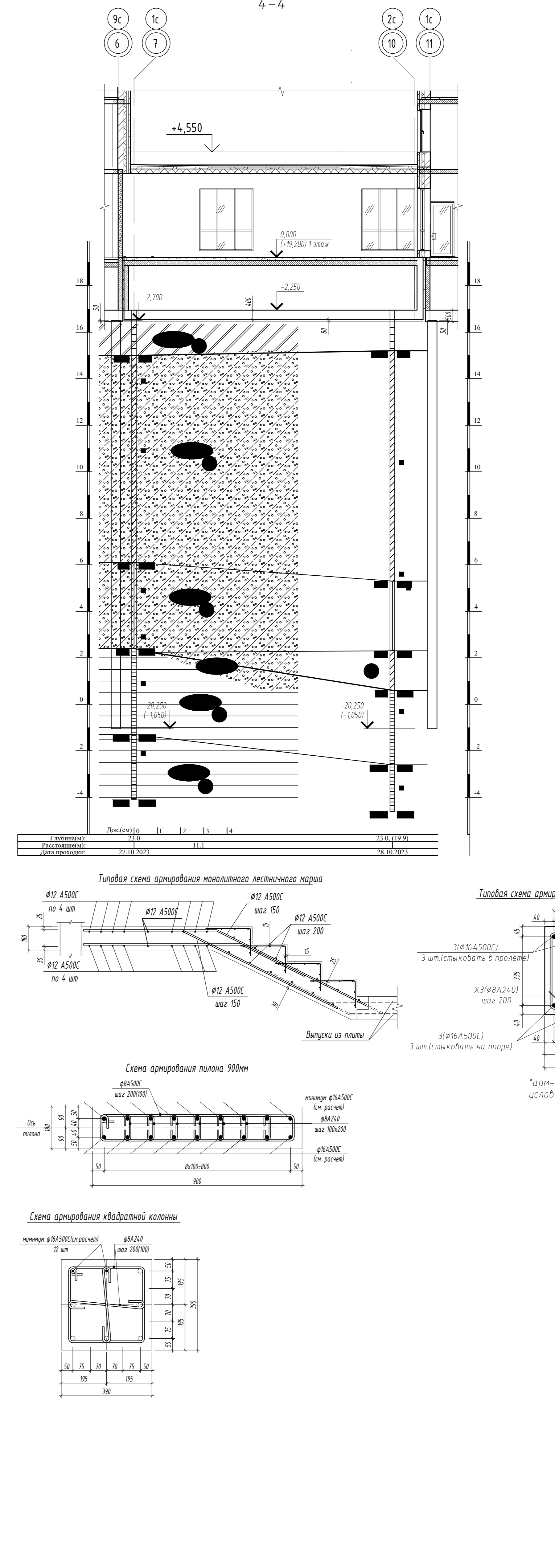
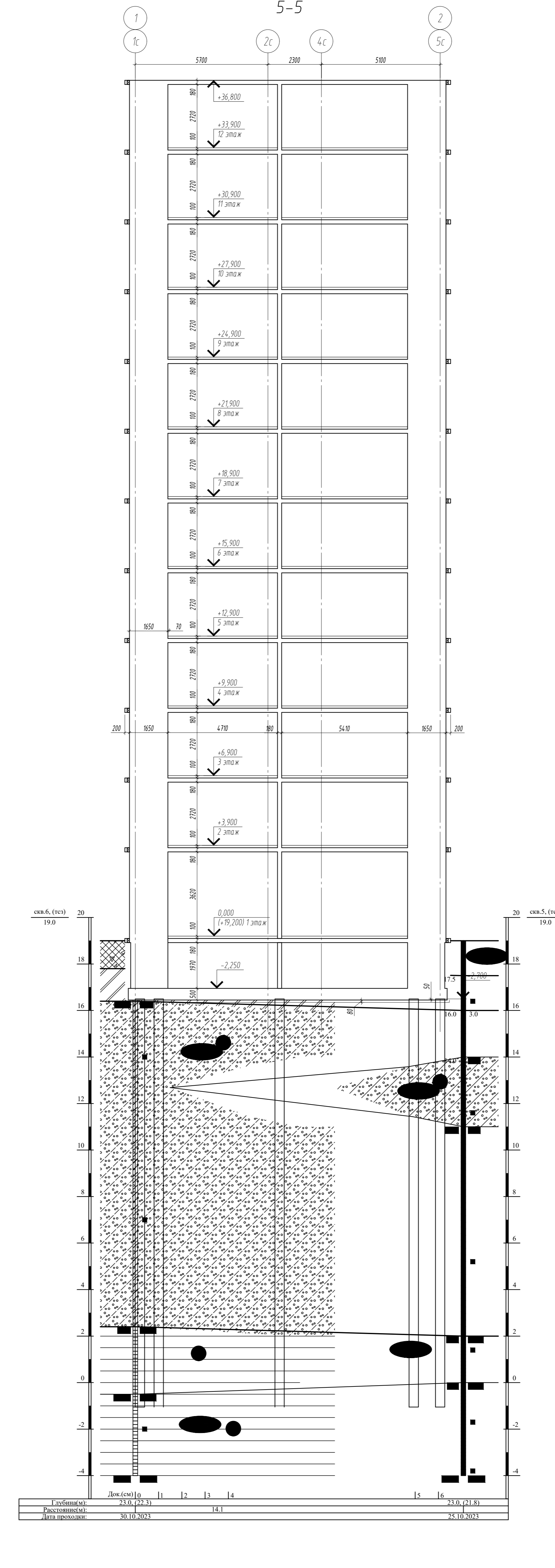
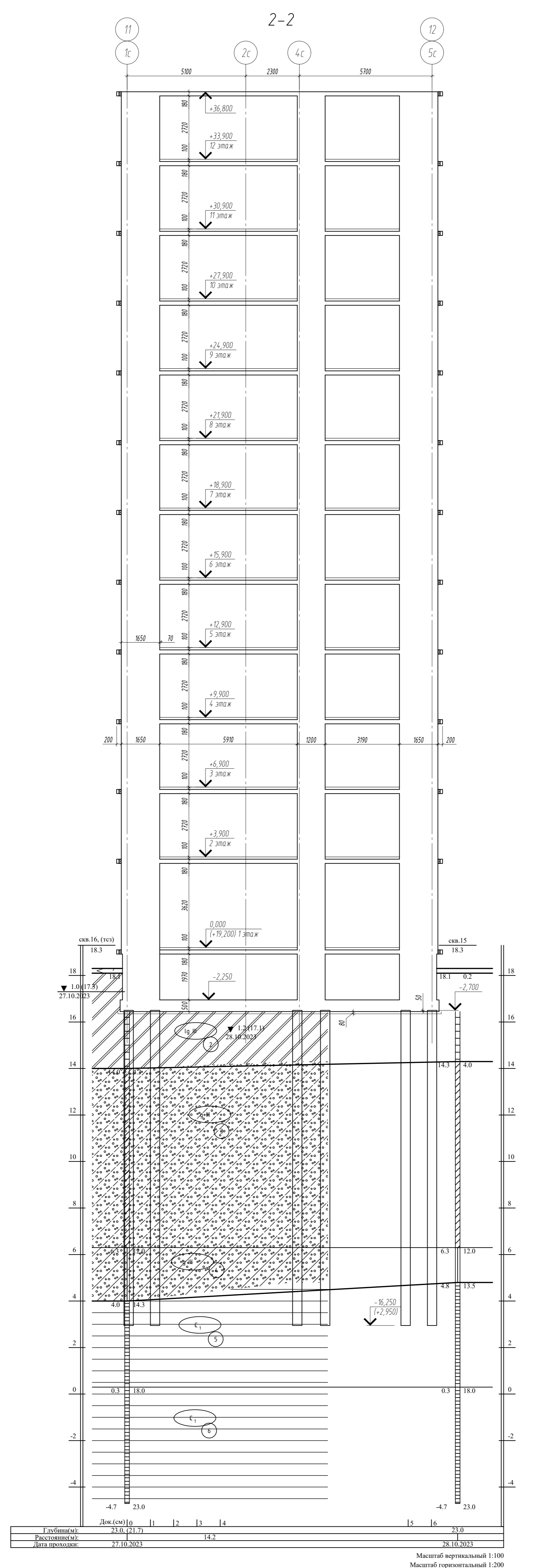
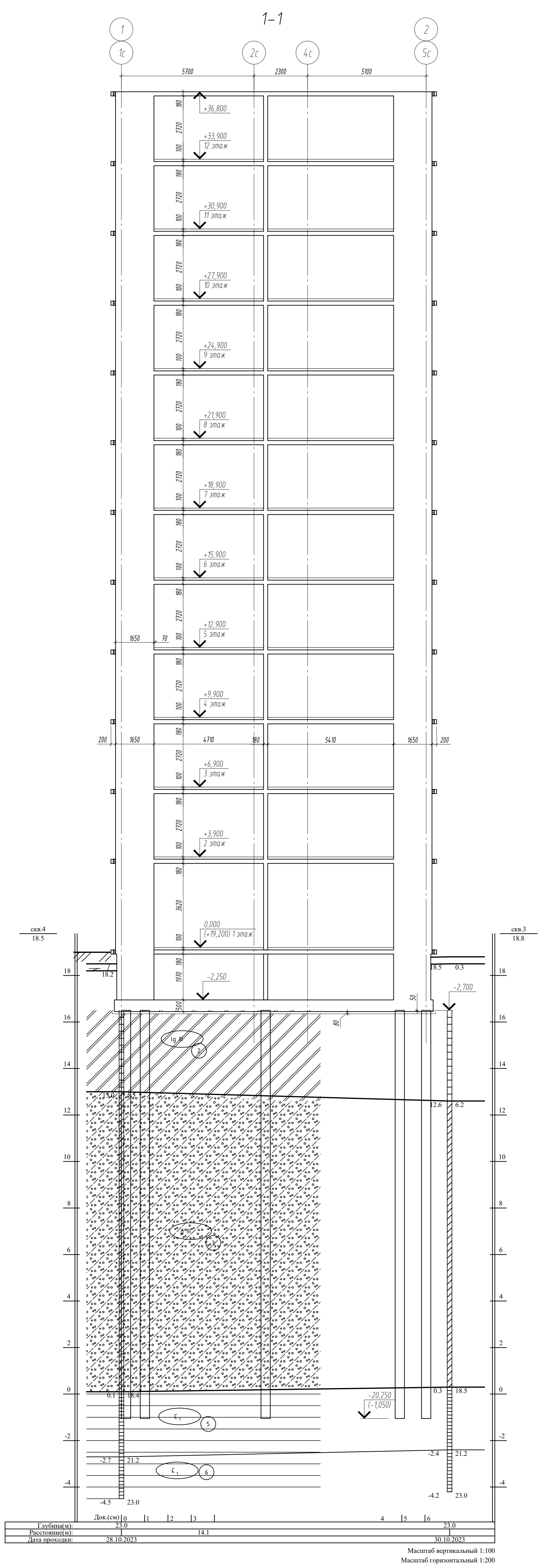
Инв. № подл.

02/09-2023-РП-П-КР1.ГЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Кучин			
Н. контр.		Скорубская			

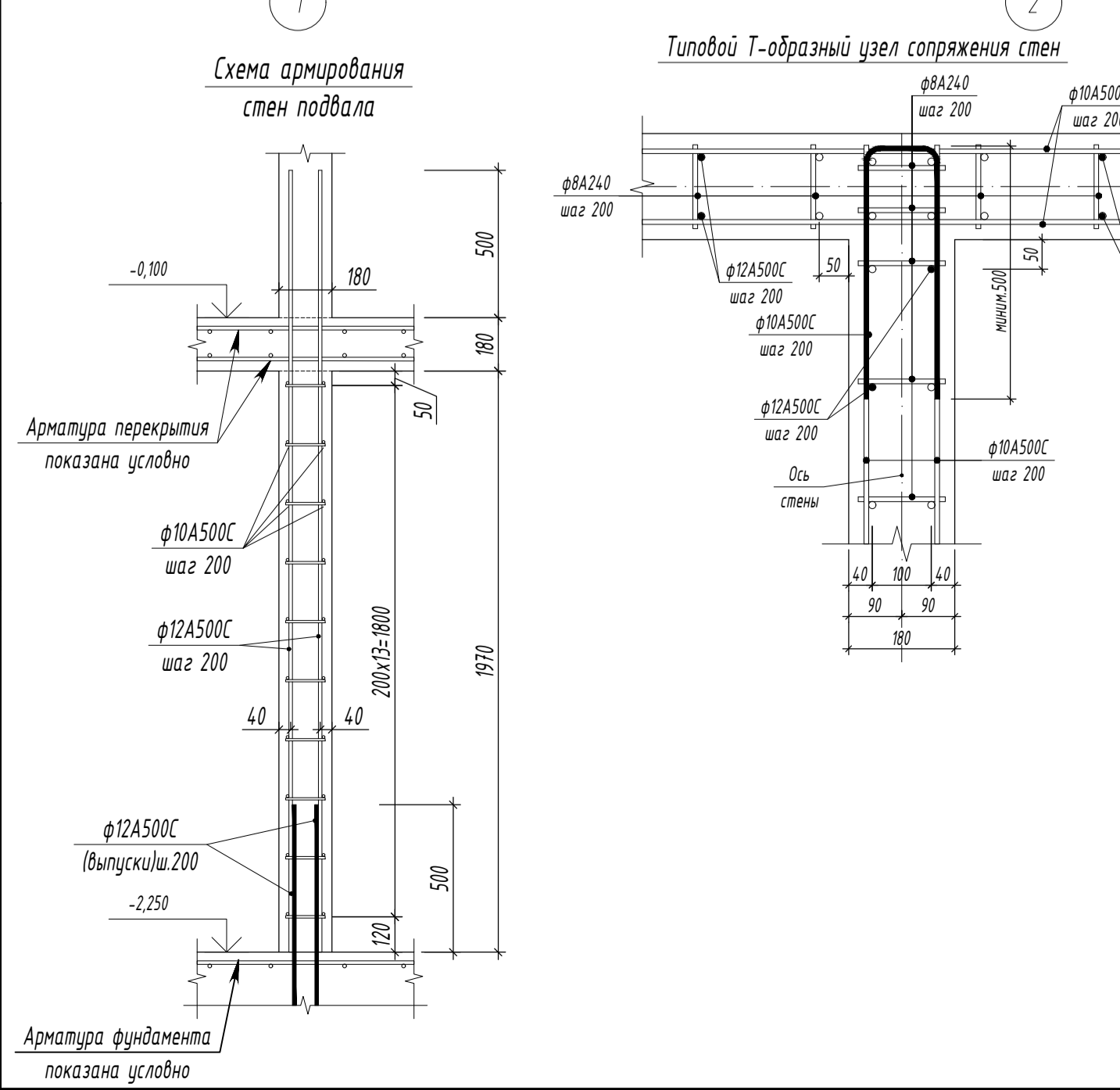
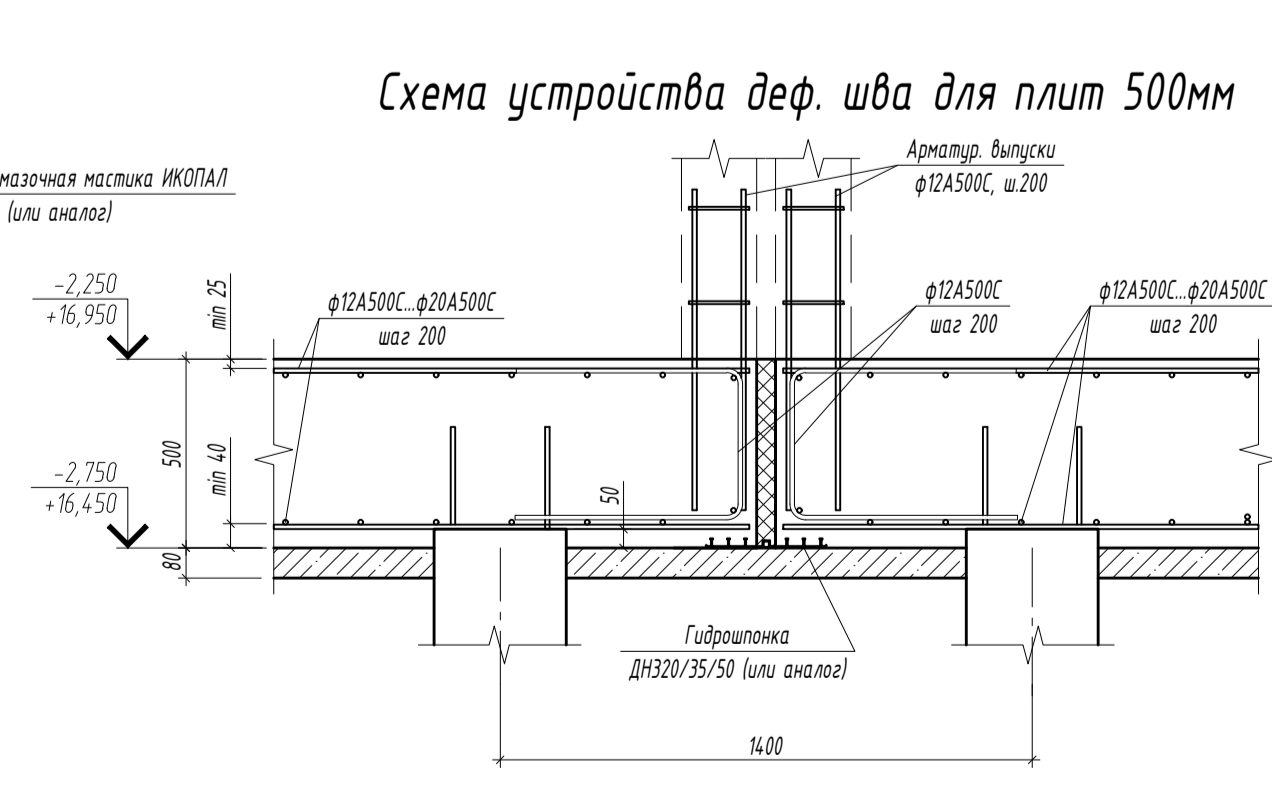
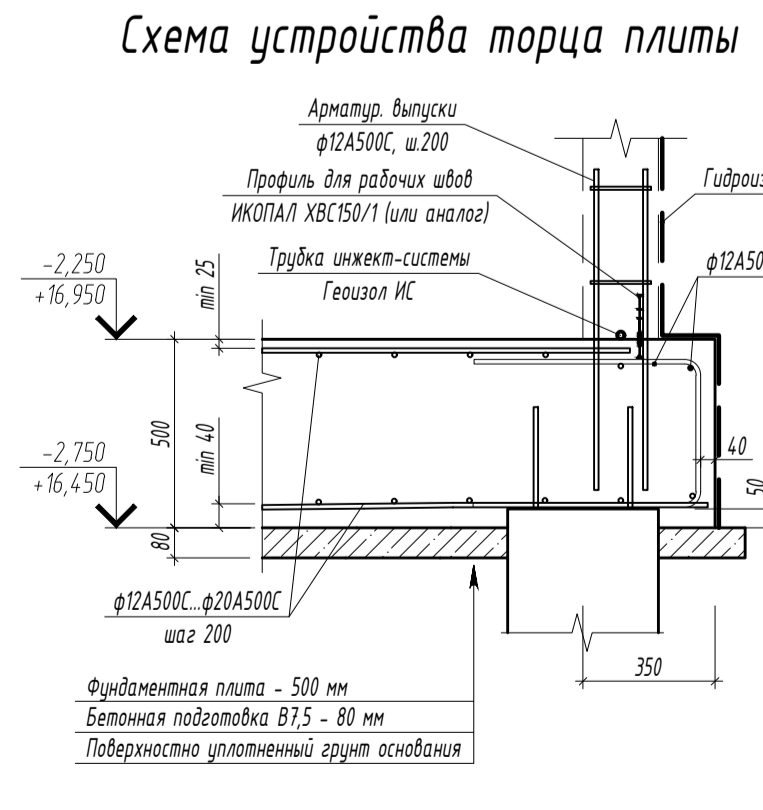
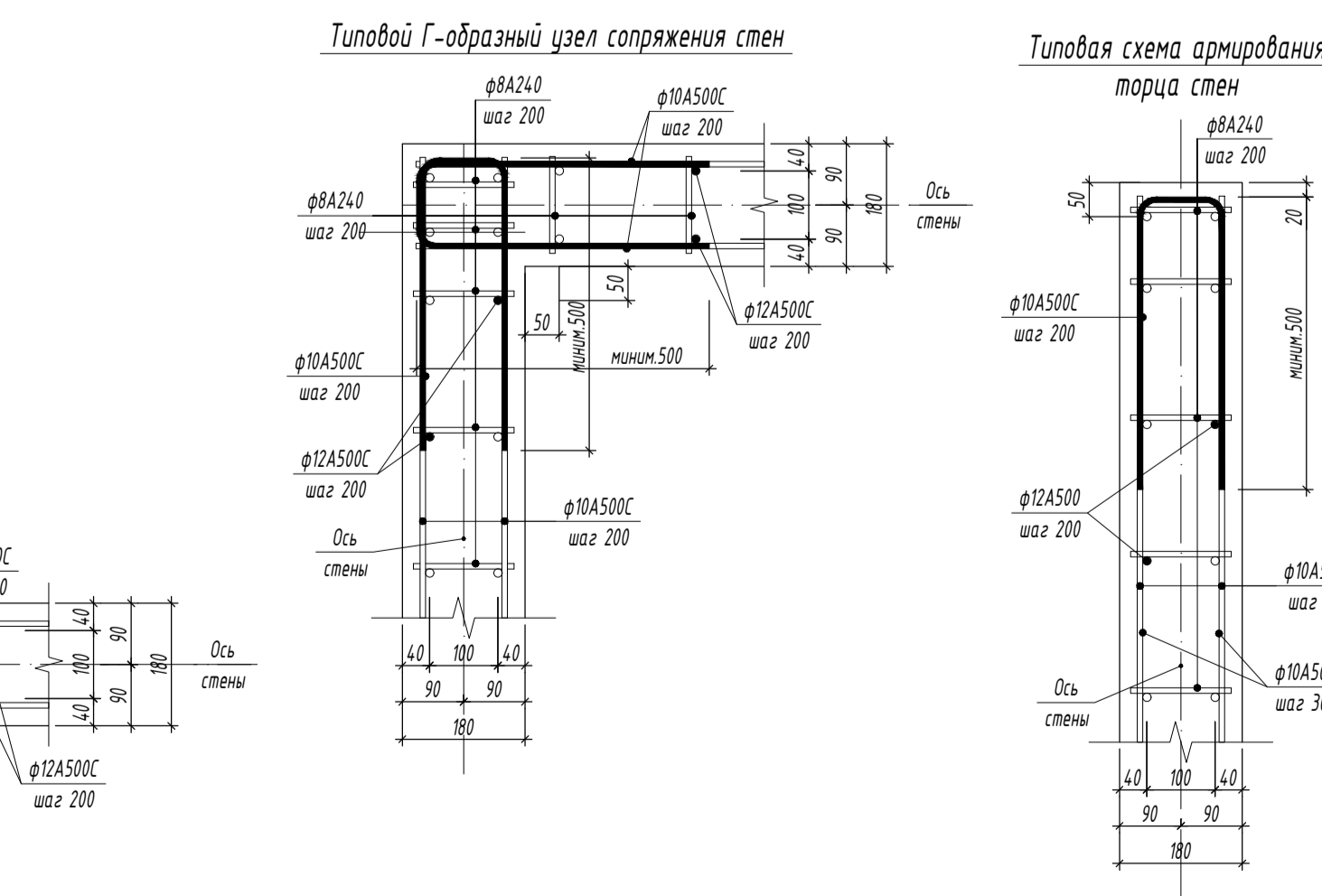
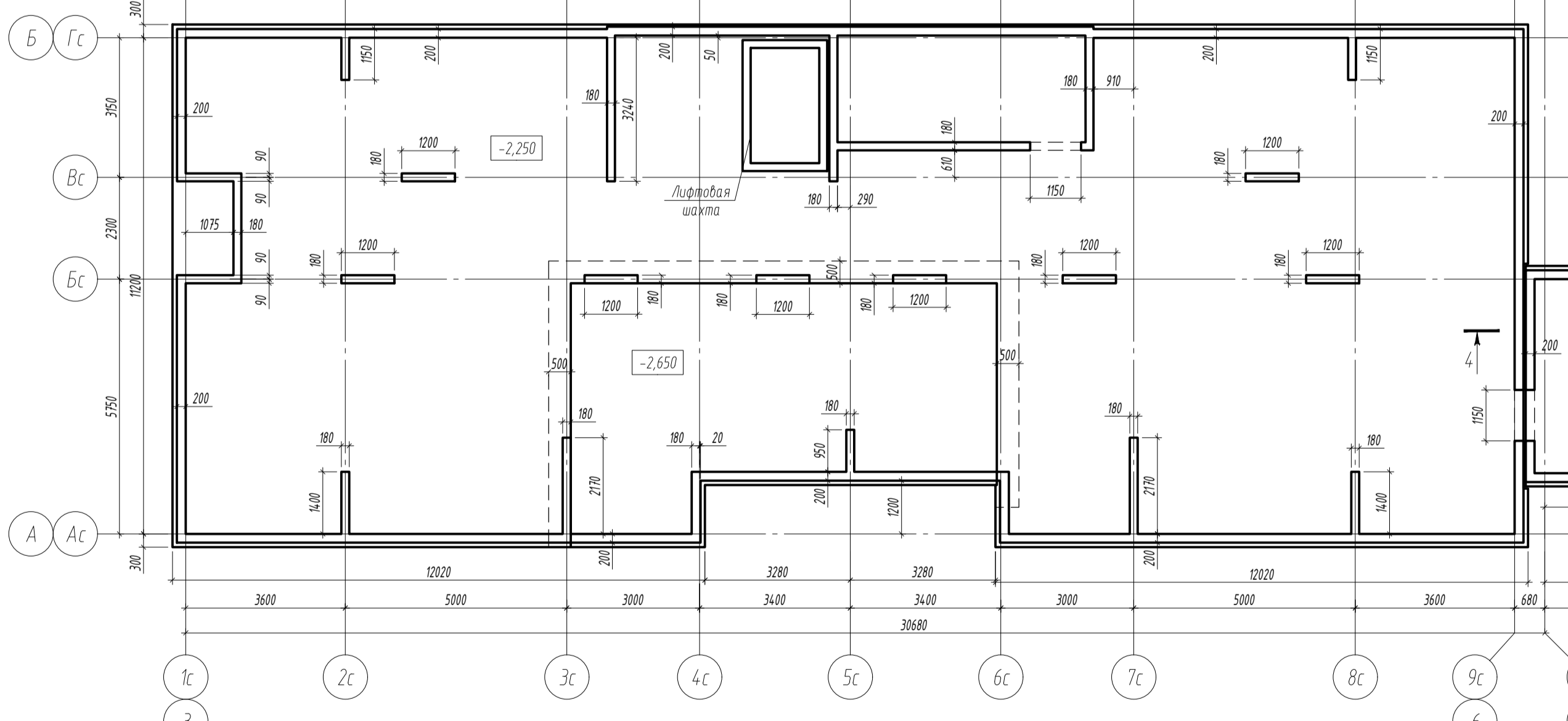
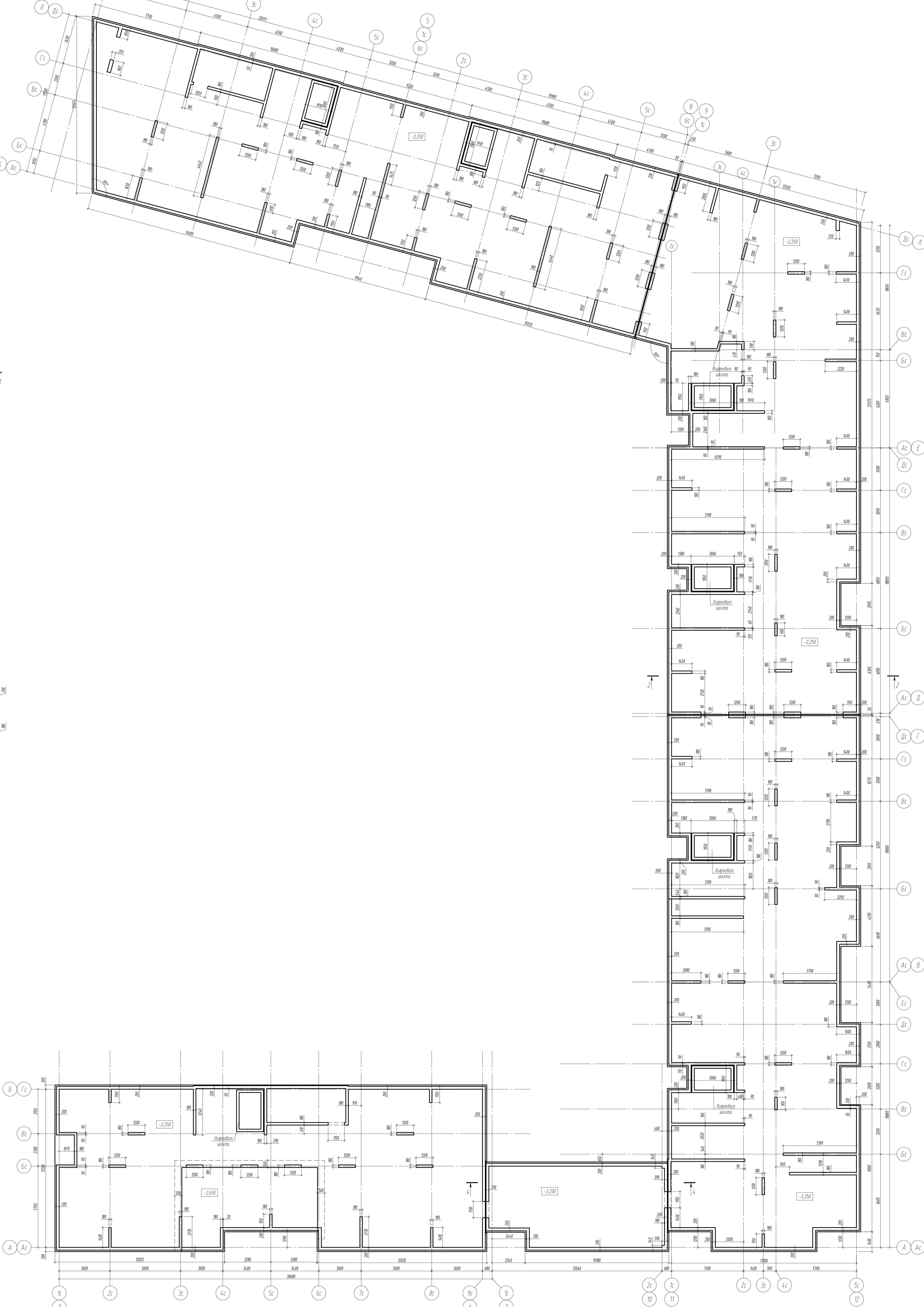
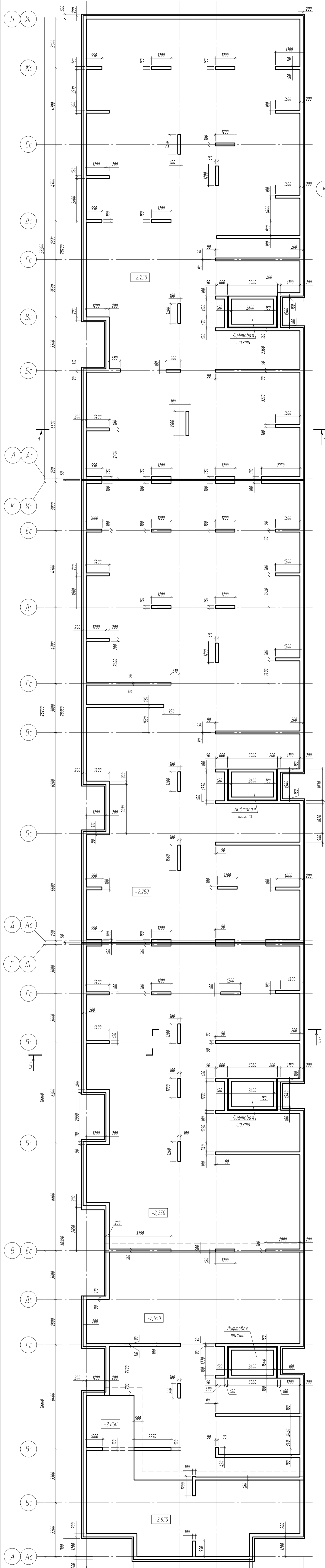
Ведомость документов
графической части

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
Проектное Бюро¹		



				02/09-2023-РП-П-КР1.ГЧ			
				Российская Федерация, Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Аннинское городское поселение, ст. Нобоселье			
Изм.	Колонт.	Лист	№ вкл.	Подп.	Дата	Содерж.	Листов
	Пробелы	Кучина			12.23	Жилой комплекс, первая очередь строительства, на земельном участке с кадастровым номером 47-16-05040010017368	Р 2
4 комп.	Скорубская				12.23	Разрез 1-1, 2-2, 4-4, 5-5 с послойной функциональной и инженерно-геологической разрез	Проектное Бюро А0

Схема расположения монолитных железобетонных конструкций подвала



		02/09-2023-РП-П-КР1.ГЧ			
		Российская Федерация, Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Аннинское городское поселение, д. Нобоселье			
Изм.	Контр.	Лист	№	Фол.	Лист
Резерв	Кучина	12.23			Жилой комплекс, первая очередь строительства, на земельном участке с кадастровым номером: 47.14.0504001.7768
Резерв	Кучина	12.23			Стр. 3
№ контр.	Скорюшкая	12.23			Лист 3
				Проектное Бюро АБ	

Схема расположения монолитных железобетонных конструкций 1-ого этажа

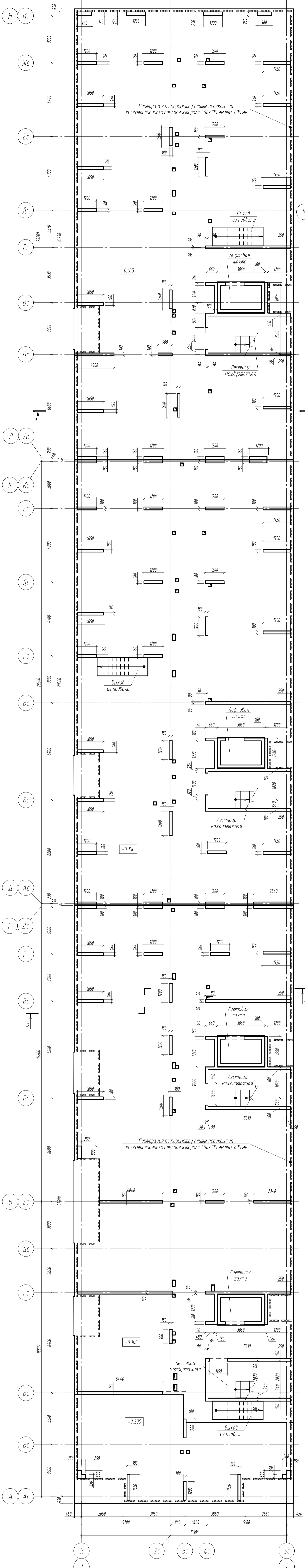
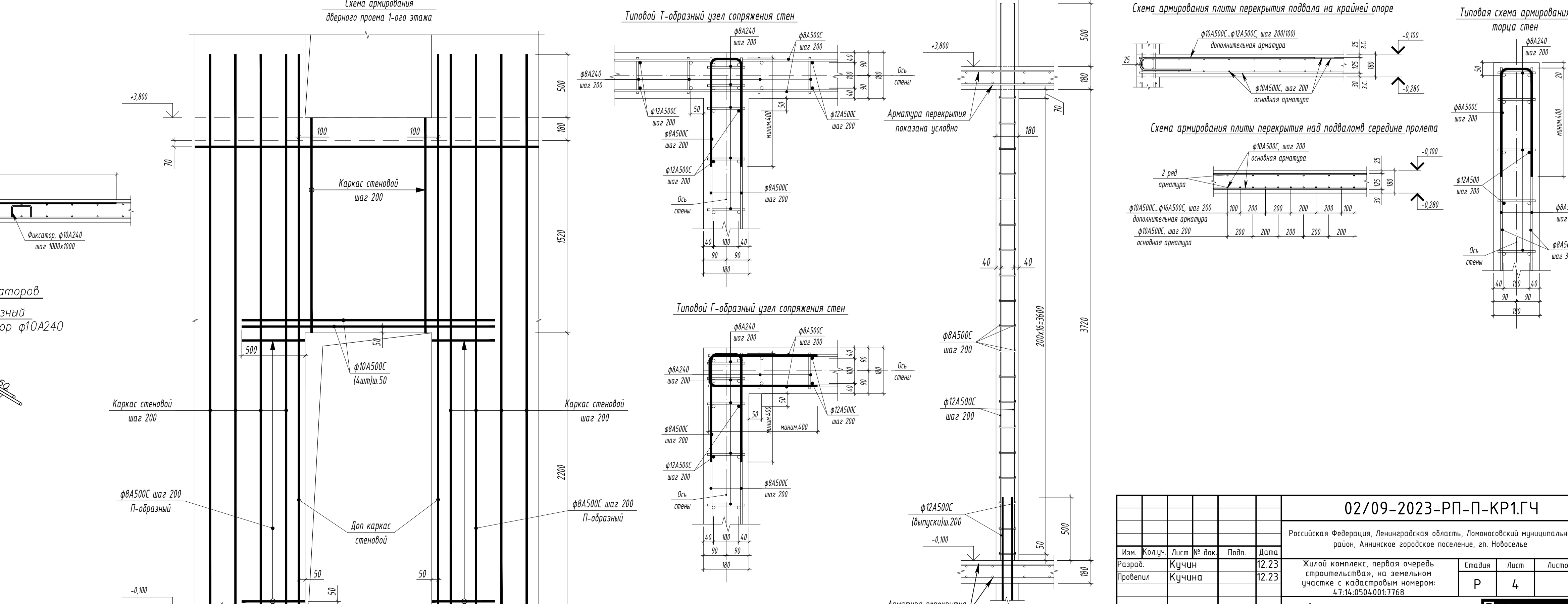
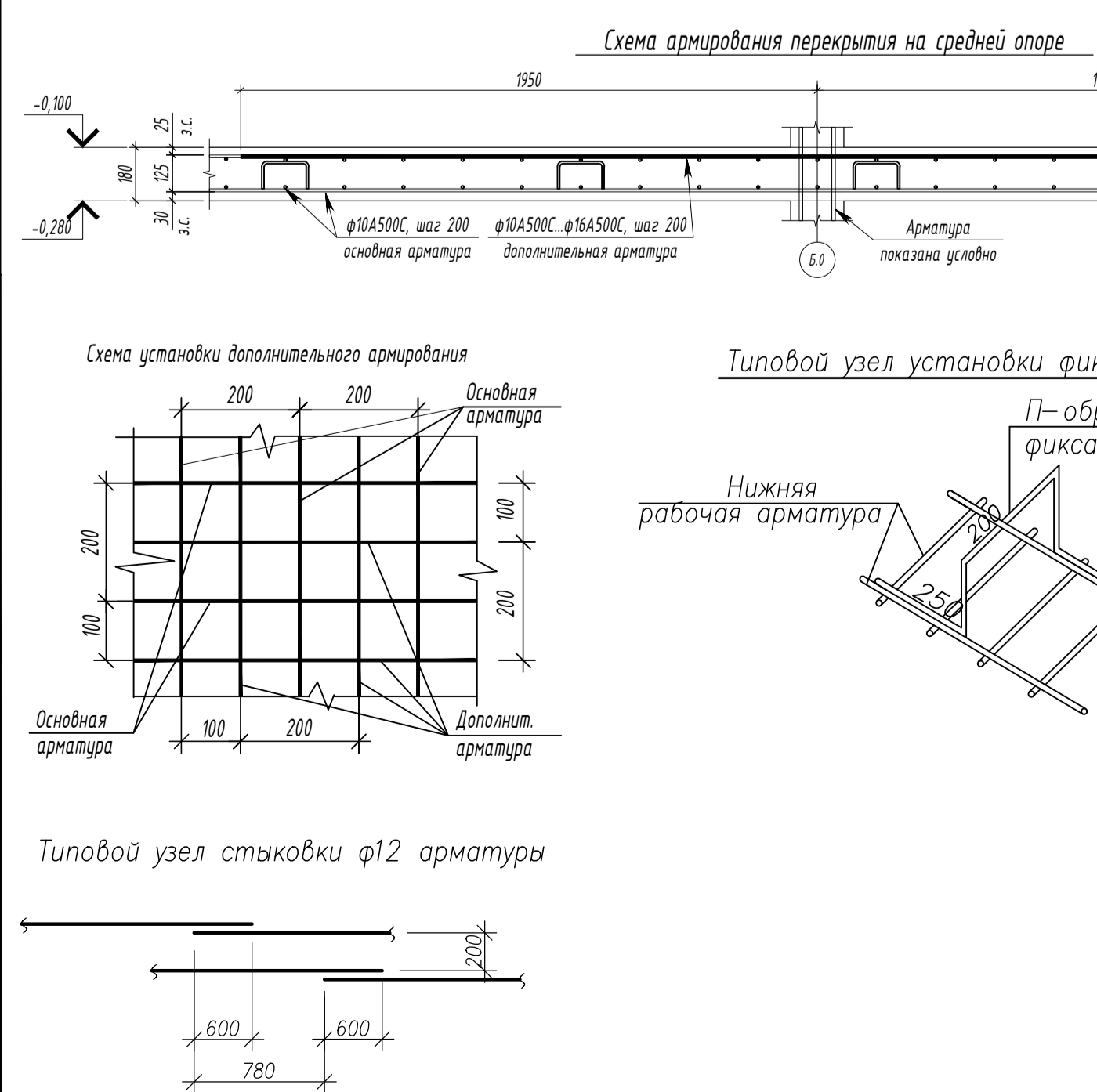
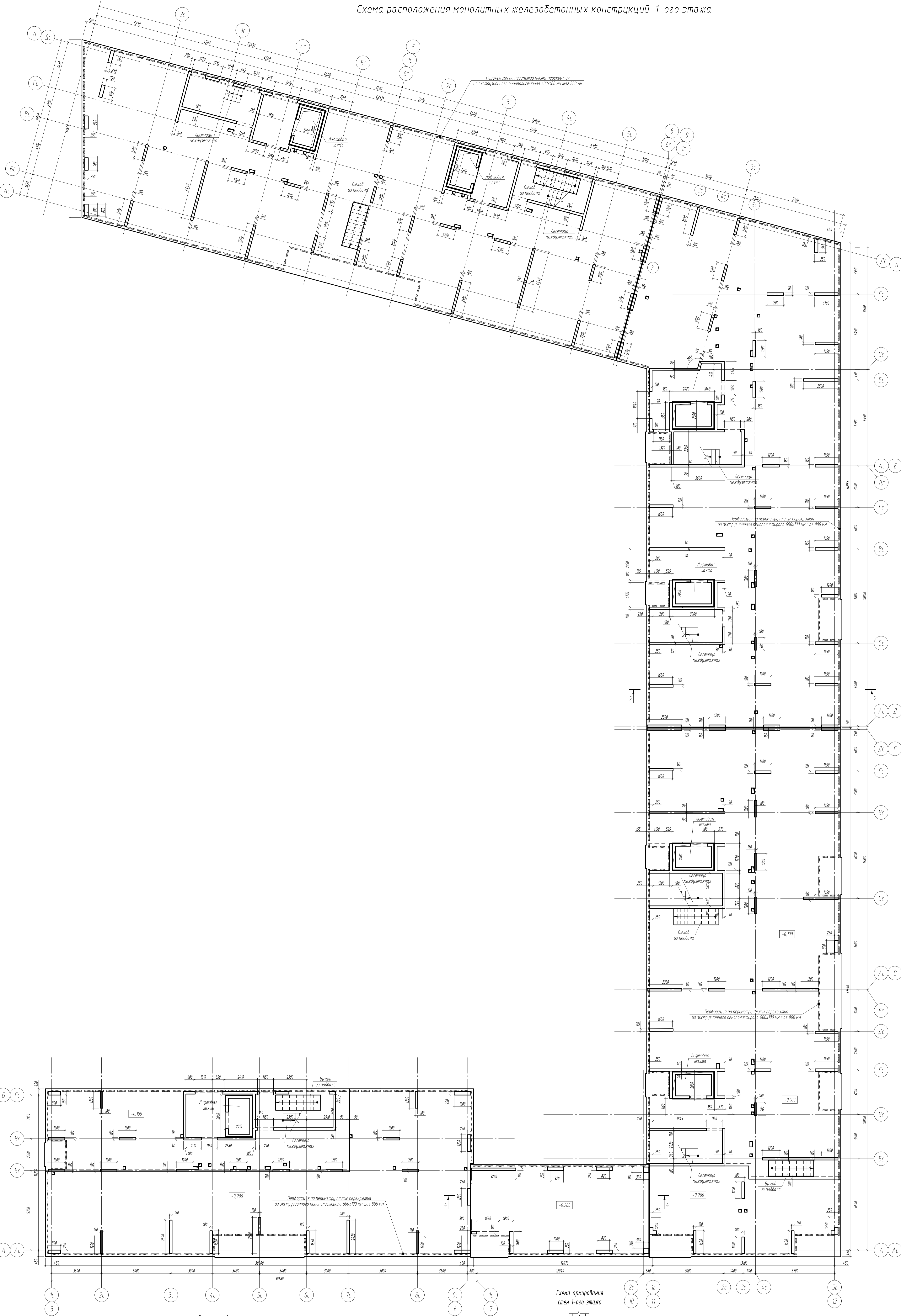


Схема расположения монолитных железобетонных конструкций 1-ого этажа



				02/09-2023-РП-П-КР1.ГЧ			
				Российская Федерация, Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Анинское городское поселение, д. Новоселье			
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Лист	Листов	Жилой комплекс, первая очередь строительства, на земельном участке с кадастровым номером: 47.14.004.001.7768	
Резнов	Кучина	Резнов	Кучина	12.23	12.23	Стандарт	
И.контр.	Скорюкина	И.контр.	Скорюкина	12.23	12.23	Р 4	
				Схема расположения монолитных железобетонных конструкций 1-ого этажа			
				Проектное Бюро			

Схема расположения монолитных железобетонных конструкций типового этажа

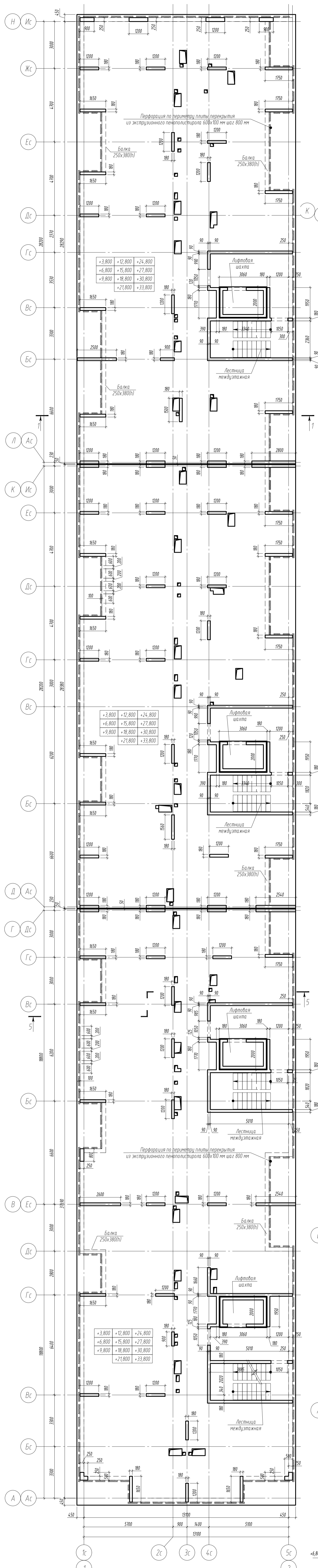


Схема расположения монолитных железобетонных конструкций типового этажа

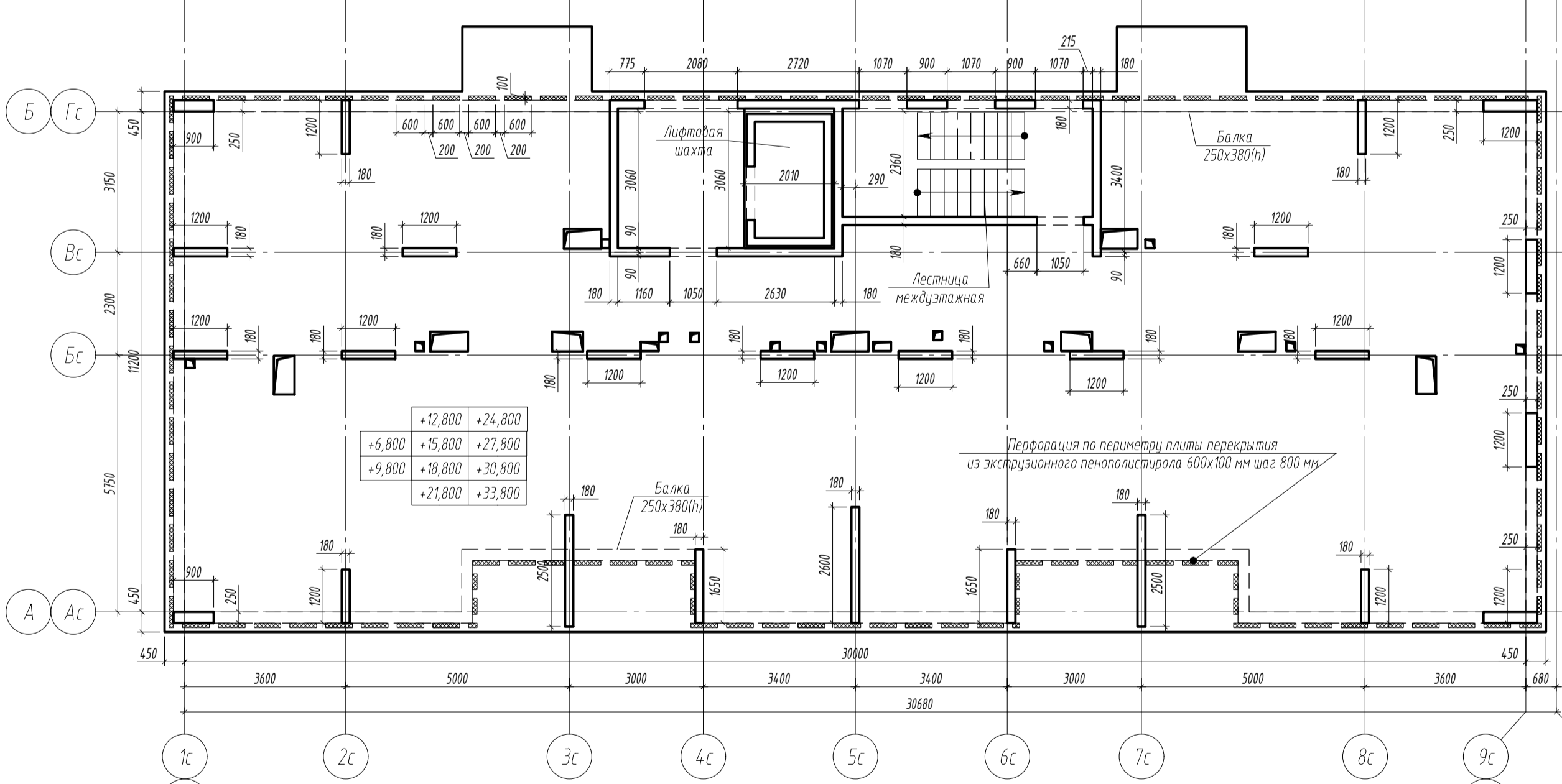
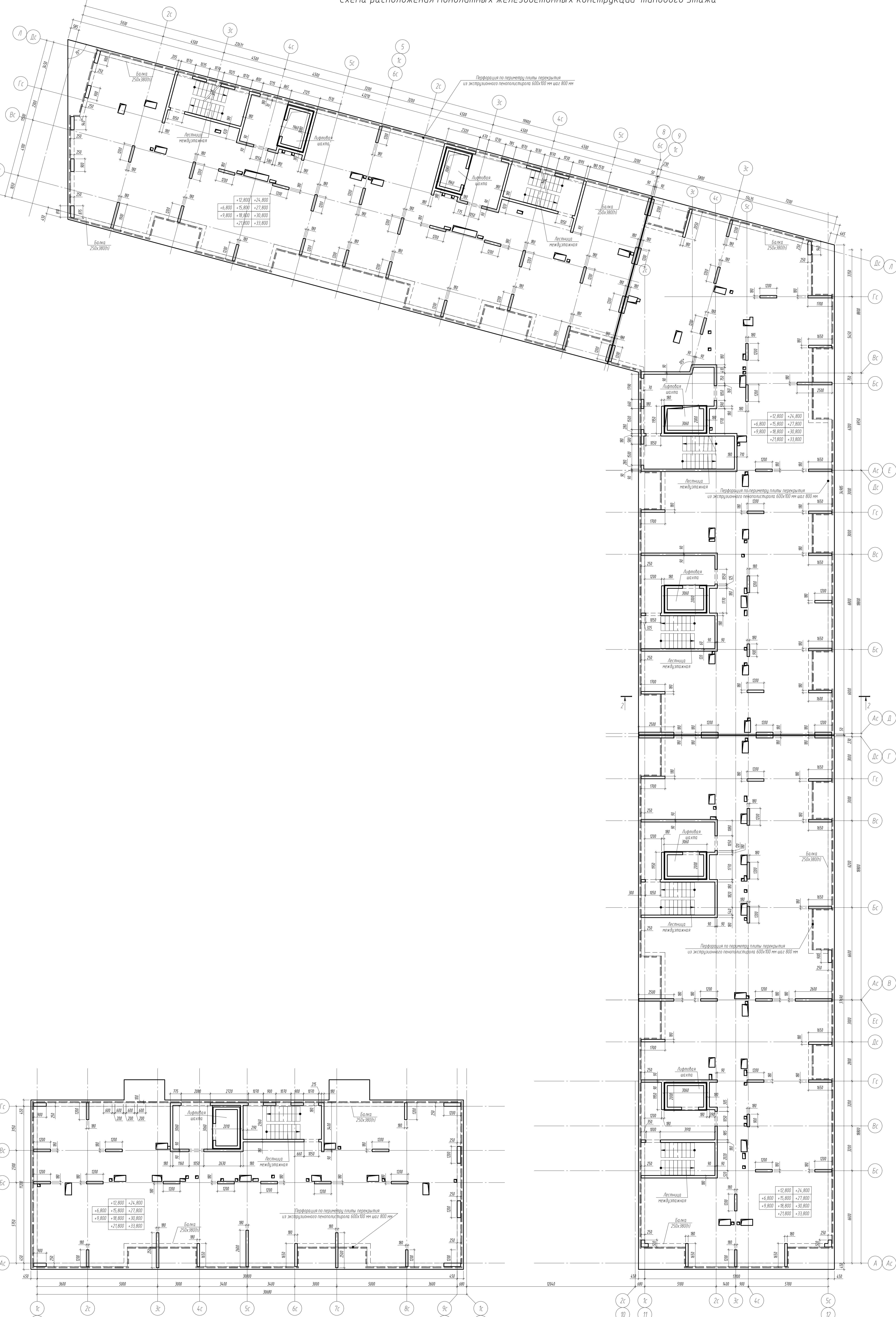


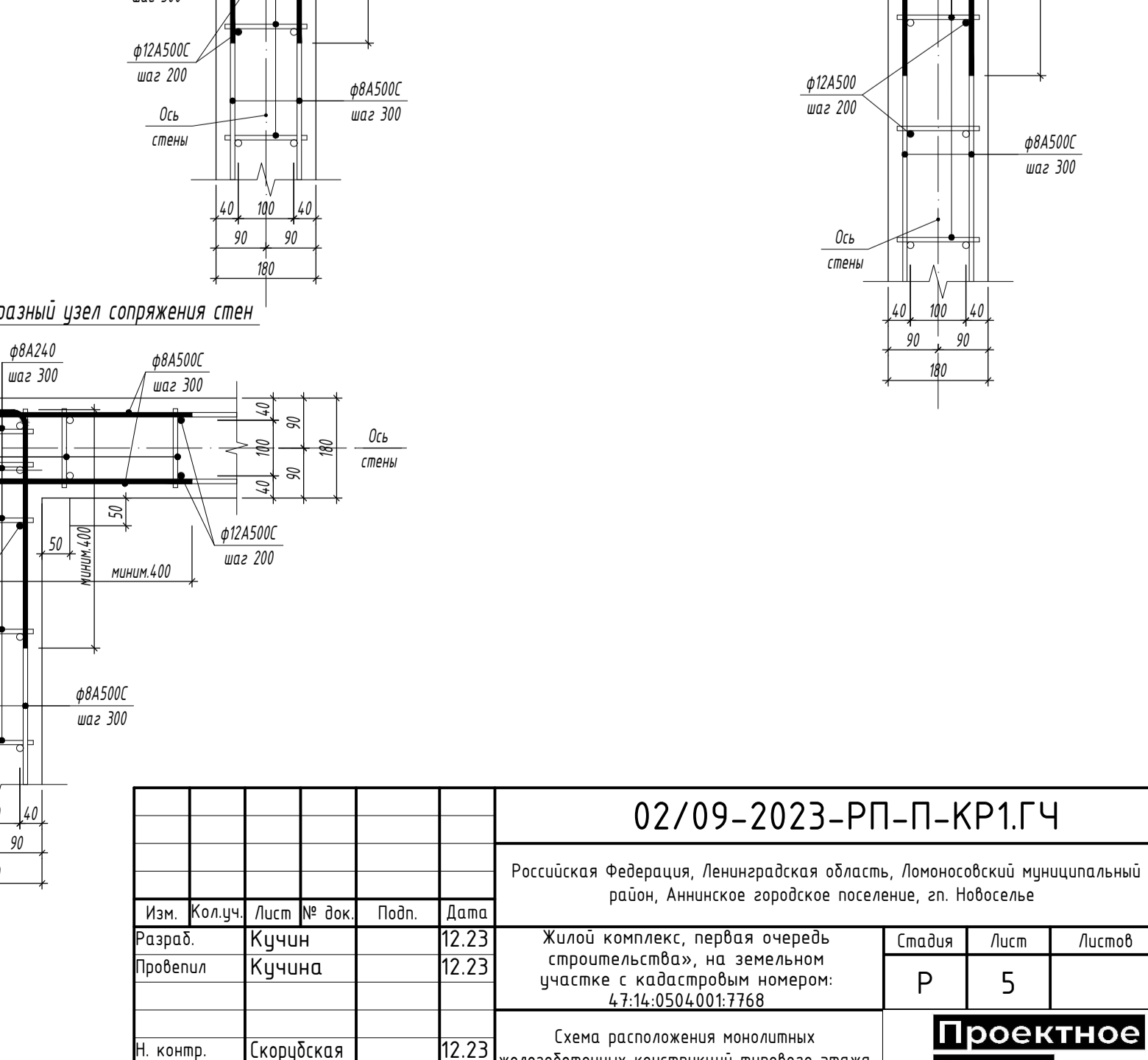
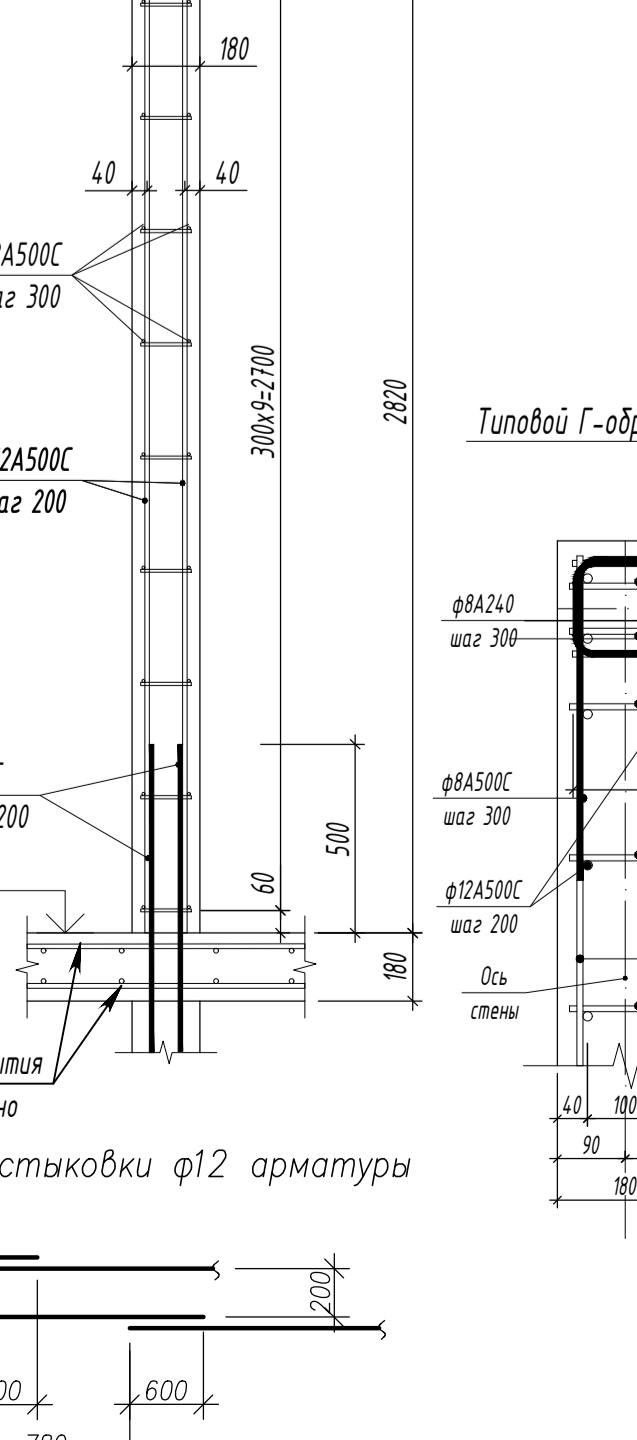
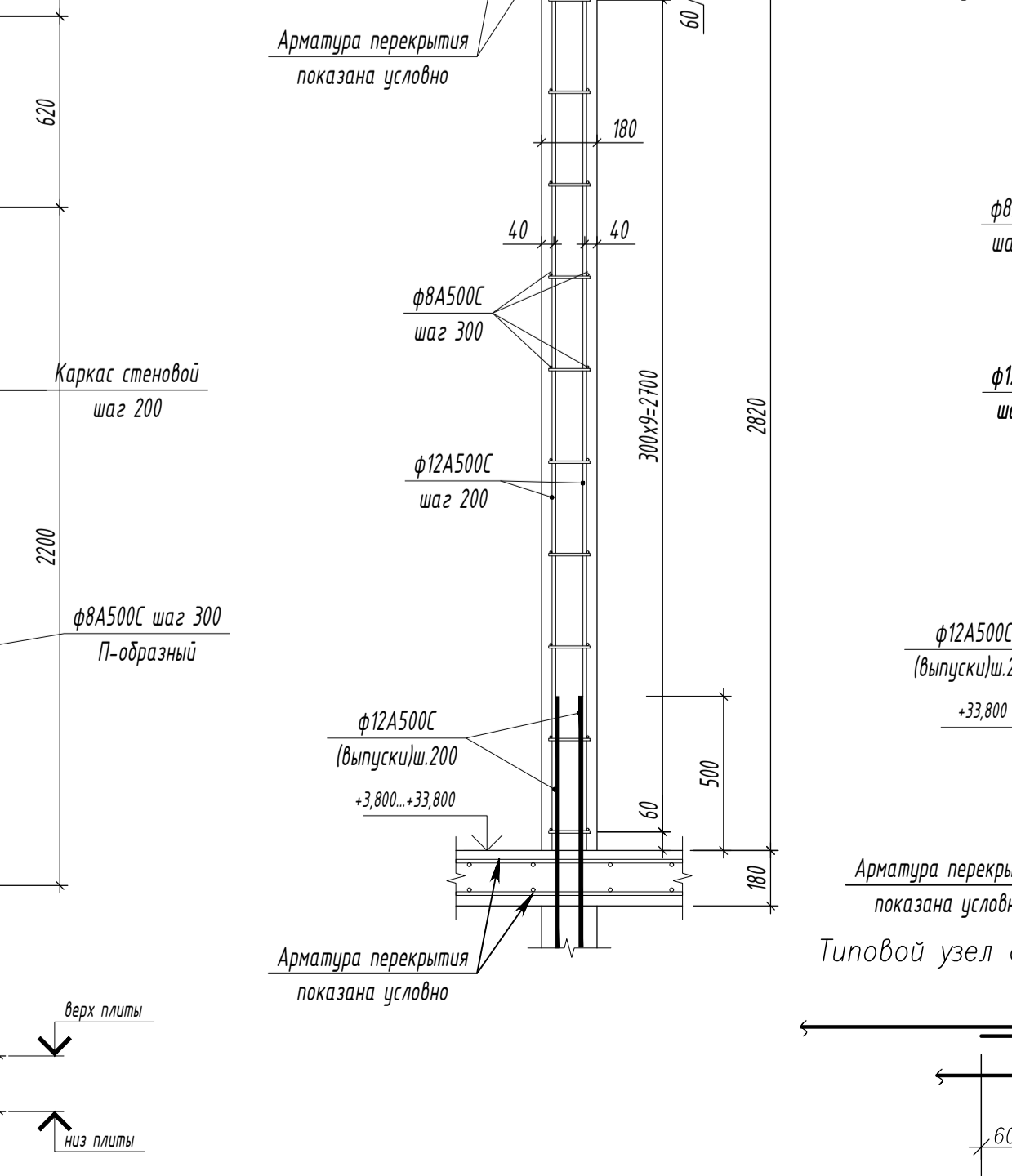
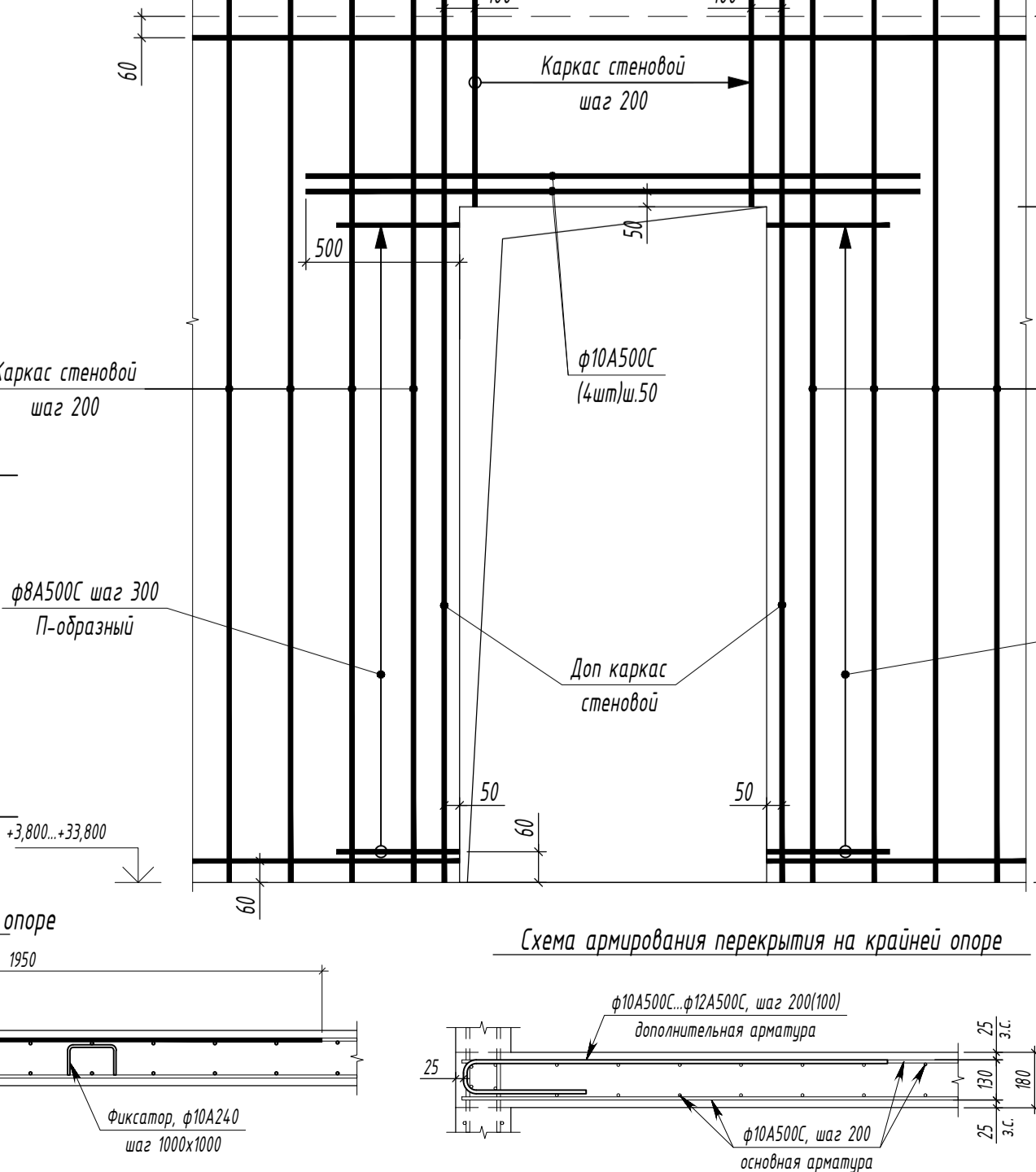
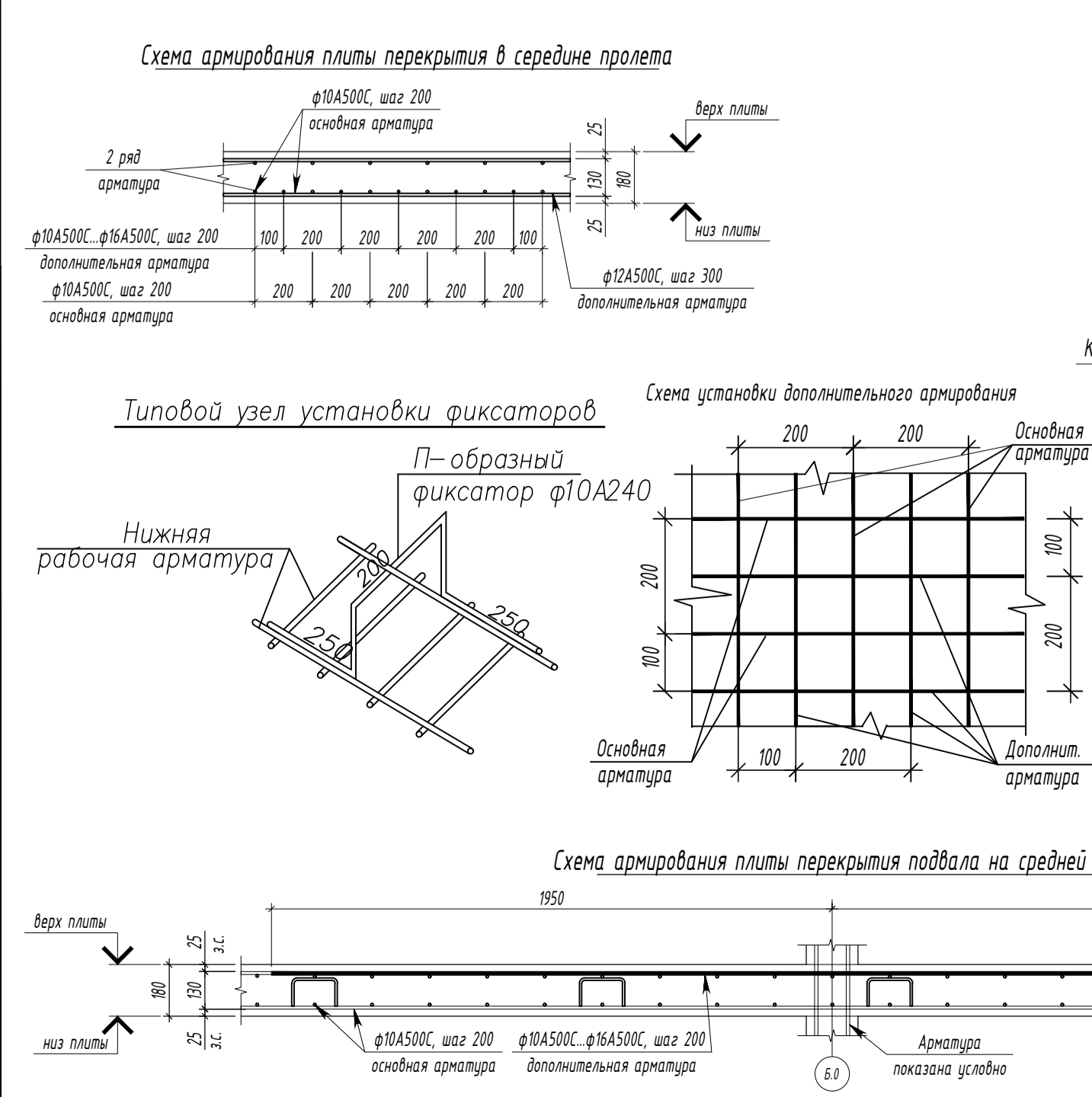
Схема армирования дверного проема 2-12-ого этажа

Схема армирования стен типового этажа

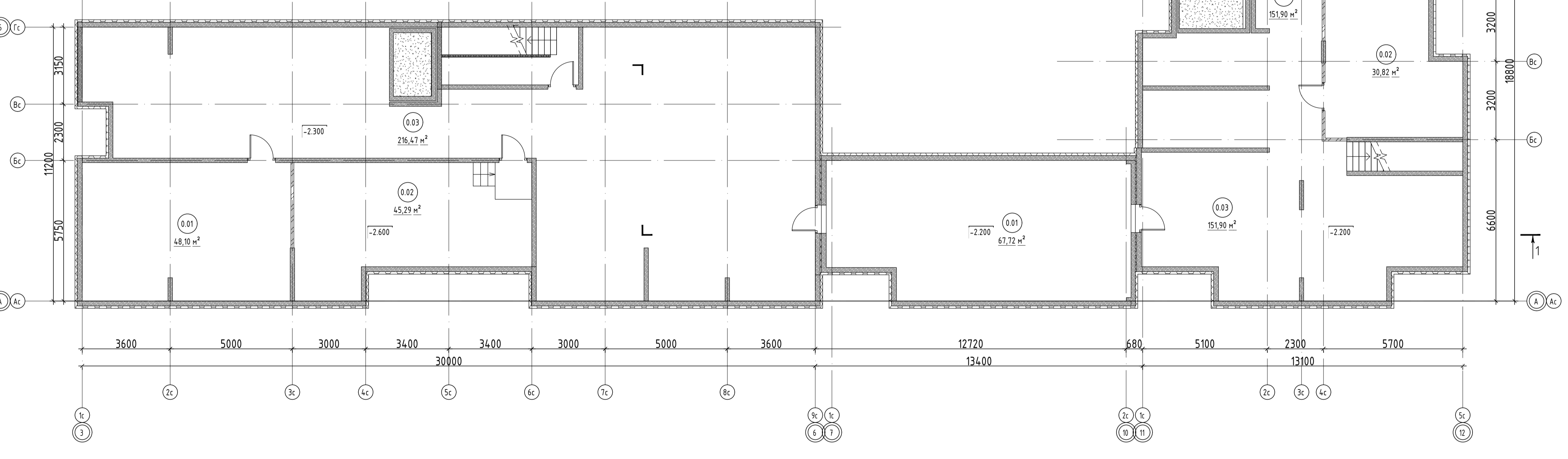
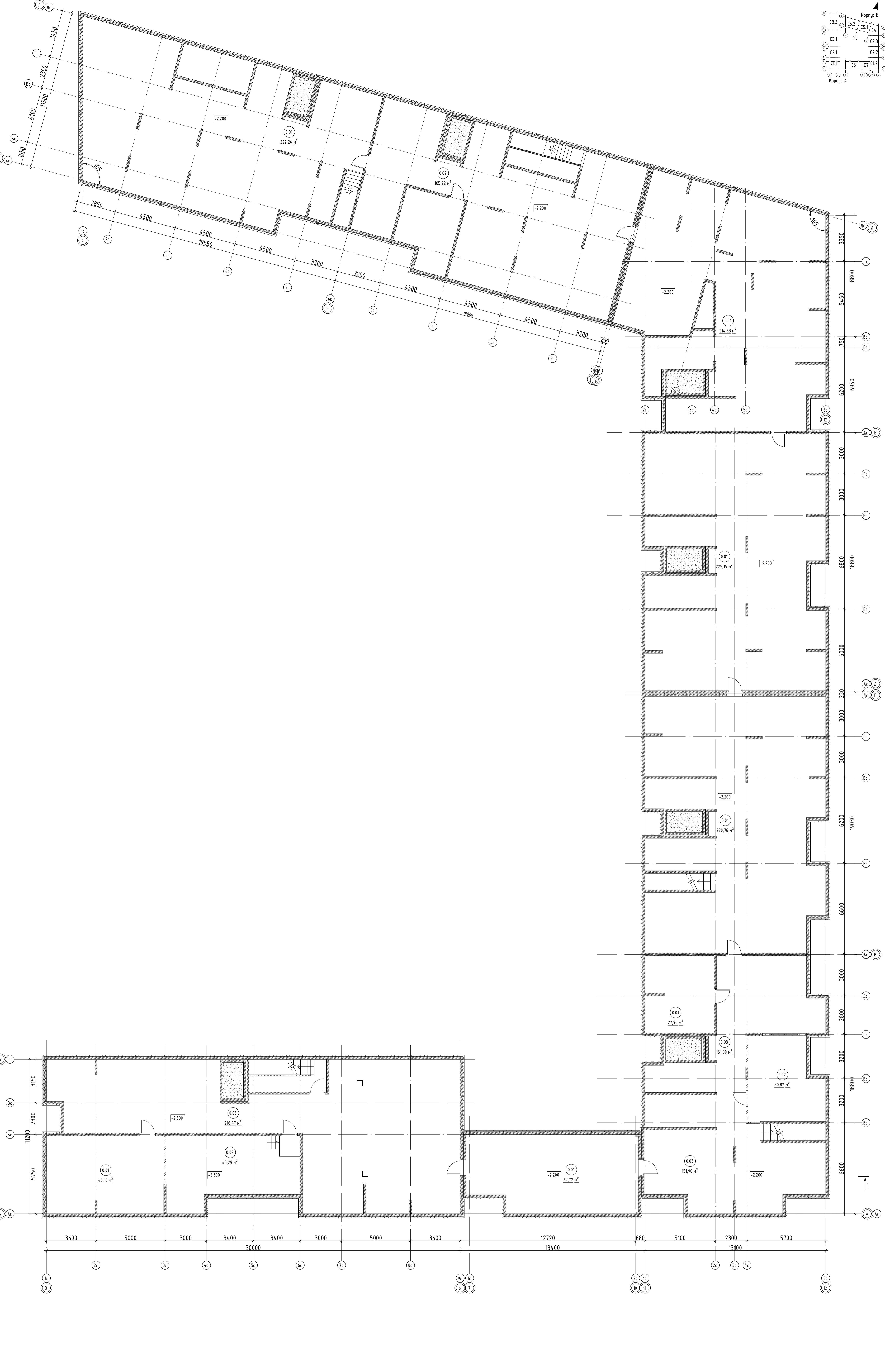
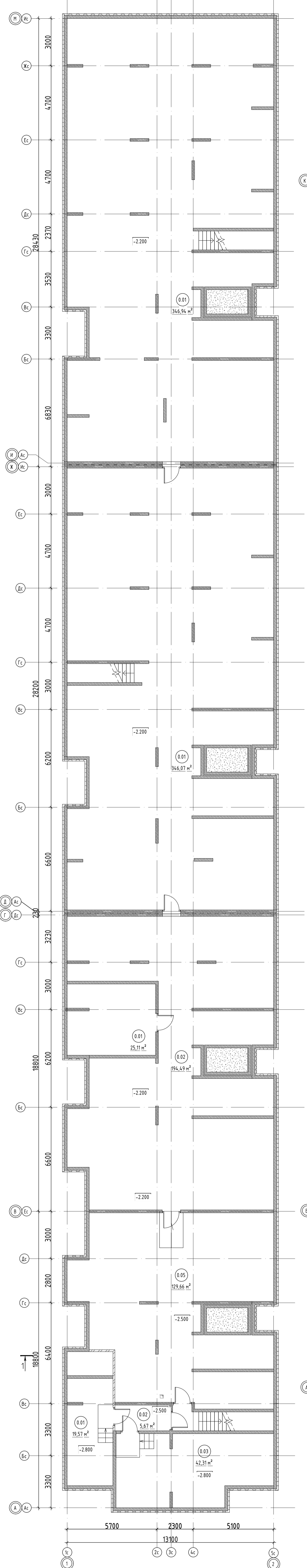
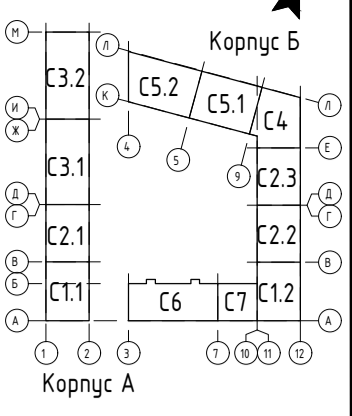
Схема армирования стен 12-ого этажа

Типовой Г-образный узел сопряжения стен

Типовая схема армирования торца стены



02/09-2023-РП-П-КР1.ГЧ				Российская Федерация, Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Анинское городское поселение, д. Новоселье	
Имя	Фамилия	№ документа	Лист	Дата	Страница
Резнов	Кичина	12.23	12.23	Жилой комплекс, первая очередь строительства, на земельном участке с кадастровым номером 47.14.004.001.011.7768	5
№ контур	Скорюкина	12.23		Схема расположения монолитных железобетонных конструкций типового этажа	Лист



Экспликация помещений -1 этажа

№ п/п	Наименование	Площадь, м²	Кол. пом.
0.01	Водяной узел и насосная станция	19,57	
0.02	Коридор	5,67	
0.03	ИТП	42,31	Д
0.04	Помещение лоббоя	8,22	
0.05	Помещение лоббоя	129,66	
0.01	Электрощитовая	21,90	В3
0.02	Водяной узел и насосная станция	30,82	
0.03	Помещение лоббоя	151,90	
0.01	Электрощитовая	25,11	В3
0.02	Помещение лоббоя	194,49	
0.01	Помещение лоббоя	220,76	
0.02	Помещение лоббоя	225,45	
0.01	Помещение лоббоя	346,07	
0.01	Помещение лоббоя	346,94	
0.01	Помещение лоббоя	214,83	
0.01	Электрощитовая	21,90	В3
0.02	Помещение лоббоя	185,22	
0.01	Помещение лоббоя	222,26	
0.01	Помещение для прокладки сетей	48,10	В3
0.02	ИТП	45,29	Д
0.03	Помещение лоббоя	276,47	
0.01	Помещение лоббоя	67,72	
0.01	Помещение лоббоя	2795,57	

02/09-2023-РП-П-КР1.ГЧ

Российская Федерация, Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Аннинское городское поселение, дп Новоселье

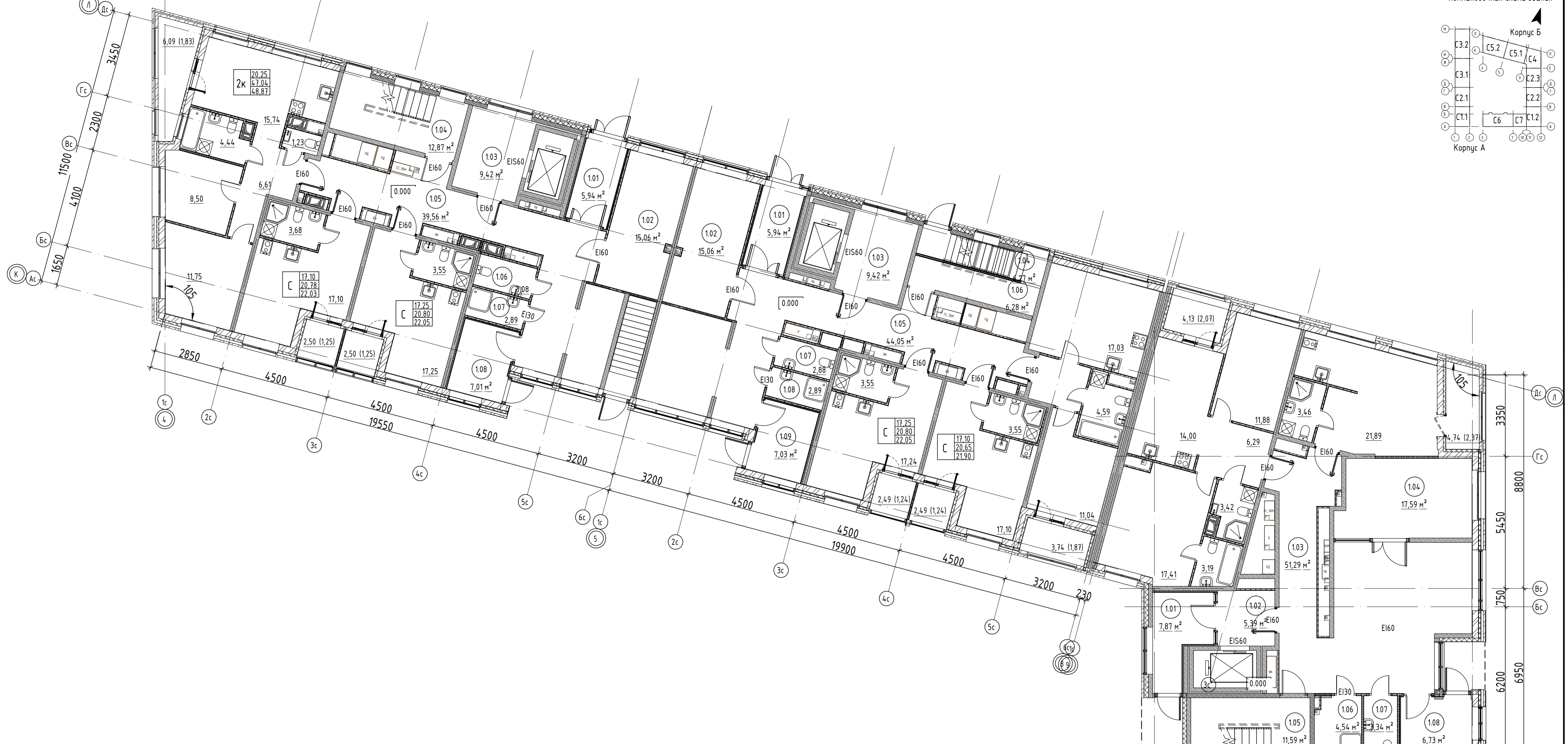
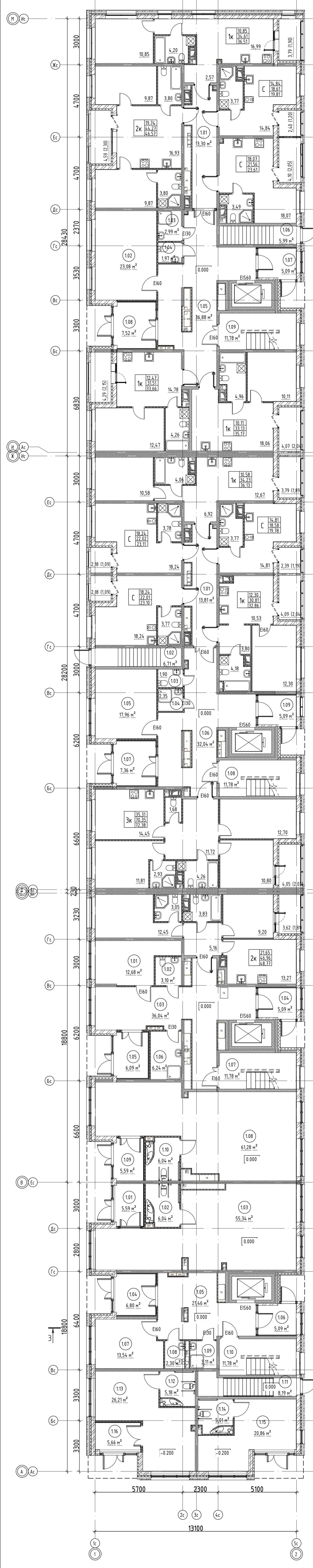
Имя	Иванов	Лист №	Вос	Лист	Дата
Результат	Качествен	12.23			
Результат	Качествен	12.23			

Жилой комплекс, первая очередь строительства, на земельном участке с кадастровым номером 47.14.0504001.7768

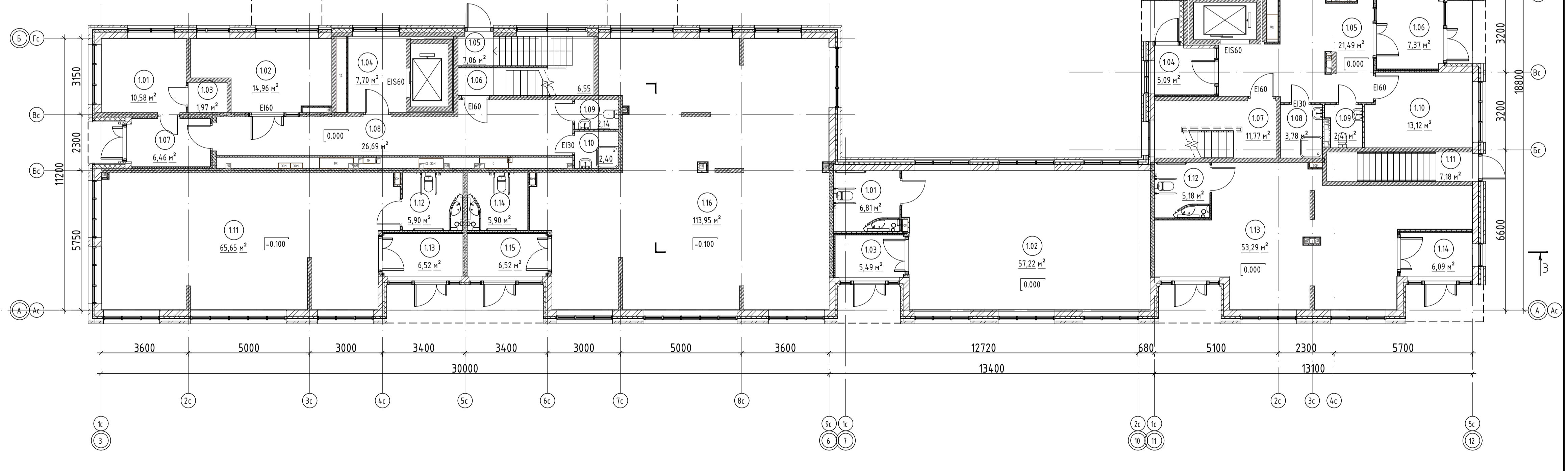
Помещение лоббоя

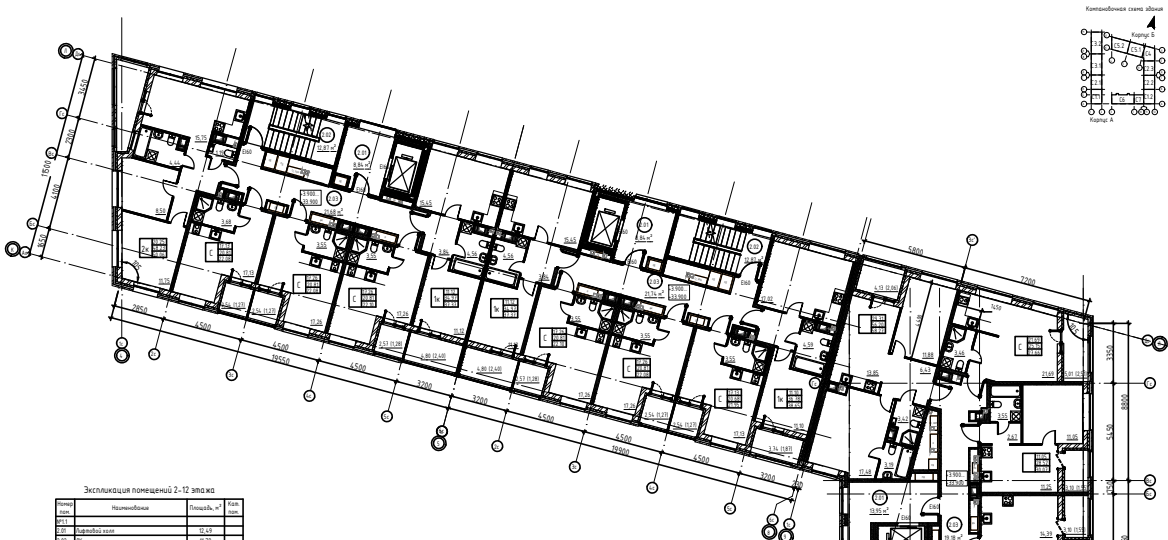
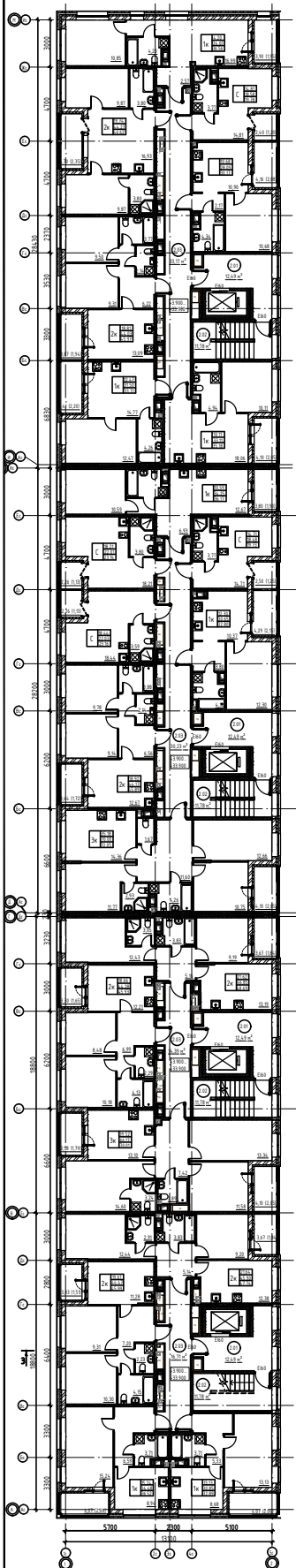
Р 6 Листов

Проектное Бюро



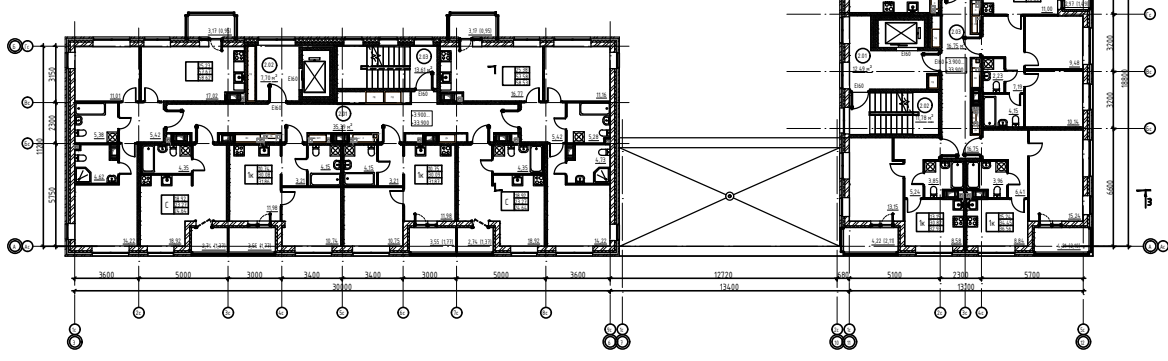
Экспликация помещений 1 этажа			Экспликация помещений 1 этажа		
№ п.п.	Наименование	Площадь, м²	№ п.п.	Наименование	Площадь, м²
№11	Танбыр	1,00	101	С/у	1,00
101	Санитар в.т.ч. МН	5,59	104	ПМ	2,35
102	Коллосная	6,04	105	Коллосная	17,96
103	Организация пороволи	55,34	106	Лифтовой холл	32,04
104	Танбыр	6,80	107	Танбыр	7,36
105	Лифтовой холл	27,46	108	ЛК	11,78
106	Танбыр	5,09	109	Танбыр	5,99
107	Коллосная	13,54	№12	№4	
108	С/у	2,30	101	МПП	13,30
109	ПМ	3,71	102	Коллосная	23,08
110	ЛК	11,78	103	ПМ	2,99
111	Выход из подвала	8,70	104	С/у	1,97
112	Санитар в.т.ч. МН	5,18	105	Лифтовой холл	36,88
113	Организация пороволи	26,21	106	Выход из подвала	5,99
114	Санитар в.т.ч. МН	5,01	107	Танбыр	5,09
115	Организация общественного питания	20,86	108	Танбыр	3,52
116	Танбыр	5,66	109	ЛК	11,78
№12	№4		101	Офисы	56,42
101	Офисы	56,42	101	Танбыр	7,87
102	Коллосная	5,87	102	Танбыр	5,99
103	Санитар в.т.ч. МН	5,26	103	Танбыр	51,29
104	Танбыр	5,09	104	Коллосная	17,59
105	Лифтовой холл	21,49	105	ЛК	11,59
106	Танбыр	7,37	106	ПМ	4,54
107	ЛК	11,77	107	С/у	3,34
108	ПМ	3,78	108	Танбыр	6,73
109	С/у	2,41	№15	№5	
110	Коллосная	13,12	101	Танбыр	5,94
111	Выход из подвала	7,78	102	Танбыр	15,56
112	Санитар в.т.ч. МН	5,18	103	Лифтовой холл	9,42
113	Организация общественного питания	53,29	104	Выход из подвала	6,27
114	Танбыр	6,09	105	МПП	44,05
№21	№1		101	Коллосная	12,68
101	Коллосная	12,68	107	С/у	2,88
102	С/у	3,70	108	ПМ	2,89
103	Лифтовой холл	36,04	109	Лифтовой холл	7,03
104	Танбыр	5,09	№22	№2	
105	Танбыр	6,09	101	Коллосная	5,94
106	ПМ	6,24	102	МПП	15,06
107	ЛК	11,78	103	Коллосная	9,42
108	Офисы	61,28	104	Танбыр	12,87
109	Танбыр	5,59	105	ЛК	39,56
110	Санитар в.т.ч. МН	6,04	106	С/у	3,34
№22	№2		107	ПМ	2,89
101	С/у	2,67	108	Танбыр	7,01
102	Коллосная	12,63	109	Санитар	1,23
103	Танбыр	5,09	№6	№6	
104	Лифтовой холл	36,05	101	Диспетчерская	10,58
105	ЛК	11,89	102	Коллосная	14,96
106	ПМ	5,68	103	С/у	1,97
107	Танбыр	6,72	104	Лифтовой холл	7,70
108	Выход из подвала	5,99	105	Выход из подвала	7,56
109	Санитар в.т.ч. МН	6,30	106	ЛК	6,55
110	Санитар в.т.ч. МН	6,37	107	Танбыр	6,46
111	Управляющая компания	21,99	108	МПП	26,69
112	Офисы	24,84	109	С/у	2,14
113	Танбыр	5,37	110	ПМ	2,48
№23	№3		101	ПМ	2,48
101	Танбыр	5,09	111	Офисы	65,65
102	Лифтовой холл	10,45	112	Санитар в.т.ч. МН	5,90
103	С/у	2,70	113	Танбыр	6,52
104	Коллосная	13,12	114	Санитар в.т.ч. МН	5,90
105	ЛК	11,78	115	Танбыр	6,52
106	ПМ	6,09	116	Организация пороволи	113,95
107	Танбыр	7,17	101	Санитар в.т.ч. МН	6,81
108	МПП	13,81	102	Организация пороволи	57,23
109	МПП	13,81	103	Танбыр	5,49
110	Выход из подвала	6,71	104	Танбыр	16,78

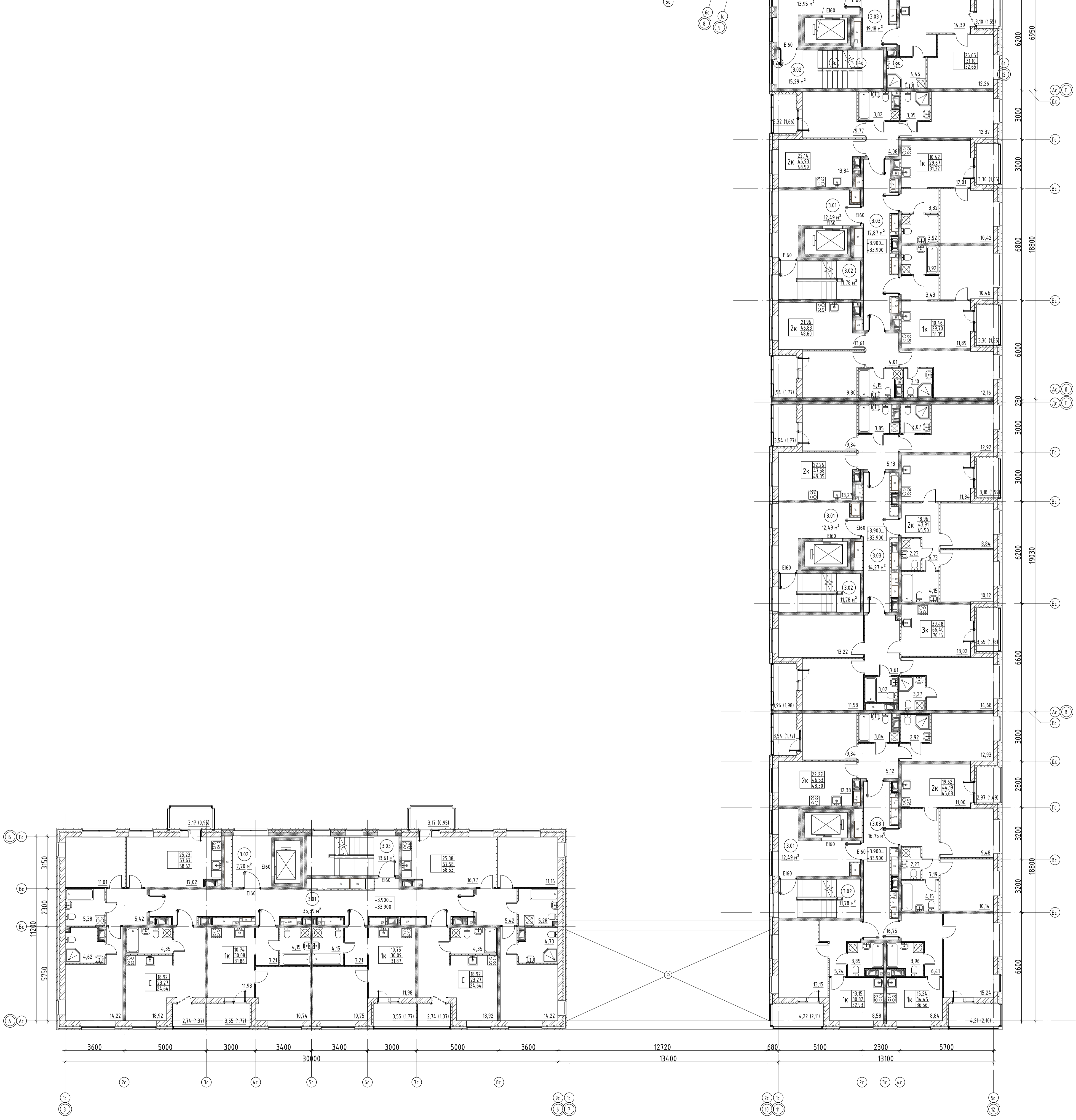
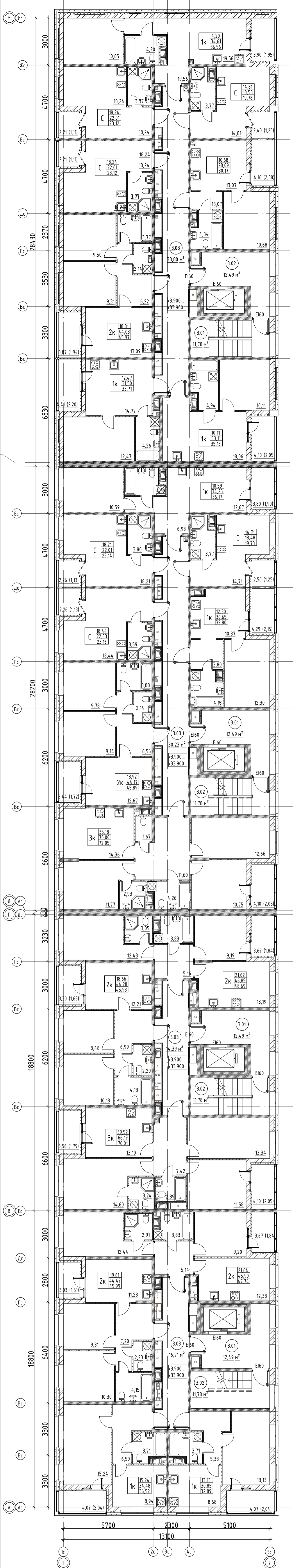
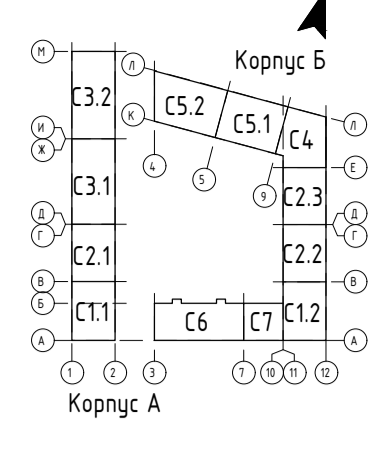




Экспликация помещений 2-12 этажа

№ п/п	Наименование	Площадь, м²	Куб. метры
1	Коридор	12,43	36,29
2	Коридор	12,43	36,29
3	Коридор	12,43	36,29
4	Коридор	12,43	36,29
5	Коридор	12,43	36,29
6	Коридор	12,43	36,29
7	Коридор	12,43	36,29
8	Коридор	12,43	36,29
9	Коридор	12,43	36,29
10	Коридор	12,43	36,29
11	Коридор	12,43	36,29
12	Коридор	12,43	36,29
13	Коридор	12,43	36,29
14	Коридор	12,43	36,29
15	Коридор	12,43	36,29
16	Коридор	12,43	36,29
17	Коридор	12,43	36,29
18	Коридор	12,43	36,29
19	Коридор	12,43	36,29
20	Коридор	12,43	36,29
21	Коридор	12,43	36,29
22	Коридор	12,43	36,29
23	Коридор	12,43	36,29
24	Коридор	12,43	36,29
25	Коридор	12,43	36,29
26	Коридор	12,43	36,29
27	Коридор	12,43	36,29
28	Коридор	12,43	36,29
29	Коридор	12,43	36,29
30	Коридор	12,43	36,29
31	Коридор	12,43	36,29
32	Коридор	12,43	36,29
33	Коридор	12,43	36,29
34	Коридор	12,43	36,29
35	Коридор	12,43	36,29
36	Коридор	12,43	36,29
37	Коридор	12,43	36,29
38	Коридор	12,43	36,29
39	Коридор	12,43	36,29
40	Коридор	12,43	36,29
41	Коридор	12,43	36,29
42	Коридор	12,43	36,29
43	Коридор	12,43	36,29
44	Коридор	12,43	36,29
45	Коридор	12,43	36,29
46	Коридор	12,43	36,29
47	Коридор	12,43	36,29
48	Коридор	12,43	36,29
49	Коридор	12,43	36,29
50	Коридор	12,43	36,29
51	Коридор	12,43	36,29
52	Коридор	12,43	36,29
53	Коридор	12,43	36,29
54	Коридор	12,43	36,29
55	Коридор	12,43	36,29
56	Коридор	12,43	36,29
57	Коридор	12,43	36,29
58	Коридор	12,43	36,29
59	Коридор	12,43	36,29
60	Коридор	12,43	36,29
61	Коридор	12,43	36,29
62	Коридор	12,43	36,29
63	Коридор	12,43	36,29
64	Коридор	12,43	36,29
65	Коридор	12,43	36,29
66	Коридор	12,43	36,29
67	Коридор	12,43	36,29
68	Коридор	12,43	36,29
69	Коридор	12,43	36,29
70	Коридор	12,43	36,29
71	Коридор	12,43	36,29
72	Коридор	12,43	36,29
73	Коридор	12,43	36,29
74	Коридор	12,43	36,29
75	Коридор	12,43	36,29
76	Коридор	12,43	36,29
77	Коридор	12,43	36,29
78	Коридор	12,43	36,29
79	Коридор	12,43	36,29
80	Коридор	12,43	36,29
81	Коридор	12,43	36,29
82	Коридор	12,43	36,29
83	Коридор	12,43	36,29
84	Коридор	12,43	36,29
85	Коридор	12,43	36,29
86	Коридор	12,43	36,29
87	Коридор	12,43	36,29
88	Коридор	12,43	36,29
89	Коридор	12,43	36,29
90	Коридор	12,43	36,29
91	Коридор	12,43	36,29
92	Коридор	12,43	36,29
93	Коридор	12,43	36,29
94	Коридор	12,43	36,29
95	Коридор	12,43	36,29
96	Коридор	12,43	36,29
97	Коридор	12,43	36,29
98	Коридор	12,43	36,29
99	Коридор	12,43	36,29
100	Коридор	12,43	36,29





Экспликация помещений 2-12 этажа

Номер по н.	Наименование	Площадь, м²	Кол. по н.
№11			
Э.01	Лифтовой холл	12,49	
Э.02	ЛК	11,78	
Э.03	МОП	16,71	
№12			
Э.01	Лифтовой холл	12,49	
Э.02	ЛК	11,78	
Э.03	МОП	16,75	
№13			
Э.01	Лифтовой холл	12,49	
Э.02	ЛК	11,78	
Э.03	МОП	16,39	
№14			
Э.01	Лифтовой холл	12,49	
Э.02	ЛК	11,78	
Э.03	МОП	16,21	
№15			
Э.01	Лифтовой холл	12,49	
Э.02	ЛК	11,78	
Э.03	МОП	17,87	
№16			
Э.01	Лифтовой холл	12,49	
Э.02	ЛК	11,78	
Э.03	МОП	30,23	
№17			
Э.01	Лифтовой холл	12,49	
Э.02	ЛК	11,78	
Э.03	МОП	33,17	
№18			
Э.01	Лифтовой холл	13,95	
Э.02	ЛК	15,29	
Э.03	МОП	19,18	
№19			
Э.01	Лифтовой холл	8,84	
Э.02	ЛК	12,87	
Э.03	МОП	21,74	
№20			
Э.01	Лифтовой холл	8,84	
Э.02	ЛК	12,87	
Э.03	МОП	21,68	
№21			
Э.01	МОП	35,39	
Э.02	Лифтовой холл	7,70	
Э.03	ЛК	13,61	
Э.04	ЛК	505,23	

