

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО «Комплексная проектно-сопроводительная компания»

Юридический адрес:

143002, г. Одинцово, улица Молодёжная, дом 18, подъезд 3, помещение VIII

Почтовый адрес:

610001, г. Киров, Октябрьский проспект, д. 118 А, офис 316

Тел./факс: 8-800-500-43-56

Свидетельство № 0112-2015-7722851437-П-064

Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями
общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим
учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная
«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и
коммерческого назначения на первом этаже здания», поз.3.1.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 4

«КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ»

24-04-КР.1

Том 4

Директор

Михалицын А.А.

Главный инженер проекта

Патрушев М.Ю.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями
общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим
учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная
«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и
коммерческого назначения на первом этаже здания», поз.3.1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 4
«КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ»

24-04-КР.1

Том 4

Директор

Михалицын А.А.

Главный инженер проекта

Патрушев М.Ю.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Согласовано			
Изм. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв.N	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 4

Обозначение	Наименование	Номер листа, примечание
24-04 -КР.1-С	Содержание тома 4	2
24-04 -КР.1	Раздел 4. Конструктивные решения. Текстовая часть	4
24-04 -КР.1	Общая часть.	4
24-04 -КР.1	а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;	4
24-04 -КР.1	б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства;	8
24-04 -КР.1	в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства;	9
24-04 -КР.1	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;	13
24-04 -КР.1	д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций;	16
24-04 -КР.1	е) описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства;	18
24-04 -КР.1	ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства;	18
24-04 -КР.1	л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла;	19

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

24-04-КР.1-С

Изм.	К.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата			
Разработал	Куликов				11.24			
Проверил	Патрушев				11.24	Стадия		
ГИП	Патрушев				11.24			
						П	1	2
						Содержание тома 4		
Н.контр.	Жукова				11.24			

КПСК

Обозначение	Наименование	Номер листа, примечание
	соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений; пожарную безопасность; соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);	
24-04 -КР.1	м) характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок;	26
24-04 -КР.1	н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения;	27
24-04 -КР.1	о) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов;	27
24-04 -КР.1	«о(1)» перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;	27
24-04 -КР.1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Графическая часть	29
24-04 -КР.1	Таблица регистрации изменений	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

24-04-КР.1-С

Лист

2

Изм. К.уч. Лист N док. Подпись Дата

РАЗДЕЛ 4 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проектная документация «Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г.Чита, ул.1-я Коллективная «Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз.3.1.» выполнена в соответствии с заданием на проектирование.

а) сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;

В административном отношении площадка изысканий расположена в Забайкальском крае, в Центральном районе г. Читы, по ул. 1-я Коллективная, участок с кадастровым номером 75:32:000000:4612.

Климат

Исследуемая территория, согласно карте климатического районирования СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», относится к климатическому району IV. Климат района резко континентальный. Характеризуется малоснежной холодной продолжительной зимой и жарким коротким летом, резкими перепадами температуры воздуха и атмосферного давления, как в течение года, так и в течение суток. Особое значение имеет и абсолютная высота рельефа. Во впадинах и котловинах микроклимат зимой более суровый, что объясняется зимней температурной инверсией, которая характеризуется понижением температуры воздуха с уменьшением абсолютной величины. В основе этого явления лежит антициклональный тип погоды в зимний период, когда почти при полном безветрии холодные массы воздуха опускаются в понижения рельефа. Летом наблюдается обратная картина – в котловинах воздух значительно теплее, чем на вышерасположенных участках.

Основные климатические параметры приведены из отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям и СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и представлены в таблице 3.2.1. Подробные параметры климатических характеристик представлены в отчете по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

Рельеф

Забайкалье является типичной горной страной, основу рельефа которой составляют разновысотные горные хребты и разделяющие их межгорные впадины.

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах Читино-Ингодинской впадины между Яблоновым хребтом и хребтом Черского. Орографическая область – Забайкальское среднегорье. Морфоструктурную основу рельефа исследуемой площадки составляет Читино-Ингодинская впадина, для которой свойственен равнинный рельеф. Генетический тип рельефа эрозионно-тектонический.

						24-04-КР.1		
Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработал	Куликов			11.24		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Патрушев			11.24		П	1	26
ГИП	Патрушев			11.24				
						Текстовая часть КПСК		
Н.контр.	Жукова			11.24				

Рельеф депрессии создавался в четвертичное время в результате сложных взаимодействий эндогенных и экзогенных факторов, при преобладающей роли первых. На выработку рельефа большое влияние оказала речная эрозия, связанная с деятельностью рек Ингоды, Читы и их притоков. В настоящее время центральная часть депрессии представляет собой аккумулятивную равнину, сложенную рыхлыми образованиями кайнозойского возраста. В краевых частях депрессии развит эрозионно-аккумулятивный рельеф. Это, в основном, пологоувалистая равнина, состоящая из высоких надпойменных террас, расчлененных многочисленными падами и распадками.

Гидрография

Гидрографическая сеть района работ представлена системой реки Чита. Река Чита – один из наиболее значительных притоков р. Ингоды, берет начало в отрогах Яблонового хребта и протекает в юго-западном направлении. По характеру водного режима река относится к дальневосточному типу и принадлежат к Амурскому бассейну Тихоокеанского стока.

Прохождение дождевых паводков в летне-осенний период сопровождается значительным увеличением водности реки и повышением уровня воды в русле. При паводках редкой повторяемости вода выходит из берегов и затопляет пойменные участки. На гидрологическом посту р. Чита – г. Чита вода за период наблюдений выходила на пойму 13 раз. Наибольшее значение уровня воды за период прохождения паводков наблюдалось в 2018 году и составило 405 см.

В перерывах между отдельными паводками наблюдаются периоды с пониженной водностью, периоды межени, которые в зависимости от водности года могут быть длительными или короткими, устойчивыми или прерывистыми. Обычно продолжительность меженного периода не превышает 10 дней. Минимальные расходы воды могут наблюдаться в любой месяц периода открытого русла, но чаще всего в мае-июле.

К концу летне-осеннего периода наступает похолодание, количество осадков резко уменьшается, водность реки заметно снижается. Понижение температуры воды до нулевых значений, когда становится возможным появление ледяных образований, обычно происходит в октябре. На реке появляются забереги и шуга в виде рыхлой снегообразной массы. Средняя продолжительность шугохода осенью 15-19 дней, затем устанавливается сплошной ледяной покров. Река Чита промерзает почти ежегодно, только в очень многоводные годы в ней есть зимний сток. Продолжительность промерзания от 75 до 152 дней. Наибольшая толщина льда отмечается в первой декаде февраля и достигает 130 см. Вскрытие реки обычно происходит в конце апреля – начале мая.

Весенний сток проходит по поверхности ледяного покрова, поэтому уровни воды в это время оказываются повышенными, затем вода разрабатывает себе русло во льду, и уровни понижаются. После освобождения реки ото льда (обычно в первых числах мая) уровни резко падают.

Жесткость воды в реке Чита, по данным наблюдений на гидрологическом посту г. Читы, изменяется от 0,44 мг-экв/л в паводок до 1,13 мг-экв/л в межень; содержание железа составляет от 0,01 до 0,68 мг Fe/л, кремния – 2,2-8,8 мг Si/л, фосфатов нет.

Мутность воды изменялась в пределах от 90 до 960 г/м³. Подсчет объемов твердого стока оценивается как приближенный из-за малого количества лет наблюдений.

Геоморфология района работ

В геоморфологическом отношении, согласно карте геоморфологического районирования РФ, район изысканий расположен в пределах Южносибирской геоморфологической страны, Селенгино-Витимской провинции глыбово-сводовых и сводово-глыбовых эрозионно-денудационных горных хребтов и котловин забайкальского типа. Геоморфологическая область: Селенгинское среднегорье.

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

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах Читино-Ингодинской впадины между Яблоновым хребтом и хребтом Черского. Орографическая область – Забайкальское среднегорье. Морфоструктурную основу рельефа исследуемой площадки составляет Читино-Ингодинская впадина, для которой свойственен равнинный рельеф.

Морфологический облик впадины обусловлен эрозионно-аккумулятивной работой рек Ингода и Чита и их притоков. С Яблонева хребта стекают ручьи Лапочникова, Шильникова, Ивановский, Застеппинский, впадающие в бессточные озера; ручьи Кадалинка, Жерейка, Антипиha, Песчанка, Молоковка и др. впадают в р. Ингоду. В пределах хребта Черского формируются ручьи Смоленский и Кайдаловка, впадающие в р. Чита.

При выпадении ливневых дождей ручьи переносят большое количество тонко- и грубодисперсного материала. Его аккумуляция и переработка различными экзогенными процессами привели к формированию аллювиально-делювиального комплекса пород Читино-Ингодинской впадины в границах г. Читы.

Профиль Читино-Ингодинской впадины в границах г. Читы ассиметричный. Северо-западный борт имеет полого-наклонную к реке холмисто-увалистую поверхность. Относительная высота увалов 5-15 м, крутизна склонов 2-60. Увалы вытянуты в юго-восточном направлении и разделены долинами мелких притоков (падаями). Днища падей плоские. Ширина их изменяется от нескольких сот метров до 1-2 км (падь Кадалинка). Крутизна склонов падей меняется от 4-5 до 12-150, глубина вреза не превышает 10-30 м. Юго-восточный борт впадины характеризуется развитием комплекса низких и высоких (от 2-й и выше) террас. Высота террас над уровнем рек Чита и Ингода колеблется от 5 до 110 м. Террасы расчленены падами, врезанными на глубину 10-30 м. Ширина днищ падей меняется от 40 до 400 м. Поверхности уступов и склонов падей и террас нередко осложнены растущими оврагами.

Хребты Яблоновый и Черского сильно расчленены, имеют крутизну склонов 10-250 и более. Максимальная отметка абсолютной высоты на территории исследования равна 1078 м (хребет Черского, южнее Титовской сопки), минимальная находится в пределах устья р. Чита и составляет 638 м. Склоны этих хребтов, обрамляющих впадину, имеют различные экспозиции. У Яблонева хребта они экспонированы преимущественно на юго-восток, у Черского хребта – на северо-запад. Ширина днищ падей в нижних частях хребтов (широких долин притоков рек Читы и Ингоды) не превышает 200 м.

Геоморфология участка

Исследуемый участок в геоморфологическом отношении приурочен к высокой пойме р. Чита. Поверхность площадки ровная, рельеф в некоторых местах техногенно изменен. Абсолютные отметки площадки составляют 644,0 – 648,0 м.

Геологическое строение района работ

В раннемеловое время в юго-восточной части Байкало-Витимской и в Селенгино-Яблоновой складчатых системах в результате проявления активного рифтогенеза сформировались многочисленные впадины забайкальского типа. Они выполнены сложным комплексом вулканогенно-осадочных, нередко угленосных образований.

Континентальные вулканогенно-осадочные образования нижнего мела, имеющие достаточно широкое распространение на площади Читино-Ингодинской рифтогенной впадины, в районе работ представлены породами доронинской свиты (K1dr) и тигнинской свиты (K1tg) а можешь по.

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

Геокриологические условия

Исследуемый район расположен в зоне островного распространения многолетнемерзлых грунтов (ММГ) со значительными площадями таликов. Отмечается преимущественное развитие мерзлоты долинного типа при практически полном отсутствии многолетнемерзлых пород на водоразделах и склонах южной экспозиции. ММГ приурочены, в основном, к днищам падей, долинам рек, склонам северной экспозиции и другим отрицательным формам рельефа. Криогенное строение ММГ изменяется в зависимости от литологического состава и фациальных разностей.

В юго-западной части исследуемой площадки вскрыты ММГ сливающегося типа. Нижняя граница ММГ вскрыта на глубине 7,8-9,5 м. В многолетнемерзлом состоянии находится суглинок (элювий алевролитов). В скважинах № 4887 и № 12 отмечаются ледяные прослои мощностью от нескольких мм до 10-20 мм через 15-20 см грунта. Грунты согласно ГОСТ 25100-2020 [10] относятся к слабодистым, льдистость за счет видимых ледяных составляет 0,079 д.е. Кроме того скважиной № 4887 в интервале 4,7 – 9,5 м вскрыты прослои льда мощностью от 2 до 4 см. Общая мощность ледяных прослоев в этом интервале 17 см. Осадка за счет оттаивания льда будет составлять 17 см.

При оттаивании суглинок тугопластичный. Температура начала замерзания (T_{bf}) суглинка – минус 0,2 0С. Температура многолетнемерзлого грунта на глубине годовых нулевых амплитуд составляет минус 0,2 0С.

Глубина сезонного промерзания грунтов на период изысканий (июль 2024 г) составила 2,1-3,2 м. Нормативная глубина сезонного промерзания (df_n), по данным расчета, составляет – 3,88 м; нормативная глубина сезонного оттаивания (df_h) – 3,17 м.

Исходя из многолетнего опыта строительства в Забайкальском крае, установлено, что при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений будет происходить деградация многолетнемерзлых грунтов. Осадка будет происходить за счет оттаивания ледяных прослоев, а также сжатия порового пространства.

Геологические и инженерно-геологические процессы

Морозное пучение

К неблагоприятному инженерно-геологическому процессу, развитому на исследуемой площадке, относится глубокое сезонное промерзание грунтов и связанные с ним процессы морозного пучения. Грунты деятельного слоя обладают непучинистыми (ИГЭ-3) и сильнопучинистыми (ИГЭ-6) свойствами. В соответствии с СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий», категория опасности природных процессов – опасная.

Сейсмическая активность

Интенсивность сейсмического воздействия района строительства, в соответствии с техническим заданием заказчика, принята по г. Чита и составляет по карте А – 6 баллов (ОСР-2015). Грунты, слагающие площадку, по сейсмическим свойствам относятся ко II, III категории. Сейсмичность площадки строительства, с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам составляет по карте А – 6 баллов.

По результатам сейсмического микрорайонирования сейсмичность участка работ составила: по карте ОСР-2015 «А» на дневную поверхность $5,86 \div 6,38$ балла; по уровню фундамента $6,30 \div 6,43$ балла; по карте ОСР-2015 «В» на дневную поверхность $6,86 \div 7,38$ балла; по уровню фундамента $7,30 \div 7,43$ балла. В соответствии с СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий», категория опасности природных процессов – опасная.

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

Подтопление

В соответствии с СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» [7, п.5.4.8] и учетом возможных сезонных колебаний уровня подземных вод, территория является естественно подтопленной. В соответствии с СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий», категория опасности природных процессов – весьма опасная.

Затопление Наивысший подъем уровня воды в р. Чита за последние 50 лет, в связи с выпадением продолжительных и обильных дождевых осадков, отмечен в июле 2018 г и составил 405 см (в створе ул. Шилкинская, которая примыкает к площадке с северной стороны, отметка уровня воды достигала 647,476 м БС [21]). Наибольший расход воды при этом составил 1160 м³/с, а объем стока – 550 млн.м³. При этом, на прибрежных участках сборочного бассейна реки Чита, формируется обильный поверхностный сток, приводящий к затоплению близлежащих территорий. В настоящее время площадка проектируемого строительства защищена от затопления дамбой, абсолютная отметка верха которой в районе площадки составляет, в среднем, 649,00-649,57 м. Однако, в 2018 году было отмечено затопление части прилегающей к площадке территории, которое произошло по старице ручья, пересекающей территорию работ с северо-запада на юго-восток, обходя школу и детский сад с северо-восточной стороны. На период изысканий (июль 2024 г) старица была без воды.

б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства;

К специфическим грунтам, распространенным на исследуемой площадке, относятся насыпные и элювиальные грунты. Насыпные грунты встречены скважинами в верхней части разреза до глубины 0,0÷1,2 м. Насыпные грунты представлены гравием, песком, супесью, суглинком, растительными остатками, строительным и бытовым мусором.

Насыпные грунты не используются в качестве основания фундаментов. Изучение насыпных грунтов было выполнено с целью установления их мощности и распространения (СП 11-105-97, ч. III, п. 9.2.1).

Элювиальные отложения, распространенные на исследуемой площадке, представлены суглинком (элювий алевролитов) и вскрыты скважинами в нижней части разреза с глубины 1,4÷5,0 м. Отложения сложены продуктами глубокого выветривания терригенно-осадочных образований нижнемелового возраста (K1), выветрелых до состояния дисперсных песчаных и пылевато-глинистых грунтов, которые сохраняют минеральный состав и структурные связи материнской породы (дисперсная зона коры выветривания).

Элювиальные отложения представлены суглинком. Сверху элювиальные отложения покрыты чехлом аллювиальных отложений. В ходе выполнения лабораторных работ установлены следующие специфические характеристики элювиальных пород:

1. Грунты сильнонабухающие
 - влажность набухания W_n – 0,302 д.е.
 - относительная деформация набухания без нагрузки ε_{sw} – 0,140 д.е.
 - давление набухания P_{sw} – 0,100 МПа
2. Грунт неразмокающий [текстовое приложение М];
3. По степени морозоопасности элювиальные грунты в зоне сезонного промерзания относятся к сильнопучинистым [текстовое приложение Л].

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

Распространение и залегание многолетнемерзлых грунтов на исследуемой площадке представлено в п. 5.2 «Геокриологические условия». Исходя из опыта строительства в Забайкальском крае следует учесть, что при строительстве и эксплуатации сооружений происходит деградация многолетнемерзлых грунтов

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали – низкая. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон марки по водонепроницаемости W4 – слабоагрессивная; на бетоны марок по водонепроницаемости W6 – W20 на портландцементе – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок по водонепроницаемости W4 – W10 и более W10 – неагрессивная (текстовое приложение Ж).

Лист

6

Изучение насыпных грунтов было выполнено с целью установления их мощности и распространения (СП 11-105-97, ч. III, п. 9.2.1). Использование насыпных грунтов в качестве естественных оснований не допускается].

КЛАСС ДИСПЕРСНЫЕ ГРУНТЫ

Подкласс – несвязные грунты;

Тип – осадочные;

Подтип – аллювиальные грунты (аQ);

Вид – минеральные;

Подвид – крупнообломочные грунты.

Инженерно-геологический элемент 3 (ИГЭ-3). Гравийный грунт с песчаным заполнителем (заполнитель песок средней крупности) более 40 % сезонномерзлый и талый, при оттаивании и в талом состоянии малой, средней степени водонасыщения и водонасыщенный. Обломки изверженных пород, хорошей окатанности. По гранулометрическому составу среднее содержание частиц более 10 мм составляет 33,6 %, крупнее 2 до 10 мм – 24,4 %, песчаных – 35,5 %, пылеватых и глинистых – 6,4 %. Вскрытая мощность элемента изменяется от 0,9 до 3,9 м, составляя в среднем 2,5 м.

Коэффициент фильтрации гравийного грунта с песчаным заполнителем, по литературным данным, составляет 50-100, в среднем, 75 м/сут.

По результатам штамповых испытаний, модуль деформации ИГЭ-3 составил 37 МПа, в среднем:

- модуль деформации – 37,0 МПа (текстовое приложение С).

Деформационные показатели гравийного грунта приведены по результатам штамповых испытаний; прочностные – по фондовым материалам.

для расчетов оснований по деформациям:

- модуль деформации – 37 МПа

- удельное сцепление – 0 кПа

- угол внутреннего трения – 400

для расчетов оснований по несущей способности:

- удельное сцепление – 0 кПа

- угол внутреннего трения – 360

По степени морозоопасности гравийный грунт с песчаным заполнителем, согласно п. 2.137, в зоне сезонного промерзания относится к группе непучинистых грунтов при любом положении уровня подземных вод.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали – средняя. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон марки по водонепроницаемости W4 – неагрессивная; на бетоны марок по водонепроницаемости W6 – W20 на портландцементе – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок по водонепроницаемости W4 – W10 и более W10 – неагрессивная (текстовое приложение Ж).

Инженерно-геологический элемент 6 (ИГЭ-6). Суглинок талый, твердый, полутвердый (элювий алевролитов).

Вскрытая мощность элемента изменяется от 0,9 до 26,8 м, составляя в среднем 18,0 м.

Физико-механические показатели выделенного элемента приведены по результатам лабораторных исследований:

- природная влажность – 0,172 д.е.

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

- Примечание: значения в скобках указаны при коэффициенте доверительной вероятности $\alpha = (0,85 / 0,95)$

При замачивании грунт сильнонабухающий. Относительная деформация набухания без нагрузки ε_{SW} составляет 0,131 – 0,148 д.е., в среднем 0,140 д.е.

Грунты ИГЭ-6 непросадочные, ε_s изменяется от 0,0009 до 0,0029 д.е., составляя в среднем 0,0018 д.е..

По результатам статического зондирования, удельное сопротивление грунта под наконечником (конусом) зонда составило 2,36 МПа;

- Деформационные показатели суглинка приведены на основе анализа лабораторных, фондовых, по данным статического зондирования, прочностные – по результатам лабораторных исследований.

- модуль общей деформации – 16 МПа
- удельное сцепление – 27 кПа
- угол внутреннего трения – 340

- удельное сцепление – 25 кПа
- угол внутреннего трения – 330

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

По степени морозной пучинистости суглинков твердый и полутвердый в зоне сезонного промерзания относится к группе сильнопучинистых грунтов, относительная деформация пучения ϵ_{fn} составляет 0,073-0,077 д.е.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали – средняя. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон марки по водонепроницаемости W4 –слабоагрессивная; на бетоны марок по водонепроницаемости W6 – W20 на портландцементе – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок по водонепроницаемости W4 – W10 и более W10 – неагрессивная.

КЛАСС – МЕРЗЛЫЕ ГРУНТЫ

Подкласс – дисперсные мерзлые;

Тип – осадочные;

Подтип – элювиальные грунты (еQ);

Вид – минеральные;

Подвид – глинистые грунты коры выветривания слоистой криотекстуры (лед по трещинам от нескольких мм до 15-20 мм через 15-20 см грунта), при оттаивании тугопластичный (элювий алевролитов). Грунт слабодистый, пластичномерзлый. Грунт данного элемента вскрыт скважинами 4887 в инт. 2,7-9,5 м; скв. 12 в инт. 2,7-7,8 м. Вскрытая мощность элемента изменяется от 5,1 до 6,8 м, составляя в среднем 5,95 м.

Физические показатели выделенного элемента приведены по результатам лабораторных исследований:

- суммарная влажность – 0,270 д.е.
- влажность мерзлого грунта, расположенного между ледяными включениями – 0,223 д.е.
- влажность на границе текучести – 0,360 д.е.
- влажность на границе раскатывания – 0,216 д.е.
- число пластичности – 0,144 д.е.
- показатель текучести – 0,37 д.е.
- льдистость за счет видимых ледяных включений – 0,079 д.е.
- суммарная льдистость – 0,173 д.е.
- плотность мерзлого грунта – 1,84 (1,81 / 1,79) г/см³
- плотность сухого грунта – 1,45 (1,42 / 1,40) г/см³
- плотность частиц грунта – 2,64 г/см³
- коэффициент пористости – 0,846 д.е.
- степень заполнения пор грунта льдом и незамерзшей водой – 0,738 д.е.
- коэффициент оттаивания – 0,082
- коэффициент сжимаемости – 0,168 1/МПа
- относительная деформация оттаивающих грунтов – 0,100 д.е.
- удельный вес грунта – 18,4 кН/м³
- удельный вес сухого грунта – 14,6 кН/м³
- удельный вес частиц грунта – 26,3 кН/м³
- температура начала замерзания грунта – минус 0,2 °С
- теплота таяния (замерзания) грунта – 1,43×10⁴ Вт час/м³

Примечание: значения в скобках указаны при коэффициенте доверительной вероятности $a = (0,85 / 0,95)$

Согласовано					
Инов. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N			
Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

24-04-КР.1

Лист

9

- в талом состоянии $\lambda_{th} - 1,33 \text{ Вт/(м}^0\text{С)}$
- в мерзлом состоянии $\lambda_f - 1,51 \text{ Вт/(м}^0\text{С)}$

- в талом состоянии $C_{th} - 2,78 \text{ Дж/(м}^3\text{С)} \cdot 10^6$
- в мерзлом состоянии $C_f - 2,06 \text{ Дж/(м}^3\text{С)} \cdot 10^6$

- коэффициент оттаивания – 0,082
- коэффициент сжимаемости – 0,168 1/МПа
- модуль деформации в оттаявшем состоянии – 6 МПа

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

Грунтовые воды распространены в отложениях пойменных и надпойменных террас, озерных и озерно-аллювиальных отложениях плиоцен-нижнечетвертичного и более молодого возраста. В большинстве своем они гидравлически связаны с трещинными водами подстилающих коренных пород. Глубина залегания грунтовых вод зависит от гипсометрического положения водовмещающих отложений по отношению к уровню воды в реках и, как правило, увеличивается по мере удаления от нее.

На гидрогеологическую обстановку района влияют: сильно расчлененный рельеф с глубоким врезом речных долин, резко континентальный климат с неравномерным сезонным распределением атмосферных осадков, сложное геолого-структурное строение территории и многолетняя мерзлота. Выделяют пять водоносных комплексов: 1) водоносный комплекс четвертичных отложений; 2) водоносный комплекс нижнемеловых отложений; 3) водоносный комплекс среднеюрских отложений; 4) водоносный комплекс вулканогенно-осадочных, интрузивных и метаморфических образований.

Водоносный комплекс четвертичных отложений развит в пределах пойм и надпойменных террас в замкнутых котловинах современных озер. Вмещающие породы представлены песками, галечниками, песчано-галечно-валунными отложениями. Водоупором служат аргиллиты, алевролиты мелового возраста или кровля многолетнемерзлых пород. Мощность комплекса колеблется от 3,0 до 17,0 м. Дебит родников составляет 0,5-8,0 л/с. По химическому составу воды относятся к классу

гидрокарбонатных кальциево-натриевых, натриево-кальциевых, магниево-кальциевых, в большинстве воды смешанного типа, мягкие (0,7-2,05 мг-экв/л), нейтральные (pH = 6,1-7,2).

Водоносный комплекс нижнемеловых отложений приурочен к межгорным впадинам. По характеру циркуляции подземные воды являются трещинными, пластово-порово-трещинными, напорными. Залегание кровли водоносного горизонта колеблется от 25,0 до 130,0 м. По физическим свойствам воды пресные, прозрачные, без запаха, цвета, вкуса. Температура 1-5 °С. По химическому составу гидрокарбонатные натриево-кальциевые, мягкие, реже умеренно жесткие, среда нейтральная (pH = 6,7-7,1).

Водоносный комплекс среднеюрских отложений представлен песчаниками, гравелитами, конгломератами, туфопесчаниками. Прослои, линзы алевролитов формируют тесно связанные между собой водоносные горизонты.

Водообильность пород крайне неравномерная, дебит родников составляет 0,1-2,0 л/с, дебит скважин – от 2,8 до 11,0 л/с, удельные дебиты – от 0,1 до 8,27 л/с. По физическим свойствам воды прозрачные, без запаха и вкуса. Температура воды 0,1-2,5 °С. По химическому составу воды гидрокарбонатные преимущественно кальциево-натриевые. Минерализация изменяется от 0,1 до 0,3 г/л. Жесткость от 0,4 – 1,2 до 3,0 мг-экв/л – мягкие и редко умеренно жесткие. Показатель среды – нейтральный. Питание осуществляется подтоком напорно-трещинных и грунтово-трещинных вод с гидрогеологических массивов. Водоносный комплекс вулканогенно-осадочных, интрузивных и метаморфических образований приурочен к зоне экзогенной и регионально трещиноватости. Параметры развития трещинных вод определяются характером распространения многолетнемерзлых пород. Режим их напорно-безнапорный. Глубина залегания подземных вод колеблется от 3,0 – 40,0 м в низких участках до 110 м на водоразделах. Дебит родников 0,2-0,8 реже 2-3 л/с. Дебиты скважин 0,06-0,76 л/с. Воды ультрапресные, пресные, с минерализацией от 0,02 до 0,25 г/л (иногда 0,49 г/л). По химическому составу преимущественно гидрокарбонатные натриево-кальциевые, кальциево-натриевые, магниево-кальциевые. Воды мягкие, общая жесткость составляет 0,1-2,0 редко 3,0-4,0 мг-экв/л; прозрачные, без запаха и цвета. Температура их 0,3-4,5 °С.

Гидрогеологические условия участка

На исследуемом участке вскрыты подземные воды порово-пластового типа аллювиальных отложений, а также трещинно-пластовые воды элювиальных отложений.

Подземные воды порово-пластового типа аллювиальных отложений вскрыты скважинами с глубины 2,0÷2,6 м (по предварительным изысканиям в марте 2024 г – с глубины 0,6 м). Воды безнапорные. Водовмещающим грунтом для подземных вод служит гравийный грунт с песчаным заполнителем. Грунтовый поток по участку работ направлен с юго-востока на северо-запад. Движение грунтового потока происходит в сторону пониженной части, что свидетельствует о гидравлической связи подземных и поверхностных вод. Областью питания грунтового потока являются повышенные участки рельефа, атмосферные осадки и подток вод реки Чита. Разгрузка подземных вод происходит в р. Чита, удаленность от области разгрузки составляет 170-215 м. Водупором для порово-пластовых вод аллювиальных отложений служат пылевато-глинистые отложения коры выветривания (элювий алевролитов). Уровень подземных вод в годовом режиме изменяется от 1,9 до 3,2 м (уровень взят по единовременным замерам на участке работ в разные годы). Амплитуда сезонных колебаний составляет 0,5-1,5 м. Амплитуда годовых колебаний достигает 2,0 и более метров.

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

						24-04-КР.1	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		11

Условия залегания и распространения подземных вод на исследуемой площадке приведены в таблице 1

Таблица 1 Залегание и распространение подземных вод

№ скв.	Абс.отметка устья скважины, м	Уровень появления, м	Абс. отметка уровня появления, м	Уровень установления, м	Абс. отметка уровня установления, м	Напор, м
<i>Порово-пластовые воды аллювиальных отложений</i>						
4888	646,08	2,0	644,08	2,0	644,08	-
4889	646,37	2,4	643,97	2,4	643,97	-
4890	646,34	2,3	644,04	2,3	644,04	-
4891	646,35	2,4	643,95	2,4	643,95	-
4892	646,35	2,4	643,95	2,4	643,95	-
4893	646,54	2,6	643,94	2,6	643,94	-
<i>Предварительные изыскания в марте 2024 г</i>						
12	644,85	0,6	644,25	0,6	644,25	-
<i>Трещинно-пластовые воды элювиальных отложений</i>						
4887	645,33	11,8	633,53	11,8	633,53	-
4888	646,08	6,0	640,08	6,0	640,08	-
4889	646,37	7,2	639,17	7,2	639,17	-
4890	646,34	6,0	640,34	6,0	640,34	-
4891	646,35	10,6	635,75	10,6	635,75	-
4892	646,35	7,2	639,15	7,2	639,15	-
4893	646,54	7,8	638,74	7,8	638,74	-
12	644,85	7,8	637,05	7,8	637,05	-

По химическому составу подземные порово-пластовые воды сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые и сульфатно-гидрокарбонатные магниевые.

кальциевые, по степени воздействия на бетон нормальной проницаемости марки W4 – слабоагрессивные; на металлические конструкции – среднеагрессивные. Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред для бетонов марок по водонепроницаемости W10-W20 – не агрессивная.

По химическому составу подземные трещинно-пластовые воды сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые, по степени воздействия на бетон нормальной проницаемости марки W4 – слабоагрессивные; на металлические конструкции – сильноагрессивные. Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред для бетонов марок по водонепроницаемости W10-W20 – не агрессивная.

С учетом сезонных колебаний, уровень подземных вод может изменяться на 0,5-1,5 м от зафиксированного на период изысканий. Наивысший подъем уровня воды в р. Чита за последние 50 лет отмечен в июле 2018 г и составил 405 см (максимально прогнозируемый уровень подземных вод). В створе улицы Шилкинская, которая примыкает к площадке с северной стороны, отметка уровня воды достигала 647,476 м БС. В настоящее время площадка проектируемого строительства защищена от затопления дамбой, абсолютная отметка верха которой в районе площадки составляет, в среднем, 649,00-649,57 м.

д) описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций;

Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного, коммерческого назначения.

Здание имеет прямоугольную конфигурацию в плане с основными размерами в осях 57,1х28,55 м. За относительную отметку 0,000 секции принят уровень пола помещения вестибюля 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 647,50 м.

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

Конструктивная схема здания – полный каркас из монолитного железобетона.

Фундамент монолитная железобетонная плита на свайном основании. Сваи приняты по серии 1.011.1 вып.1 сеч. 300х300мм, длиной 3;5;10м. Максимально допустимая расчетная нагрузка на сваю, по данным теоретического расчета – 77 тс. Максимальная передаваемая нагрузка на сваю – 69 тс. Предусмотрены статические испытания несущей способности свай. Стены подвала – железобетонные монолитные, толщиной 250 мм.

Колонны здания запроектированы в виде пилонов из монолитного железобетона толщиной 200;250 мм. Сетка регулярная, неравномерная. Диафрагмы монолитные железобетонные, толщиной 200; 250 мм.

Перекрытие, покрытие монолитное железобетонное. Толщина плиты – 200 мм.

Армирование ж/б конструкций предусмотрено вязаными каркасами и сварными сетками. Арматура А500С ГОСТ 34028-2016 и А240С по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены:

Тип 1. Ненесущие, многослойные. Внутренний слой – кладка из блоков ячеистого бетона D600кг/м³, F35, В2.5 ГОСТ 31359-2007 толщиной 250 мм, армированные кладочной сеткой.

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

						24-04-КР.1	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		13

Утеплитель – минераловатные плиты в 2 слоя (ТЕХНОНИКОЛЬ Фасад ПРОФ - 100мм и ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ – 50 мм, либо аналоги), общей толщиной 180 мм. Воздушный зазор – 60 мм. Облицовка фасада – облицовочный слой (керамогранит, алюмо-композитная панель, кирпичная плитка) см. АР на подсистеме. Система навесного фасада крепиться в торцы перекрытий, исключая передачу ветровой нагрузки на стены из блоков ячеистого бетона.

Тип 2. Несущие, многослойные. Несущий внутренний слой – монолитная железобетонная стена толщиной 200 мм. Утеплитель – минераловатные плиты в 2 слоя (ТЕХНОНИКОЛЬ Фасад ПРОФ - 100мм и ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ – 50 мм, либо аналоги), общей толщиной 180 мм. Воздушный зазор – 60 мм. Облицовка фасада – облицовочный слой (керамогранит, алюмо-композитная панель, кирпичная плитка) см. АР на подсистеме.

Перегородки

Межквартирные – кладка из блоков ячеистого бетона D600кг/м³, F35, В2.0 ГОСТ 31359-2007 толщиной 200 мм оштукатуренные с 2-х сторон толщиной 20 мм. Штукатурка выполняется собственниками помещения, после сдачи объекта в эксплуатацию.

Межкомнатные – плиты (блоки) гипсовые пазогребневые ПГП стандартные толщиной 80 мм.

В санузлах – плиты (блоки) гипсовые пазогребневые ПГП гидрофобизированные толщиной 80 мм.

Между санузлом и комнатой одной квартиры – плиты (блоки) гипсовые пазогребневые ПГП гидрофобизированные толщиной 100 мм.

Во встроенных помещениях и в подвале – кладка из керамического кирпича толщиной 88 мм и 120 мм; кладка из блоков ячеистого бетона D600кг/м³, F35, В2.5 ГОСТ 31359-2007 толщиной 200 мм оштукатуренные с 2-х сторон толщиной 20 мм. Штукатурка выполняется собственниками помещения, после сдачи объекта в эксплуатацию.

Кровля.

На жилой частью – совмещенная, плоская, с внутренним организованным водостоком. Состав кровли Техноэласт ЭКП (с крупнозернистой посыпкой) (ТУ 5774-003-00287852-99) – 1 слой; Техножаст ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99) – 1 слой; Праймер ТехноНИКОЛЬ №08; Выравнивающая ЦПС М100, армированная сеткой (5Вр 100х100мм) - 50мм; Молниеприемная сетка; Кермзитовый гравий по уклону (фр. 10-40мм, Y=600кг/м³, ГОСТ 9759-71) -20-140мм; Рубероид – 1 слой; Утеплитель минераловатная плита ТЕХНОБАРЬЕР (ТЕХНОРУФ Н ПРОФ или аналог) (2 слоя 100мм и 100мм в разбежку) – 200мм; Пароизоляция полиэтиленовая пленка (ГОСТ 10354-82) с проклейкой швов – 1 слой; Выравнивающая стяжка из ЦПР – 5-15мм или затирка; Железобетонная плита покрытия.

Над пристроенной частью – совмещенная, плоская, с внутренним организованным водостоком. Состав кровли: Техноэласт ЭКП (с крупнозернистой посыпкой) (ТУ 5774-003-00287852-99) – 1 слой; Техножаст ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99) – 1 слой; Праймер ТехноНИКОЛЬ №08; Выравнивающая ЦПС М100, армированная сеткой (5Вр 100х100мм) - 50мм; Молниеприемная сетка; Кермзитовый гравий по уклону (фр. 10-40мм, Y=600кг/м³, ГОСТ 9759-71) -20-140мм; Рубероид – 1 слой; Утеплитель минераловатная плита ТЕХНОБАРЬЕР (ТЕХНОРУФ Н ПРОФ или аналог) (2 слоя 100мм и 100мм в разбежку) – 200мм; Пароизоляция полиэтиленовая пленка (ГОСТ 10354-82) с проклейкой швов – 1 слой; Выравнивающая стяжка из ЦПР – 5-15мм или затирка; Железобетонная плита покрытия.

Для отвода с покрытия воды от атмосферных осадков предусмотрена система внутренних водостоков.

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

						24-04-КР.1	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		14

В качестве подготовки под фундамент в проекте выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Защитный слой бетона для рабочей арматуры ростверков принят не менее 40 мм

-соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций;

Проектные решения в части энергопотребления удовлетворяют требованиям СП 50.13330.2024.

Гидроизоляция ж/б конструкций, соприкасающихся с грунтом, обеспечена путем применения при бетонировании добавки Пенетрон Адмикс и оклеечной гидроизоляции.

Удаление избытков тепла достигается общеобменной вентиляцией.

Данные мероприятия разработаны в разделах «Технологические решения» и «Охрана окружающей среды»

Характеристики проектируемого здания:

- степень огнестойкости здания: II.
- уровень ответственности здания: нормальный.

16

- класс функциональной пожарной опасности жилого дома: Ф1.3
- класс функциональной пожарной опасности нежилой части зданий – Ф3.1, Ф3.2,3.5
- класс конструктивной пожарной опасности здания: С0.

Проектируемое здание обеспечено достаточным количеством эвакуационных выходов. В соответствии с требованиями п. 1 статьи 53 Технического регламента здание имеет объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, направленное на безопасную эвакуацию людей при пожаре. Принятые эвакуационные пути и эвакуационные выходы, кроме каждого одного из них по 4.2.17 СП 1.13130.2020, обеспечивают безопасную эвакуацию максимально допустимого количества людей, одновременно пребывающих на этаже до наступления опасных факторов пожара. При этом в ходе проектирования дополнительно не применялись системы коллективной защиты, а именно пожаробезопасные зоны (ПБЗ) по СП 59.13130.2020, так как пребывание инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках предусматривается в соответствии с техническим заданием на проектирование только в помещениях первого этажа.

Безопасность людей во время пожара подтверждена выполнением требований ФЗ-123 от 22.07.08 г., применением на добровольной основе отдельных положений сводов правил, содержащих требования пожарной безопасности, утвержденных приказом Росстандарта от 13 февраля 2023 г. № 318, обязательных и добровольных к исполнению, а также расчетами пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества, приведенными в части 24-04-ПБ.2 “Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей” настоящего раздела 9 “Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности” проектной документации.

Согласно п.4.4.18 СП 1.13130.2020, в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 28 м допускается применять незадымляемым лестничные клетки типа Н2 с входом на каждом этаже через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре в соответствии с СП 7.13130 и обеспеченной выходом непосредственно наружу.

Для эвакуации людей из жилой части проектируемого дома предусмотрена лестничная клетка: типа Н2 по части 2 п. 3 статьи 40 Технического регламента, при этом высота жилого дома предусмотрена более 28 м, а квартиры, в том числе расположенные на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, не имеют аварийные выходы, при этом одновременно выполняются следующие мероприятия, согласно п. 6.1.1 СП 1.13130.2020:

- отделка путей эвакуации (внеквартирные коридоры, лифтовые холлы) жилой части здания из негорючих материалов;
- оснащение здания системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 3-го типа;
- оборудование здания (секции) системой противодымной вентиляции, лестничная клетка типа Н2 с входом на каждом этаже через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха на этаже пожара;
- устройство в здании не менее одного лифта для транспортировки подразделений пожарной охраны, соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296;
- отделение квартир от коридоров и соседних помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с установкой противопожарных дверей 2-го типа.

В соответствии с требованиями п. 6.1.1 СП 1.13130.2020, при общей площади квартир на этаже более 550 м² для эвакуации людей необходимо предусматривать два эвакуационных выхода с этажа. Для проектируемого жилого дома предусматривается один выход с жилого этажа, чем частично не обеспечивается выполнение п. 6.1.1 СП 1.13130.2020, при этом

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

Наибольшее расстояние от любой точки встроенных помещений общественного назначения до выхода наружу при объеме помещения до 5 тыс.куб.м принято не более 25 м, а ширина предусмотренных эвакуационных выходов обеспечивает пропускную способность максимального расчетного количества людей, п.7.1.4, п. 7.1.6 СП 1.13130.2020, п. «е» 7.3 СП 7.13130.2013.

						24-04-КР.1
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Согласовано						Высота эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации принята не менее 1,9 м, а высота горизонтальных участков путей эвакуации - не менее 2 м (п.п 4.2.18, 4.3.2 СП 1.13130.2020). В качестве отделочных и облицовочных материалов, применяемых при устройстве помещений и на путях эвакуации, запроектировано использование материалов с показателями пожарной опасности требуемыми ст. 134 ТР о ТПБ, табл. 28, табл. 29 ТР о ТПБ и имеющими соответствующие сертификаты пожарной безопасности. Согласно п. 6.1.1 СП 1.13130.2020, отделка путей эвакуации (внеквартирные коридоры, лифтовые холлы) жилой части здания выполняется из негорючих материалов. На путях эвакуации проектируемого здания класса помещений функциональной пожарной опасности Ф3.1, Ф3.2, Ф5.2 (более 28 м, но не более 50 м), не применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем: Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен и потолков вестибюлей и лестничных клеток; Г1, В2, Д2, Т2– для отделки стен и потолков общих коридоров; В2, Д3, Т2, РП2 – для покрытия полов вестибюлей и лестничных клеток; В2, Д3, Т2, РП2 - для покрытия полов общих коридоров. На путях эвакуации проектируемого здания класса помещений функциональной пожарной опасности Ф3.5 (более 28 м, но не более 50 м), не применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем: НГ – для отделки стен и потолков вестибюлей и лестничных клеток; Г1, В1, Д2, Т2– для отделки стен и потолков общих коридоров;	
	Взам. инв. N						
	Подп. и дата						
Инв. N подл.							
						24-04-КР.1	Лист
							19
Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		

В2, ДЗ, Т2, РП2 - для покрытия полов общих коридоров.

Г2, В2, Д3, Т2 – для отделки стен и потолков;

В2, Д3, Т3, РП2 – для покрытия полов.

Г1, В2, Д2, Т2 – для отделки стен и потолков;

В2, Д3, Т2, РП2 – для покрытия полов.

На принятые в ходе проектирования отделочные материалы имеются в наличии действующие сертификаты соответствия пожарной безопасности, подтверждающие указанный класс пожарной опасности (статья 145 Технического регламента).

Материалы ограждающих конструкций, предусмотренные для обшивки стояков канализации, выполненных из пластмассовых труб, расположенных в общем коридоре, приняты с показателем пожарной опасности по горючести не более Г1.

В ходе проектирования из каждого поэтажного коридора здания жилой части обеспечено удаление дыма при пожаре в автоматическом и ручном режиме системами с механическим побуждением воздушной среды (п. 7.2 «а» СП 7.13130.2013).

При проектировании жилого здания не обеспечены условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения, передвигающихся на креслах-колясках, в том числе эвакуация при пожаре, так как размещение квартир для семей с инвалидами, передвигающимися на креслах-колясках, в данном жилом доме не установлено заданием на проектирование (п. 4.3 СП 54.13330.2022).

Объемно-планировочные и конструктивные особенности Объекта обеспечивают возможность пребывания на Объекте маломобильных групп населения, относящихся к группам мобильности М1, М2 и М3 в соответствии с таблицей 20 СП 1.13130.2020 (п. 9.1.1 СП 1.13130.2020). При этом нахождение на Объекте МГН, относящихся к группе мобильности М4, предусмотрено только в уровне первого этажа, что не противоречит п. 9.1.3 СП 1.13130.2020. Исходя из этого, на Объекте не предусматривается размещение пожаробезопасных зон для МГН, относящихся к группе мобильности М4, которые не могут самостоятельно эвакуироваться по лестничным клеткам. Фактические пределы огнестойкости предусмотренных конструкций

Наименование конструкции	Материал (ГОСТ, серия)	Предел огнестойкости конструкции		Класс по пожарной опасности
		Требуемый по №123-ФЗ	Принятый в проекте	
Стены наружные и пилоны подвального этажа	Монолитные железобетонные толщиной не менее 250 мм из бетона В25 F75. Необходимый предел огнестойкости обеспечивается расстоянием от оси	R(E)90(15)	RE90	K0

Наименование конструкции	Материал (ГОСТ, серия)	Предел огнестойкости конструкции		Класс по пожарной опасности
		Требуемый по №123-ФЗ	Принятый в проекте	
	рабочей арматуры до нагреваемой грани бетона (защитный слой бетона).			
Стены и пилоны несущие надземных этажей	Монолитные железобетонные толщиной не менее 200 мм из бетона В25 F75. Необходимый предел огнестойкости обеспечивается расстоянием от оси рабочей арматуры до нагреваемой грани бетона (защитный слой бетона).	R90	R90	K0
Стены наружные	- Монолитные железобетонные толщиной не менее 200 мм из бетона В25 F75, либо блоки из пенобетона – 250 мм; - Утеплитель из минераловатной плиты (НГ) - 180 мм. - Облицовочный слой.	R(E)90(15)	RE90	K0
Стены внутренние	Стены монолитные железобетонные с минимальным сечением 200 мм. Бетон класса В25 F75. Арматура класса А500, ГОСТ Р 52544-2006. [Определено расчетом статически неопределимых конструкций; по пп. 8.3.1, 8.40, 10.22, 14.1 и 14.12 СП 468.1325800.2019; пп. 5.2.1 и 5.2.2 СП 2.13130.2020; п. 10.5 ГОСТ 30403-2012].	R90	R90	K0
Перекрытия	Монолитные железобетонные толщиной 200 мм. [Определено расчетом статически неопределимых конструкций; по пп. 8.3.1, 8.40, 10.22, 14.1 и 14.12 СП 468.1325800.2019; пп. 5.2.1 и 5.2.2 СП 2.13130.2020; п. 10.5 ГОСТ 30403-2012].	R(EI)90(45)	REI90	K0
Покрытие	Монолитное железобетонное толщиной 200 мм. [Определено расчетом статически неопределимых конструкций; по пп. 8.3.1, 8.40, 10.22, 14.1 и 14.12 СП 468.1325800.2019; пп. 5.2.1 и 5.2.2 СП 2.13130.2020; п. 10.5 ГОСТ 30403-2012].	R(E)90(15)	RE90	K0
Внутренние стены лестничных клеток	Монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Необходимый предел огнестойкости обеспечивается расстоянием от оси рабочей арматуры до нагреваемой грани бетона (защитный слой бетона).	REI 90	REI 90	K0
Лестничные марши	Монолитные ж/б площадки толщиной 180 мм	R 60	R60	K0

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

24-04-КР.1

Лист

21

Изм. К.уч. Лист N док. Подпись Дата

Наименование конструкции	Материал (ГОСТ, серия)	Предел огнестойкости конструкции		Класс по пожарной опасности
		Требуемый по №123-ФЗ	Принятый в проекте	
	Необходимый предел огнестойкости обеспечивается расстоянием от оси рабочей арматуры до нагреваемой грани бетона (защитный слой бетона).			
Лестничные площадки	Монолитные ж/б площадки толщиной 180 мм Необходимый предел огнестойкости обеспечивается расстоянием от оси рабочей арматуры до нагреваемой грани бетона (защитный слой бетона).	R 60	R 60	K0
Межквартирные перегородки	Стены монолитные железобетонные с минимальным сечением 200 мм, блоки газосиликатные 200 мм.	EI 30	EI> 30	K0
Перегородки между коридорами	Стены монолитные железобетонные с минимальным сечением 200 мм, блоки газосиликатные 200 мм.	EI 45	EI >45	K0
Перегородки встроенных помещений и подвала	Керамический кирпич на цементно-песчаном растворе – 120 мм.	EI 45	EI >45	K0
Шахта лифта	Железобетонные монолитные. Класс бетона В25 F75, толщиной 200 мм. [Определено расчетом статически неопределимых конструкций; по пп. 8.3.1, 8.40, 10.22, 14.1 и 14.12 СП 468.1325800.2019; пп. 5.2.1 и 5.2.2 СП 2.13130.2020; п. 10.5 ГОСТ 30403-2012].	REI 120	REI 120	K0
Лифтовые двери	Лифтовые двери	EI 60	EI 60	-
Противопожарные двери		EI 30 EI 60 EIWS 30	EI 30 EI 60 EIS 30	K0

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

Для защиты отапливаемого объема здания в ограждающих конструкциях применены эффективные теплоизоляционные материалы, подобранные в соответствии с теплотехническим расчетом.

Принятые в проекте теплоизоляционные материалы обеспечивают требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом.

						24-04-КР.1	Лист
							22
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В соответствии с действующими нормами и правилами, в проектируемом здании организован учёт ресурсов и предусмотрена установка приборов учёта на всех инженерных сетях здания.

Для обеспечения энергосбережения приняты следующие проектные решения: предусматривается современное оборудование, сертифицированное в установленном законодательством Российской Федерации порядке, с учетом показателей энергоэффективности; применение для освещения внутри здания светодиодных осветительных приборов, которые обеспечивают значительную экономию электрической энергии, высокую надежность за счет большого срока службы источников света, снижение затрат на обслуживание осветительных приборов.

м) характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок;

Согласно технического задания помещения во встроенных нежилых помещениях отделка не предусмотрена. Отделка жилых помещений квартир выполняется собственником самостоятельно.

Для помещений МОП входной группы, лифтового холла, санузла, гостиной жильцов, консьержа, общего поэтажного коридора предусмотрена современная, безопасная и высококачественная отделка помещений:

Потолки –подвесные потолки реечные кубообразные в сочетании с ГКЛ по металлическом каркасу согласно Дизайн решений интерьера;

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка из цементно-песчаного раствора (железобетонных и кирпичных поверхностей), облицовка керамогранитными плитами, декоративная улучшенная штукатурка;

Полы - нескользкая керамогранитная плита. В помещениях с влажным режимом предусмотрена обмазочная гидроизоляция полов с заводом на стены на высоту 300мм.

Блоки оконные и двери балконов жилых помещений– блоки с двухкамерным стеклопакетом, с переплетом из ПВХ профилей.

Доски подоконные из ПВХ профилей.

Входные двери квартир стальные в противопожарном исполнении EI30 шумоизолированные, взломоустойчивые с глазками. .

Внутренние двери МОП помещений деревянные, стальные, ПВХ, алюминиевые остекленные по функциональному назначению.

Двери лестничной клетки типа Н2 и лифтового холла перед лифтом, предназначенным для перевозки пожарных подразделений в дымо-газонепроницаемом исполнении. Все противопожарные двери должны иметь устройства самозакрывания и уплотнение в притворах. Двери лифтов противопожарные предел огнестойкости EI 60.

Инженерно-технические помещения дома (ИТП, Электрощитовые, насосные) имеют отделку:

Потолки – покраска по бетону ВДАК

Стены – шпаклевание, покраска ВДАК

Пол – керамогранитная плита.

Решения по отделке помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование. Принятые решения должны соответствовать требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ. Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации сведены в таблицу

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

Контроль требований энергетической эффективности и нормативных показателей на их соответствие нормам следует выполнять не ранее, чем после годичной эксплуатации здания с помощью натуральных испытаний и результаты контроля следует фиксировать в энергетическом паспорте.

Контроль нормативных показателей при эксплуатации зданий и оценку соответствия теплозащиты здания и отдельных его элементов следует осуществлять путем экспериментального определения основных показателей на основе государственных стандартов на методы испытаний строительных материалов, конструкций и объекта в целом.

В процессе эксплуатации здания (строения), сооружения должно быть обеспечены следующие требования:

- сохранение свойств конструктивных элементов, устройств, позволяющих исключить нерациональное использование электрической и тепловой энергии, воды;
- соблюдение значений изменения в процессе эксплуатации здания, строения, сооружения показателей, отражающих удельный расход энергетических ресурсов, при этом такие значения должны быть определены в виде максимально допустимого значения отклонения показателя от действующего на момент ввода здания (строения), сооружения в эксплуатацию.

Срок, в течение которого выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода в эксплуатацию здания (строения), сооружения.

о 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, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды;

В целях экономии топливно-энергетических ресурсов, а также в соответствии с указаниями нормативных документов, данным проектом предлагаются к реализации следующие мероприятия по комплексному энергосбережению в системах отопления, вентиляции, кондиционирования и холодоснабжения:

-теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций принимаются в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012, что позволит получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счет сокращения тепловых потерь, и значительно ослабить внешние теплопоступления в теплый период года;

-автоматическое регулирование температуры внутреннего воздуха помещений терморегуляторами на отопительных приборах;

-тепловая изоляция всех магистральных трубопроводов систем отопления;

-тепловая изоляция всех магистральных трубопроводов систем теплоснабжения;

- самостоятельные системы отопления и вентиляции для помещений разных функциональных групп.

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

РАЗДЕЛ 4

КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

24-04-КР.1

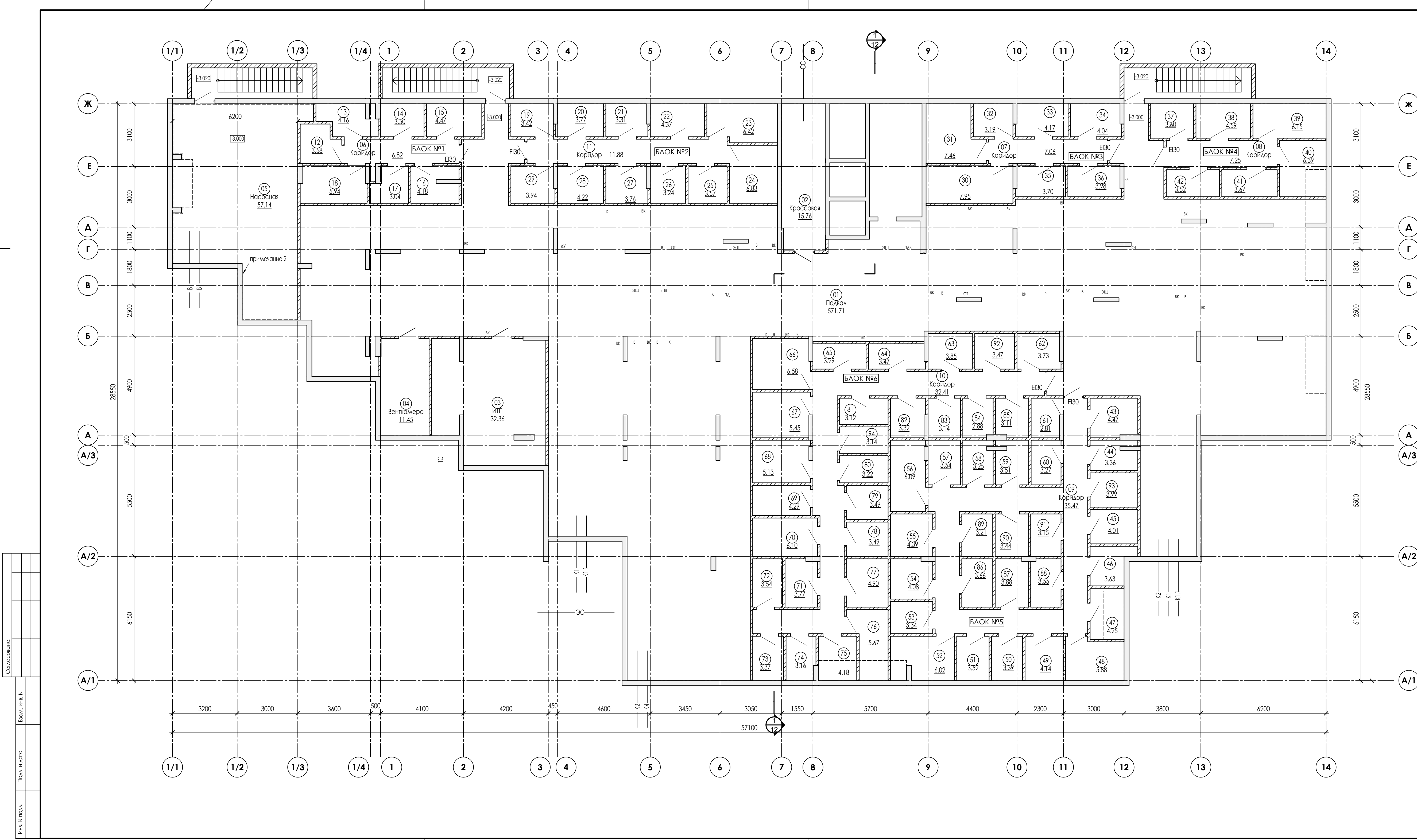
Согласовано												
Взам. инв. N												
Подл. и дата												
Инв. N подл.	Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	24-04-КР.1			Стадия	Лист	Листов
	Разработал		Куликов			11.24						
	Проверил		Патрушев			11.24				П	1	1
	ГИП		Патрушев			11.24						
	Н.контр.		Жукова			11.24	Графическая часть			КПСК		

Инв.№ подл. Подпись и дата

Взам.инв.№

Перечень листов		
Лист	Наименование	Примечание
1	Перечень листов	
2	План техподполья	
3	План 1-го этажа	
4	План 2-3-го этажа	
5	План 4-6-го этажа	
6	План 7-9-го этажа	
7	План 10-12-го этажа	
8	План 13-15-го этажа	
9	План кровли	
10	Разрез 1-1	
11	Инженерно-геологический разрез I-I;II-II;III-III	
12	Инженерно-геологический разрез IV-IV;V-V;VI-VI	
13	План свайного поля	
14	Фундаментная плита (опалубка)	
15	Стены техподполья (опалубка)	
16	Плита на отм. -0,360 (опалубка)	
17	Стены 1-го этажа (опалубка)	
18	Плита на отм. +3,940 (опалубка)	
19	Стены 2-15-го этажа (опалубка)	
20	Плита на отм. +6,920 (опалубка)	
21	Плита на отм. +9,920;+12,920;+15,920; (опалубка)	
22	Плита на отм. +18,920; (опалубка)	
23	Плита на отм. +21,920;+24,920 (опалубка)	
24	Плита на отм. +27,920; (опалубка)	
25	Плита на отм. +30,920;33,920 (опалубка)	
26	Плита на отм. 36,920 (опалубка)	
27	Плита на отм. 39,920;43,070 (опалубка)	
28	Плита на отм. 46,220 (опалубка)	
29	Плита на отм. 47,120 (опалубка)	
30	Лестница	
31	Армироание плит	
32	Армирование стен и пилонов	

						24-04-КР.1			
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			09.24		П	1	
Исполнит.		Куликов		<i>Куликов</i>	09.24	Перечень листов	КПСК		
Н.контр.		Жукова			09.24				



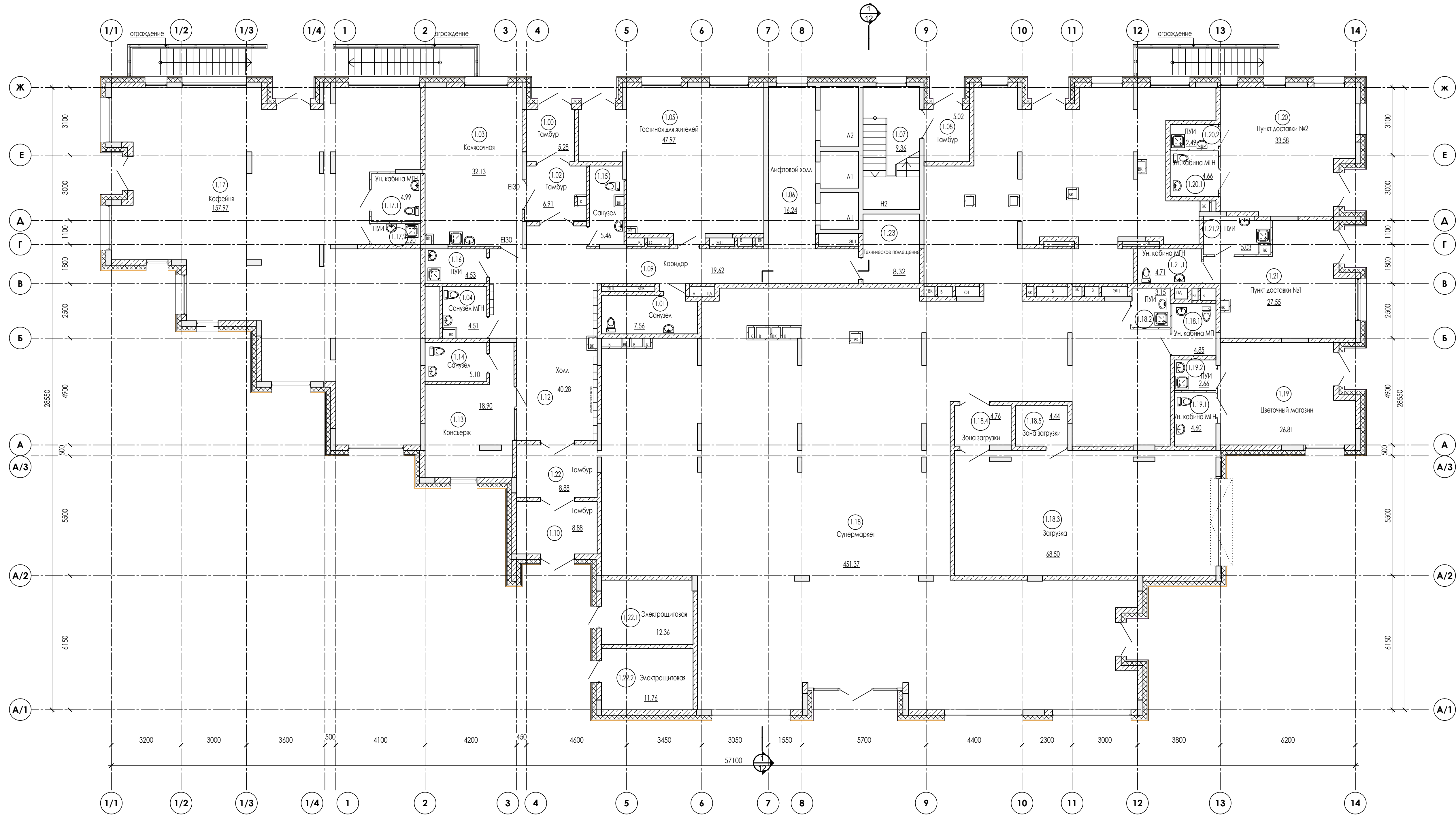
Экспликация помещений											
Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения	Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения	Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
01	Подвал	571.71		33	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.17		65	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.29	
02	Кроссовая	15.76	B4	34	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.04		66	Кладовая спорт инв-ря жильцов	6.58	
03	ИТП	32.36		35	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.70		67	Кладовая спорт инв-ря жильцов	5.45	
04	Венткамера	11.45	Δ	36	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.98		68	Кладовая спорт инв-ря жильцов	5.13	
05	Насосная	57.14	Δ	37	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.60		69	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.29	
06	Коридор	6.82		38	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.59		70	Кладовая спорт инв-ря жильцов	6.10	
07	Коридор	7.06		39	Кладовая спорт инв-ря жильцов	6.15		71	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.77	
08	Коридор	7.25		40	Кладовая спорт инв-ря жильцов	6.39		72	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.54	
09	Коридор	35.47		41	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.67		73	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.37	
10	Коридор	32.41		42	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.52		74	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.16	
11	Коридор	11.88		43	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.47		75	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.18	
12	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.58		44	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.36		76	Кладовая спорт инв-ря жильцов	5.67	
13	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.16		45	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.01		77	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.90	
14	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.50		46	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.63		78	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.49	
15	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.47		47	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.25		79	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.49	
16	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.18		48	Кладовая спорт инв-ря жильцов	5.88		80	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.22	
17	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.04		49	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.14		81	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.12	
18	Кладовая спорт инв-ря жильцов	5.94		50	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.39		82	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.32	
19	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.42		51	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.52		83	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.14	
20	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.77		52	Кладовая спорт инв-ря жильцов	6.02		84	Кладовая спорт инв-ря жильцов	2.88	
21	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.31		53	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.34		85	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.11	
22	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.37		54	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.08		86	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.66	
23	Кладовая спорт инв-ря жильцов	6.42		55	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.39		87	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.88	
24	Кладовая спорт инв-ря жильцов	6.83		56	Кладовая спорт инв-ря жильцов	6.09		88	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.55	
25	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.57		57	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.54		89	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.21	
26	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.24		58	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.25		90	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.44	
27	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.76		59	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.51		91	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.15	
28	Кладовая спорт инв-ря жильцов	4.22		60	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.27		92	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.47	
29	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.94		61	Кладовая спорт инв-ря жильцов	2.81		93	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.99	
30	Кладовая спорт инв-ря жильцов	7.95		62	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.73		94	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.14	
31	Кладовая спорт инв-ря жильцов	7.46		63	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.85					
32	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.19		64	Кладовая спорт инв-ря жильцов	3.47			Итого площадь помещений этажа	1132.13	

- Условные обозначения:
- монолитные ж/б конструкции
 - перегородки из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 1Нф/100/2.0/35 (ГОСТ 530-2012) на растворе М100 - 88мм, 120 мм
 - 102 — маркировка помещений
 - Е30 — предел огнестойкости элементов заполнения проемов

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Разрез 1-1 см. АР лист 12.
2. В помещении Насосной (поз. 05) предусмотреть звукоизоляция потолка плитой ЗИПС24 или аналог.
3. Все используемое оборудование, изделия и материалы могут быть заменены на аналогичные по характеристикам, по согласованию с заказчиком.

						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и полифункциональным учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ГИП	Патрушев	11.24
						Исполнит.		
						Вязьмина		
						Н.контр.		
						Жукова		
						План подвала		
						В/Ш = 420 / 1189 [0.50м2]		

КПСК



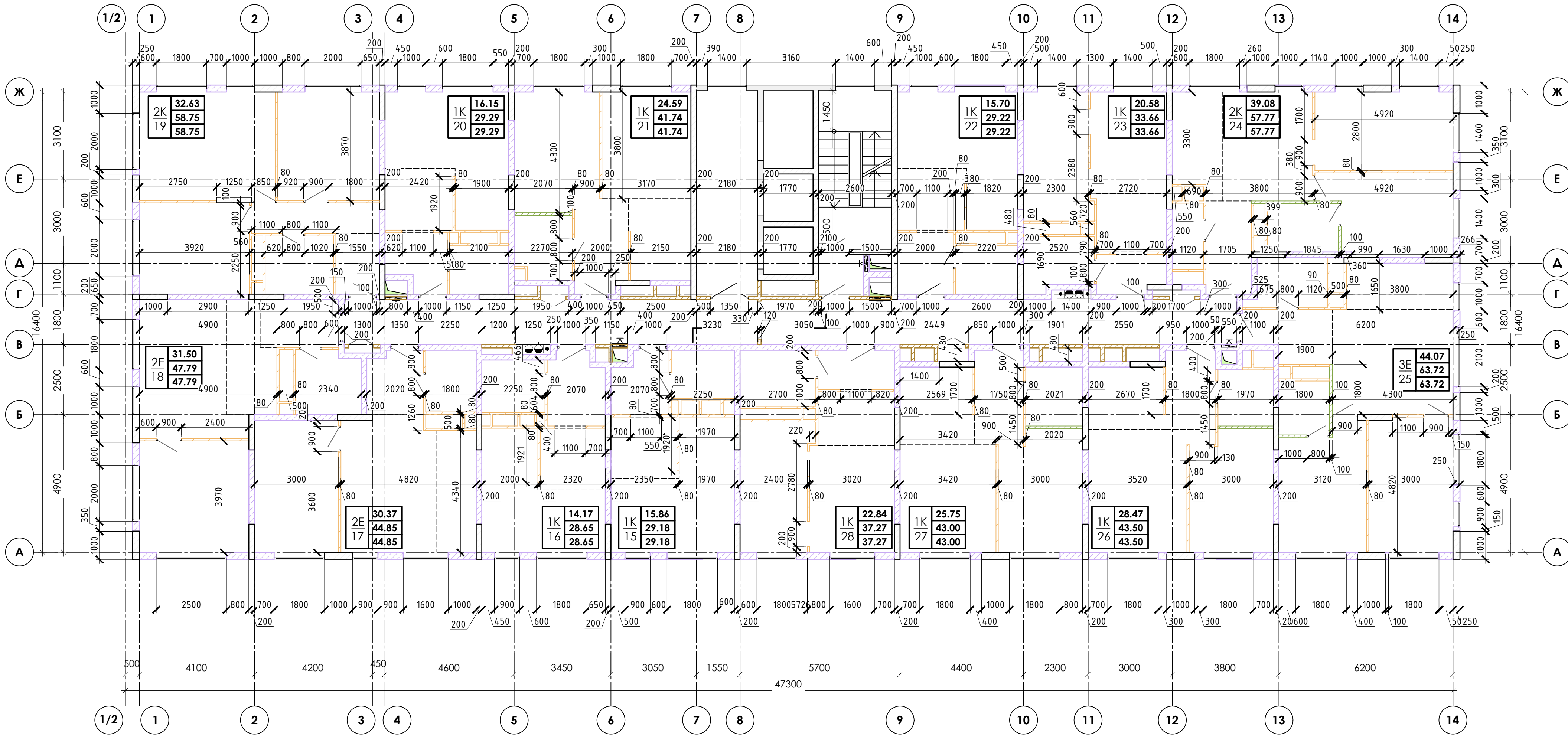
- Условные обозначения:**
- монолитные ж/б конструкции
 - наружные стены:
 - Фасадная облицовка (керамогранит, алумо-композитная панель, кирпичная плитка)
 - Воздушный зазор - 60 мм
 - Теплоизоляционная плита в 2 слоя: ТЕХНОНИКОЛЬ 33 РН Фасад ПРОФ ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ - 80мм -100мм
 - Фасадная подсистема - 80мм
 - Кладка из блоков ячеистого бетона D400кг/м3, F35, B2.5 ГОСТ 31359-2007 - 250 мм
 - Штукатурка - 20 мм
 - наружные стены:
 - Фасадная облицовка (керамогранит, алумо-композитная панель, кирпичная плитка)
 - Воздушный зазор - 60 мм
 - Теплоизоляционная плита в 2 слоя: ТЕХНОНИКОЛЬ 33 РН Фасад ПРОФ ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ - 80мм -100мм
 - Фасадная подсистема - 80мм
 - Монолитная жб стена - 200 мм
 - Штукатурка - 20 мм
 - перегородки из полнотелого керамического кирпича КР-р по 1НФ/100/20/35 (ГОСТ 530-2012) на растворе М100 - 88мм, 120 мм
 - перегородки помещений коммерции - кладка из блоков ячеистого бетона D400кг/м3, F35, B2.5 ГОСТ 31359-2007 толщиной 200 мм оштукатуренные с 2-х сторон толщиной 20 мм. Штукатурка выполняется собственниками помещения, после сдачи объекта в эксплуатацию.
 - межкомнатные перегородки - плиты (блоки) гипсовые пазогребневые ППГ стандартные толщиной 80 мм.
 - В санузлах - плиты (блоки) гипсовые пазогребневые ППГ гидрофобизированные толщиной 80 мм.
 - маркировка помещений
 - предела огнестойкости элементов заполнения проемов
 - внутриквартирные инженерные стояки

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Разрыв 1-1 см. АР лист 12.
2. Двери комсочных должны иметь плотный притвор, уплотнены кодовым замком.
3. При входе в помещения общественного назначения применить
4. Все используемое оборудование, изделия и материалы могут быть заменены на аналогичные по характеристикам, по согласованию с заказчиком.

Экспликация помещений			
Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
КОФЕЙНЯ			
1.17	Кофейня	157.97	
1.17.1	Ун. кабинка МГН	4.99	
1.17.2	ПУИ	2.20	
	Полезная площадь всего	165.16	
СУПЕРМАРКЕТ			
1.18	Супермаркет	451.37	
1.18.1	Ун. кабинка МГН	4.85	
1.18.2	ПУИ	3.15	
1.18.3	Загрузка	68.50	
1.18.4	Зона загрузки	4.76	
1.18.5	Зона загрузки	4.44	
	Полезная площадь всего	537.07	
ЦВЕТОЧНЫЙ МАГАЗИН			
1.19	Цветочный магазин	26.81	
1.19.1	Ун. кабинка МГН	4.60	
1.19.2	ПУИ	2.66	
	Полезная площадь всего	34.07	
ПУНКТ ДОСТАВКИ №1			
1.21	Пункт доставки №1	27.55	
1.21.1	Ун. кабинка МГН	4.71	
1.21.2	ПУИ	5.03	
	Полезная площадь всего	37.29	
ПУНКТ ДОСТАВКИ №2			
1.20	Пункт доставки №2	33.58	
1.20.1	Ун. кабинка МГН	4.66	
1.20.2	ПУИ	2.49	
	Полезная площадь всего	40.73	
Итого полезная площадь встроенных помещений		814.32	

Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
Помещения МОП			
1.00	Тамбур	5.28	
1.01	Санузел	7.56	
1.02	Тамбур	6.91	
1.03	Колясочная	32.13	
1.04	Санузел МГН	4.51	
1.05	Гостиная для жителей	47.97	
1.06	Лифтовой холл	16.24	
1.07	Лестничная клетка	9.36	
1.08	Тамбур	5.02	
1.09	Коридор	19.62	
1.10	Тамбур	8.88	
1.12	Холл	40.28	
1.13	Консьерж	18.90	
1.14	Санузел	5.10	
1.15	Санузел	5.46	
1.16	ПУИ	4.53	
1.22	Тамбур	8.88	
1.23	Техническое помещение	8.32	
	Полезная площадь всего	254.95	
1.22.1	Электрощитовая	12.36	
1.22.2	Электрощитовая	11.76	
	Полезная площадь помещений всего на 1 этаж	1093.39	

План 2-3-го этажа

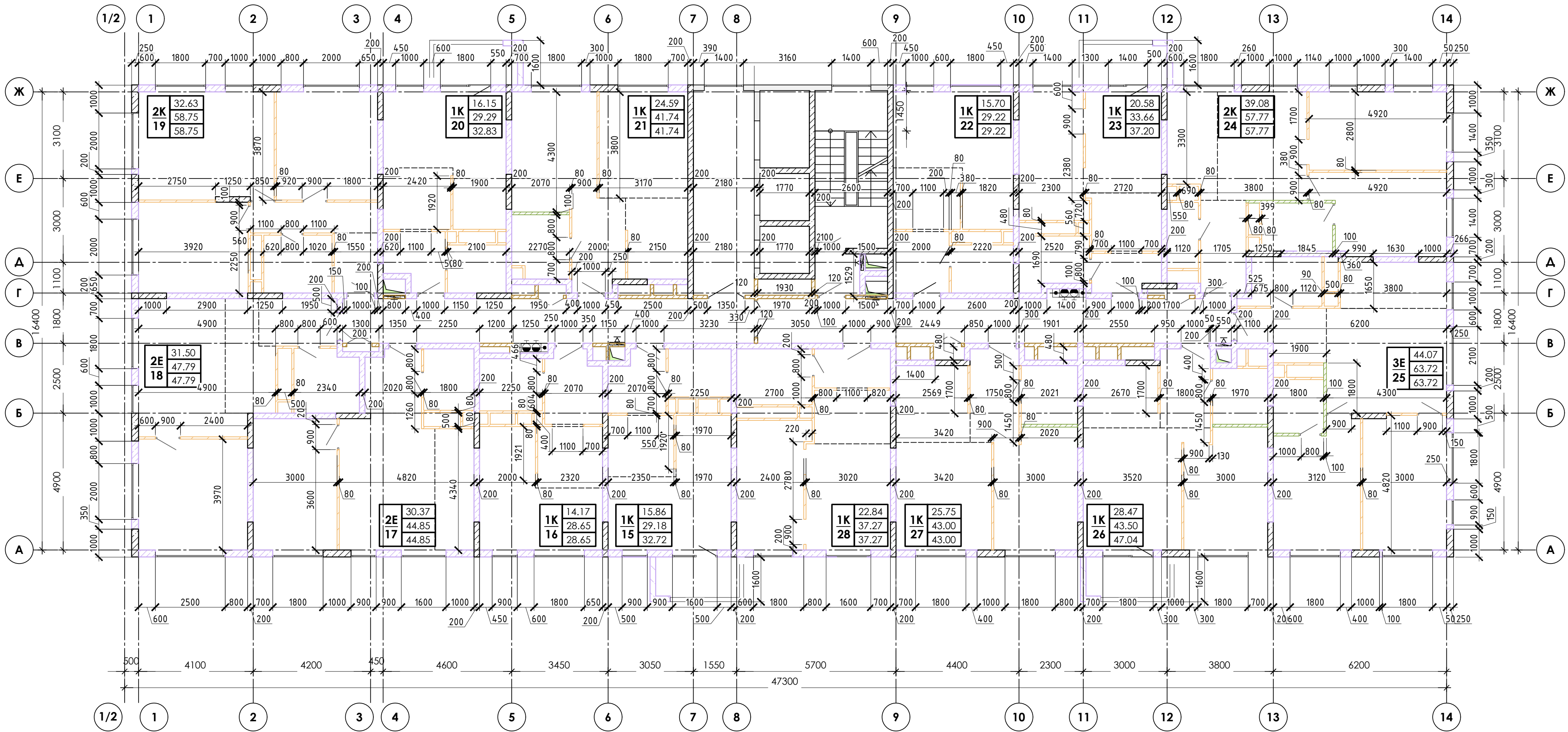


Инв.№ подл. Подпись и дата

Взам.инв.№

						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист
ГИП		Патрушев			09.24		П	4
Исполнит.	Куликов				09.24	План 2-3-го этажа		КПСК
Н.контр.	Жукова				09.24			

План 4-6-го этажа

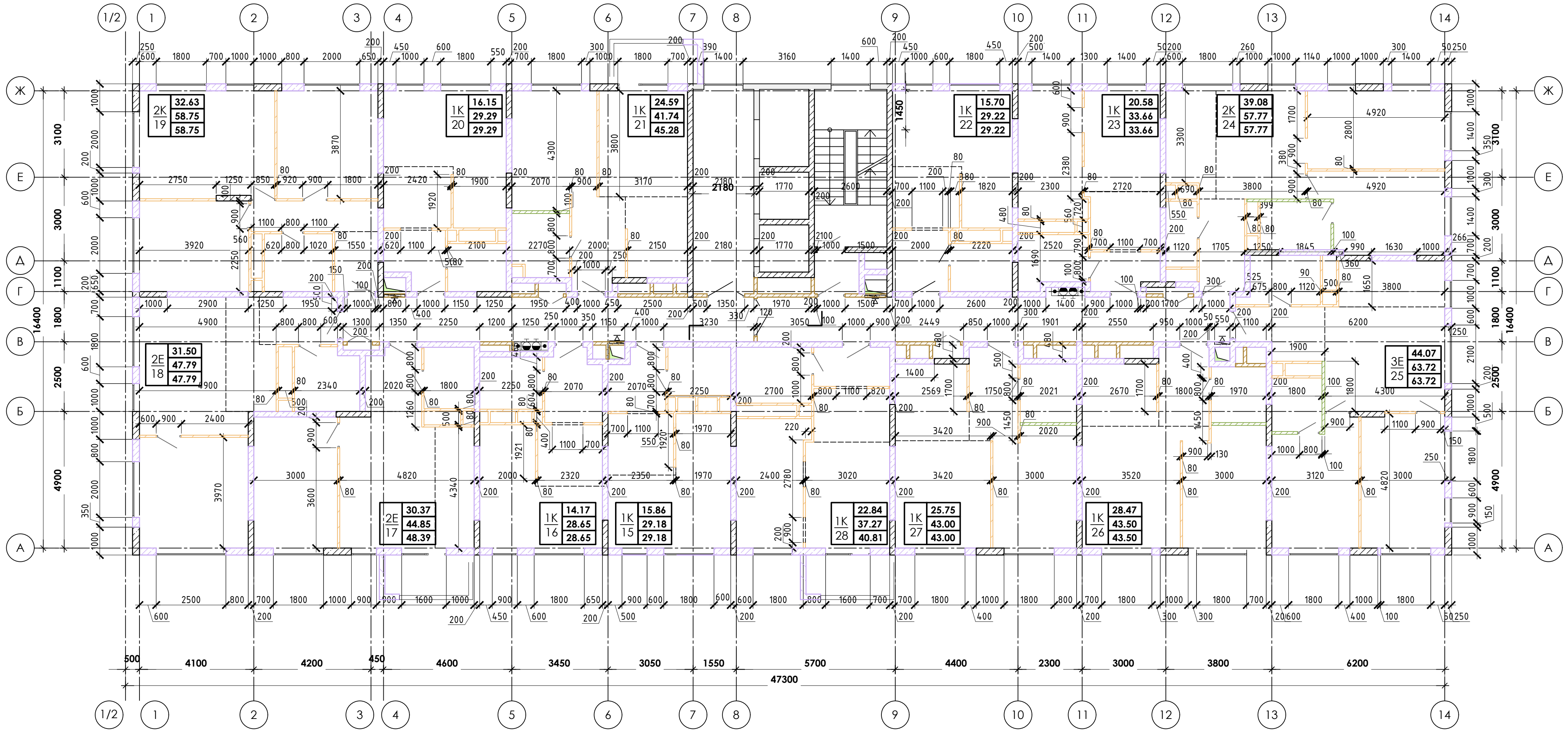


Инв.№ подл. Подпись и дата

Взам.инв.№

						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист
ГИП		Патрушев			09.24		П	5
Исполнит.	Куликов	Куликов			09.24	План 4-6-го этажа	КПСК	
Н.контр.	Жукова				09.24			

План 7-9-го этажа

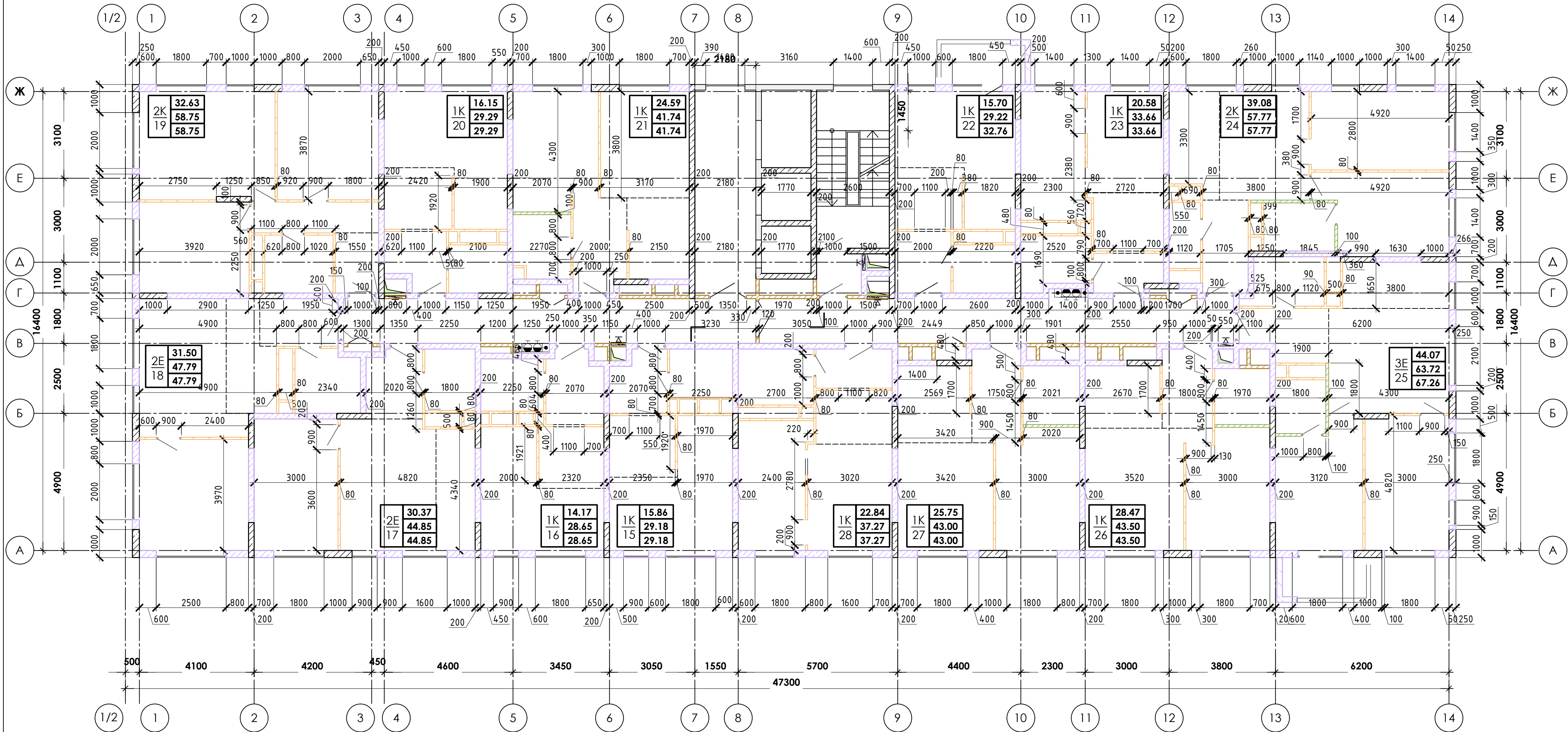


Инв.№ подл. Подпись и дата

Взам.инв.№

						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стadia	Лист
ГИП		Патрушев			09.24		П	6
Исполнит.	Куликов				09.24	План 7-9-го этажа	КПСК	
Н.контр.	Жукова				09.24			

План 10-12-го этажа

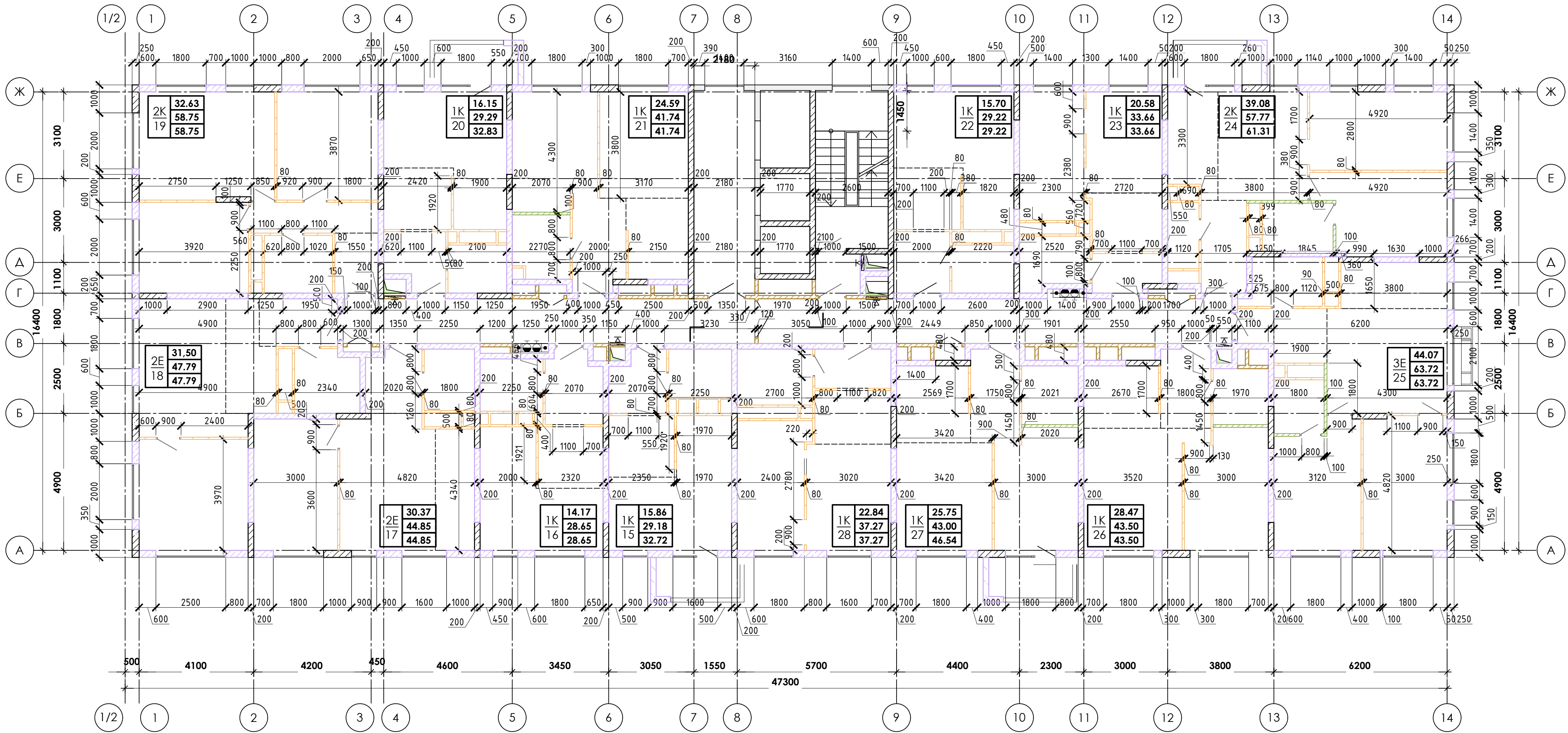


Инв.№ подл. Подпись и дата

Взам.инв.№

						24-04-КР.1			
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественно-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
ГИП		Патрушев			09.24	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист	Листов
							П	7	
Исполнит.		Куликов		<i>Куликов</i>	09.24	План 10-12-го этажа	КПСК		
Н.контр.		Жукова			09.24				

План 13-15-го этажа

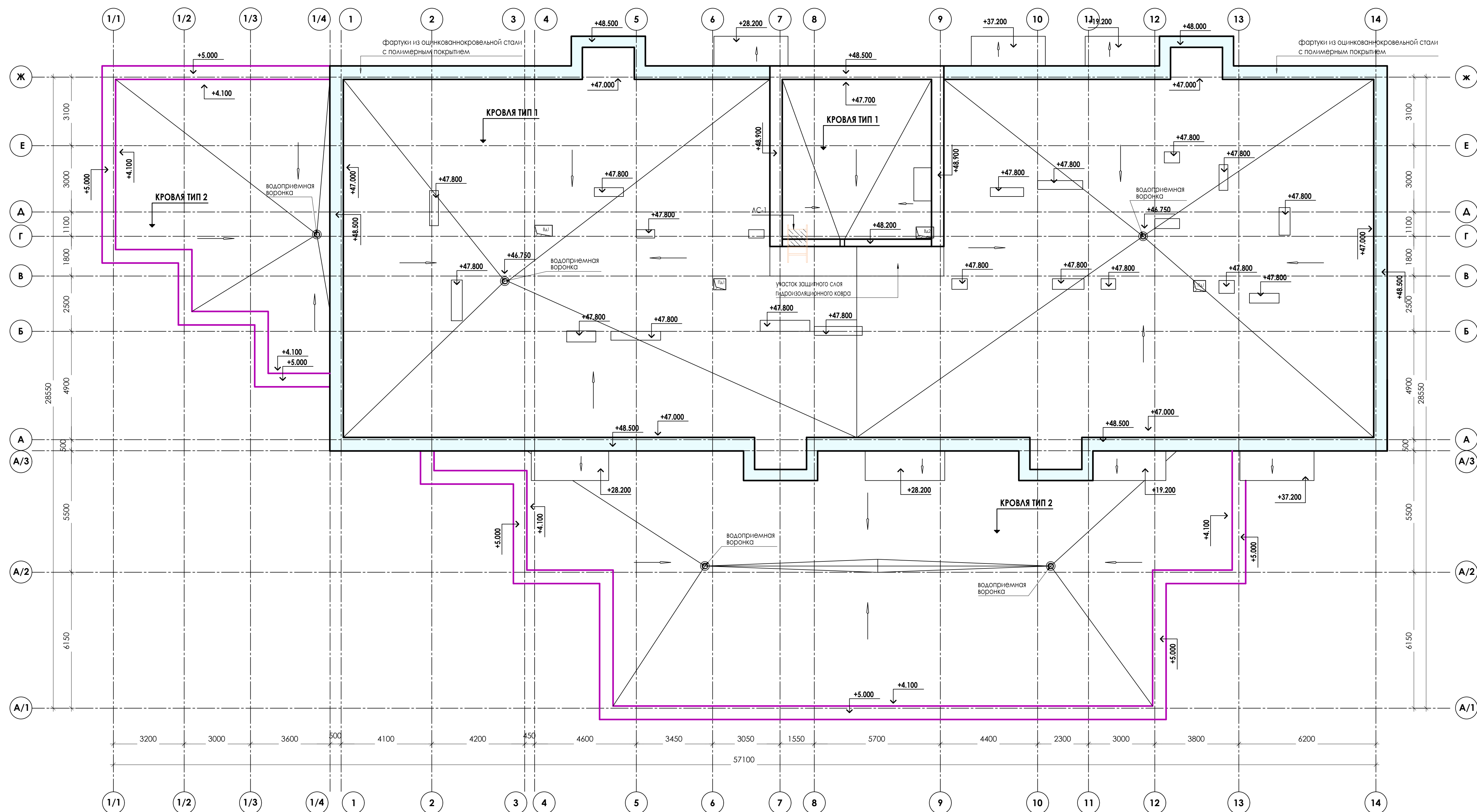


Инв.№ подл. Подпись и дата

Взам.инв.№

						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист
ГИП		Патрушев			09.24		П	8
Исполнит.	Куликов				09.24	План 13-15-го этажа	КПСК	
Н.контр.	Жукова				09.24			

План кровли



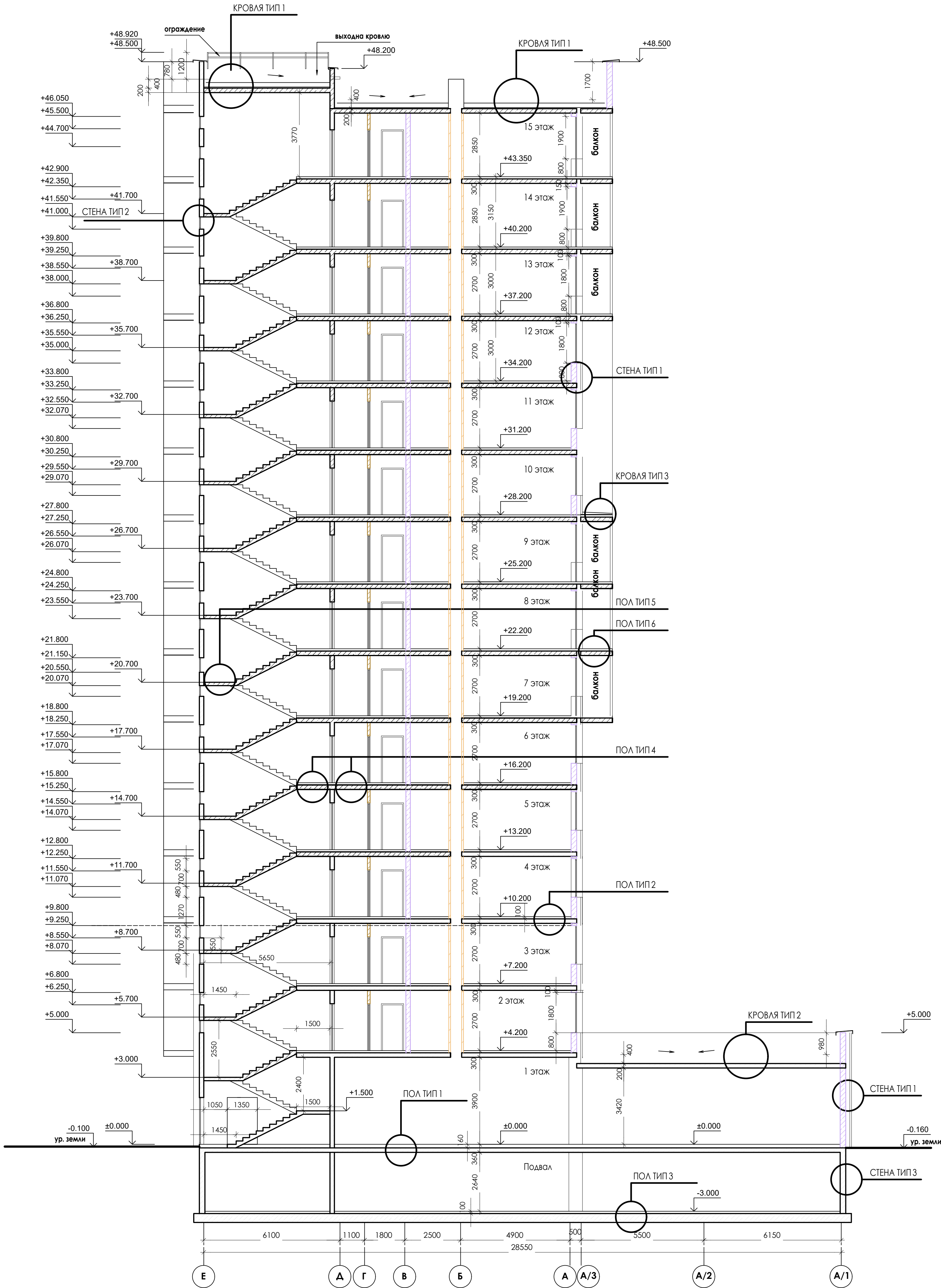
КРОВЛЯ ТИП 1 (кровля жилой части)

- 1-слойный Текнодент ЭКП (с кристаллической посыпкой) (ТУ 5774-003-00287852-99)
- 1-слойный Текнодент ЭКП (ТУ 5774-003-00287852-99)
- Проймочный Текнодент КОАль М108
- Выравнивающий ЦПС М100, армированный сеткой (58p 100x100мм): 50мм
- Монолитированная стяжка
- Кермизовый гравий по слою (грав. 10-40мм, Y=600кг/м3, ГОСТ 9759-21): 20-140мм
- Рубероид
- Утеплитель - минераловатная плита ТЕХНОБАРЬЕР (ТЕХНОРУФ или аналог) (2 слоя по 100мм и 100мм в разбежку): 200мм
- Пароизоляция - полиэтиленовая пленка (ГОСТ 10354-82) с проклейкой швов
- Выравнивающая стяжка на ЦПС - 5-15мм или затирка
- Ж/Б плита покрытия 180мм

КРОВЛЯ ТИП 2 (кровля стилобата)

- | | |
|---|--|
| 1 | слой Техноэласт ЭКП (с крупнозернистой посыпкой) (ПУ 5774-003-00287852-99) |
| 1 | слой Техноэласт ЭПП (ПУ 5774-003-00287852-99) |
| | Выравнивающий ЦПС М100, |
| | армированный сеткой (5бп 100х100мм): 50мм, |
| | модифицируемая сепка |
| | Керамзитовый гравий по уклону (пл. 10-40мм, Y=600кг/м³, ГОСТ 9797-71): 20-140мм. |
| | Уплотнитель -экструдированный пенополиуретан типа "Пеноплэкс Кровля" |
| | ПУ 5767-006-54349204-1 (2 слоя 100мм и 100мм +разбегки): 200мм, |
| | Пароизоляция - полипропиленовая пленка (ГОСТ 10354-82) с прокладкой швов |
| | Выравнивающая стяжка на ЦПС - 5-15мм, мин. затирка |
| | Ж/Б плита покрытия 180мм |

						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественно-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Колич.	Листы N док.	Подпись	Дата				
ГИП		Петрушев		09.24	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист	Листов
Исполнит.		Куликов	Куликов	09.24		П	9	
N. контр.		Жукова		09.24		План кровли		
						КПСК		



КРОВЛЯ ТИП 1 (кровля жилой части)

- 1 слой Техноласт ЭКП (с крупнозернистой посыпкой) (ТУ 5774-003-00287852-99)
- 1 слой Техноласт ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99)
- Проймер ТехноНИКОЛЬ N808
- Выравнивающая ЦПС М100, армированная сеткой (58p 100x100мм) - 50мм
- Моноприменная сетка
- Карнизный гравий по уклону (фр. 10-40мм, Y=600кг/м3, ГОСТ 9759-71)-20-140мм
- Рубероид
- Утеплитель - минераловатная плита ТЕХНОБАРЬЕР (ТЕХНОРУФ Н ПРОФ или аналог)
- 2 слоя 100мм и 100мм в разбежку - 200мм
- Пароизоляция - полимерная пленка (ГОСТ 10354-82) с проклейкой швов
- Выравнивающая стяжка из ЦПР - 5-15мм или затирка
- Ж/Б плита перекрытия 180мм

КРОВЛЯ ТИП 2 (кровля стилобата)

- 1 слой Техноласт ЭКП (с крупнозернистой посыпкой) (ТУ 5774-003-00287852-99)
- 1 слой Техноласт ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99)
- Выравнивающая ЦПС М100, армированная сеткой (58p 100x100мм) - 50мм
- Моноприменная сетка
- Карнизный гравий по уклону (фр. 10-40мм, Y=600кг/м3, ГОСТ 9759-71)-20-140мм
- Утеплитель - экструдированный пенополистирол типа "Теноплекс Кровля" ТУ 5767-006-54349294-2014 (2 слоя 100мм и 100мм в разбежку) - 200мм
- Пароизоляция - полимерная пленка (ГОСТ 10354-82) с проклейкой швов
- Выравнивающая стяжка из ЦПР - 5-15мм или затирка
- Ж/Б плита перекрытия 180мм

КРОВЛЯ ТИП 3

- Металлический оцинкованный стял
- Утеплитель - ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ (или аналог) - 100мм
- Гидроизоляция
- Выравнивающая стяжка из ЦПР - 5-15мм или затирка
- Ж/Б плита перекрытия 180мм

СТЕНА ТИП 1 (стены выше земли)

- Фасадная облицовка (керамогранит, алюмо-композитная панель, кирпичная плитка)
- Воздушный зазор - 60 мм
- Теплоизоляционная плита в 2 слоя: ТЕХНОНИКОЛЬ 33 РН Фасад ПРОФ - 100мм
- ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ - 80мм
- Фасадная подсистема
- Кладка из блоков внешнего бетона D600кг/м3, F35, B2.5 ГОСТ 31359-2007 - 250 мм
- Штукатурка - 20 мм

СТЕНА ТИП 2 (стены выше земли)

- Фасадная облицовка (керамогранит, алюмо-композитная панель, кирпичная плитка)
- Воздушный зазор - 60 мм
- Теплоизоляционная плита в 2 слоя: ТЕХНОНИКОЛЬ 33 РН Фасад ПРОФ - 100мм
- ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ - 80мм
- Фасадная подсистема
- Монолитная ж/б стена - 200 мм
- Штукатурка - 20 мм

СТЕНА ТИП 3 (стены подвала)

- Грунт обратной засыпки
- Защитная мембрана "Planter Standard"
- Утеплитель - экструдированный пенополистирол типа "Теноплекс-Фундамент" ТУ 5767-006-54349294-2014 - 150 мм
- Гидроизоляция - Техноласт ЭПП -4.0" - (2 слоя)
- Грунтовочный слой - битумный праймер - 1 слой
- Монолитная ж.б. стена B25- 200мм

ПОЛ ТИП 1 (полы 1го этажа)

- керамогранитная плитка на клею - 15 мм
- стяжка из цем.песч. раствора М150, армирование сеткой 4 Ср. 48p-1-100/48p-1-100 по ГОСТ 23279-2012 - 75мм
- плиты экструдированный пенополистирол "Теноплекс" ТУ 5767-001-56925804-2003 - 70мм
- плита перекрытия

ПОЛ ТИП 2 (полы жилых помещений)

- чистый пол (выполняется собственником помещения) - 30 мм
- выравнивающая стяжка из цем.песч. раствора М150 (выполняется собственником помещения) - 70 мм
- ж.б. плита перекрытия

ПОЛ ТИП 3 (полы подвала)

- выравнивающая стяжка из цем.песч. раствора М150 (армиров. сеткой 44 Вр1 с яч. 100x100 мм) - 100-80 мм (разуклонка к приямок)
- ж.б. фундаментная плита

ПОЛ ТИП 4 (полы поэтажной лестничной клетки, общий коридор)

- керамогранитная плитка на клею - 15 мм
- выравнивающая стяжка из цем.песч. раствора М150 (армиров. сеткой 44 Вр1 с яч. 100x100 мм) - 35 мм
- карнизный гравий (фр. 5-10 мм, Y=300 кг/м3, ГОСТ 9759-90) - 50 мм
- ж.б. плита перекрытия

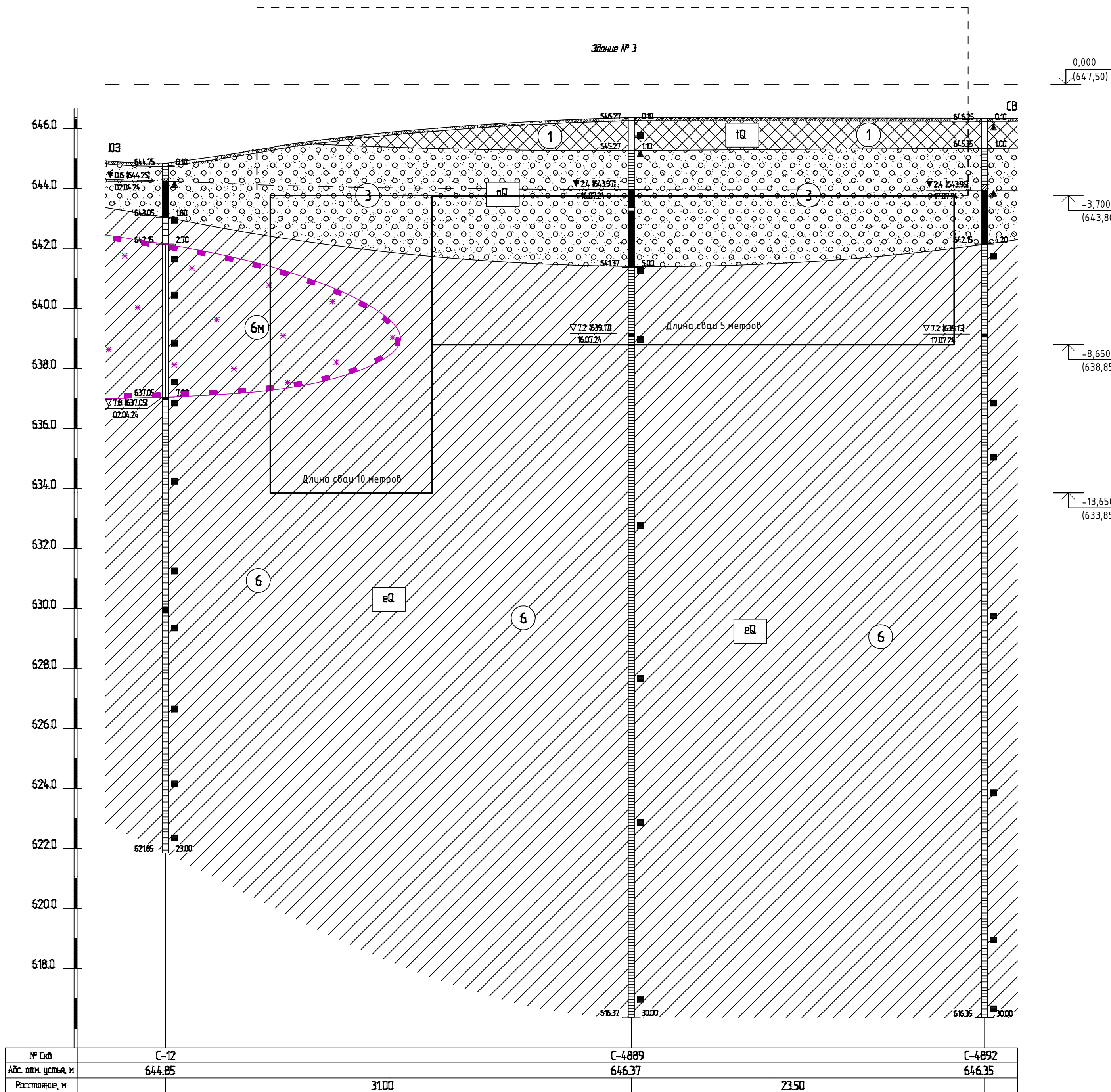
ПОЛ ТИП 5 (лестничные марш, межэтажная площадка)

- наливной пол с топпингом
- выравнивающая бетонная стяжка B22 - 20мм
- монолитный ж/б марш, площадка

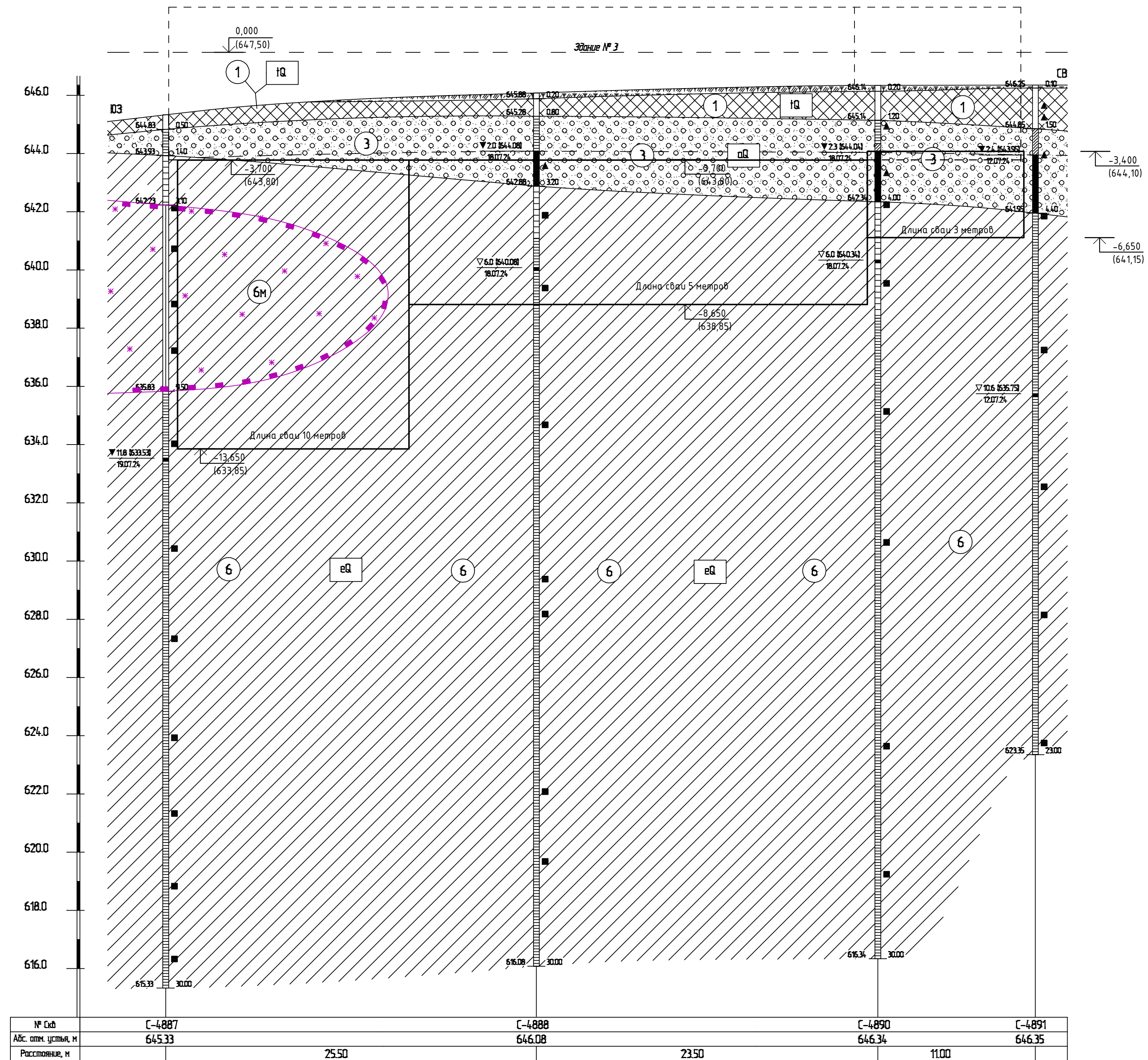
ПОЛ ТИП 6 (полы лоджии)

- чистый пол (выполняется собственником помещения) - 50 мм
- ж.б. плита перекрытия

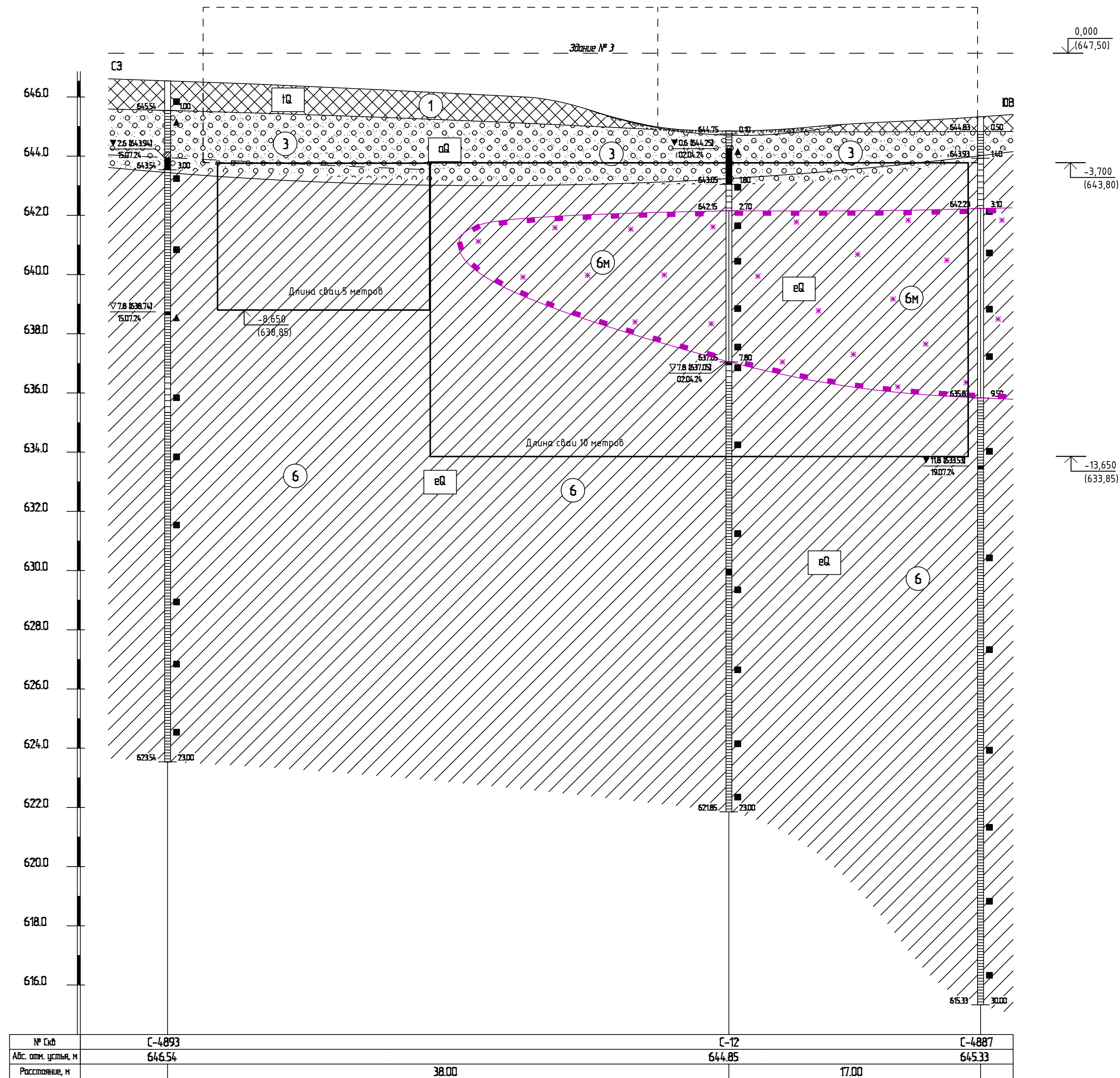
Инженерно-геологический разрез по линии I-I
Масштаб: гор. 1:200 Верт. 1:100



Инженерно-геологический разрез по линии II-II
Масштаб: гор. 1:200 Верт. 1:100



Инженерно-геологический разрез по линии III-III
Масштаб: гор. 1:200 Верт. 1:100



Условные обозначения

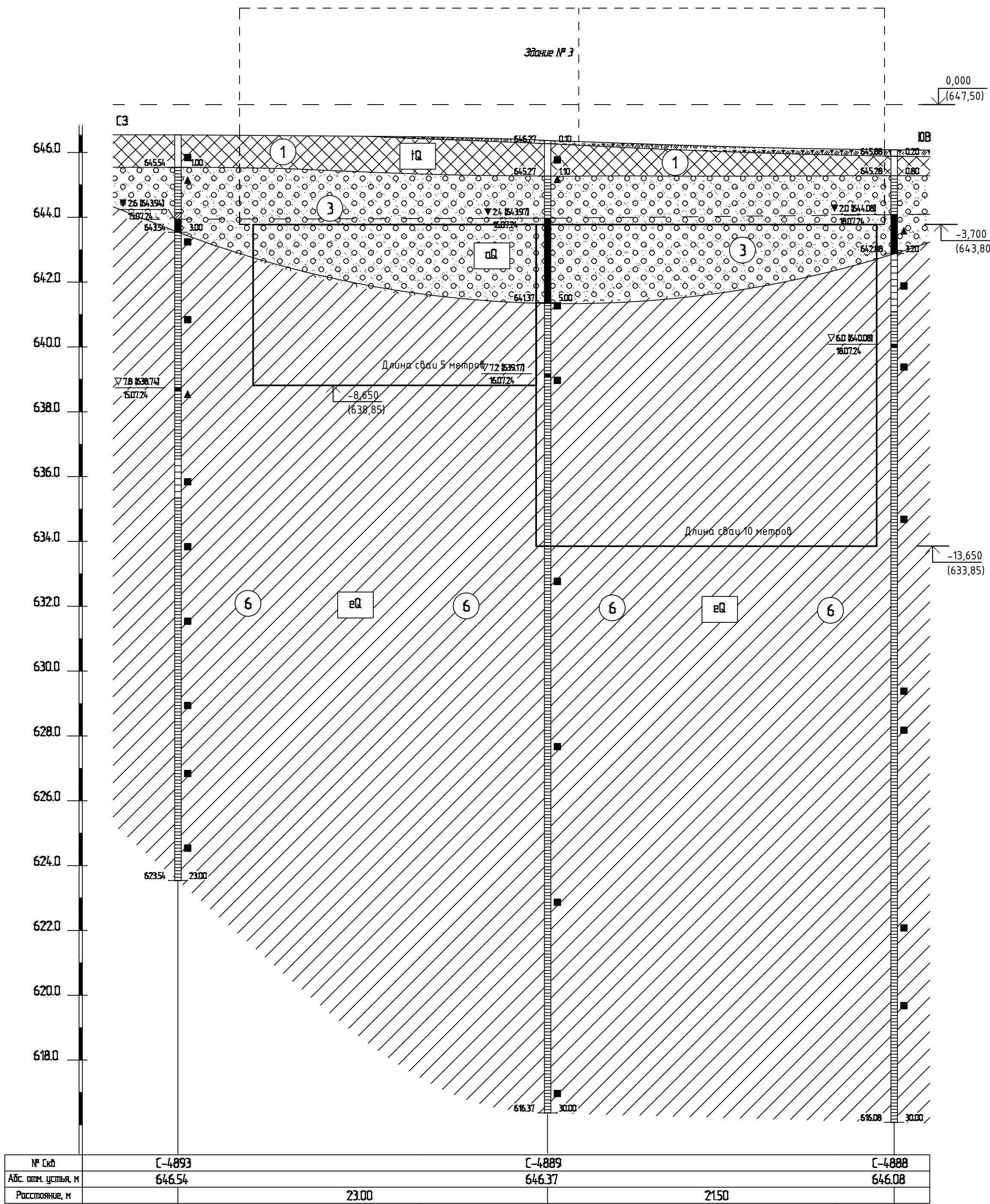
- Биогенные отложения**
- Почвенно-растительный слой
 - Насыщенный грунт
- Техногенные отложения**
- Аллювиальные отложения
 - Гравийный грунт с песчаным заполнителем
- Элювиальные отложения**
- Среднезернистый аллювий
- Прочие обозначения**
- Геологический индекс
 - Интервал
- Условные обозначения**
- Уровень установления грунтовых вод
 - Гидрологический уровень грунтовых вод при максимальном уровне воды в реке
 - Граница распространения ИМГ (вспучивание в створе насыпи)
 - Местонахождение грунтов
 - Контуры проектируемого сооружения
 - Предполагаемая глубина заложения фундаментов

Схема на разрезе

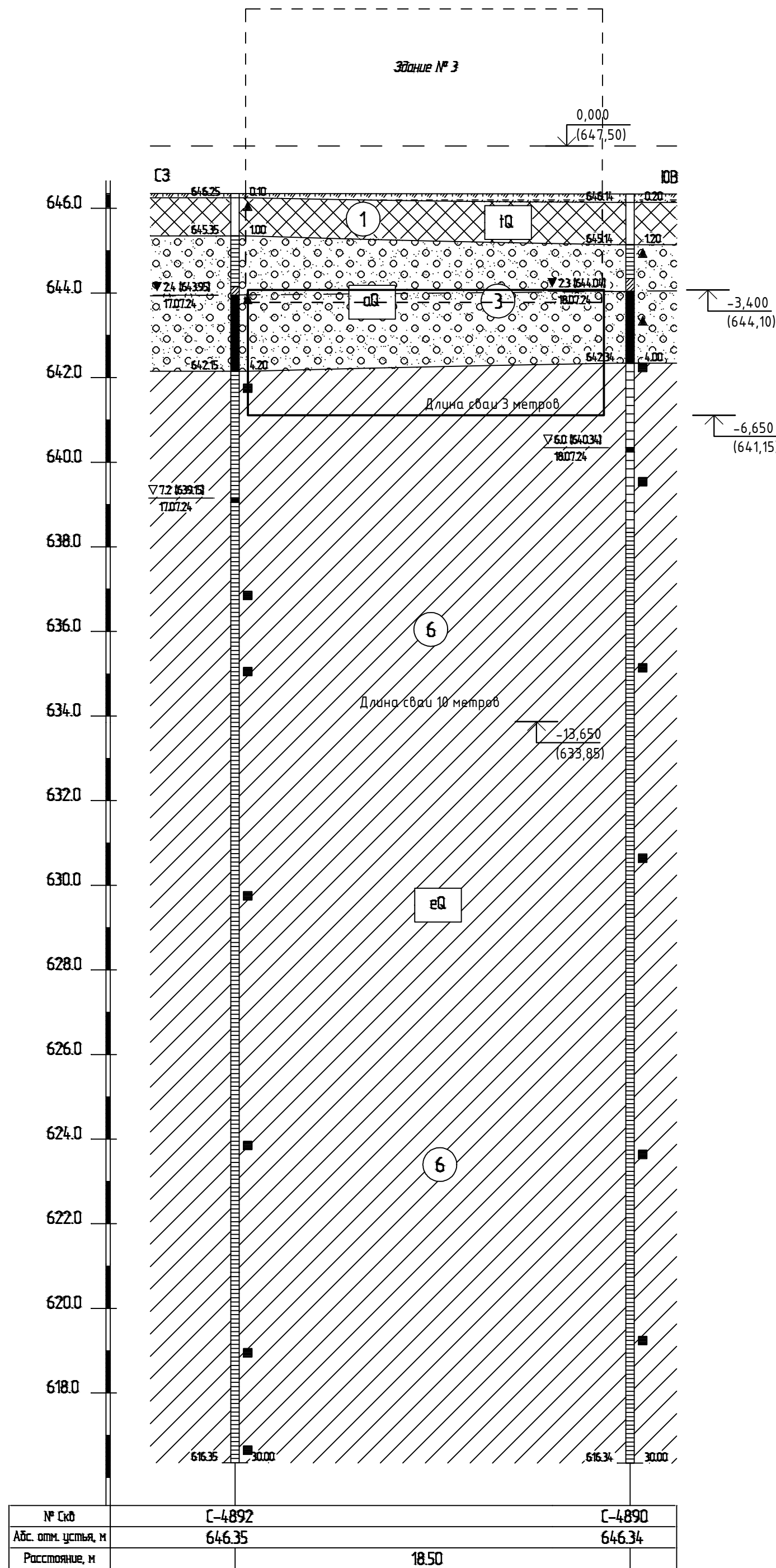
- Схема - глубина подвеса слоя, м
Схема - абсолютная отметка, м
- Отбор проб:
- Непрямой структуры
 - Нарушенной структуры
- Грунтовые воды
- Глубина Габс. отн. I установления грунтовых вод, м
 - Дата замера
 - Глубина Габс. отн. I подвеса грунтовых вод, м
 - Дата замера
- Консистенция связных грунтов
- Твердость
- Полутвердость
- Тугопластичность
- Степень влажности
- Крупнообломочные грунты
- Мелкие стволы водонасыщения
- Средней степени водонасыщения
- Насыщенные воды

						24-04-КР.1			
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная			
Изм.	Кол.	Лист	В док.	Подпись	Дата	Исполнит.	Куликов	Жукова	99.24
Н.контр.	Жукова				99.24	Исполнит.	Куликов	Жукова	99.24

Инженерно-геологический разрез по линии IV-IV
Масштаб: гор. 1:200 Верт. 1:100

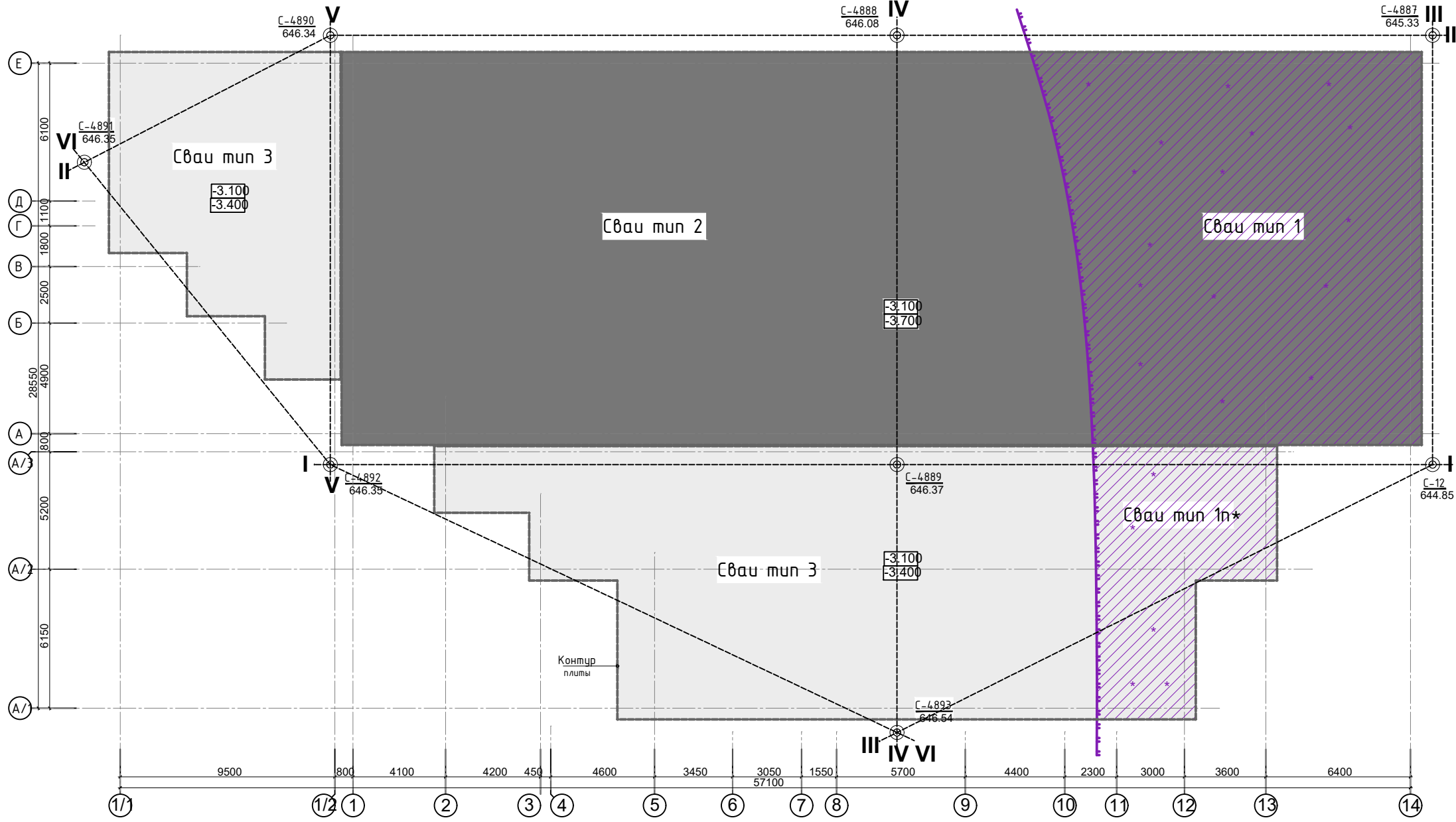


Инженерно-геологический разрез по линии V-V
Масштаб: гор. 1:200 Верт. 1:100



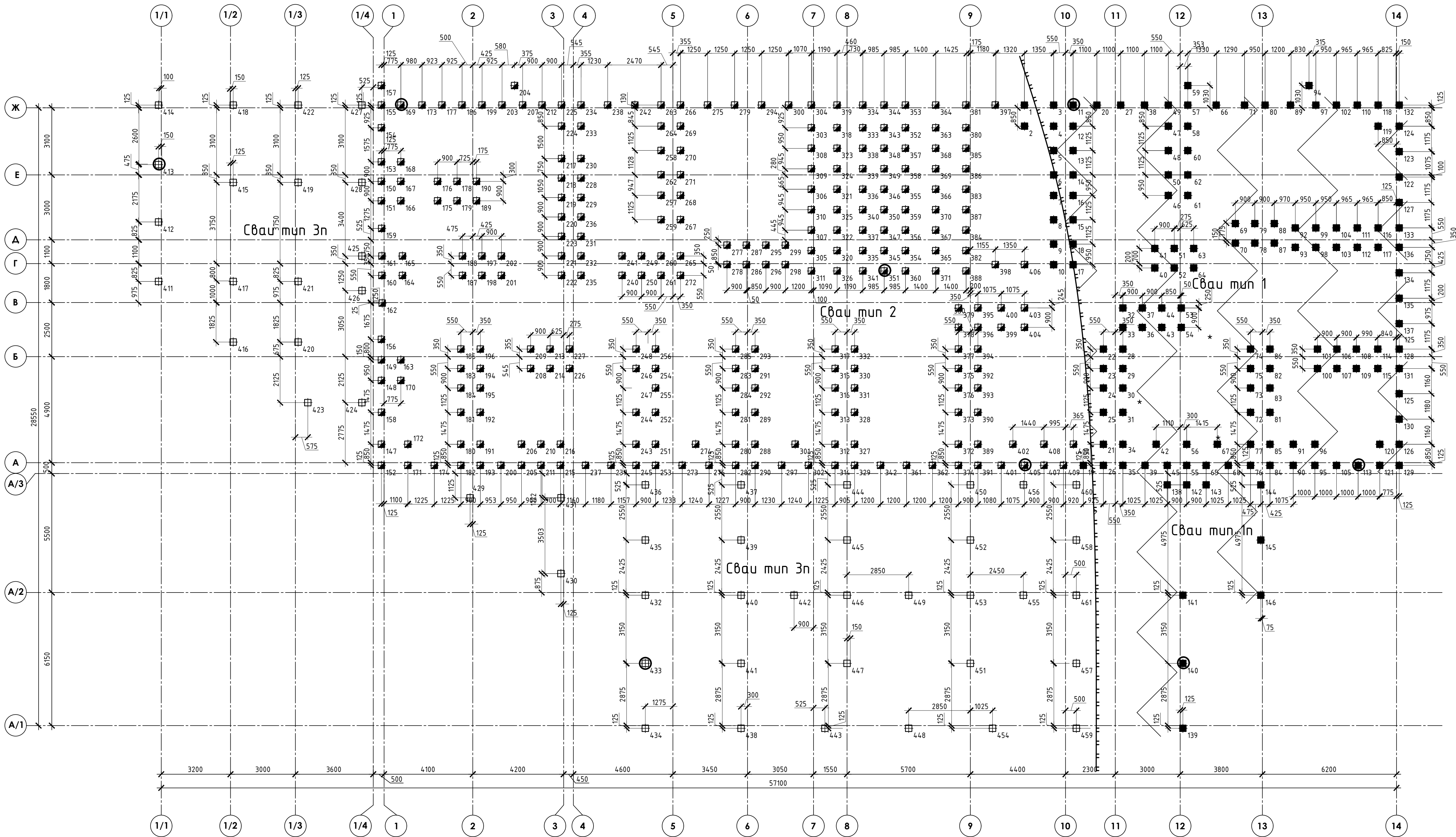
Условные обозначения

- Биогенные отложения**
- Почвенно-растительный слой
- Техногенные отложения**
- Насыпной грунт
- Аллювиальные отложения**
- Гравийный грунт с песчаным заполнителем
- Элювиальные отложения**
- Суглинок с включениями алевролитов
- Прочие обозначения**
- Геологический индекс
 - Номер ИГЗ
- Скважина на разрезе**
- Справа - глубина подошвы слоя, м
 - Слева - абсолютная отметка, м
 - Отбор проб:
 - Ненарушенной структуры
 - Нарушенной структуры
 - Грунтовые воды
 - Глубина (абс. отк.) установления грунтовых вод, м
 - Дата замера
 - Глубина (абс. отк.) появления грунтовых вод, м
 - Дата замера
 - Консистенция скважных грунтов
 - Твердая
 - Полутвердая
 - Трещиловатая
 - Степень влажности
 - крупнооблаочных грунтов
 - Малой степени водонасыщения
 - Средней степени водонасыщения
 - Насыщенные водой

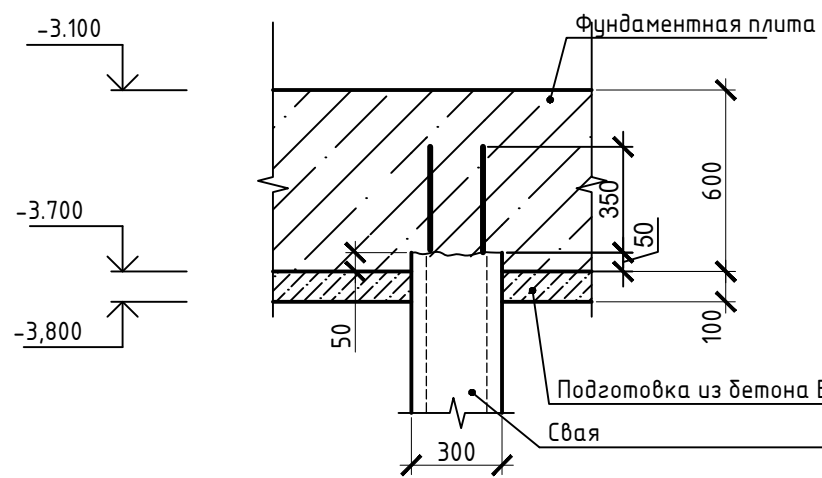


					24-04-КР.1		
					Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ вкл.	Подпись	Дата	Стадия	Лист
Г.И.П.	Патрушев				09.24	П	12
Исполнит.	Куликов				09.24	Инженерно-геологический разрез IV-V, V-V, VI-VI	
Н.контр.	Жукова				09.24		

План свайного поля



Узел сопряжения сваи с фундаментной плитой



Экспликация свай

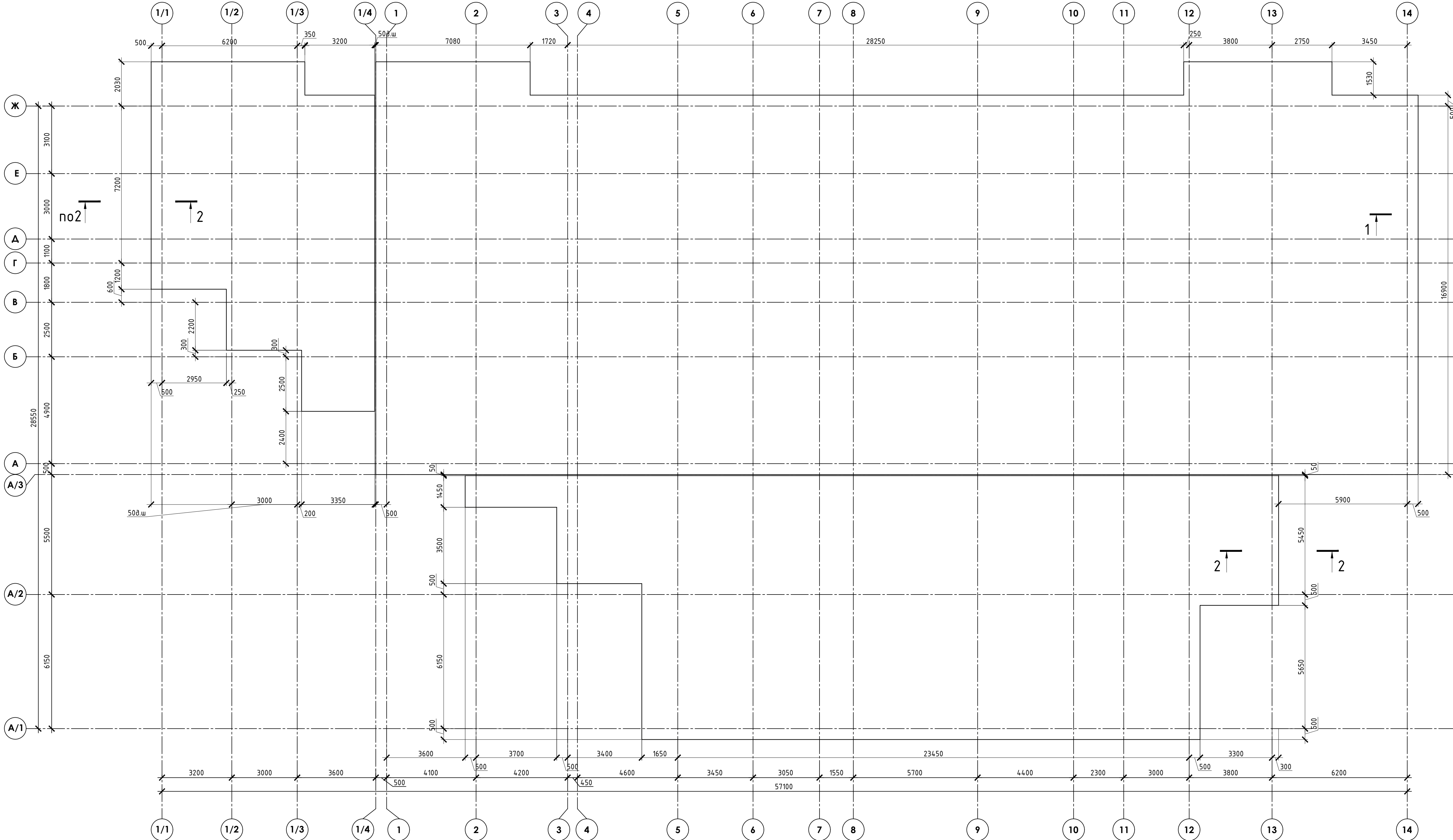
Усл. обозн.	Номера свай	Марка сваи	Отметка верха сваи после срубки	Отметка нижнего конца сваи	Несущ. сп-ть (допустимая нагрузка), т
■	1-137	Свая тип 1 300х300мм L=10000 мм	-3.650 (643.85)	-13.650 (633.85)	108.4 (77.4)
■	138-146	Свая тип 1n 300х300мм L=10000 мм	-3.350 (644.15)	-13.350 (634.15)	108.4 (77.4)
■	147-410	Свая тип 2 300х300мм L=5000 мм	-3.650 (643.85)	-8.650 (638.85)	105.4 (75.3)
⊕	411-466	Свая тип 3n 300х300мм L=3000 мм	-3.350 (644.15)	-6.650 (641.15)	91.2 (65.2)

* - указана длина части сваи, погруженной в грунт. Длину анкеруемой части уточнить дополнительно

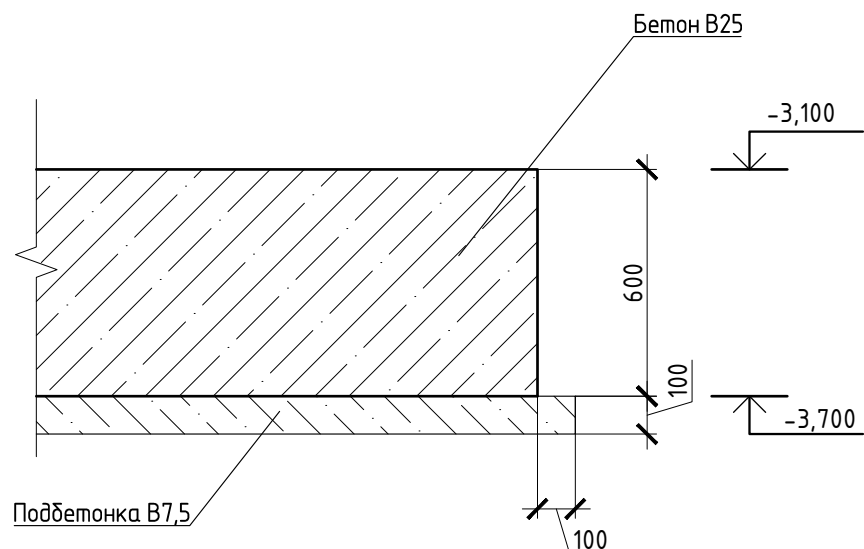
⊕ Контрольные сваи, подлежащие статическому испытанию

						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1		
ГИП		Патрушев			09.24	Стадия	Лист	Листов
Исполнит.		Куликов		Куликов	09.24	П	13	
Н.контр.		Жукова			09.24	План свайного поля		

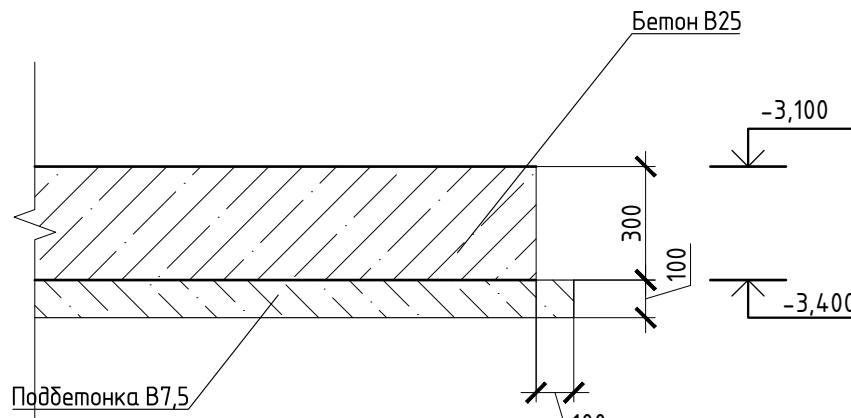
Фундаментная плита (опалубка)



1-1(опалудка)

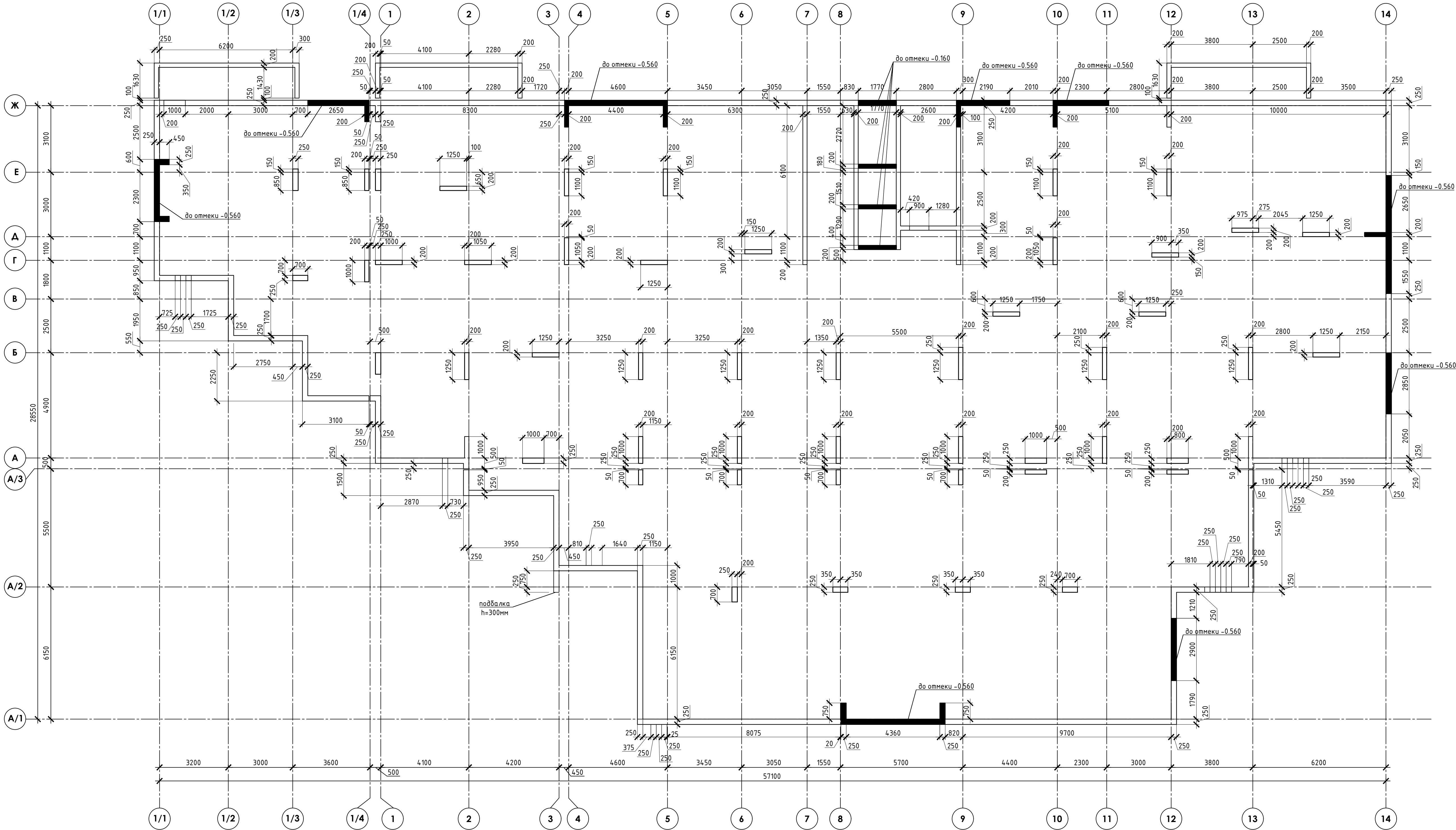


2-2(опалудка



					24-04-КР.1			
					Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественно-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная			
Изм.	Кол-во	Лист N док.	Подпись	Дата				
ГИП		Патрушев		09.24	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Станд. ул.	Лист	Листов
Исполнит.		Куликов	<i>Куликов</i>	09.24		П	14	
Н.контр.		Жукова		09.24	Фундаментная плита (опалубка)	КПСК		

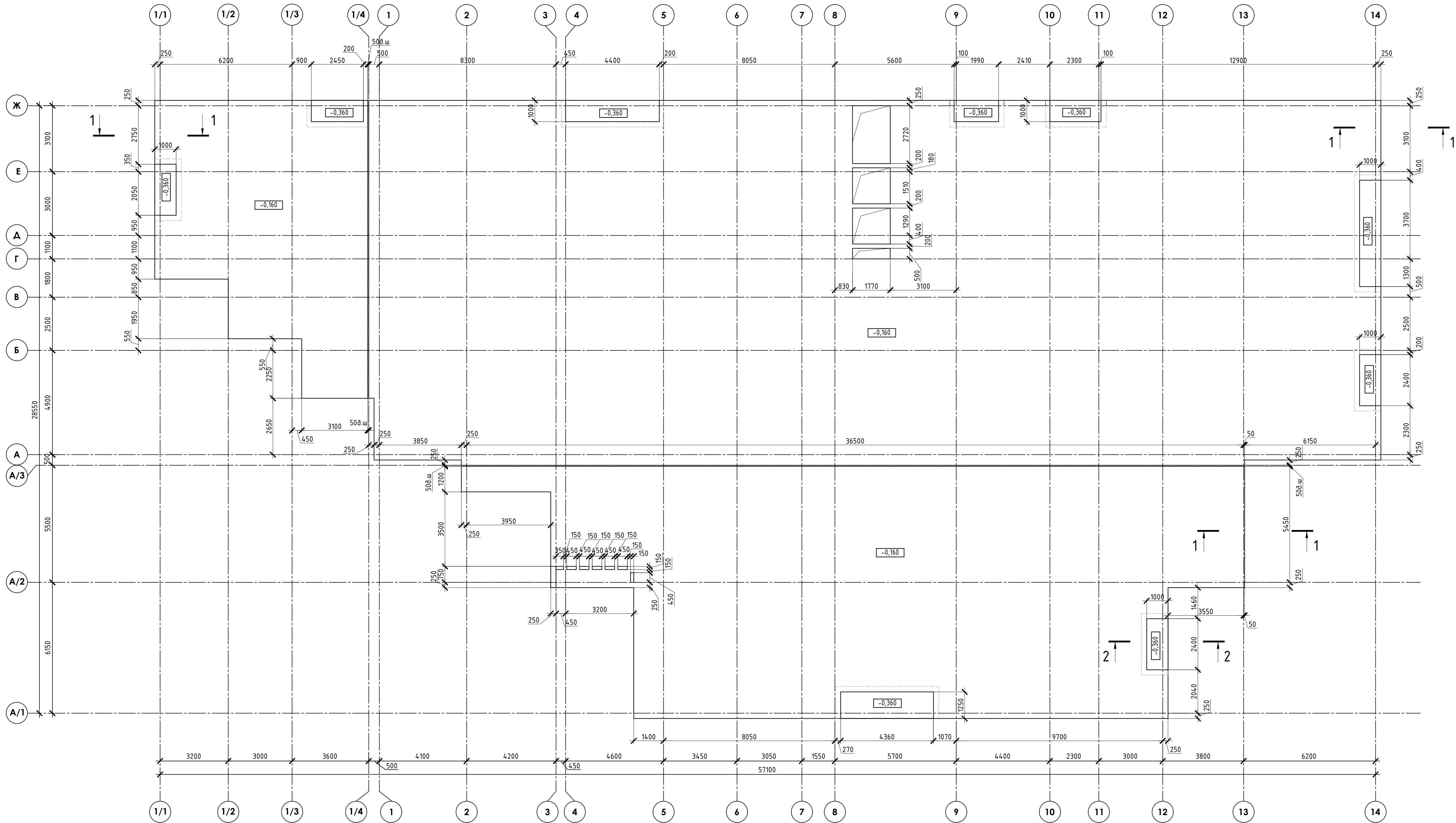
Стены техподполья (опалубка)



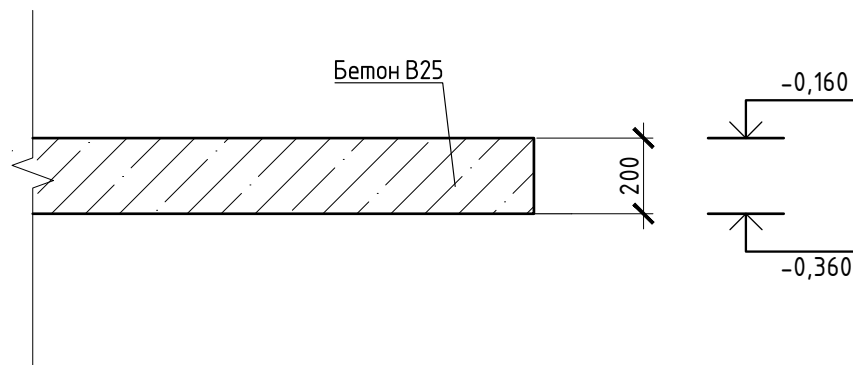
Изм. №	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

24-04-КР.1			
Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.
Г.И.П.	Патрушев	09.24	
Исполнит.	Куликов	09.24	
Н.контр.	Жукова	09.24	
Фундаментная плита (опалубка)		П	15
КПСК		Формат А1	

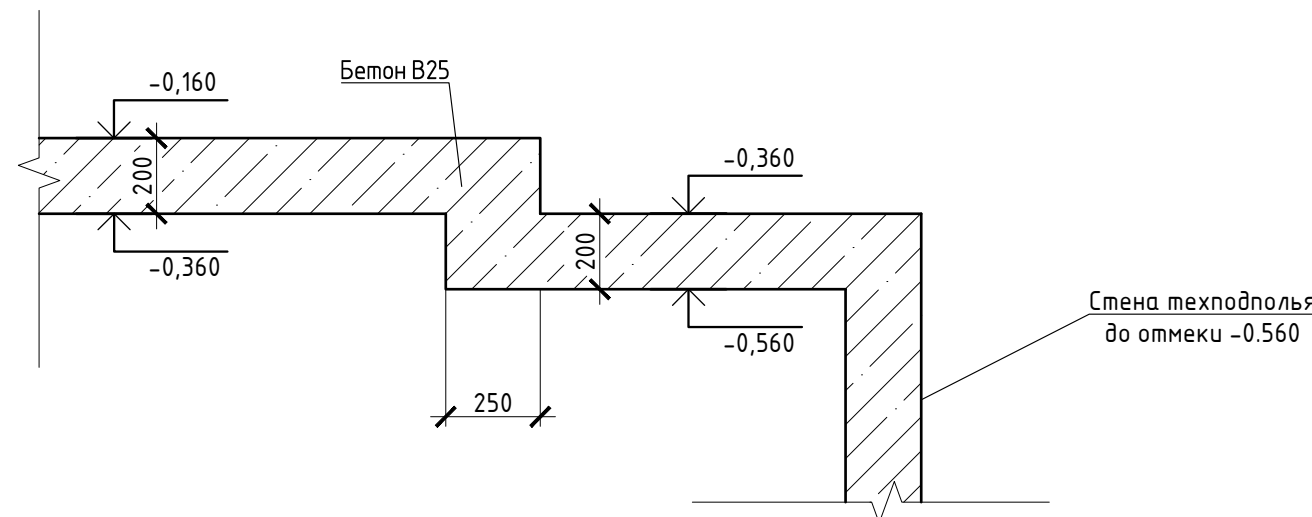
Плита на отм. -0,360 (опалубка)



1-1 (опалубка)

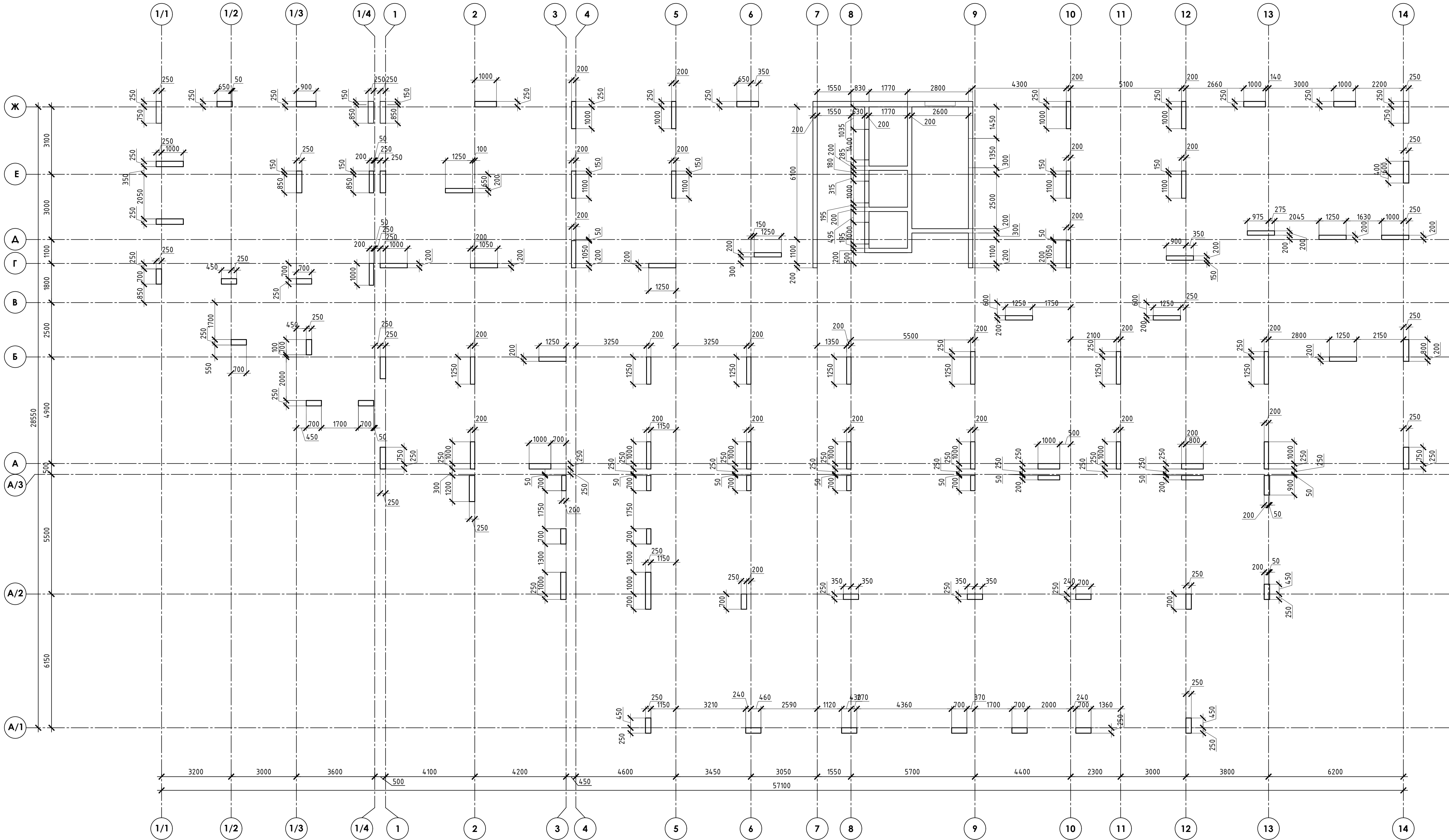


2-2 (опалубка)

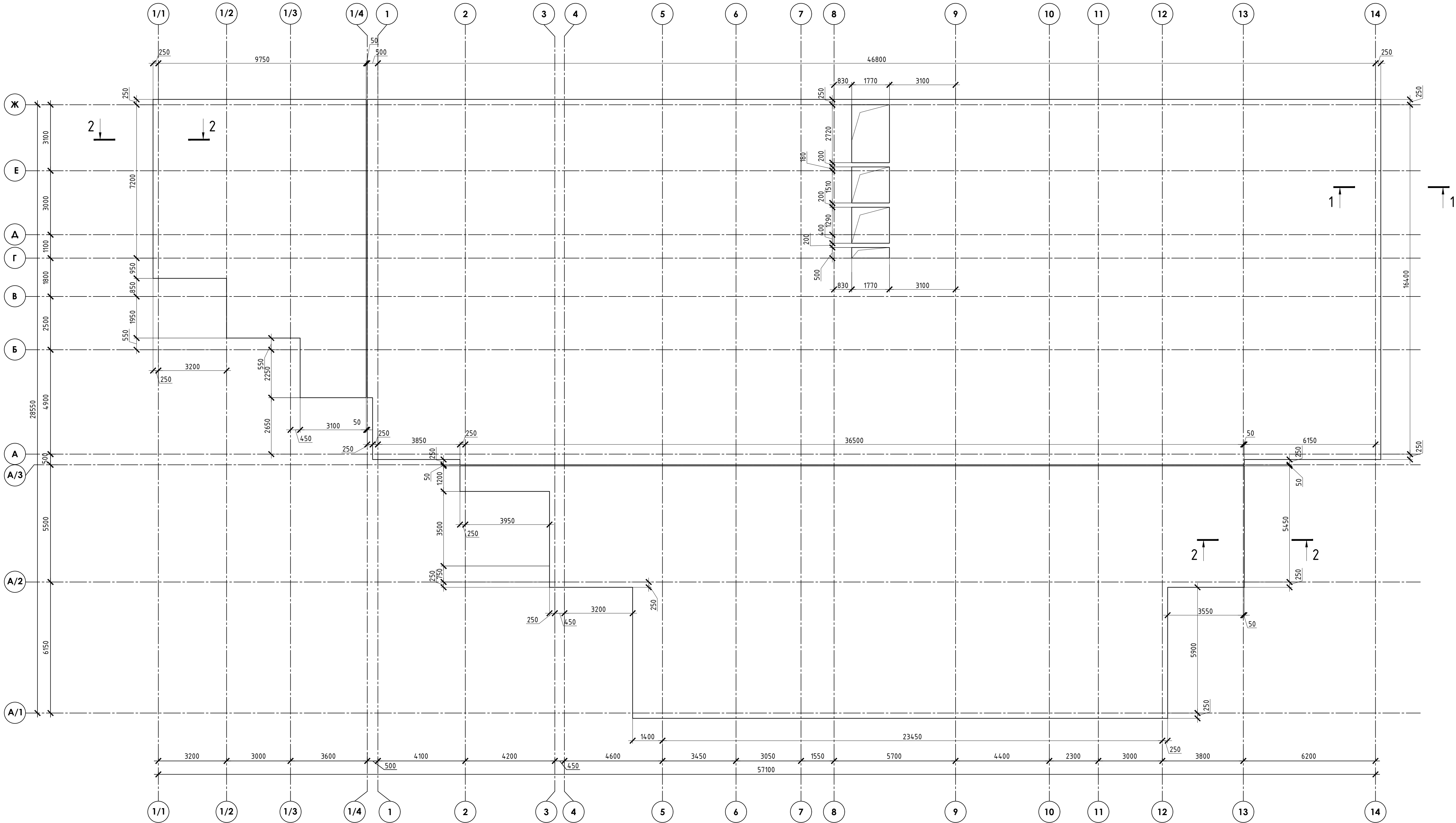


						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кал.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГИП	Стадия	Лист
					09.24	Патрушев	П	16
Исполнит.	Куликов			Куликов	09.24	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1		
Н.контр.	Жукова				09.24	Плита на отм. -0,360 (опалубка)		

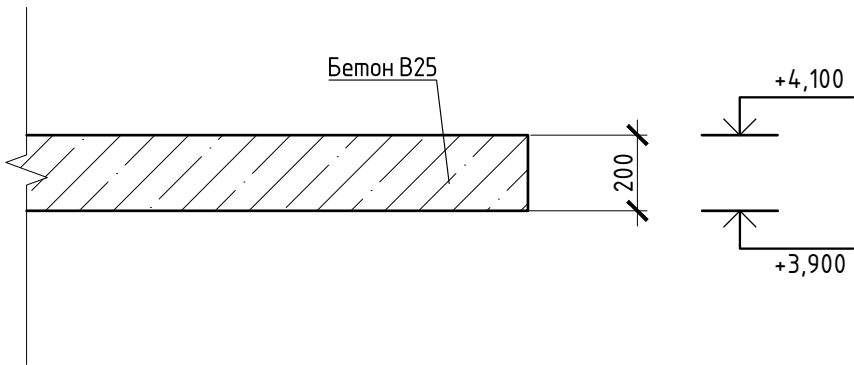
Стены 1-го этажа (опалубка)



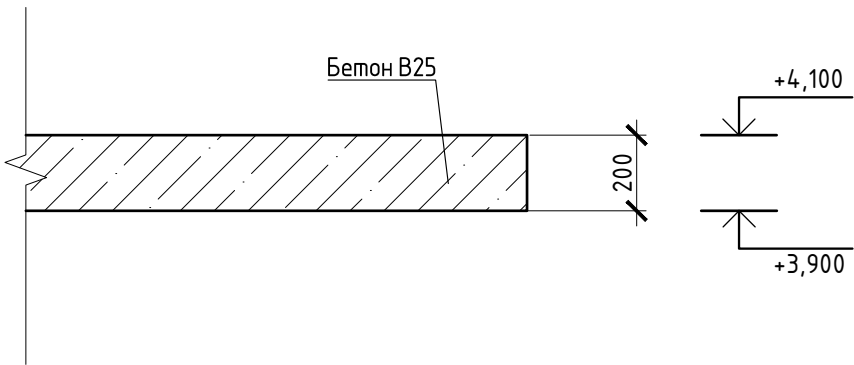
Плита на отм. +3,940 (опалубка)



1-1 (опалубка)

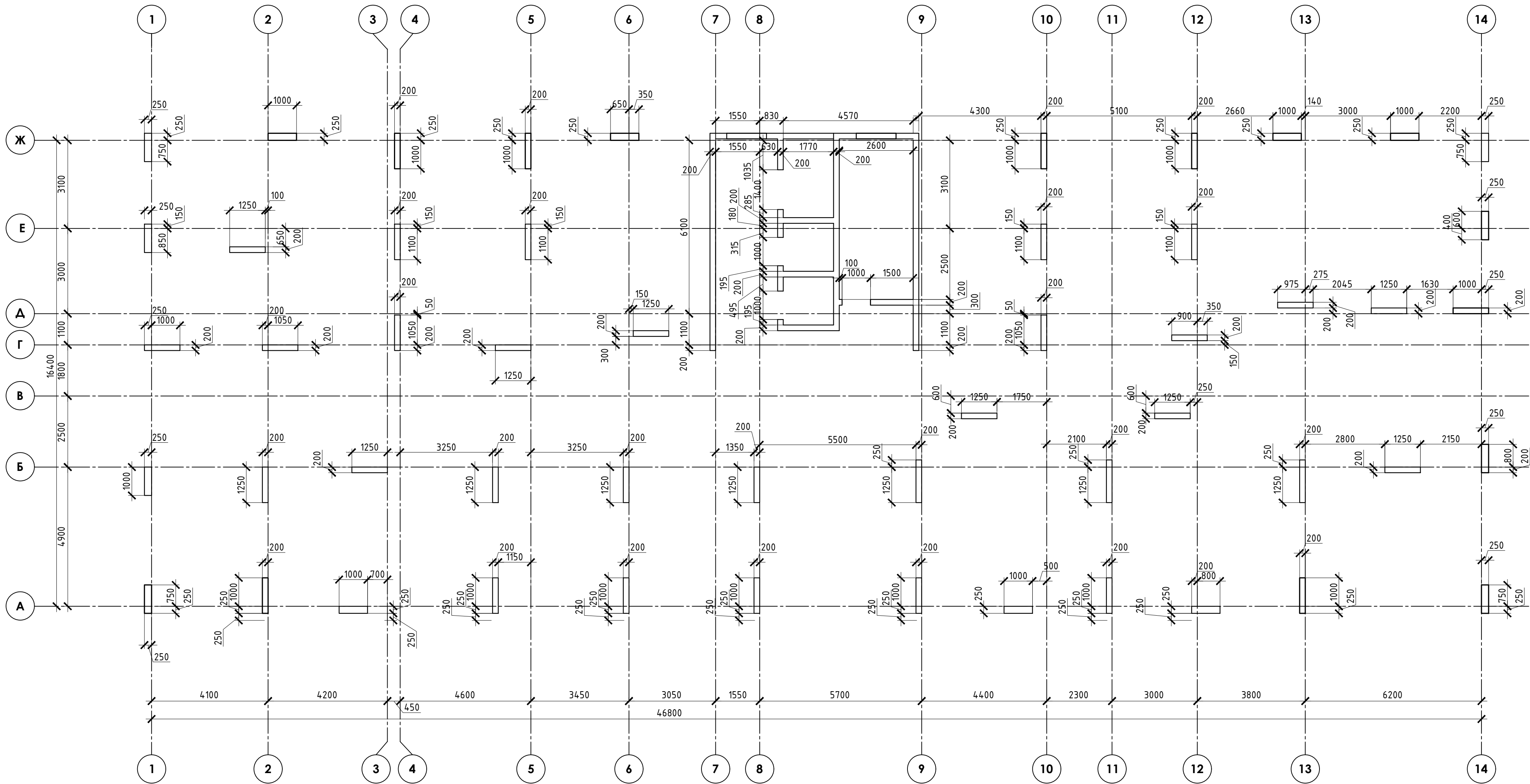


2-2 (опалубка)



						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.ч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист
Г.И.П.		Патрушев			09.24		П	18
Исполнит.	Куликов				09.24	Плита на отм. +3,940 (опалубка)	КПСК	
Н.контр.	Жукова				09.24			

Стены 2-15-го этажа (опалубка)

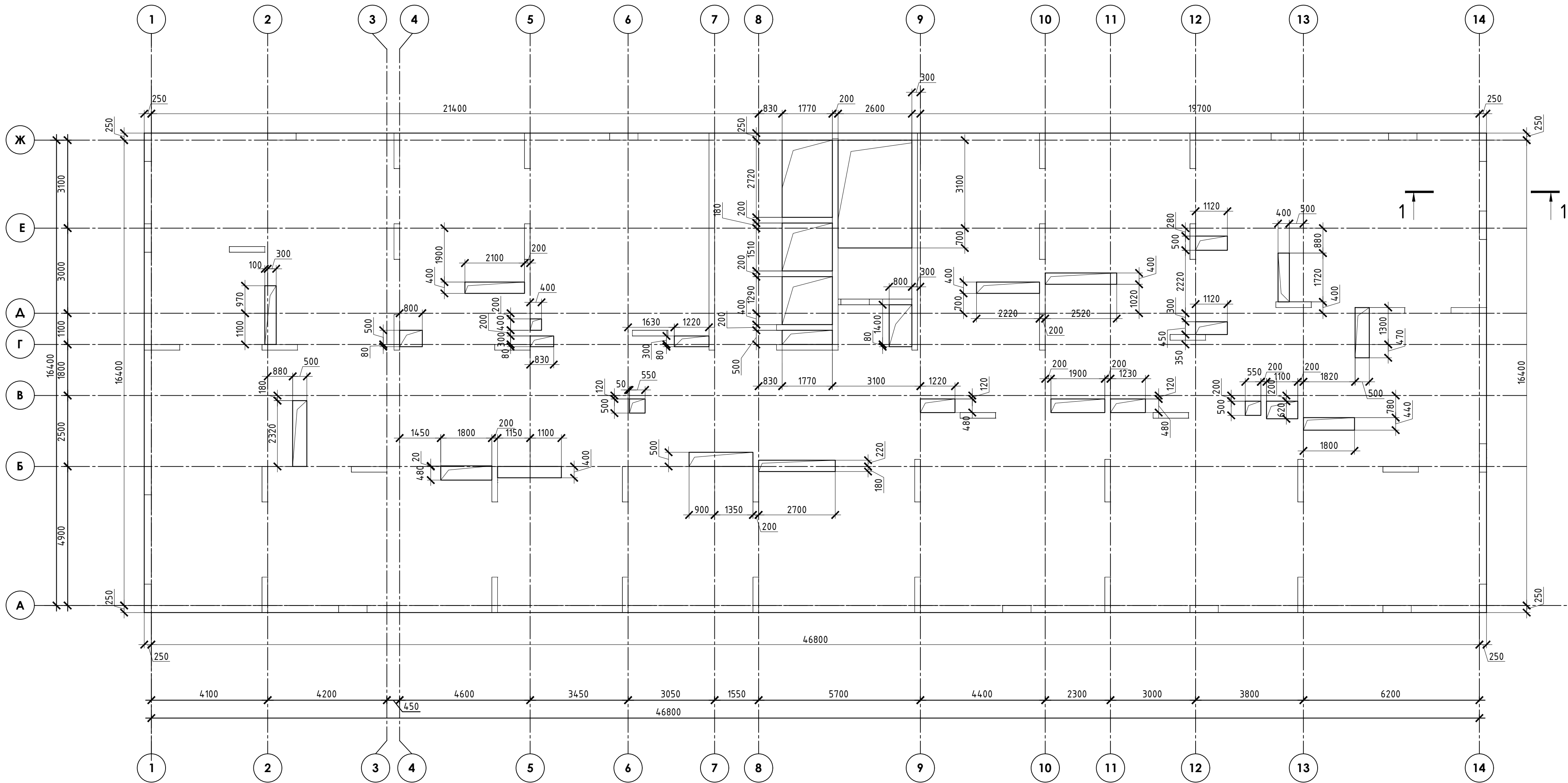


Инв.№ подл. Подпись и дата

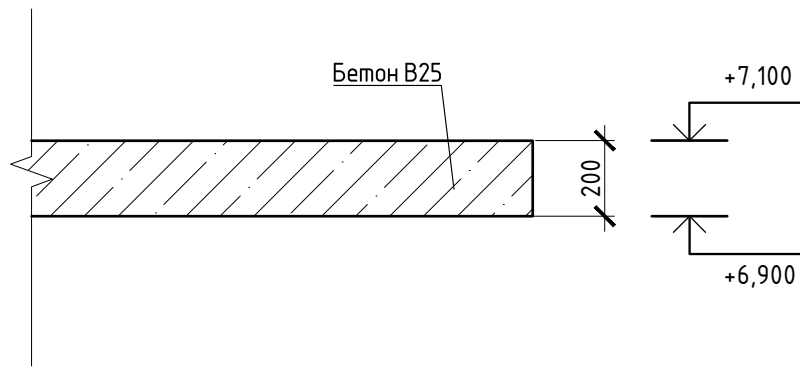
Взам.инв.№

						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист
ГИП		Патрушев			09.24		П	19
Исполнит.	Куликов	Куликов		09.24		Стены 2-15-го этажа (опалубка)		КПСК
Н.контр.	Жукова			09.24				

Плита на отм. +6,920 (опалубка)

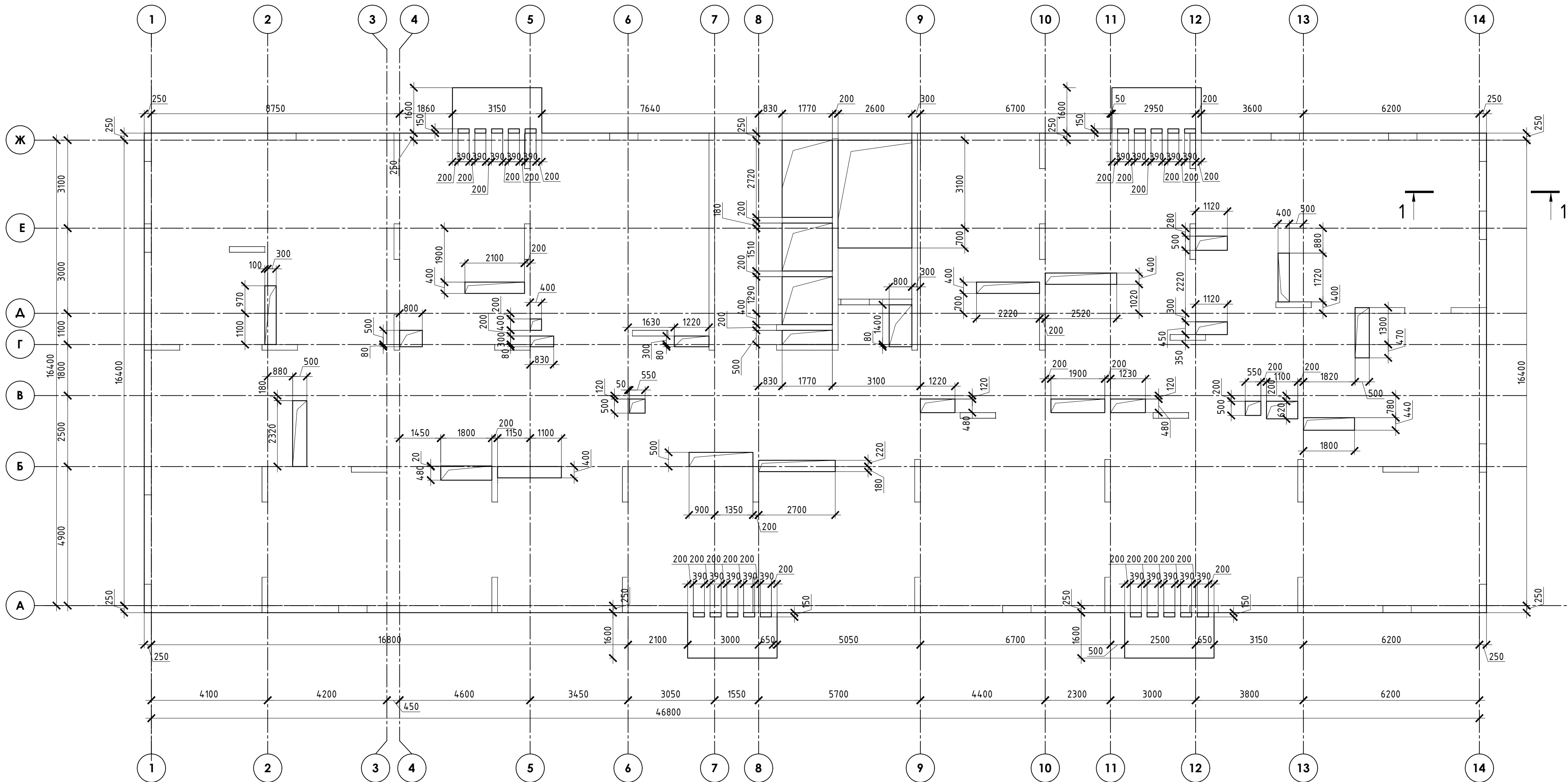


1-1 (опалубка)

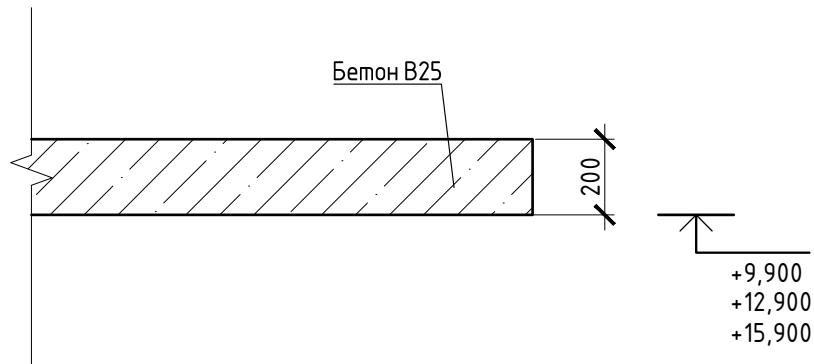


							24-04-КР.1		
							Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1		
ГИП	Патрушев			09.24			Стадия	Лист	Листов
							П	20	
Исполнит.	Куликов			09.24			Плита на отм. +6,920 (опалубка)		
Н.контр.	Жукова			09.24			КПСК		

Плита на отм. +9,920;+12,920;+15,920; (опалубка)

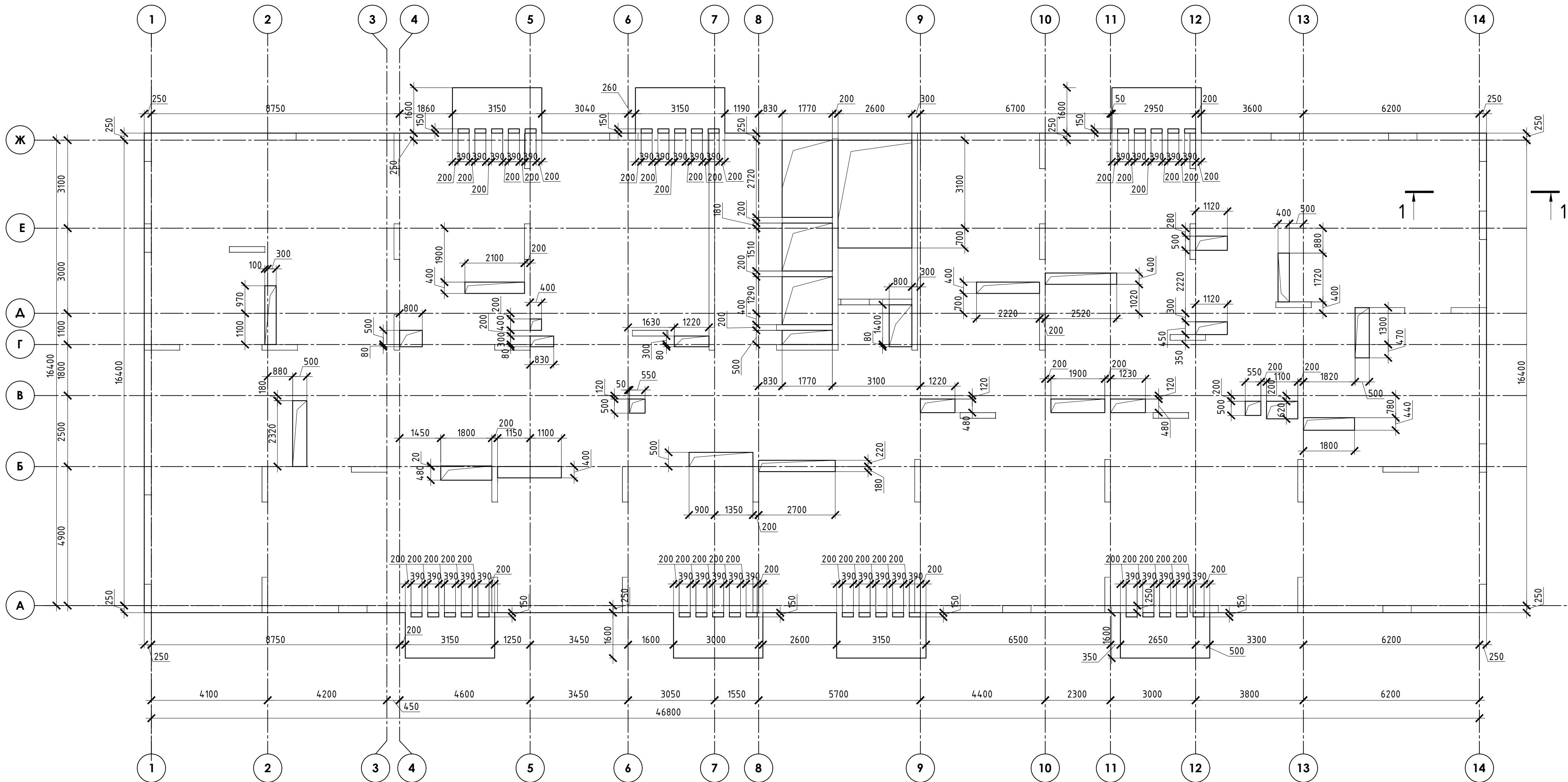


1-1 (опалубка)

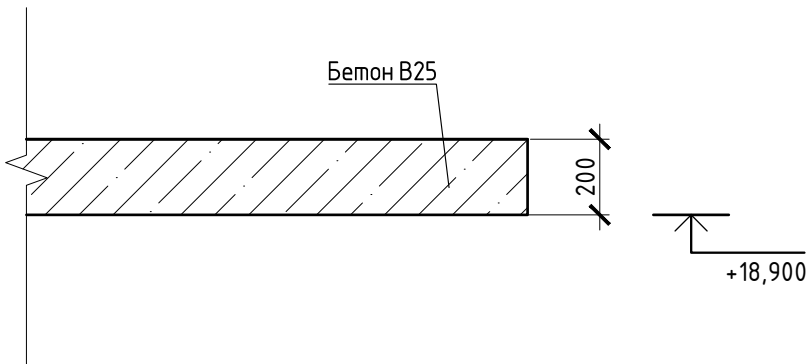


							24-04-КР.1		
							Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист
ГИП	Патрушев				09.24			П	21
Исполнит.	Куликов				09.24		Плита на отм. +9,920;+12,920;+15,920;	КПСК	
Н.контр.	Жукова				09.24		(опалубка)		

Плита на отм. +18,920; (опалубка)

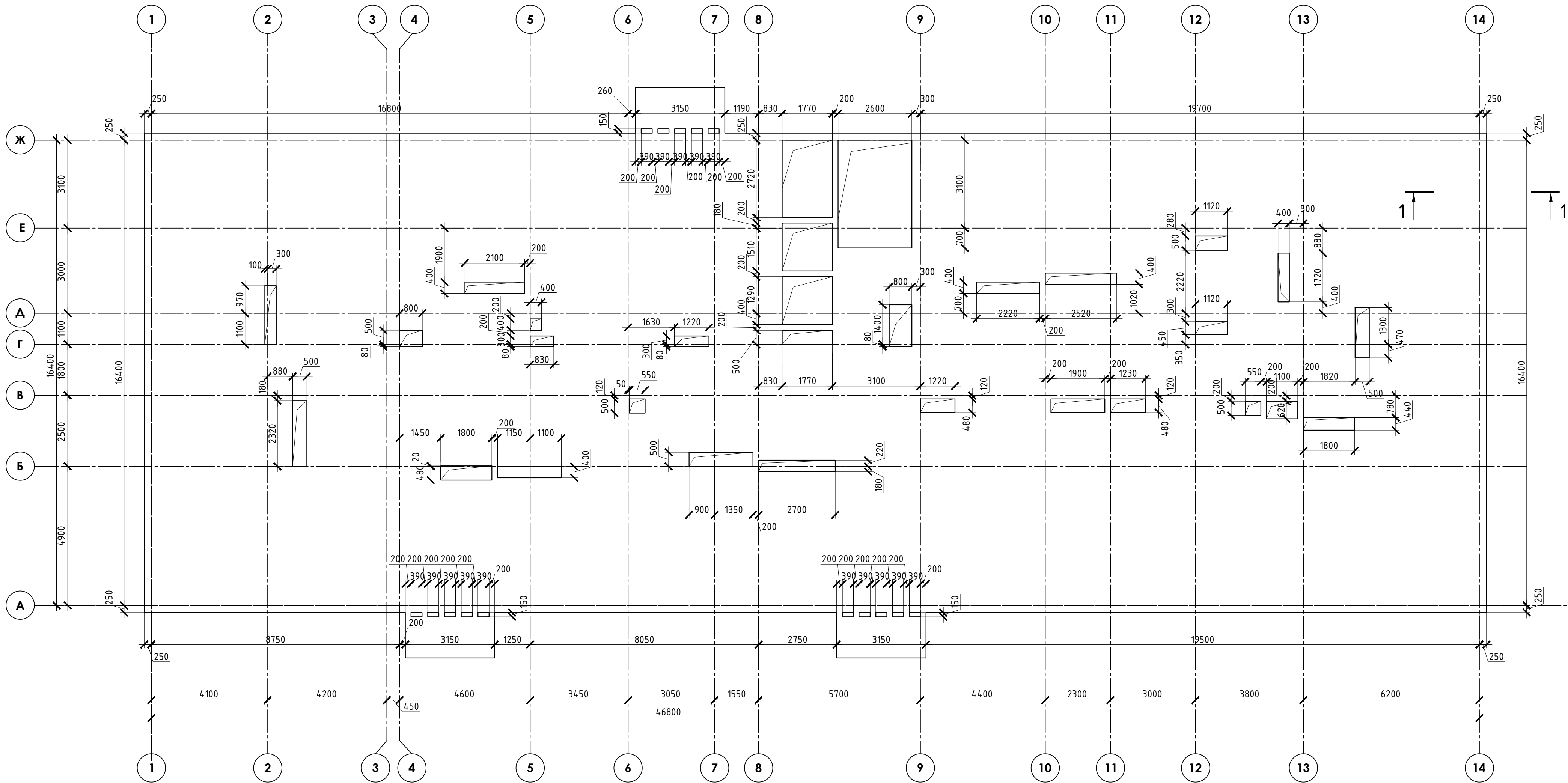


1-1 (опалубка)

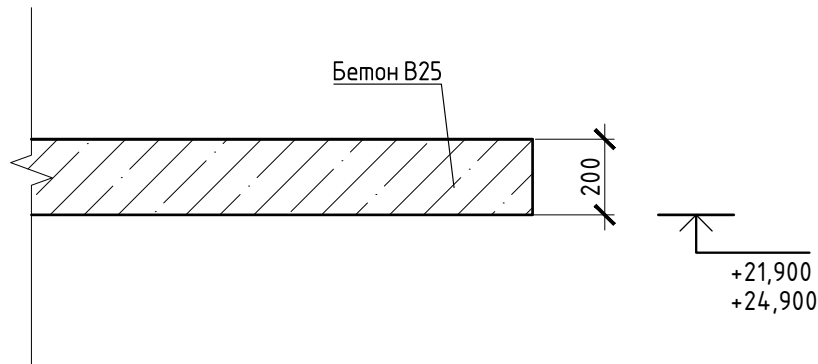


						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.уч	Лист N док.	Подпись	Дата		«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист
ГИП	Патрушев			09.24			П	22
Исполнит.	Куликов	Куликов		09.24		Плита на отм. +18,920; (опалубка)	КПСК	
Н.контр.	Жукова			09.24				

Плита на отм. +21,920;+24,920 (опалубка)

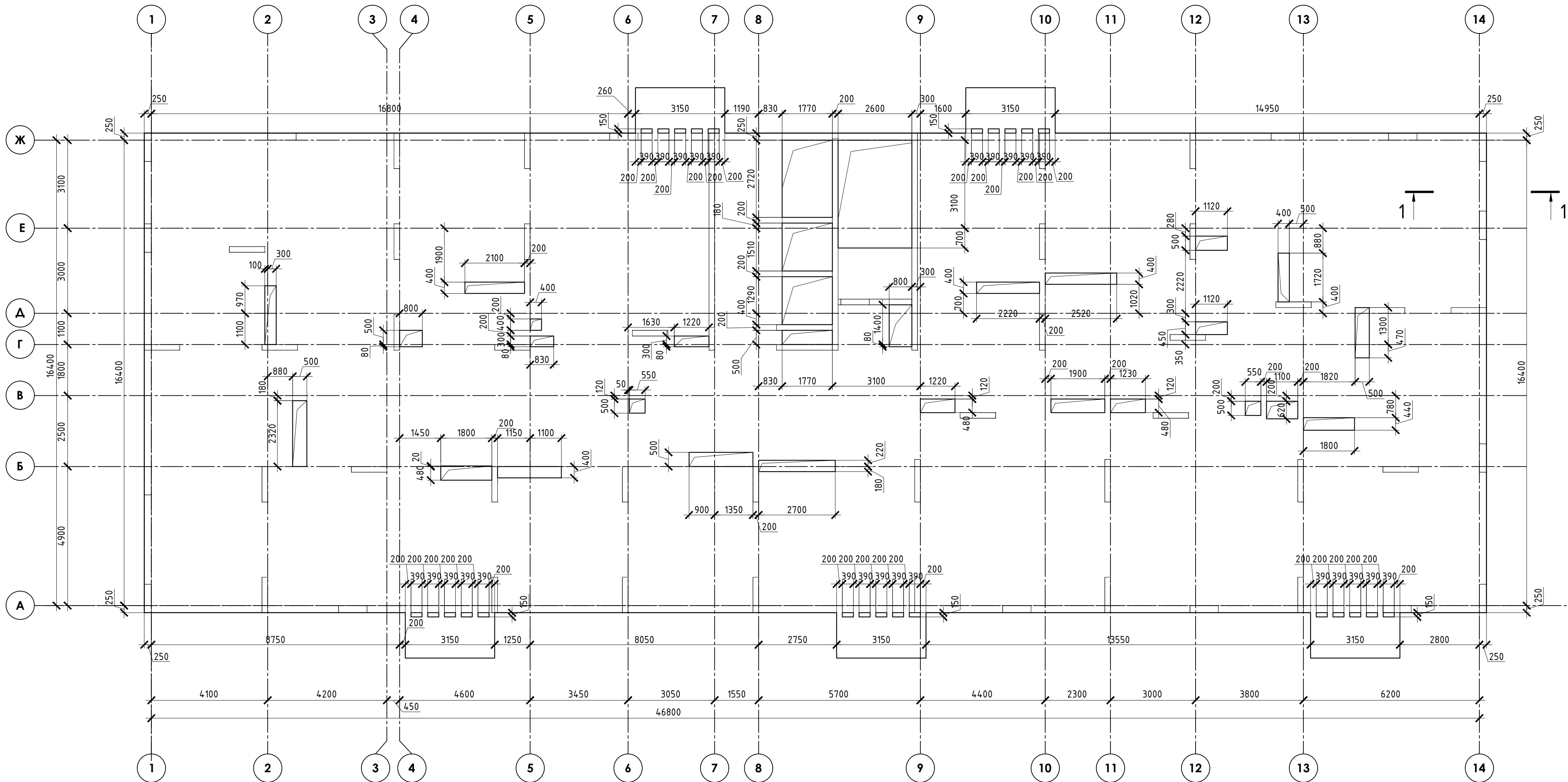


1-1 (опалубка)

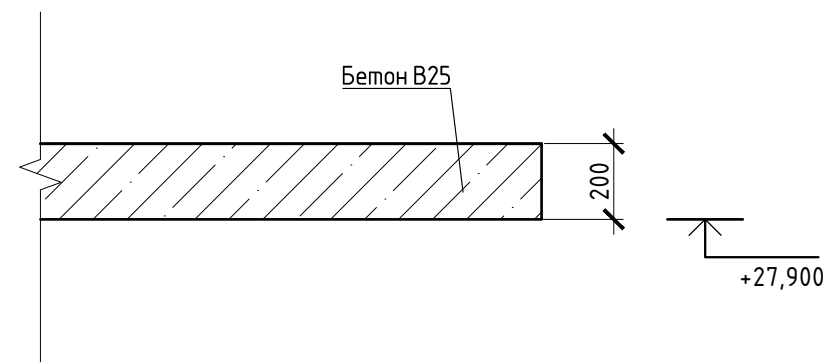


						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист
ГИП	Патрушев				09.24		П	23
Исполнит.	Куликов				09.24			
Н.контр.	Жукова				09.24	Плита на отм. +21,920;+24,920 (опалубка)		

Плита на отм. +27,920; (опалудка)

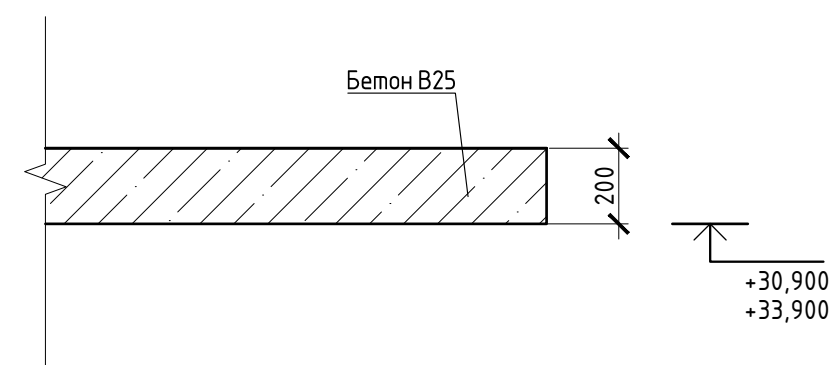


1-1 (опалубка)



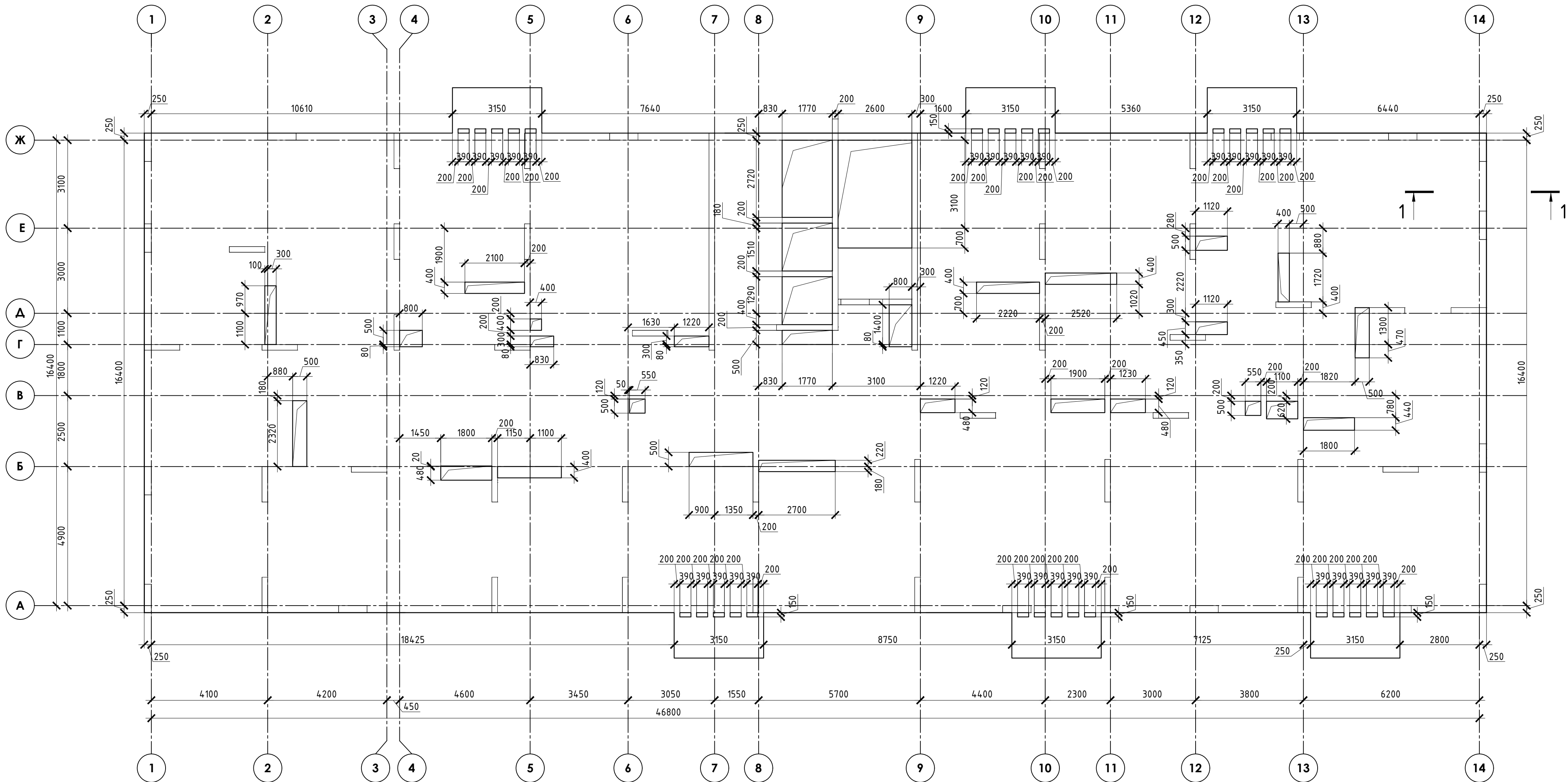
						24-04-КР.1			
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			09.24		П	24	
Исполнит.		Куликов		<i>Куликов</i>	09.24	Плита на отм. +27,920; (опалубка)	КПСК		
Н.контр.		Жукова			09.24				

1-1 (опалудка)

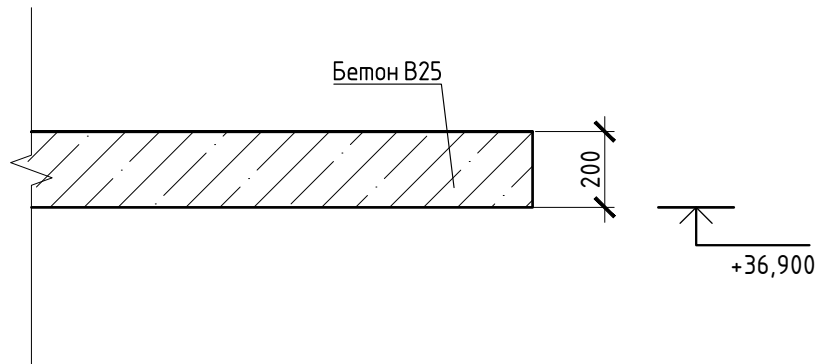


						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
ГИП		Патрушев			09.24	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1		
						Стадия	Лист	Листов
						П	25	
Исполнит.	Куликов	<i>Куликов</i>		09.24	Плита на отм. +30,920;33,920 (опалубка)			КПСК
Н.контр.	Жукова			09.24				

Плита на отм. 36,920 (опалубка)

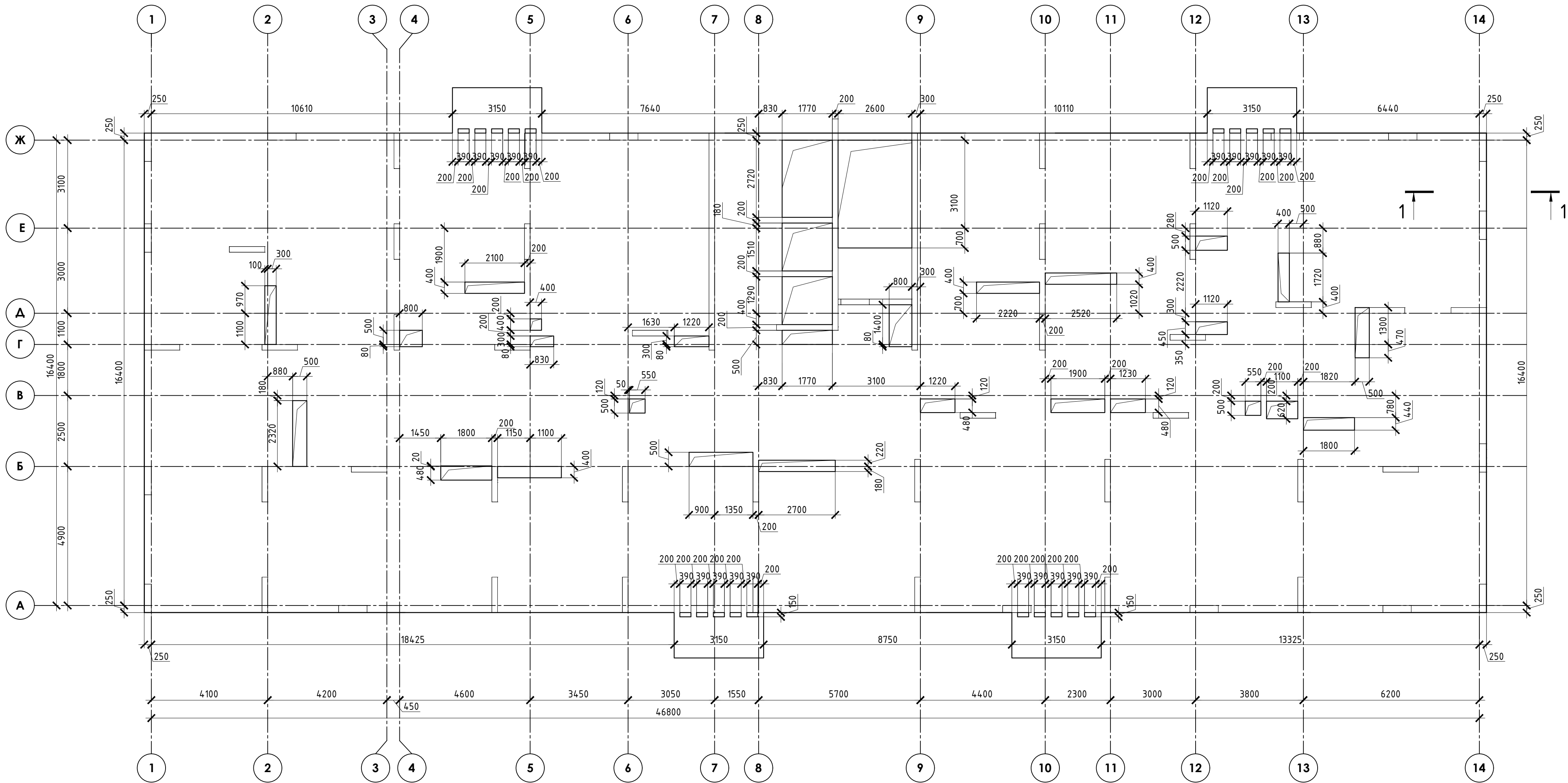


1-1 (опалубка)

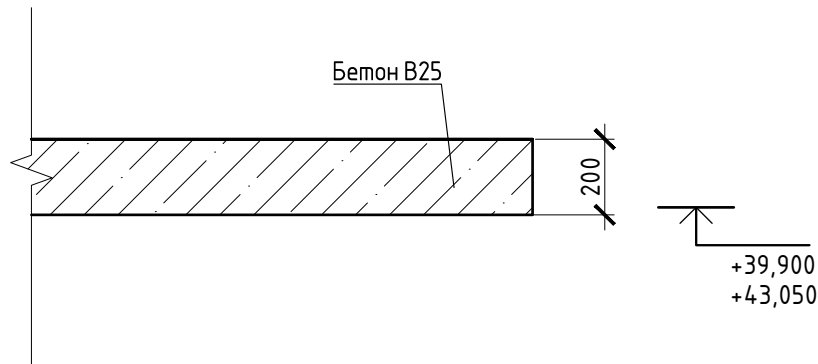


						24-04-КР.1			
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
ГИП		Патрушев			09.24	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист	Листов
							П	26	
Исполнит.		Куликов		<i>Куликов</i>	09.24	Плита на отм. 36,920 (опалубка)	КПСК		
Н.контр.		Жукова			09.24				

Плита на отм. 39,920;43,070 (опалубка)

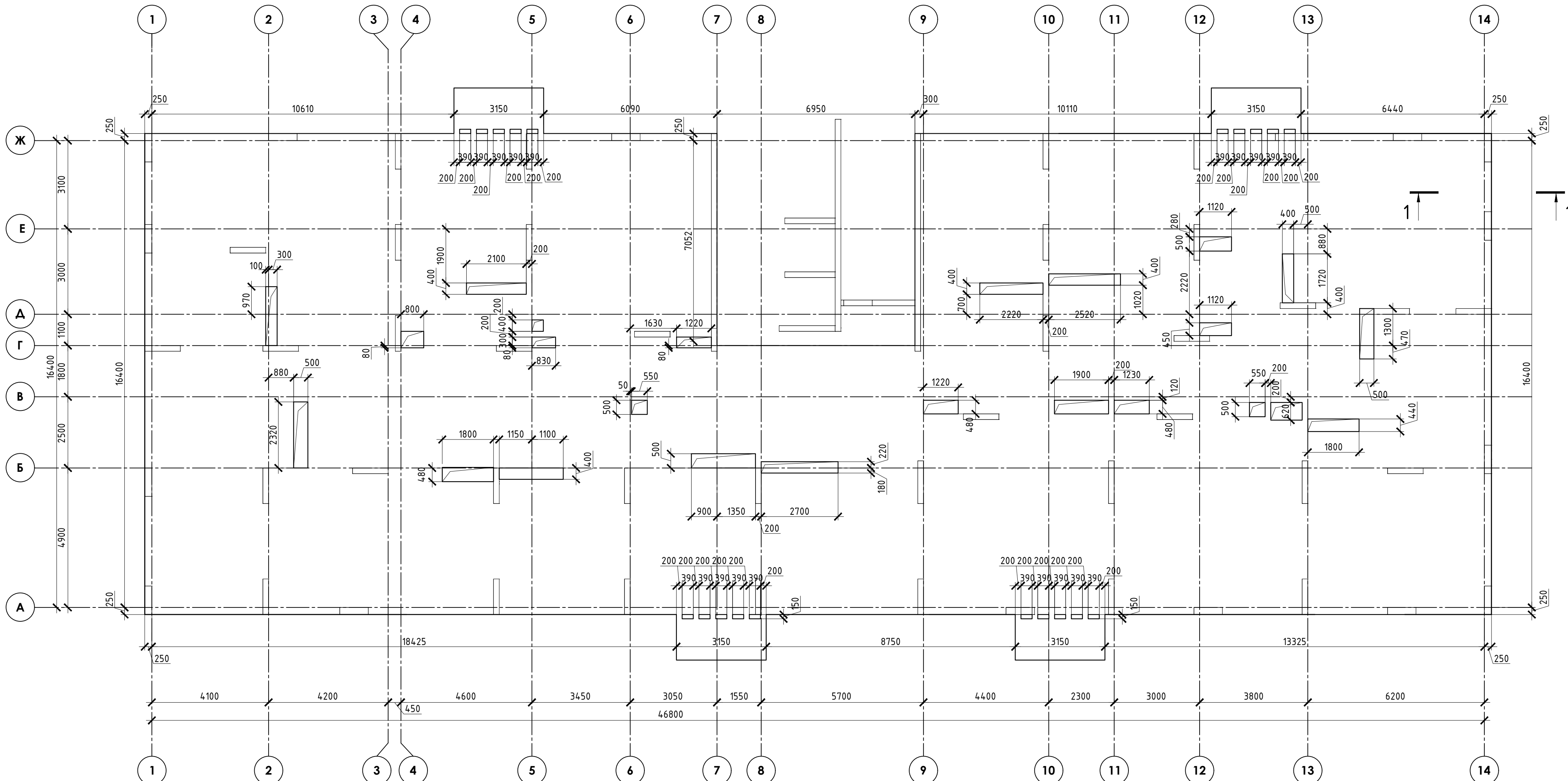


1-1 (опалубка)

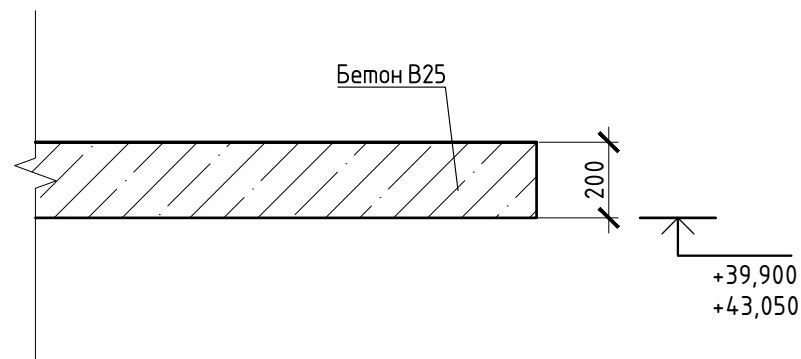


							24-04-КР.1			
							Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1			
ГИП		Патрушев			09.24		Стадия	Лист	Листов	
							П	27		
Исполнит.		Куликов		Куликов	09.24		Плита на отм. 39,920;43,070 (опалубка)			
Н.контр.		Жукова			09.24		КПСК			

Плита на отм. 46,220 (опалубка)

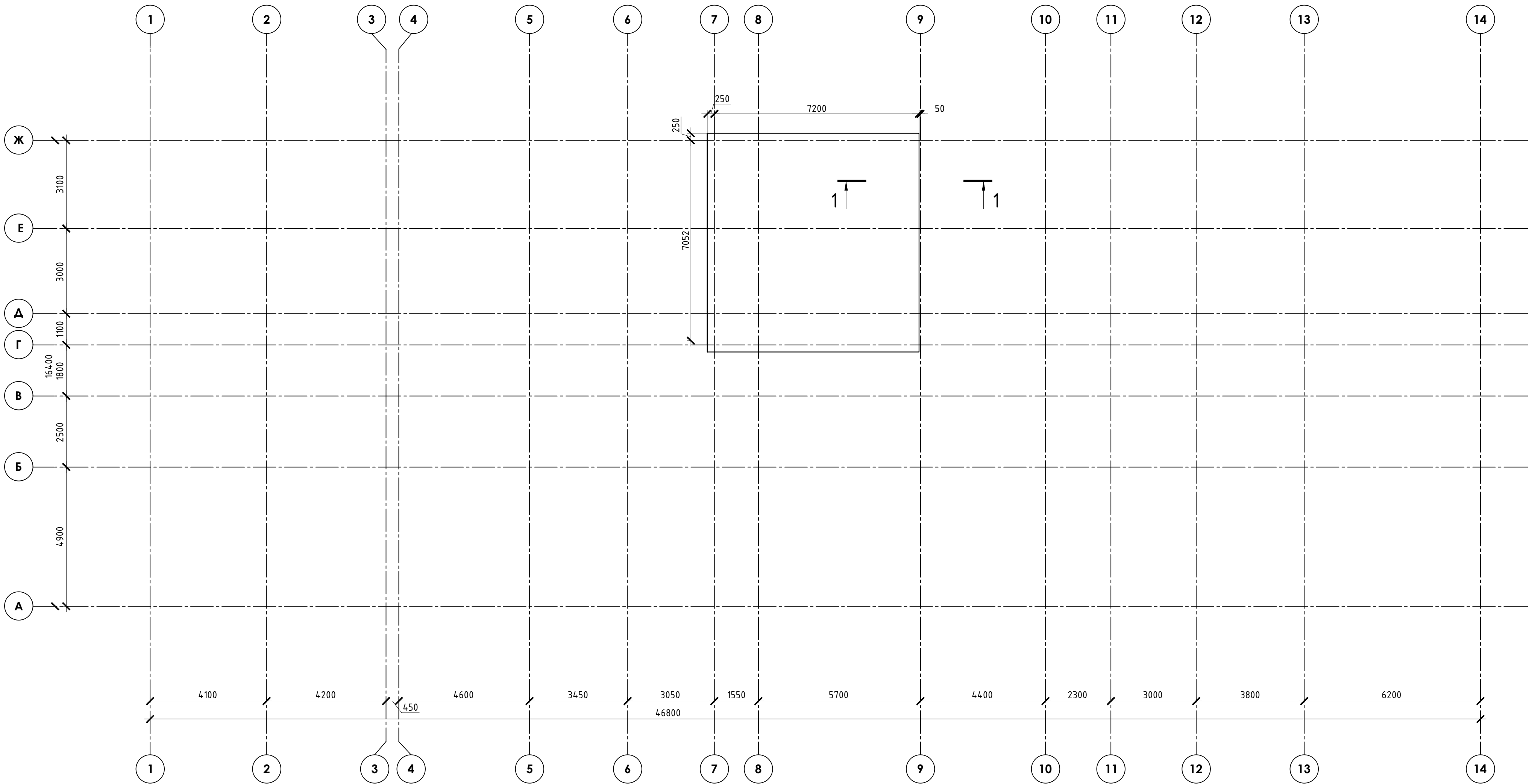


1-1 (опалудка)

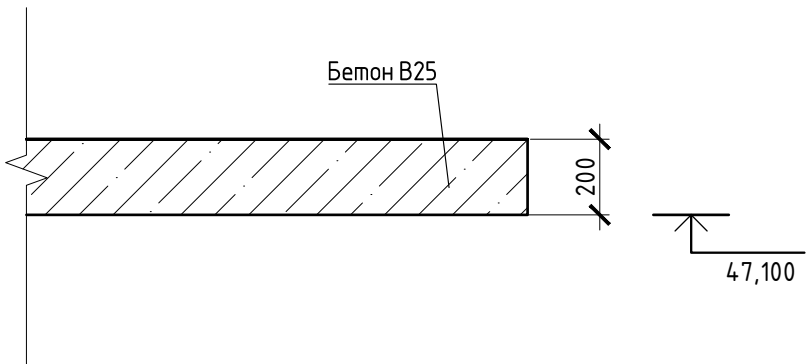


						24-04-КР.1				
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП	Патрушев				09.24	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1		Стадия	Лист	Листов
								П	28	
Исполнит.	Куликов			<i>Куликов</i>	09.24	Плита на отм. 46,220 (опалубка)		КПСК		
Н.контр.	Жукова				09.24					

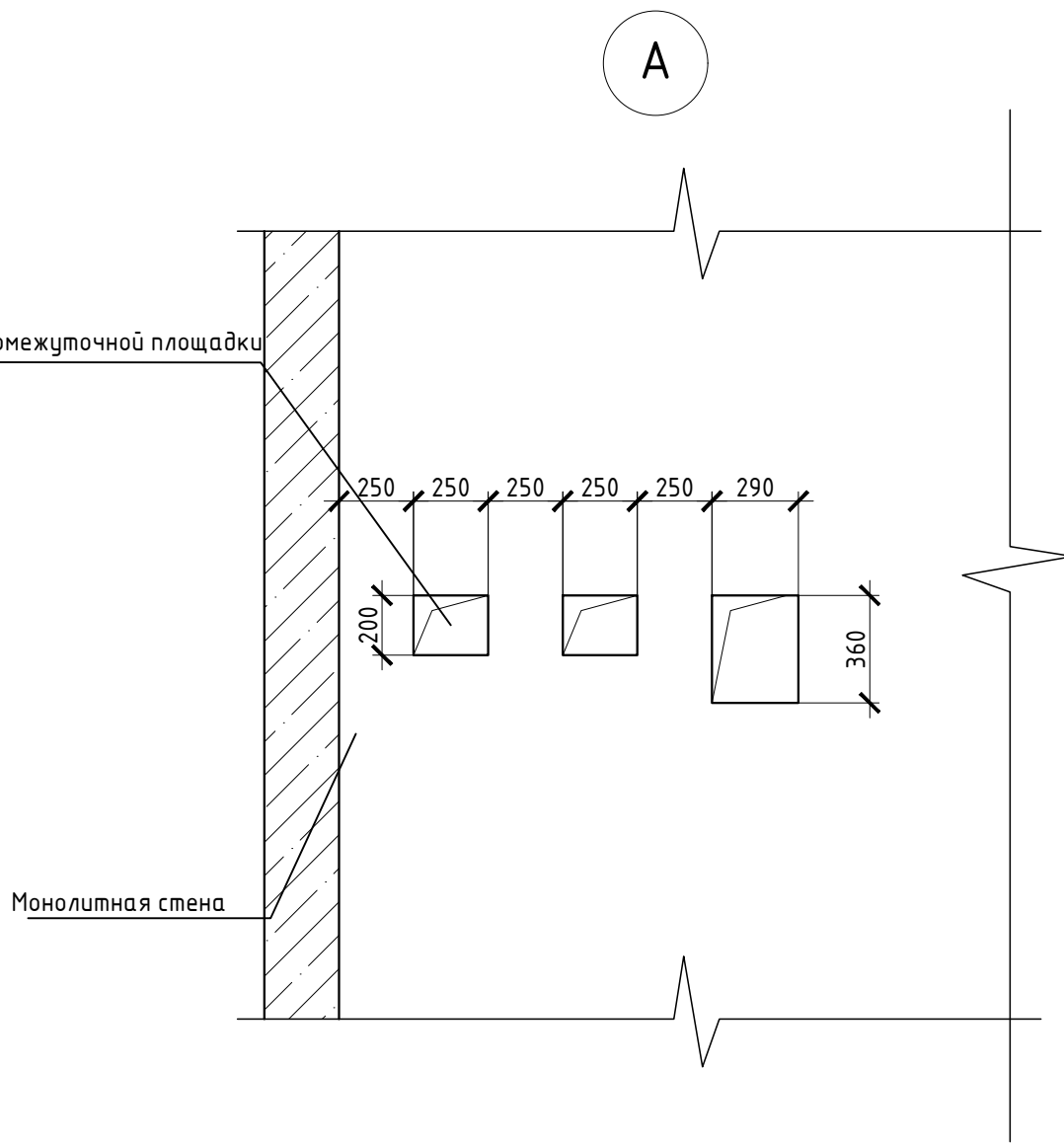
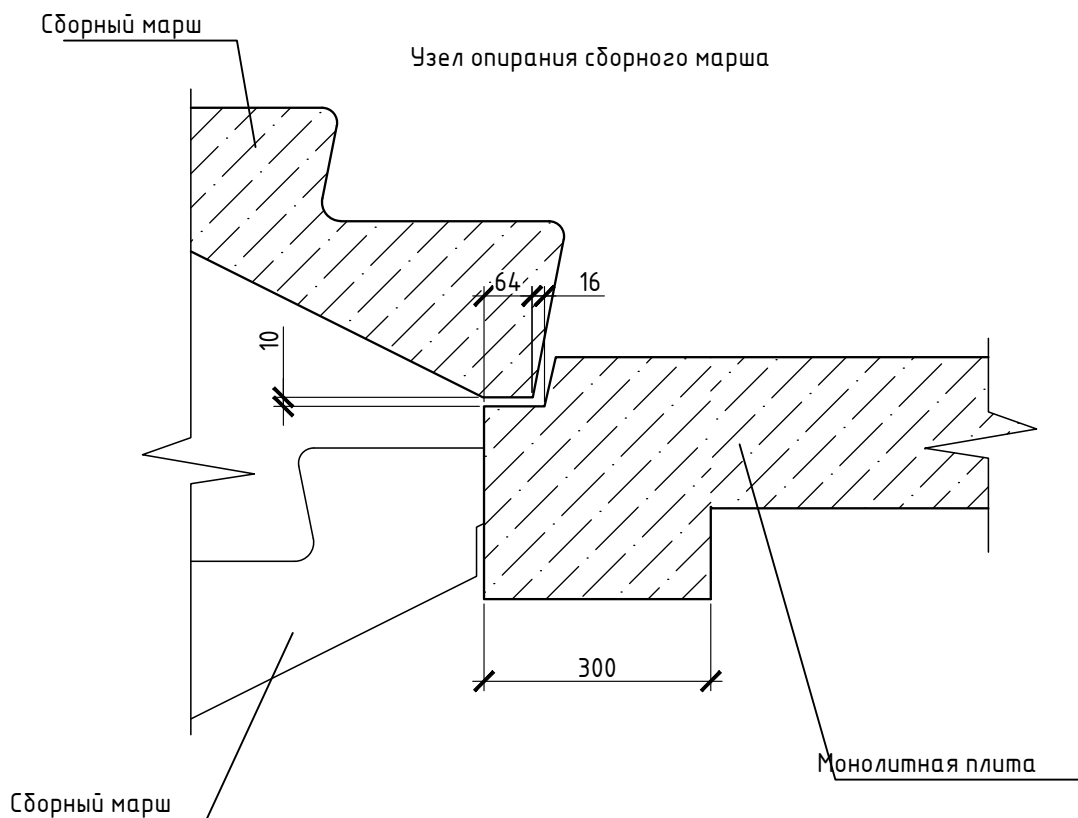
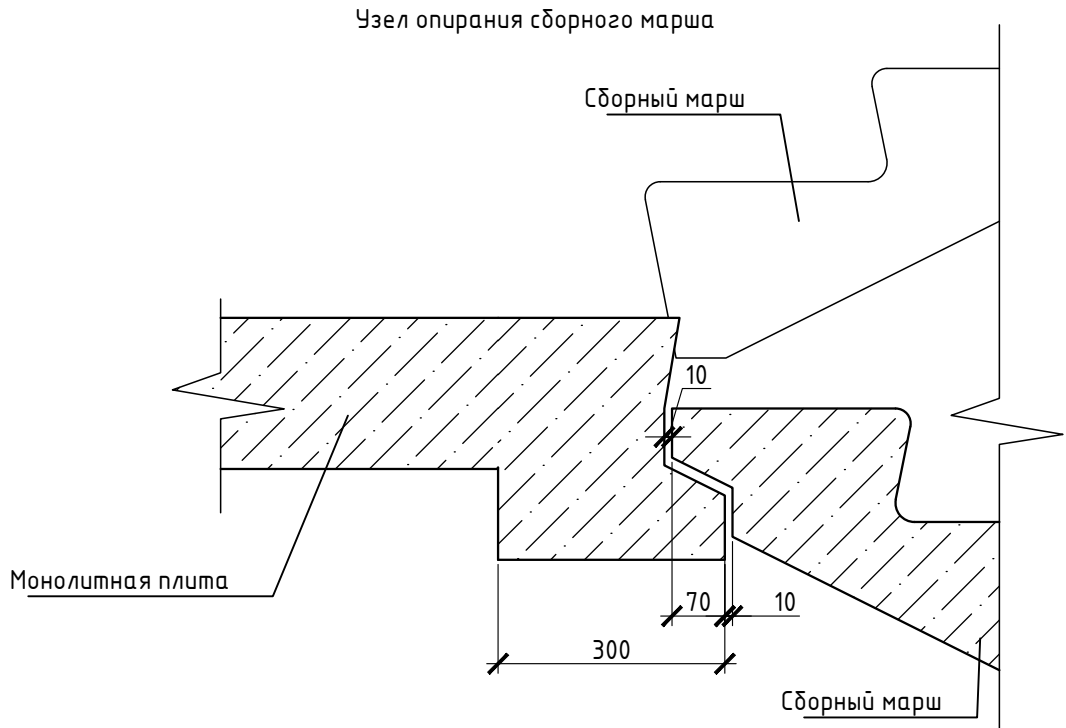
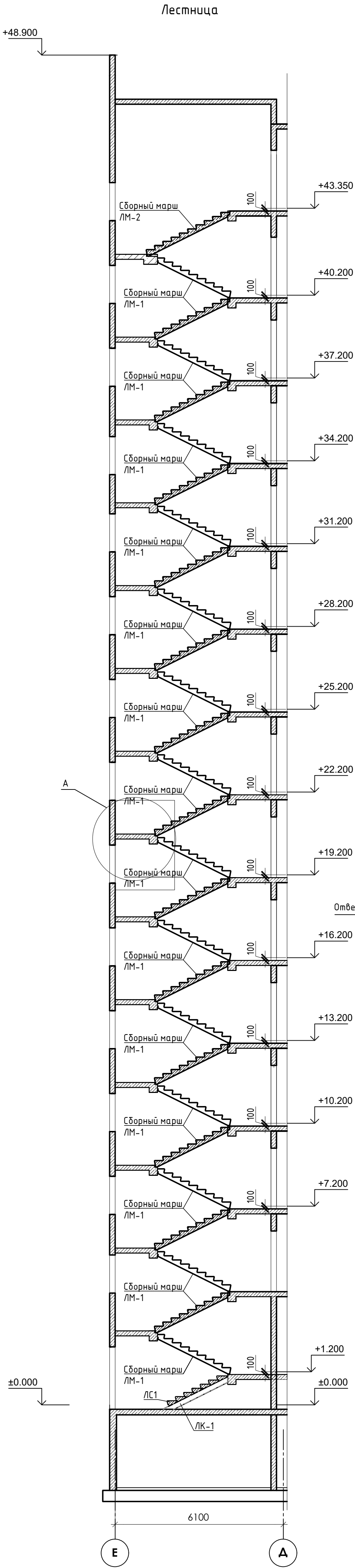
Плита на отм. 47,120 (опалубка)



1-1 (опалубка)



						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист
ГИП		Патрушев			09.24		П	29
Исполнит.	Куликов			Куликов	09.24	Плита на отм. 47,120 (опалубка)		КПСК
Н.контр.	Жукова				09.24			



- Монтаж конструкций лестниц выполнять в соответствии с требованиями СП70.13330.2012 и указаниями серий 1.151.1-1, вып.1 и 1.152.1-8, вып.1
- Опираемая монолитная плиты промежуточной площадки осуществлять на стены лестничного узла через отверстия в стенах
- Прочность бетона плит, для монтажа сборных железобетонных маршей, должна составлять не менее 70% (в теплый период времени) и 85% (в холодный период года) от проектного класса бетона по прочности на сжатие.

						24-04-КР.1		
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист
ГИП	Патрушев				09.24		П	30
Исполнит.	Куликов				09.24	Лестница		КПСК
Н.контр.	Жукова				09.24			

Diagram illustrating the layout of reinforcement bars (ар-ры) for a slab. The diagram shows the placement of bars with dimensions: $2,5L_{an}$ (total length), $0,25L_{an}$ (offset from edge), and $1,5L_{an}$ (spacing between bars). The axis of reinforcement (ось стыковки ар-ры) is indicated at the bottom.

Дополнительная арматура в верхней зоне шаг 200мм

Контур пилона

Поз.1 шаг 50мм шпилька из Ф8А240

Основная арматура шаг 200x200

по схеме

1

60

7x50

250

6x100

8x100

150

7x50

по схеме

Поддерживающий каркас
КР1 шаг 1000
в шахматном порядке

82

300

1000

40

50

$\phi 12$
шаг 200

СК1 $\phi 16$
шаг 200

$\phi 16$
шаг 200

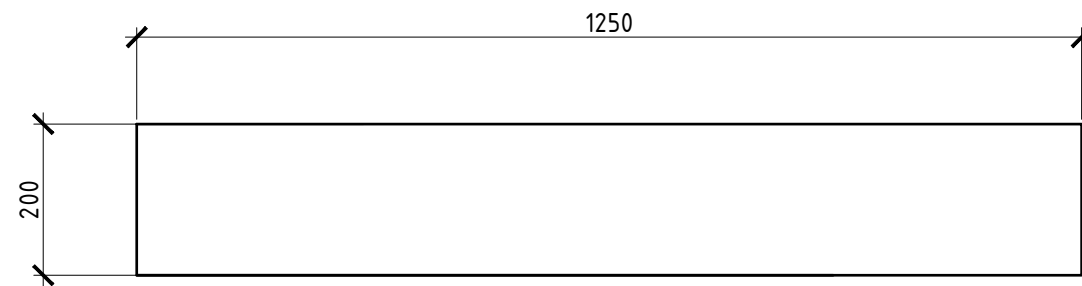
-3,100

-3,700

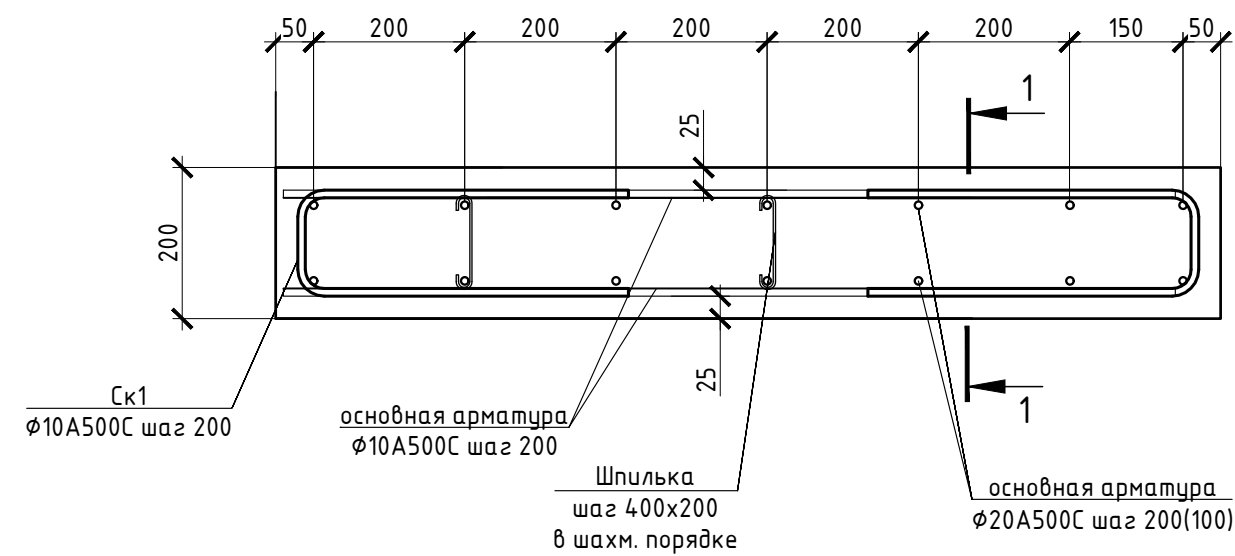
Technical drawing of a reinforced concrete slab cross-section. The drawing shows a grid of reinforcement bars. Vertical bars are labeled "12A500C". Horizontal bars are labeled "Осн. арм шаг 200x200". Dimensions include 250, 50, 150, and 3x50. A note indicates "Отб. 150x250 арматуру обрезать по месту".

						24-04-КР.1			
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				
ГИП		Патрушев			09.24	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист	Листов
							П	31	
Исполнит.		Куликов		<i>Куликов</i>	09.24	Армирование плит			
Н.контр.		Жукова			09.24				

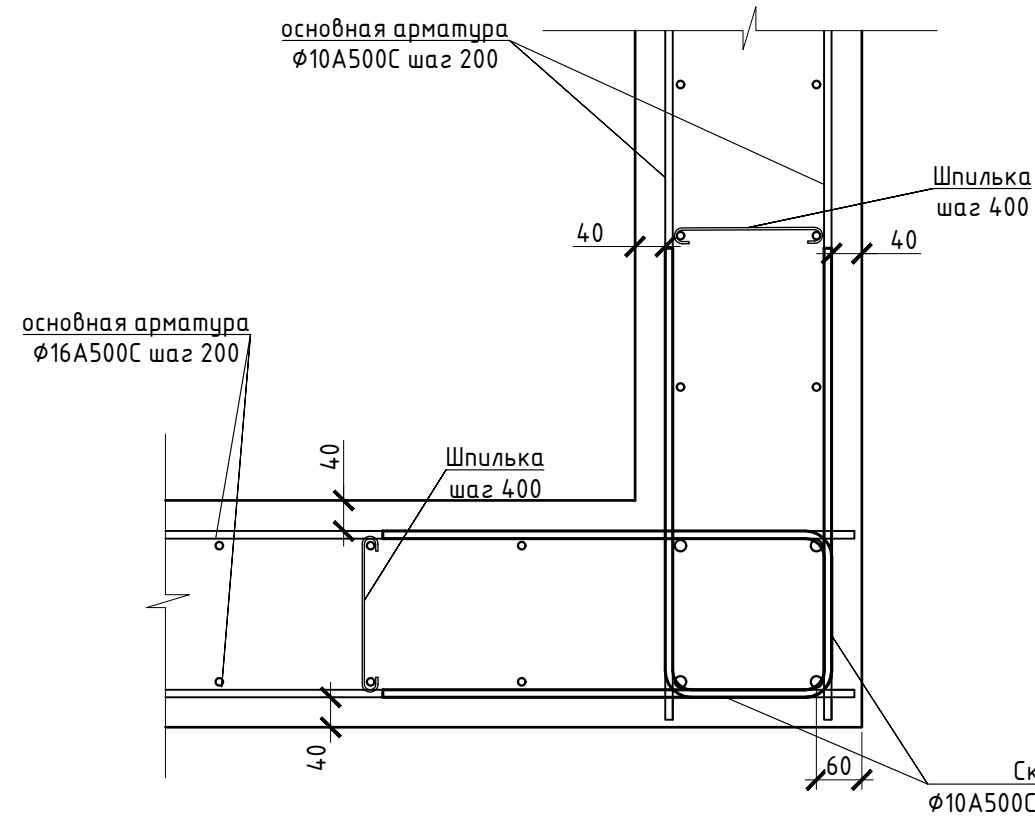
Опалудка типового пилона



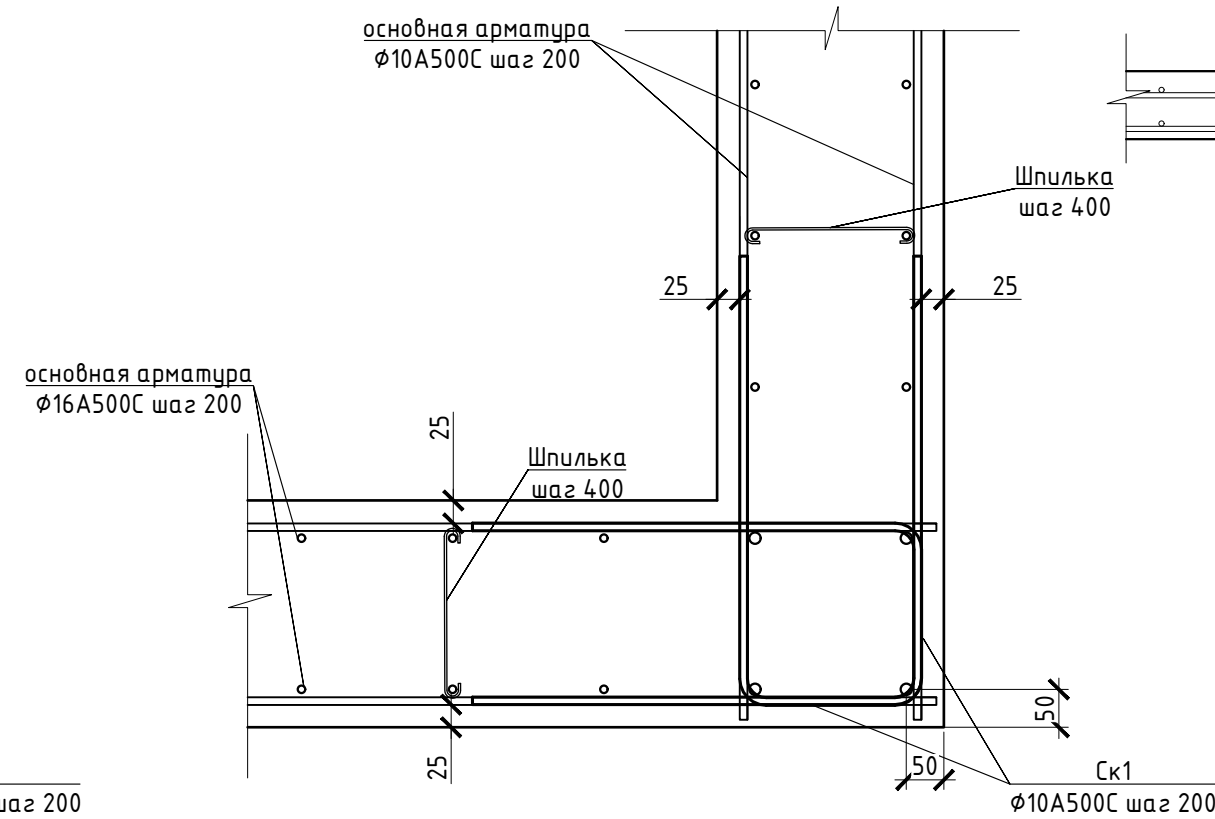
Армирование типового пилона



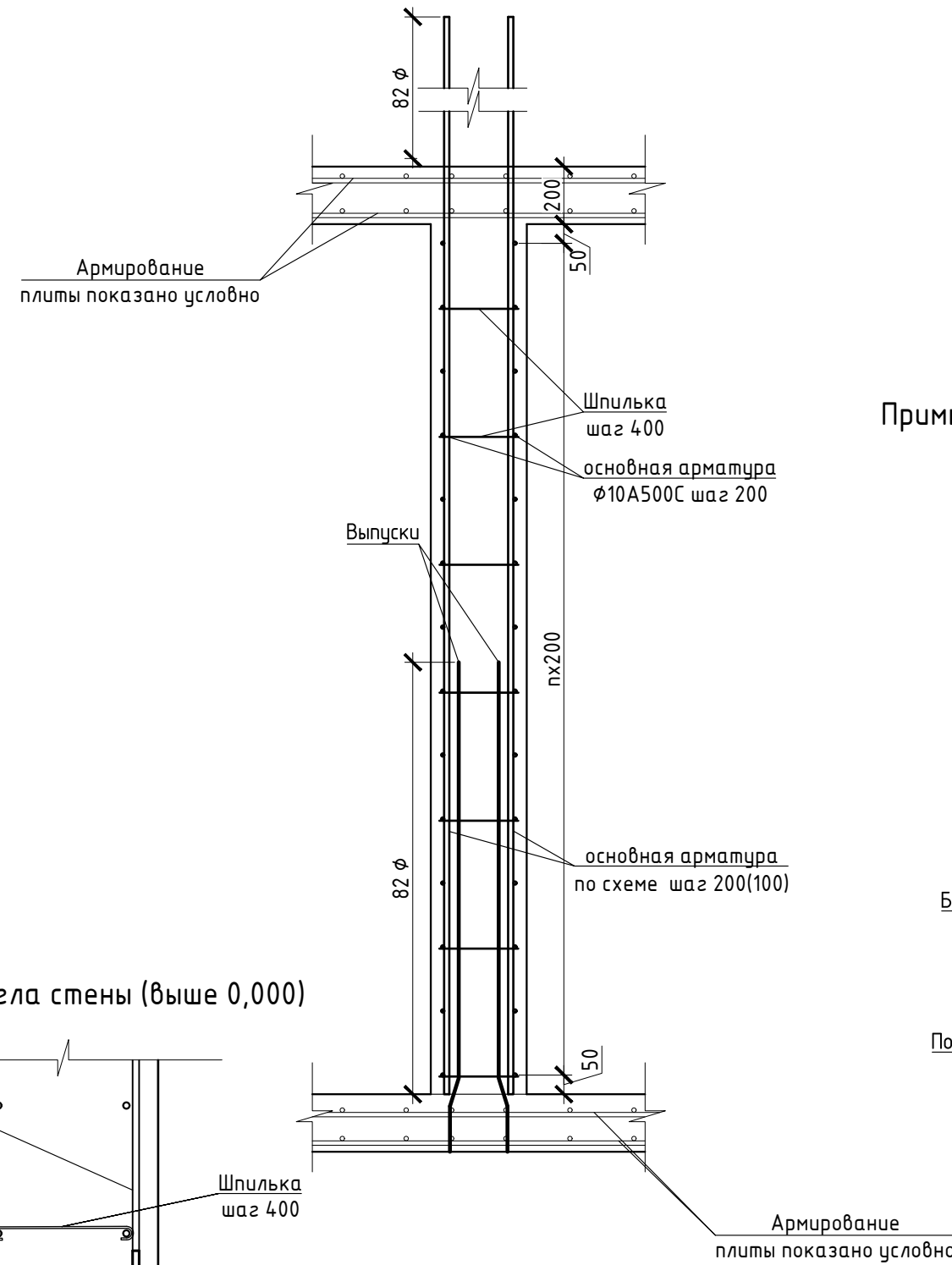
Деталь обрамления угла стены (ниже 0,000)



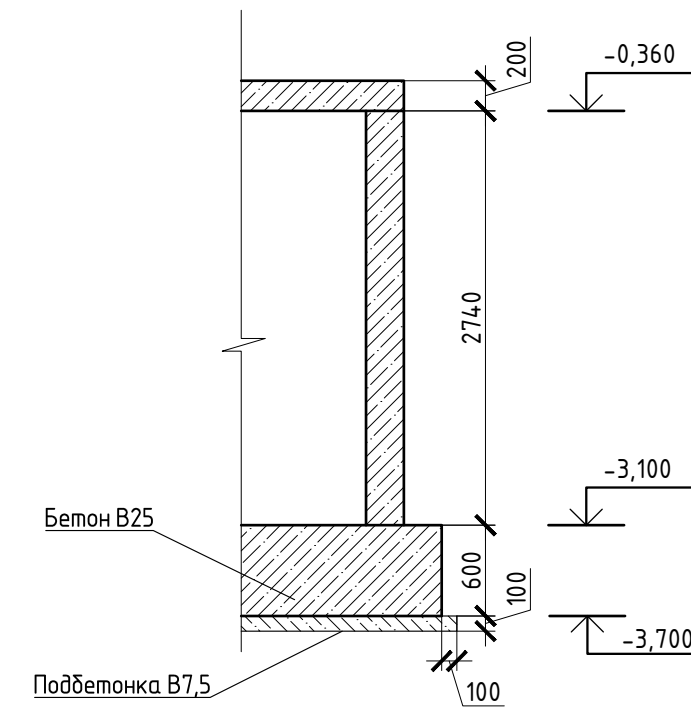
Деталь обрамления угла стены (выше 0,000)



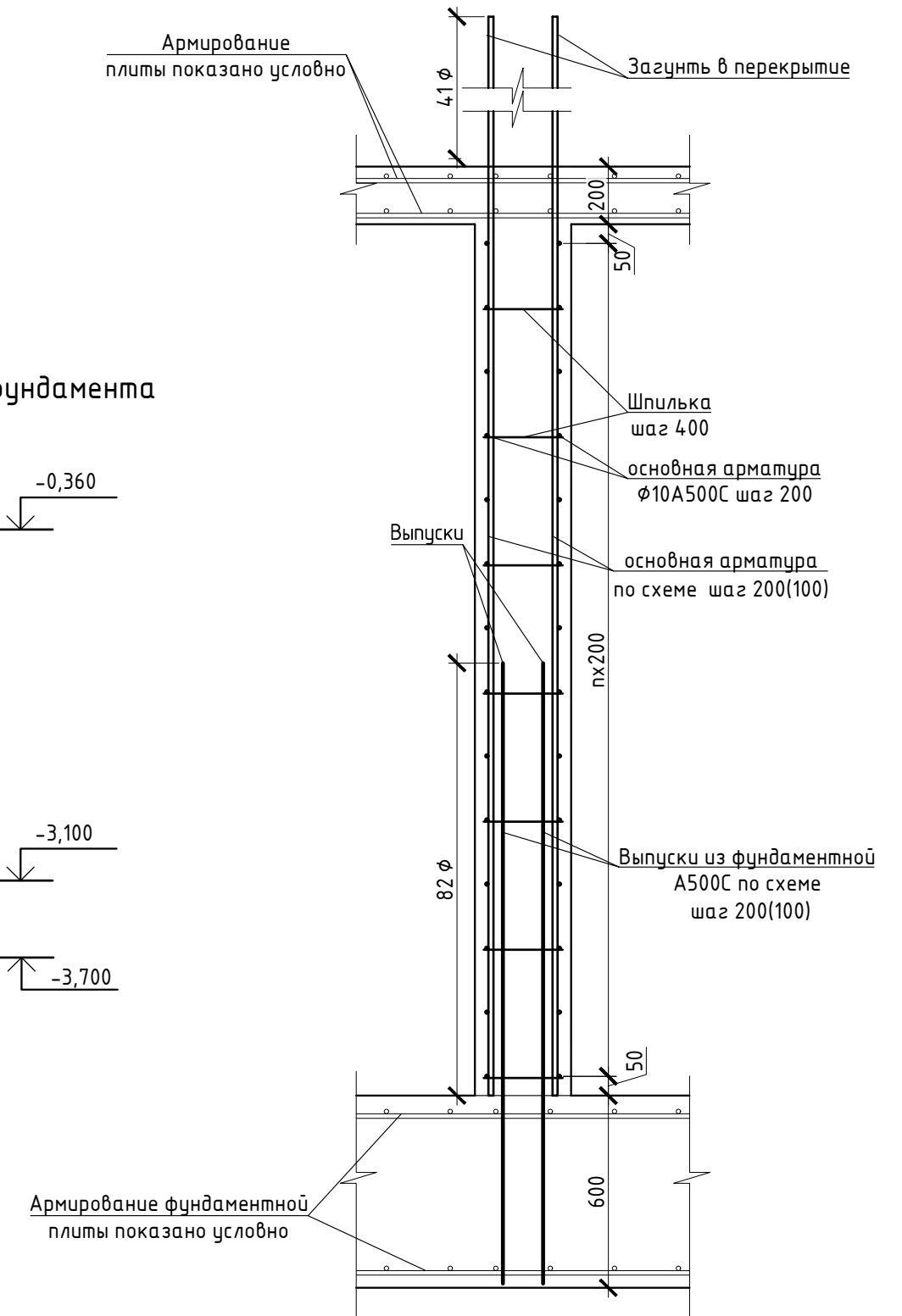
1-1



Примыкания стен подвала к плите фундамента



Примыкания стен подвала к плите фундамента



						24-04-КР.1			
						Строительство жилого комплекса со встроенными помещениями общественного-делового, коммерческого назначения и поликлиническим учреждением по адресу: г. Чита, ул. 1-я Коллективная			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				
ГИП		Патрушев			09.24	«Жилой дом со встроенными помещениями общественно-делового и коммерческого назначения на первом этаже здания», поз. 3.1	Стадия	Лист	Листов
							П	32	
Исполнит.		Куликов		<i>Куликов</i>	09.24	Армирование стен и пилонов	КПСК		
Н.контр.		Жукова			09.24				

Согласовано	

						24-04-КР.1			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Куликов			11.24			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Патрушев			11.24			П	1	1
ГИП	Патрушев			11.24					
							Таблица регистрации изменений КПСК		
Н.контр.	Жукова			11.24					