

Сибирский Проектный Институт



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СИБИРСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»

«Многоквартирные жилые дома»
2 очередь строительства

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Конструктивные и
объёмно-планировочные решения»

П-599-21-КР

Том 4

Изм.	№	Подпись	Дата	Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	118-21		24.09.21	5	07-24		01.24
2	123-21		25.10.21				
3	132-21		01.11.21				
4	41-22		07.04.22				

2021

Сибирский Проектный Институт



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СИБИРСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»

«Многоквартирные жилые дома»
2 очередь строительства

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Конструктивные и
объёмно-планировочные решения»

П-599-21-КР

Том 4

Главный инженер проекта

О.В. Полякова







Главный инженер

А.А. Заварухин

2021

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
П-599-21-КР.С	Содержание тома	3
П-599-21-СП	Состав проекта	9
П-599-21-КР	Текстовая часть	
	Сведения о топографических, инженерно-геологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	11
	Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства	14
	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	15
	Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства	17
	Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчётов строительных конструкций	19
	Описание и обоснование несущих конструкций многоэтажных жилых зданий и автостоянки	19
	Описание архитектурно-строительных решений	31

						П-599-21-КР.С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Быцко					Текстовая часть	Стадия	Стр.	Страниц
Исполнил	Быцко						П	1	6
Проверил	Стрелков						Сибирский Проектный Институт 		
Глав. спец.	Стрелков								
Н. контроль	Стрелков								

4						
	Описание конструктивных и технических решений	35				
	подземной части объекта капитального					
	строительства					
	Описание и обоснование технических решений,	38				
	обеспечивающих необходимую прочность,					
	устойчивость, пространственную неизменяемость					
	зданий и сооружений объекта капитального					
	строительства в целом, а также их отдельных					
	конструктивных элементов, узлов, деталей, в					
	процессе изготовления, перевозки, строительства					
	и эксплуатации объекта капитального					
	строительства					
	Описание и обоснование принятых объемно-	42				
	планировочных решений зданий и сооружений					
	объекта капитального строительства.					
	Обоснование номенклатуры, компоновки и					
	площадей помещений основного,					
	вспомогательного, обслуживающего назначения и					
	технического назначения					
	Обоснование проектных решений и	43				
	мероприятий, обеспечивающих: соблюдение					
	требуемых теплозащитных характеристик					
	ограждающих конструкций; снижение шума и					
	вибраций, гидроизоляцию и пароизоляцию					
	помещений; снижение загазованности помещений,					
	удаление избытков тепла; соблюдение					
	безопасного уровня электромагнитных и иных					
	излучений, соблюдение санитарно-гигиенических					
	условий; пожарную безопасность					
	Мероприятия, обеспечивающие соблюдение	43				
	требуемых теплозащитных характеристик					
	ограждающих конструкций					
	Мероприятия, обеспечивающие снижение шума и	44				
	вибраций					
	Гидроизоляция и пароизоляция помещений	44				
	Мероприятия обеспечивающие пожарную	44				
	безопасность					
Стр.	П-599-21-КР.С					
2						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

						5
	Характеристика и обоснование конструкций полов,					46
	кровли, подвесных потолков, перегородок, а также					
	отделки помещений					
	Мероприятия по защите строительных					46
	конструкций и фундаментов от разрушения					
	Описание инженерных решений и сооружений,					46
	обеспечивающих защиту территории объекта					
	капитального строительства от опасных природных					
	и техногенных процессов					
	Антисейсмические мероприятия					46
	Морозное пучение грунтов					47
	Подтопление					47
	Геотехнический прогноз					48
	Программа по геотехническому мониторингу					50
	Графическая часть					
	Общие данные					55
	Карта фактического материала					57
	Инженерно-литологический разрез 1-1.					59
	Условные обозначения					
	Инженерно-литологический разрез 2-2, 3-3					61
	Свайное поле (б.с. 5)					63
	Свайное поле (б.с. 6)					65
	Свайное поле (б.с. 7)					67
	Свайное поле (б.с. 8)					69
	Узел сопряжения ростверка со сваями (ростверк					71
	шириной 900, 1800, 2000 мм). Свая длиной 16 м					
	Свая составная длиной 17-19 м					73
	Схема расположения элементов ростверка (б.с. 5)					75
	Схема расположения элементов ростверка (б.с. 6).					77
	Сечение 1-1					
	Схема расположения элементов ростверка					79
	б.с. 7). Сечение 2-2					
	Схема расположения элементов ростверка (б.с. 8)					81
	Схема расположения несущих стен подвала б.с. 5					83
	на отм. -4.550					
	Схема расположения несущих стен подвала б.с. 6					85
	на отм. -4.550					
						Стр. 3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

6											
	Схема расположения несущих стен подвала	87									
	б.с. 7 на отм. -4.550										
	Схема расположения несущих стен подвала	89									
	б.с. 8 на отм. -4.550										
	Схема расположения несущих стен 1 эт. б.с. 5 на	91									
	отм. -0.100										
	Схема расположения несущих стен 1 эт. б.с. 6 на	93									
	отм. -0.100										
	Схема расположения несущих стен 1 эт. б.с. 7 на	95									
	отм. -0.100										
	Схема расположения несущих стен 1 эт. б.с. 8 на	97									
	отм. -0.100										
	Узлы стен подвала на отм. -4.550 и 1 эт.	99									
	на отм. -0.100										
	Схема расположения несущих стен 2, ..., 10 эт. б.с.	101									
	5 на отм. +3.990, ..., +27.990										
	Схема расположения несущих стен 2, ..., 10 эт. б.с.	103									
	6 на отм. +3.990, ..., +27.990										
	Схема расположения несущих стен 2, ..., 10 эт. б.с.	105									
	7 на отм. +3.990, ..., +27.990										
	Схема расположения несущих стен 2, ..., 10 эт. б.с.	107									
	8 на отм. +3.990, ..., +27.990										
	Свободный лист	109									
	Схема расположения несущих стен 11, ..., 18 эт.	111									
	б.с. 5 на отм. +30.990, ..., +52.590										
	Схема расположения несущих стен 11, ..., 18 эт.	113									
	б.с. 6 на отм. +30.990, ..., +52.590										
	Схема расположения несущих стен 11, ..., 18 эт.	115									
	б.с. 7 на отм. +30.990, ..., +52.590										
	Схема расположения несущих стен 11, ..., 18 эт.	117									
	б.с. 8 на отм. +30.990, ..., +52.590										
	Узлы стен на 2, ..., 18 эт. на отм. +3.990, ..., +52.590	119									
	Схема расположения плиты перекрытия б.с. 5 на	121									
	отм. -0.100										
	Схема расположения плиты перекрытия б.с. 6 на	123									
	отм. -0.100										
	Схема расположения плиты перекрытия б.с. 7 на	125									
Стр.	П-599-21-КР.С										
4						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата


8		
	в осях 10/1д-17д. Сечение 1п-1п,... 5п-5п	
	Узел крепления кирпичных перегородок к вертикальным несущим конструкциям	169
	План подземного на отм. -4.500	171
	План первого этажа на отм. 0.000 (1 эт.)	173
	План второго этажа на отм. +4.050 (2 эт.)	175
	План типового этажа на отм. +7.050 ...+28.050 (3-10 эт.)	177
	План типового этажа на отм. +31.050 ...+43.050 (11-15 эт.)	179
	План кровли	181
	План 1-го, 2-го этажа, план кровли, разрез, фасады, паспорт отделки фасадов	183

Стр.	П-599-21-КР.С						
6		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-599-21-ПЗ	Пояснительная записка	
2	П-599-21-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	П-599-21-АР	Архитектурные решения	
4	П-599-21-КР	Конструктивные и объёмно-планировочные решения.	
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
	5.1	П-599-21-ИОС1	Система электроснабжения.
	5.2,3	П-599-21-ИОС2,3	Система водоснабжения. Система водоотведения.
5.4	П-599-21-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5.1	П-599-21-ИОС5.1	Сети связи. Книга 1. Сети связи	
5.5.2	П-599-21-ИОС5.2	Сети связи. Книга 2. Пожарная сигнализация	
6	П-599-21-ПОС	Проект организации строительства	
8	П-599-21-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9.1	П-599-21-ПБ1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Книга 1. Общие положения.	
9.2	П-599-21-ПБ2	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Книга 2. Автоматическая установка пожаротушения	

П-599-21-СП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Полякова		<i>Полякова</i>		Состав проекта	Стадия	Стр.	Страниц
Исполнил		Полякова		<i>Полякова</i>			П	1	2
Проверил		Заварухин		<i>Заварухин</i>			Сибирский Проектный Институт 		
Глав. спец.		Полякова		<i>Полякова</i>					
Н. контроль		Заварухин		<i>Заварухин</i>					

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

1.1. Топографические условия

Исследуемая территория расположена на южном выступе Сибирской платформы в зоне максимального прогиба Прииркутской впадины, ограниченной на юго-западе и юго-востоке горноскладчатыми сооружениями Восточного Саяна и Байкальской складчатой зоны. В структурно-геоморфологическом отношении территория исследуемого района принадлежит к южной части Иркутского амфитеатра и находится в пределах Иркутско Черемховской равнины.

В геоморфологическом отношении площадка расположена на правом берегу р. Ангары, в нижнем бьефе плотины Иркутского водохранилища.





В создании рельефа наряду с эндогенными процессами решающую роль играли денудация, речная эрозия и аккумуляция, а литологический состав пород обусловил довольно мягкие его черты.

По морфологическим особенностям современного рельефа и условиям его формирования в пределах обследованной территории выделяется эрозионно-аккумулятивный рельеф. Эрозионно-аккумулятивный рельеф сформирован деятельностью р. Ангары и ее многочисленных притоков.

1.2. Инженерно-геологические условия

Геоморфологически изучаемая территория относится к одному таксону – долина реки.

В геологическом строении изучаемой части разреза принимают участие преимущественно четвертичные отложения. Аллювий представлен преимущественно суглинками от текучепластичной до полутвердой консистенции (ИГЭ-а21тп,мп,тг,пт,

						П-599-21-КР					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Текстовая часть					
Разработал	Быцко								Стадия	Стр.	Страниц
Разработал	Былков								П	3	36
ГАП	Былков								Сибирский Проектный Институт 		
Гл. констр.	Быцко										
Н. контроль	Стрелков										

ИГЭ-24тг). Сверху аллювиальные грунты перекрыты 1,6 – 5,5 толщиной техногенного грунта, который представлен суглинком щебенистым полутвердым (ИГЭ- t22пт). На глубине 18,7 – 22,5 аллювиальные суглинки сменяются галечниковым грунтом (ИГЭ- a78нв). В нижней части разреза, на глубине 29,2 – 30,2 м вскрываются полускальные песчаники юрского возраста (ИГЭ-пс113пп). В период изысканий подземные воды вскрыты повсеместно в прослоях песка мелкого в суглинках текучепластичных и галечниковых грунтах. Горизонт напорно-безнапорный. Уровни устанавливаются на одних абсолютных отметках (446,22 – 447,25 м), что позволяет характеризовать как единый водоносный горизонт. Согласно СП 47.13330.2012 прил. А сложность инженерно-геологических условий – II (средние).

1.3. Гидрогеологические условия

Ангаро-Ленский артезианский бассейн — приурочен к южному выступу Сибирской платформы. Площадь около 520 тысяч км². Основные водоносные комплексы: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский каменноугольный, пермский, триасовый и юрский, меньшее значение имеют меловой, палеоген-неогеновый и четвертичный.

Питание подземных вод бассейна происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, поглощения речных вод, конденсации влаги из воздуха. Разгрузка подземных вод осуществляется с помощью гидрографической сети и по зонам разрывных дислокаций глубоких водоносных горизонтов.

В период изысканий подземные воды вскрыты повсеместно в прослоях песка мелкого в суглинках текучепластичных и галечниковых грунтах. Горизонт напорно-безнапорный. Уровни устанавливаются на одних абсолютных отметках (446,22 – 447,25 м), что позволяет характеризовать как единый водоносный горизонт. Поднятие уровня подземных вод в силу природных или техногенных факторов маловероятно, поскольку водовмещающие породы перекрыты водоупорными. Возможно увеличение напора в период интенсивного питания.

1.4. Метеорологические и климатические условия

Климатическая характеристика района изысканий основана на данных метеостанции Иркутск (Н = 467 м).

Главными факторами, определяющими своеобразие климата, являются характер общей циркуляции воздушных масс и физико-географические условия территории, ее удаленность и отгороженность горными системами от Атлантического и Тихого океанов, открытость со стороны Северного Ледовитого океана, большая протяженность, как с севера на юг, так и с запада на восток, сложность орографии.

Климат рассматриваемой территории резко континентальный с холодной зимой и относительно жарким летом. В любой сезон года возможны резкие изменения погоды: переход от тепла к холоду, резкие колебания температуры воздуха от месяца к месяцу, от суток к суткам и в течение суток.

Зимой на данной территории образуются мощные малоподвижные антициклоны, и устанавливается безветренная, ясная и морозная погода, с характерными температурными инверсиями и высоким атмосферным давлением. Средние температуры января, самого холодного месяца года, составляет минус 20,6 °С. Продолжительность зимы 189 дней. Общее количество твердых осадков, выпадающих за холодный период, составляет 25-40 % годовой суммы. Длительная, без оттепельная зима способствует полному сохранению твердых осадков и образованию устойчивого снежного покрова, толщиной 36 см.

Весна начинается в конце марта и продолжается около 35 дней. Снежный покров сходит в апреле. Среднесуточная температура переходит к устойчиво положительной лишь к началу мая.

Лето короткое, но может быть очень жарким. Начинается в последних числах мая и длится 90-110 дней. Поверхность земли быстро нагревается, над ней формируется область низкого давления и устанавливается циклонический тип погоды. Средние температуры июля, самого теплого месяца, составляют 17,6°С. Первая половина лета, как правило, жаркая и сухая. В конце июля и в августе часто отмечаются затяжные дожди. В это время может выпасть до 85 % годовой суммы осадков.

Осень длится около месяца и характеризуется резкими суточными колебаниями температур и ранними заморозками. В короткий период с середины сентября до середины октября среднесуточная температура опускается ниже нулевой отметки. Увеличивается число ясных дней. В октябре уже может появляться снежный покров. Глубокой осенью начинает формироваться азиатский антициклон зона повышенного атмосферного давления, устанавливается ясная и морозная погода.

						П-599-21-КР	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5

Согласно климатическому районированию для строительства исследуемый район расположен в первом районе в подрайоне 1В и характеризуется как суровый по условиям строительства зданий и сооружений.

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

Нормативная сейсмичность согласно СП 14.13330.2018 для района площадки (в привязке к грунтам второй категории по сейсмическим свойствам) ОСР-2015-А - 8 баллов, ОСР-2015-В - 9 баллов, ОСР-2015-С - 9 баллов. Согласно результатам сейсмического микрорайонирования, сейсмическую опасность для площадки следует принять для периода повторяемости $T=500$ лет (Карта ОСР-2015-А) 8,0 (7,9) баллов.

Выделение квазиоднородных участков и объединение их в зоны с тем или иным приращением сейсмической интенсивности производилось в соответствии с требованиями таблицы 4 СП 14.13330.2018 и примечаний к ней, которые учитывают литологический состав грунтов, преобладающих в верхней 30 метровой толще разреза, состояние этих грунтов и уровень подземных вод. На основании указанных требований различные грунты на территории участка отнесены по ряду классификационных признаков ко II и III категории по сейсмическим свойствам.

Согласно расчёту, в соответствии с СП 25.13330.2012, нормативная глубина промерзания 2,4 – 2,6 м.

По степени пучинистости грунты, слагающие территорию, изменяются от непучинистых до сильнопучинистых.

Согласно СП 11-105-97, части III специфические грунты представлены техногенными разностями. Техногенные грунты распространены практически повсеместно. Представлены ИГЭ-t22пт - Насыпной суглинок легкий пылеватый, с галькой и строительным мусором, полутвердый. Залегает в интервалах глубин от 0,0 до 5,5 м, вскрытой мощностью 0,1 – 5,5 м.

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

Согласно Геологической карте масштаба 1:200000 (лист N-48-XXXIII), 1999 г., в геологическом строении изучаемой территории принимают участие четвертичные отложения и породы коренной основы (юрские образования).

МЕЗОЗОЙ

Юрская система. Средний отдел. Ааленский ярус. Присаянская свита. Верхняя подсвита (J_{2ps2}). Сложена полевошпатово-кварцевыми, реже полимиктовыми и кварцевыми песчаниками с прослоями алевролитов, гравелитов, аргиллитов, пропластками углей и горизонтом вулканогенных вулканогенно-осадочных пород в кровле.

Мощность подсвиты 113 - 119 м.

Кудинская свита. (J_{2kd}). Сложена полевошпатово-кварцевыми, реже полимиктовыми и кварцевыми песчаниками, алевролитами, конгломератами, гравелитами, туфопесчаниками, туфоалевролитами и пепловыми туфами с маломощными пропластками углей.

Мощность свиты 70 - 120 м.

Непосредственно на площадке скальные грунты до глубины 10 м не вскрыты.

КАЙНОЗОЙ

Четвертичная система.

Отложения представлены преимущественно аллювиальными разностями мощностью от 10 – 15 до 25 и более метров. Представлены преимущественно суглинками и супесями.

Так же имеют место техногенные отложения на участках застройки. Мощность отложений достигает 3 – 5 м.

Непосредственно на изучаемой площадке вскрыты техногенные, аллювиальные и полускальные грунты.

Техногенные грунты (tQ):

ИГЭ-t22пт - Насыпной суглинок легкий пылеватый, с галькой и строительным мусором, полутвердый. Залегают в интервалах глубин от 0,0 до 5,5 м, вскрытой мощностью 0,1 – 5,5 м.

Аллювиальные отложения (aQIV):

ИГЭ-a21мп - Суглинок легкий пылеватый, мягкопластичный. Залегают в интервалах глубин от 1,8 до 20,6 м, вскрытой мощностью 1,0 – 9,6 м.

						П-599-21-КР	Стр.
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ИГЭ-а21пт - Суглинок легкий пылеватый, полутвердый. Залегают в интервалах глубин от 0,0 до 19,9 м, вскрытой мощностью 0,4 – 8,7 м.

ИГЭ-а21тг - Суглинок легкий пылеватый, тугопластичный. Залегают в интервалах глубин от 1,3 до 21,2 м, вскрытой мощностью 0,7 – 10,6 м.

ИГЭ-а21тп - Суглинок легкий пылеватый, текучепластичный, с прослоями песка мелкого насыщенного водой. Залегают в интервалах глубин от 4,2 до 21,6 м, вскрытой мощностью 2,2 – 7,2 м.

ИГЭ-а24тг - Суглинок легкий пылеватый, галечниковый, тугопластичный; галька прочная. Залегают в интервалах глубин от 18,0 до 22,1 м, вскрытой мощностью 0,6 – 2,3 м.

ИГЭ-а78нв - Галечниковый грунт с песком до 45%, грунт насыщенный водой. Залегают в интервалах глубин от 18,7 до 30,3 м, вскрытой мощностью 4,9 – 10,6 м.

Скальные отложения (J2)

ИГЭ-пс113пп - Песчаник сильновыветрелый, размягчаемый, пониженной прочности. Залегают в интервалах глубин от 29,2 до 37,0 м, вскрытой мощностью 4,9 – 7,7 м.

Пятью скважинами вскрыт бетон (Б): с-2 0,2 – 0,3 м; с-3 1,2 – 1,4 м, с-6 0,1 – 0,3 м, с-8 0,1 – 0,3 м, с-9 0,7 – 1,4 м.

Рекомендуемые нормативные и расчетные значения физико-механических свойства грунтов

№ Инженерно-геологического элемента	ИГЭ-т22пт	ИГЭ-а21тп	ИГЭ-а21мп	ИГЭ-а21тг	ИГЭ-а21пт	ИГЭ-а24тг	ИГЭ-а78нв
Группа грунта по разработке по ГЭСН-81-02-01-2020. IV. Приложения. Приложение 1.1	35г	35а	35а	35б	35в	35г	6а
Категория грунта по сейсмическим свойствам СП 14.13330.2018, табл. 5.1	II	III	III	II	II	II	II
Граница текучести, WL, %	30.9	30.0	30.9	31.4	32.1	30.8	-
Граница раскатывания, WP, %	21.2	20.3	21.1	22.2	22.3	21.1	-
Число пластичности, Ip, дол.ед	9.7	9.6	9.8	9.2	9.8	9.7	-
Естественная влажность, W, %	20.2	28.4	27.0	25.4	23.5	18.0	7.9
Показатель текучести, Jt	0.12	0.85	0.61	0.35	0.13	0.34	-
Плотность, ρ, г/см ³	1.98	1.82	1.90	1.95	2.00	2.10	2.38
Плотность сухого грунта, ρd, г/см ³	1.64	1.42	1.49	1.55	1.63	1.78	2.20
Плотность частиц грунта, ρs, г/см ³	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70

№ Инженерно-геологического элемента	ИГЭ- t22пт	ИГЭ- a21тп	ИГЭ- a21мп	ИГЭ- a21тг	ИГЭ- a21пт	ИГЭ- a24тг	ИГЭ- a78нв	
Коэффициент водонасыщения, S_r ,	0.85	0.85	0.91	0.94	0.93	0.94	0.95	
Коэффициент пористости, e	0.64	0.90	0.81	0.75	0.66	0.52	0.23	
Пористость, n , %	39.08	47.46	44.73	42.69	39.58	33.95	18.38	
Засоленность, %	0.022	0.020	0.021	0.018	0.021	0.023	0.020	
Коэффициент истираемости, K_{fr} , д.е.	-	-	-	-	-	0.15	-	
Коэффициент фильтрации, K_f , м/сут	-	3.4	-	-	-	-	-	
Плотность, ρ , г/см ³	нормативное	1.98	1.82	1.90	1.95	2.00	2.10	2.38
	по деформациям ($a=0.85$)	1.97	-	1.89	1.94	1.99	2.09	-
	по несущей способности ($a=0.95$)	1.96	-	1.89	1.94	1.99	2.08	-
Удельное сцепление C , кПа	нормативное	31	10	19.6	34.2	39.1	16	2
	по деформациям ($a=0.85$)	31	10	19.0	33.1	37.6	16	2
	по несущей способности ($a=0.95$)	21	7	18.6	32.4	36.5	11	1
Угол внутреннего трения φ , град	нормативное	24	13	15.3	22.1	22.9	27	43
	по деформациям ($a=0.85$)	24	13	14.2	21.5	22.0	27	43
	по несущей способности ($a=0.95$)	21	11	13.4	21.0	21.4	24	39
Модуль деформации, E МПа	22	13	10.4	19.1	24.6	20	50	
Расчетное сопротивление, R_0 кПа	270	150	190	220	265	310	600	

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

В период изысканий подземные воды вскрыты повсеместно в прослоях песка мелкого в суглинках текучепластичных и галечниковых грунтах. Горизонт напорно-безнапорный. Уровни устанавливаются на одних абсолютных отметках (446,22 – 447,25 м), что позволяет характеризовать как единый водоносный горизонт. Поднятие уровня подземных вод в силу природных или техногенных факторов маловероятно, поскольку водовмещающие породы перекрыты водоупорными. Возможно увеличение напора в период интенсивного питания.

Суглинки текучепластичные с прослоями песка мелкого водонасыщенного (ИГЭ а21тп) вскрываются в интервалах глубин от 4,2 до 21,6 м, вскрытой мощностью 2,2 – 7,2

						П-599-21-КР		Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			9

м. Перекрыты и подстилаются суглинками от мягкопластичных до полутвердых (водоупорные породы).

Галечниковый грунт с песком до 45% (ИГЭ-а78нв) залегает в интервалах глубин от 18,7 до 30,3 м, вскрытой мощностью 4,9 – 10,6 м. Перекрыты Суглинками от мягкопластичных до тугопластичных (водоупорные породы). Подстилаются полускальными грунтами – песчаниками пониженной прочности (водоупорные породы).

Фильтрационные характеристики водовмещающих пород зависят от литологии пород. Для прослоев песка мелкого в суглинках текучепластичных коэффициент фильтрации колеблется от 2,4 до 4,8 м/сут; для галечников может достигать 50 – 100 м/сут.

Питание горизонта происходит за счет атмосферных осадков (в летний период года), поверхностных вод (в зимний) и перетекания из одного горизонта в другой. Разгрузка подземных вод происходит в русле р. Ангара.

По химическому составу воды гидрокарбонатные магниевые кальциевые с минерализацией 330,0 – 370,6 мг/дм³.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4 (СП 28.13330.2017 таблица В.3) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W6 (СП 28.13330.2017 таблица В.3) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетона марки по водонепроницаемости W4 (СП 28.13330.2017, табл. В1) – неагрессивная (приложение К).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетона марки по водонепроницаемости W6 (СП 28.13330.2017, табл. В1) – неагрессивная (приложение К).

Степень коррозионной агрессивности грунтов согласно ГОСТ 9.602-2016 к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

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

Проектная документация разработана на основании: договора № П-599-21; задания на проектирование, выданного заказчиком; основных технических решений и действующих нормативных документов.

Перечень используемой нормативной литературы:

- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты»
- СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции»;
- СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

В соответствии с ФЗ №384-ФЗ от 30 декабря 2009 г. уровень ответственности здания принят – нормальный, коэффициент надежности по ответственности - 1.

5.1. Описание и обоснование несущих конструкций многоэтажных жилых зданий и автостоянки

5.1.1. Блок-секция №5

Основные параметры архитектурно-конструктивного решения здания блок-секций в соответствии со СП 14.13330.2018:

- расчетная сейсмичность – 8 баллов по карте А;
- тип несущих конструкций – стены из монолитного железобетона;
- симметрия конструктивного решения в плане – симметрично;
- регулярность конструкций в плане – соблюдается;
- регулярность конструкций по высоте – соблюдается;
- смена типа материала несущих конструкций по высоте – отсутствует;
- необходимость антисейсмических швов – не нужны;
- максимальный размер здания в плане – 29,10 м;
- максимально допустимое расстояние между швами – 80 м;
- минимальная отметка поверхности земли (относительно отм. 0,000 м) – -0,100;
- отметка низа верхнего перекрытия – +55,71 м;

						П-599-21-КР	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		11

- расчетная высота здания – 55,81 м;
- максимально допустимая высота здания – 70 м;
- общее число этажей – 19;
- число подземных этажей – 1;
- расчетное число этажей – 18;
- максимально допустимое число этажей – 20.

Внутренние несущие стены

Стены жилого дома:

1.1

- на отм. -4,550 - железобетонные монолитные из бетона В30, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 220 мм для внутренних стен.
- на отм. -0,100 - железобетонные монолитные из бетона В30, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 200 мм для внутренних стен.
- на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные из бетона В25, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 200 мм.

Наружные несущие стены

Стены жилого дома:

- на отм. -4,550,... -0,100 - железобетонные монолитные из бетона В30, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 250 мм.
- на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные из бетона В25, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 200 мм.

Полевое армирование стен выполняется двумя вертикальными вязанными плоскими сетками, объединенными С-образными шпильками Ø6 А240 с шагом 350x400 мм для стен на отм. -4,550, -0,100 и с шагом 350x350 для стен на отм. +3,890,... +52,590, образуя пространственный каркас.

Арматура сеток жилого дома:

- на отм. -4,550, -0,100: вертикальная - Ø12 А500С с шагом 175, горизонтальная - Ø12 А500С с шагом 200 мм;
- на отм. +3,990,... +52,590: вертикальная Ø10 А500С с шагом 350, горизонтальная Ø10 А500С с шагом 350.

В местах пересечений стен устанавливается вертикальная арматура 4Ø16 А500С.

Стр.	П-599-21-КР						
12		1	1	Зам.	118-21		09.21
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Армирование надпроемной зоны предусматривается пространственными каркасами с заведением их за грань проема на 500-700 мм. Для каркаса принято следующее армирование: в горизонтальном направлении нижний и верхний стержни Ø12, Ø14, Ø16 A500C, остальные горизонтальные стержни Ø10 A500C с шагом 100, 150, 200 мм, в вертикальном направлении - Ø8, Ø10 A500C с шагом 100, 150 мм. Обрамление проемов на отм. -4,550 и -0,100 из арматуры 4 Ø16 A500C и 4 Ø12 A500C, объединенной замкнутыми хомутами из арматуры Ø10 A240. Обрамление проемов на отм. +3,990, ..., +27,990 из арматуры 4 Ø16 A500C и 2 Ø10 A500C, объединенной замкнутыми хомутами из арматуры Ø10 A240. Обрамление проемов на отм. +30,990, ..., +52,890 из арматуры 2 Ø16 A500C и 4 Ø10 A500C, объединенной замкнутыми хомутами из арматуры Ø10 A240.

1.1

Плиты перекрытия и покрытия – железобетонные монолитные из бетона В25, F100, W2, толщиной 180 мм, арматура класса А500С и А240. Полевое армирование монолитных перекрытий принято из отдельных стержней, объединенными вязальной проволокой в сетки, с минимальной толщиной защитного слоя 20 мм. Армирование: нижнее - Ø10 А500С с шагом 240 мм, верхнее - Ø10 А500С с шагом 240, с усилением до шага 120 мм.

Балконные плиты монолитные железобетонные, толщиной 180 мм, жестко связанные с перекрытиями пространственными каркасами (верхний стержень - Ø12, Ø14, Ø16 А500С, нижний - Ø8 А500С, Ø 10 А500С, поперечная - Ø6 А240 с шагом 50, 200 мм). Полевое армирование принято из стержней Ø10 А500С с шагом 240, 600. В зоне утепления наружных стен предусматриваются термо - разрывы. Бетон конструкций В25, F100, W2.

Шахты лифтов и лестничные клетки – железобетонные монолитные толщиной 200 мм, бетон В25, F50, W2, арматура класса А500С и А240. Стены шахты лифта и лестничной клетки выполняются на всю высоту здания, объединены с плитами перекрытий и жестко заземлены в фундамент здания.

4.1

Лестничные марши допускается применять 2-х типов:

- железобетонные монолитные, жестко связаны с плитами перекрытия и промежуточными площадками. Выполнены из бетона В25, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 180 мм;

- сборные железобетонные, с шарнирным опиранием на плиты перекрытия соединенные через закладные детали. Выполнены из бетона класса по прочности В15, плитной конструкции, без фризových ступеней с гладкой поверхностью бетона. Истираемость бетона маршей согласно ГОСТ 13015-2012 п. 5.6.11 не должна превышать - 0,9 г/см². Конструктивные решения сборных лестничных маршей

4	1	Зам.	41-22	<i>Лыко</i>	04.22
1	1	Зам.	18-21	<i>Лыко</i>	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

П-599-21-КР

Стр.

13

выполнены применительно серии 1.151.1-8с (выпуск 2). Величина нормируемой отпускной прочности бетона должна быть не менее 70% проектной прочности на сжатие в теплый период года и 85% в холодный период. Армирование маршей производится пространственными каркасами, состоящими из плоских и гнутых каркасов применительно серии 1.151.1-8с (выпуск 2). Рабочая арматура принята из арматурных стержней класса А400, А500С по ГОСТ 34028-2016.

4.1

Парапеты - железобетонные монолитные (бетон В25, F100, W2, арматура А500С,

1.1

А240) с жестким опиранием на нижележащие стены. Требуемое армирование обеспечивается установкой двух плоских вязанных сеток, объединенных С-образными шпильками Ø6 А240, образуя пространственный каркас. Арматура сеток вертикальная, горизонтальная - Ø10 А500С с шагом 300 мм.

При выполнении строительно-монтажных работ в зимний период года и возможного воздействия на уже выполненные несущие конструкции стен и перекрытий отрицательных температур наружного воздуха применяется бетон с маркой по морозостойкости не менее F100.

5.1.2. Блок-секция №6

Основные параметры архитектурно-конструктивного решения здания блок-секций в соответствии со СП 14.13330.2018:

- расчетная сейсмичность – 8 баллов по карте А;
- тип несущих конструкций – стены из монолитного железобетона;
- симметрия конструктивного решения в плане – симметрично;
- регулярность конструкций в плане – соблюдается;
- регулярность конструкций по высоте – соблюдается;
- смена типа материала несущих конструкций по высоте – отсутствует;
- необходимость антисейсмических швов – не нужны;
- максимальный размер здания в плане – 38,6 м;
- максимально допустимое расстояние между швами – 80 м;
- минимальная отметка поверхности земли (относительно отм. 0,000 м) – -0,100;
- отметка низа верхнего перекрытия – +55,71 м;
- расчетная высота здания – 55,81 м;
- максимально допустимая высота здания – 70 м;
- общее число этажей – 19;

Стр.

П-599-21-КР

14

4

1

Зам.

41-22

04.22

1

1

Зам.

118-21

09.21

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

- число подземных этажей – 1;
- расчетное число этажей – 18;
- максимально допустимое число этажей – 20.

Внутренние несущие стены

Стены жилого дома:

1.1

- на отм. -4,550 - железобетонные монолитные из бетона В30, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 220 мм для внутренних стен.
- на отм. -0,100 - железобетонные монолитные из бетона В30, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 200 мм для внутренних стен.
- на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные из бетона В25, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 200 мм.

Наружные несущие стены

Стены жилого дома:

- на отм. -4,550,... -0,100 - железобетонные монолитные из бетона В30, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 250 мм, 200 мм.
- на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные из бетона В25, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 200 мм.

Полевое армирование стен выполняется двумя вертикальными вязанными плоскими сетками, объединенными С-образными шпильками Ø6 А240 с шагом 350х400 мм для стен на отм. -4,550, -0,100 и с шагом 350х350 для стен на отм. +3,890,... +52,590, образуя пространственный каркас.

Арматура сеток жилого дома:

- на отм. -4,550, -0,100: вертикальная - Ø12 А500С с шагом 175, горизонтальная - Ø12 А500С с шагом 200 мм;
- на отм. +3,990,... +52,590: вертикальная Ø10 А500С с шагом 350, горизонтальная Ø10 А500С с шагом 350.

В местах пересечений стен устанавливается вертикальная арматура 4Ø16 А500С.

Армирование надпроемной зоны предусматривается пространственными каркасами с заведением их за грань проема на 500-700 мм. Для каркаса принято следующее армирование: в горизонтальном направлении нижний и верхний стержни Ø12, Ø14, Ø16 А500С, остальные горизонтальные стержни Ø10 А500С с шагом 100, 150, 200 мм, в вертикальном направлении - Ø8, Ø10 А500С с шагом 100, 150 мм. Обрамление проемов на отм. -4,550 и -0,100 из арматуры 4 Ø16 А500С и 4 Ø12 А500С,

1	1	Зам.	18-21		09.21	П-599-21-КР	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		15

объединенной замкнутыми хомутами из арматуры Ø10 A240. Обрамление проемов на отм. +3,990, ..., +27,990 из арматуры 4 Ø16 A500С и 2 Ø10 A500С, объединенной замкнутыми хомутами из арматуры Ø10 A240. Обрамление проемов на отм. +30,990, ..., +52,890 из арматуры 2 Ø16 A500С и 4 Ø10 A500С, объединенной замкнутыми хомутами из арматуры Ø10 A240.

1.1

Плиты перекрытия и покрытия – железобетонные монолитные из бетона В25, F100, W2, толщиной 180 мм, арматура класса А500С и А240. Полевое армирование монолитных перекрытий принято из отдельных стержней, объединенными вязальной проволокой в сетки, с минимальной толщиной защитного слоя 20 мм. Армирование: нижнее - Ø10 А500С с шагом 240 мм, верхнее - Ø10 А500С с шагом 240, с усилением до шага 120 мм.

Балконные плиты монолитные железобетонные, толщиной 180 мм, жестко связанные с перекрытиями пространственными каркасами (верхний стержень - Ø12, Ø14, Ø16 А500С, нижний - Ø8 А500С, Ø 10 А500С, поперечная - Ø6 А240 с шагом 50, 200 мм). Полевое армирование принято из стержней Ø10 А500С с шагом 240, 600. В зоне утепления наружных стен предусматриваются термо - разрывы. Бетон конструкций В25, F100, W2.

Шахты лифтов и лестничные клетки – железобетонные монолитные толщиной 200 мм, бетон В25, В30, F50, W2, арматура класса А500С и А240. Стены шахты лифта и лестничной клетки выполняются на всю высоту здания, объединены с плитами перекрытий и жестко заземлены в фундамент здания.

4.1

Лестничные марши допускается применять 2-х типов:

- железобетонные монолитные, жестко связаны с плитами перекрытия и промежуточными площадками. Выполнены из бетона В25, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 180 мм;

- сборные железобетонные, с шарнирным опиранием на плиты перекрытия соединенные через закладные детали. Выполнены из бетона класса по прочности В15, плитной конструкции, без фризových ступеней с гладкой поверхностью бетона. Истираемость бетона маршей согласно ГОСТ 13015-2012 п. 5.6.11 не должна превышать - 0,9 г/см². Конструктивные решения сборных лестничных маршей выполнены применительно серии 1.151.1-8с (выпуск 2). Величина нормируемой отпускной прочности бетона должна быть не менее 70% проектной прочности на сжатие в теплый период года и 85% в холодный период. Армирование маршей производится пространственными каркасами, состоящими из плоских и гнутых каркасов применительно серии 1.151.1-8с (выпуск 2). Рабочая арматура принята из арматурных стержней класса А400, А500С по ГОСТ 34028-2016.

Стр.	П-599-21-КР	4	1	Зам.	41-22		04.22
16		1	1	Зам.	118-21		09.21
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Парапеты - железобетонные монолитные (бетон В25, F100, W2, арматура А500С, А240) с жестким опиранием на нижележащие стены. Требуемое армирование обеспечивается установкой двух плоских вязанных сеток, объединенных С-образными шпильками Ø6 А240, образуя пространственный каркас. Арматура сеток вертикальная, горизонтальная - Ø10 А500С с шагом 300 мм.

При выполнении строительно-монтажных работ в зимний период года и возможного воздействия на уже выполненные несущие конструкций стен и перекрытий отрицательных температур наружного воздуха применяется бетон с маркой по морозостойкости не менее F100.

5.1.3. Блок-секция №7

Основные параметры архитектурно-конструктивного решения здания блок-секций в соответствии со СП 14.13330.2018:

- расчетная сейсмичность – 8 баллов по карте А;
- тип несущих конструкций – стены из монолитного железобетона;
- симметрия конструктивного решения в плане – симметрично;
- регулярность конструкций в плане – соблюдается;
- регулярность конструкций по высоте – соблюдается;
- смена типа материала несущих конструкций по высоте – отсутствует;
- необходимость антисейсмических швов – не нужны;
- максимальный размер здания в плане – 33,10 м;
- максимально допустимое расстояние между швами – 80 м;
- минимальная отметка поверхности земли (относительно отм. 0,000 м) – -0,100;
- отметка низа верхнего перекрытия – +55,71 м;
- расчетная высота здания – 55,81 м;
- максимально допустимая высота здания – 70 м;
- общее число этажей – 19;
- число подземных этажей – 1;
- расчетное число этажей – 18;
- максимально допустимое число этажей – 20.

Внутренние несущие стены

						П-599-21-КР	Стр.
1	1	Зам.	118-21		09.21		17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Стены жилого дома:

– на отм. -4,550 - железобетонные монолитные из бетона В30, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 220 мм для внутренних стен.

- на отм. -0,100 - железобетонные монолитные из бетона В30, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 200 мм для внутренних стен.

– на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные из бетона В25, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 200 мм.

Наружные несущие стены

Стены жилого дома:

– на отм. -4,550,... -0,100 - железобетонные монолитные из бетона В30, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 250 мм, 200 мм.

– на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные из бетона В25, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 200 мм.

Полевое армирование стен выполняется двумя вертикальными вязанными плоскими сетками, объединенными С-образными шпильками Ø6 А240 с шагом 350x400 мм для стен на отм. -4,550, -0,100 и с шагом 350x350 для стен на отм. +3,890,... +52,590, образуя пространственный каркас.

Арматура сеток жилого дома:

– на отм. -4,550, -0,100: вертикальная - Ø12 А500С с шагом 175, горизонтальная - Ø12 А500С с шагом 200 мм;

– на отм. +3,990,... +52,590: вертикальная Ø10 А500С с шагом 350, горизонтальная Ø10 А500С с шагом 350.

В местах пересечений стен устанавливается вертикальная арматура 4Ø16 А500С.

Армирование надпроемной зоны предусматривается пространственными каркасами с заведением их за грань проема на 500-700 мм. Для каркаса принято следующее армирование: в горизонтальном направлении нижний и верхний стержни Ø14, Ø12, Ø16 А500С, остальные горизонтальные стержни Ø10 А500С с шагом 100, 150, 200 мм, в вертикальном направлении - Ø8, Ø10 А500С с шагом 100, 150 мм. Обрамление проемов на отм. -4,550 и -0,100 из арматуры 4 Ø16 А500С и 4 Ø12 А500С, объединенной замкнутыми хомутами из арматуры Ø10 А240. Обрамление проемов на отм. +3,990, ..., +27,990 из арматуры 4 Ø16 А500С и 2 Ø10 А500С, объединенной замкнутыми хомутами из арматуры Ø10 А240. Обрамление проемов на отм. +30,990, ...,

+52,890 из арматуры 2 Ø16 A500C и 4 Ø10 A500C, объединенной замкнутыми хомутами из арматуры Ø10 A240.

1.1

Плиты перекрытия и покрытия – железобетонные монолитные из бетона В25, F100, W2, толщиной 180 мм, 200 мм, арматура класса А500С и А240. Полевое армирование монолитных перекрытий принято из отдельных стержней, объединенными вязальной проволокой в сетки, с минимальной толщиной защитного слоя 20 мм. Армирование: нижнее - Ø10 А500С с шагом 240 мм, верхнее - Ø10 А500С с шагом 240, с усилением до шага 120 мм.

Балконные плиты монолитные железобетонные, толщиной 180 мм, жестко связанные с перекрытиями пространственными каркасами (верхний стержень - Ø12, Ø14, Ø16 А500С, нижний - Ø8 А500С, Ø 10 А500С, поперечная - Ø6 А240 с шагом 50, 200 мм). Полевое армирование принято из стержней Ø10 А500С с шагом 240, 600. В зоне утепления наружных стен предусматриваются термо - разрывы. Бетон конструкций В25, F100, W2.

1.2

Шахты лифтов и лестничные клетки – железобетонные монолитные толщиной 200 мм, бетон В25, В30, F50, W2, арматура класса А500С и А240. Стены шахты лифта и лестничной клетки выполняются на всю высоту здания, объединены с плитами перекрытий и жестко заземлены в фундамент здания.

4.1

Лестничные марши допускается применять 2-х типов:

- железобетонные монолитные, жестко связаны с плитами перекрытия и промежуточными площадками. Выполнены из бетона В25, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 180 мм;

- сборные железобетонные, с шарнирным опиранием на плиты перекрытия соединенные через закладные детали. Выполнены из бетона класса по прочности В15, плитной конструкции, без фризových ступеней с гладкой поверхностью бетона. Истираемость бетона маршей согласно ГОСТ 13015-2012 п. 5.6.11 не должна превышать - 0,9 г/см². Конструктивные решения сборных лестничных маршей выполнены применительно серии 1.151.1-8с (выпуск 2). Величина нормируемой отпускной прочности бетона должна быть не менее 70% проектной прочности на сжатие в теплый период года и 85% в холодный период. Армирование маршей производится пространственными каркасами, состоящими из плоских и гнутых каркасов применительно серии 1.151.1-8с (выпуск 2). Рабочая арматура принята из арматурных стержней класса А400, А500С по ГОСТ 34028-2016.

1.3

Парапеты - железобетонные монолитные (бетон В25, F100, W2, арматура А500С, А240) с жестким опиранием на нижележащие стены. Требуемое армирование

4	1	Зам.	41-22	<i>Сидорова</i>	04.22
1	3	Зам.	118-21	<i>Сидорова</i>	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

П-599-21-КР

Стр.

19

обеспечивается установкой двух плоских вязанных сеток, объединенных С-образными шпильками Ø6 A240, образуя пространственный каркас. Арматура сеток вертикальная, горизонтальная - Ø10 A500С с шагом 300 мм.

При выполнении строительно-монтажных работ в зимний период года и возможного воздействия на уже выполненные несущие конструкции стен и перекрытий отрицательных температур наружного воздуха применяется бетон с маркой по морозостойкости не менее F100.

5.1.4. Блок-секция №8

Основные параметры архитектурно-конструктивного решения здания блок-секций в соответствии со СП 14.13330.2018:

- расчетная сейсмичность – 8 баллов по карте А;
- тип несущих конструкций – стены из монолитного железобетона;
- симметрия конструктивного решения в плане – симметрично;
- регулярность конструкций в плане – соблюдается;
- регулярность конструкций по высоте – соблюдается;
- смена типа материала несущих конструкций по высоте – отсутствует;
- необходимость антисейсмических швов – не нужны;
- максимальный размер здания в плане – 28,4 м;
- максимально допустимое расстояние между швами – 80 м;
- минимальная отметка поверхности земли (относительно отм. 0,000 м) – -0,100;
- отметка низа верхнего перекрытия – +55,71 м;
- расчетная высота здания – 55,81 м;
- максимально допустимая высота здания – 70 м;
- общее число этажей – 19;
- число подземных этажей – 1;
- расчетное число этажей – 18;
- максимально допустимое число этажей – 20.

Внутренние несущие стены

Стены жилого дома:

– на отм. -4,550 - железобетонные монолитные из бетона В30, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 220 мм для внутренних стен.

- на отм. -0,100 - железобетонные монолитные из бетона В30, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 200 мм для внутренних стен.

- на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные из бетона В25, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 200 мм.

Наружные несущие стены

Стены жилого дома:

- на отм. -4,550,... -0,100 - железобетонные монолитные из бетона В30, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 250 мм.

- на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные из бетона В25, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 200 мм.

Полевое армирование стен выполняется двумя вертикальными вязанными плоскими сетками, объединенными С-образными шпильками Ø6 А240 с шагом 350x400 мм для стен на отм. -4,550, -0,100 и с шагом 350x350 для стен на отм. +3,890,... +52,590, образуя пространственный каркас.

Арматура сеток жилого дома:

- на отм. -4,550, -0,100: вертикальная - Ø12 А500С с шагом 175, горизонтальная - Ø12 А500С с шагом 200 мм;

- на отм. +3,990,... +52,590: вертикальная Ø10 А500С с шагом 350, горизонтальная Ø10 А500С с шагом 350.

В местах пересечений стен устанавливается вертикальная арматура 4Ø16 А500С.

Армирование надпроемной зоны предусматривается пространственными каркасами с заведением их за грань проема на 500-700 мм. Для каркаса принято следующее армирование: в горизонтальном направлении нижний и верхний стержни Ø12, Ø14, Ø16 А500С, остальные горизонтальные стержни Ø10 А500С с шагом 100, 150, 200 мм, в вертикальном направлении - Ø8, Ø10 А500С с шагом 100, 150 мм. Обрамление проемов на отм. -4,550 и -0,100 из арматуры 4 Ø16 А500С и 4 Ø12 А500С, объединенной замкнутыми хомутами из арматуры Ø10 А240. Обрамление проемов на отм. +3,990, ..., +27,990 из арматуры 4 Ø16 А500С и 2 Ø10 А500С, объединенной замкнутыми хомутами из арматуры Ø10 А240. Обрамление проемов на отм. +30,990, ..., +52,890 из арматуры 2 Ø16 А500С и 4 Ø10 А500С, объединенной замкнутыми хомутами из арматуры Ø10 А240.

1.1

Плиты перекрытия и покрытия – железобетонные монолитные из бетона В25 F100, W2, толщиной 180 мм, арматура класса А500С и А240. Полевое армирование

1	1	Зам.	118-2		09.21	П-599-21-КР	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		21

монолитных перекрытий принято из отдельных стержней, объединенными вязальной проволокой в сетки, с минимальной толщиной защитного слоя 20 мм. Армирование: нижнее - Ø10 A500С с шагом 240 мм, верхнее - Ø10 A500С с шагом 240, с усилением до шага 120 мм.

Балконные плиты монолитные железобетонные, толщиной 180 мм, жестко связанные с перекрытиями пространственными каркасами (верхний стержень - Ø12, Ø14, Ø16 A500С, нижний - Ø8 A500С, Ø 10 A500С, поперечная - Ø6 A240 с шагом 50, 200 мм). Полевое армирование принято из стержней Ø10 A500С с шагом 240, 600. В зоне утепления наружных стен предусматриваются термо - разрывы. Бетон конструкций B25, F100, W2.

1.1

Шахты лифтов и лестничные клетки – железобетонные монолитные толщиной 200 мм, бетон B25, B30, F50, W2, арматура класса A500С и A240. Стены шахты лифта и лестничной клетки выполняются на всю высоту здания, объединены с плитами перекрытий и жестко заземлены в фундамент здания.

4.1

Лестничные марши допускается применять 2-х типов:

- железобетонные монолитные, жестко связаны с плитами перекрытия и промежуточными площадками. Выполнены из бетона B25, F50, W2, арматура класса A500С и A240, толщиной 180 мм;

- сборные железобетонные, с шарнирным опиранием на плиты перекрытия соединенные через закладные детали. Выполнены из бетона класса по прочности B15, плитной конструкции, без фризовых ступеней с гладкой поверхностью бетона. Истираемость бетона маршей согласно ГОСТ 13015-2012 п. 5.6.11 не должна превышать - 0,9 г/см². Конструктивные решения сборных лестничных маршей выполнены применительно серии 1.151.1-8с (выпуск 2). Величина нормируемой отпускной прочности бетона должна быть не менее 70% проектной прочности на сжатие в теплый период года и 85% в холодный период. Армирование маршей производится пространственными каркасами, состоящими из плоских и гнутых каркасов применительно серии 1.151.1-8с (выпуск 2). Рабочая арматура принята из арматурных стержней класса A400, A500С по ГОСТ 34028-2016.

Парапеты - железобетонные монолитные (бетон B25, F100, W2 арматура A500С, A240) с жестким опиранием на нижележащие стены. Требуемое армирование обеспечивается установкой двух плоских вязанных сеток, объединенных С-образными шпильками Ø6 A240, образуя пространственный каркас. Арматура сеток вертикальная, горизонтальная - Ø10 A500С с шагом 300 мм.

1.2

При выполнении строительно-монтажных работ в зимний период года и возможного воздействия на уже выполненные несущие конструкции стен и перекрытий

Стр.	П-599-21-КР	4	1	Зам.	41-22		04.22
22		1	2	Зам.	18-21		09.21
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

отрицательных температур наружного воздуха применяется бетон с маркой по морозостойкости не менее F100.

5.1.5. Подземная стоянка автомобилей

Основные параметры архитектурно-конструктивного решения здания стоянки автомобилей в соответствии со СП 14.13330.2018:

- расчетная сейсмичность – 8 баллов по карте А;
- тип несущих конструкций – железобетонный рамный каркас;
- симметрия конструктивного решения в плане – симметрично;
- регулярность конструкций в плане – соблюдается;
- регулярность конструкций по высоте – соблюдается;
- смена типа материала несущих конструкций по высоте – отсутствует;
- необходимость антисейсмических швов – имеется;
- максимальный размер здания в плане – 193,7 м;
- максимальный размер между антисейсмическим швом – 50,42 м;
- максимально допустимое расстояние между швами – 80 м;
- максимально допустимая высота здания – 18 м;
- общее число этажей – 1;
- число подземных этажей – 1;
- расчетное число этажей – 0;
- максимально допустимое число этажей – 5.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 500x500, 500x600, 400x800 из бетона В25, F50, W2. Продольное армирование колонн - 4 Ø25 А500С при размерах 400x400 и 4 Ø25 А500С с 2 Ø12 А500С в остальных случаях, поперечное армирование замкнутыми 2-х срезными хомутами Ø8 А240 с шагом 200 мм с учащением на приопорных участках и в зонах пересечения с ригелем до шага 100 мм.

Ригели - монолитные железобетонные, сечением 500x900 (h) мм, 500x1200 (h) мм из бетона В25, F50, W2 с продольной арматурой класса А500С и поперечной арматурой А240. Продольное армирование ригелей: нижняя арматура - 4 Ø25 А500С в пролете и 4 Ø16 А500С на опоре; верхняя арматура - 4 Ø16 А500С в пролете и 4 Ø25 А500С на опоре; конструктивное армирование средней зоны - 2 Ø12 А500С при длине ригелей до 7 м. Продольное армирование ригелей: нижняя арматура - 6 Ø25 А500С в пролете и 4 Ø16 А500С на опоре; верхняя арматура - 4 Ø16 А500С в пролете и 6 Ø25 А500С на

						П-599-21-КР	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		23

опоре; конструктивное армирование средней зоны - 2 Ø12 A500С при длине ригелей свыше 7 м. Поперечное армирование предусмотрено двумя замкнутыми 4-х срезными хомутами Ø8 A240 с шагом 100, 200 мм.



Плита перекрытия – железобетонная монолитная (бетон В25, F100, W2, арматура А500С и А240), толщиной 200 мм. Полевое армирование монолитных перекрытий принято из отдельных стержней арматуры: нижнее - Ø12 А500С с шагом 240 мм, с усилением Ø12, Ø16 до шага 120 мм, верхнее - Ø12 А500С с шагом 240, с усилением Ø12, Ø16 А500С до шага 120, объединенными вязальной проволокой в сетки, с минимальной толщиной защитного слоя 30 мм.

Внутренние несущие стены – монолитные железобетонные (бетон В25, F50, W2, арматура А500С и А240), толщиной 200 мм. Полевое армирование стен выполняется двумя вертикальными вязанными плоскими сетками, объединенными С-образными шпильками Ø6 А240 с шагом 200х200 мм, образуя пространственный каркас. Арматура плоских сеток: вертикальная Ø12 А500С с шагом 200, горизонтальная Ø12 А500С с шагом 200. В местах пересечений стен устанавливается вертикальная арматура 4 Ø12 А500С.

Наружные несущие стены – монолитные железобетонные(бетон В25, F50, W2, арматура А500С и А240), толщиной 250 мм. Полевое армирование стен выполняется двумя вертикальными вязанными плоскими сетками, объединенными С-образными шпильками Ø6 А240 с шагом 200х200 мм, образуя пространственный каркас. Арматура плоских сеток: вертикальная Ø12, Ø16 А500С с шагом 200, с усилением Ø12, Ø16 А500С до шага 100, горизонтальная Ø12 А500С с шагом 200 с усилением Ø12, Ø16 А500С до шага 100. В местах пересечений стен устанавливается вертикальная арматура 4 Ø16 А500С.

5.2. Описание архитектурно-строительных решений

Наружные стены жилых домов ниже отм. 0,000 выполнены как многослойная конструкция, состоящая из:

- монолитный железобетон (см. п. 5.1);
- грунтовка Праймер битумный;
- наплавляемая гидроизоляция;
- утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 100 мм с коэффициентом теплопроводности λ = не более 0,034 Вт/м К;
- защитная мембрана.

Стр.	П-599-21-КР								
24					1	1	Зам.	18-21	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Наружные стены автостоянки выполнены как многослойная конструкция, состоящая из:

- монолитный железобетон (см. п. 5.1);
- грунтовка Праймер битумный;
- наплавляемая гидроизоляция;
- утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 100 мм с коэффициентом теплопроводности λ = не более 0,034 Вт/м К;
- защитная мембрана.

Гидроизоляция стен – наплавляемая, двухслойная, рулонными материалами на битумной основе, с применением битумно-полимерной мастики и битумной грунтовки.

Наружные стены выше отм. 0,000 выполнены как многослойная конструкция, состоящая из:

Тип 1

- монолитного железобетона;
- утеплителя в виде минераловатной плиты, толщиной 200 мм (группы горючести НГ);
- воздушного зазора - 60 мм;
- армированной каменной кладки из облицовочного кирпича по ГОСТ 530-2012, маркой не ниже М100, толщиной 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 100.

Тип 2

- монолитного железобетона;
- утеплителя в виде минераловатной плиты, толщиной 200 мм (группы горючести НГ);
- воздушного зазора - 60 мм;
- навесная фасадная система.

Фасадная система должна иметь соответствующие подтверждения для применения в сейсмических районах и должны быть сертифицированы в соответствии с требованиями действующей нормативной документации РФ и действующее «Техническое свидетельство Минстроя РФ».

Каменная кладка облицовочного слоя армирована горизонтальными сетками (продольные стержни Ø5 Вр500, поперечные стержни Ø3 Вр500 с шагом 100 мм) с шагом 400 мм на высоту 1 м от опоры, выше 1 м от опоры по высоте армирование выполняется с шагом 600 мм. Облицовочная кладка наружных стен выполняется с

						П-599-21-КР	Стр.
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

поэтажной разрезкой. Опираение каменной кладки предусмотрено на консоли плит перекрытий, с устройством горизонтальных деформационных швов по верху стены.

Для удаления паровой влаги из утеплителя и вентиляции между лицевой (фасадной) кладкой и утеплителем предусмотрен вентиляционный зазор, так же предусматриваются вентиляционные зазоры в швах кладки (с установкой специальных вент. коробочек) в уровне перекрытий (над и под плитой перекрытия), а так же верха и низа оконных проемов.

Крепление кирпичного облицовочного слоя к монолитной стене осуществляется гибкими стеклопластиковыми связями с шагом по горизонтали 350 мм, по вертикали 375 мм с учащением вокруг окон и торцов кладки до 250 мм по горизонтали и 225 мм по вертикали.

Перегородки межквартирные и санузлов – кладка II-й категории по сейсмическим требованиям из кирпича ГОСТ 530-2012 марки М100 толщиной 120, 250 мм на растворе марки М50. Каменная кладка армирована горизонтальными сетками с шагом 600 мм по высоте (продольные стержни Ø5Вр500, поперечные стержни Ø3 Вр500 с шагом 200 мм) и усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками Ø3Вр500 с шагом 200 мм в слое цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной не менее 25 мм. Перегородки крепятся к вертикальным несущим ж/б элементам с помощью металлических закладных деталей (3 шт. по высоте), а при длине кирпичной стены более 3 м и к плите перекрытия с шагом 3000 мм, но не менее одной закладной детали на простенок.

Для обеспечения независимого деформирования перегородок предусмотрены антисейсмические швы между вертикальными торцевыми и верхней горизонтальной гранями перегородок и несущими конструкциями здания. Ширина швов не менее 20 мм. Швы заполняются минеральной ватой и уплотнительным шнуром.

Обрамление проемов осуществляется стержнями периодического профиля Ø10 А500С с двух сторон устанавливаемые в слое цементно-песчаного раствора. Стержни анкеруются в плиты перекрытия.

Перегородки межкомнатные - проектом не предусмотрены.

4.1

Вентшахты - **сборные железобетонные** и шахты с коробом из оцинкованной стали, наружный слой – ГКЛ, ГКЛВ, ГВЛ, ГВЛВ, кирпичная кладка. Кладка II-й категории по сейсмическим требованиям из пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012 марки М100 на растворе марки М50, толщиной 120, 250 мм, армированная горизонтальной сеткой из проволоки Ø5 Вр500 через 600 мм по высоте и усиленная вертикальными арматурными сетками Ø3 Вр500 с шагом 200 мм в слое цементно-песчаного раствора марки М100

Стр.

П-599-21-КР

26

4

Изм.

1

Кол.уч.

Зам.

Лист

41-22

№ док.



Подпись

04.22

Дата

толщиной 25 мм с одной стороны. Вентшахты выше плиты покрытия (в т.ч. вентшахт дымоудаления) - **сборные железобетонные** и короб из оцинкованной стали с облицовкой из пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012 марки М100 на растворе марки М100 по всей высоте.

Сборные железобетонные вентшахты - с поэтажной разрезкой выполненные из бетона класса по прочности В15. Вентиляционные блоки выполнены сборными, из вертикального блока и панели изготавливаемых в формах и собираемых в заводских условиях в единый блок с применением сварки закладных деталей. Толщина стенок каналов не менее 50 мм. Поэтажные вентиляционные сборные блоки являются самонесущими и не воспринимают дополнительные нагрузки (кроме собственного веса).

Сборные вентшахты армируются пространственными каркасами собранных из плоских каркасов и сеток с применением точечной сварки при соблюдении требований ГОСТ 14098-2014 и вязальной проволокой. Каркасы и сетки изготавливаются из арматурной проволоки класса Вр-I, ГОСТ 6727-80.

Величина нормируемой отпускной прочности бетона сборных вентшахт должна быть не менее 70% проектной прочности на сжатие в теплый период года и 85% в холодный период. При монтаже должна быть обеспечена соосность блоков. Заполнение швов должно быть тщательным и обеспечивать герметичность каналов.

4.1

Кровля блок-секций 5, 6, 7, 8 плоская с организованным внутренним водостоком.

Состав кровли:

- гидроизоляция, верхний слой - ЭКП;
- гидроизоляция, нижний слой - ЭПП;
- грунтовка - праймер битумный;
- армированная цементно-песчаная стяжка (или плоские фиброцементные листы) - 40 мм;
- теплоизоляция - экструдированный пенополистирол – 200 мм;
- уклонообразующий слой из сыпучих материалов (насыпной плотностью не более 500 кг/м³) - от 30 мм до проектной отметки;
- пароизоляция – ЭПП;
- грунтовка - праймер битумный;
- монолитная ж.б. плита.

Кровля здания автостоянки плоская эксплуатируемая с организованным наружным водостоком.

						П-599-21-КР	Стр.
4	1	Зам.	41-22	<i>Лева</i>	04.22		27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Тип 1 (под проездами):

- асфальтобетон 2 слоя - 120 мм
- распределительная монолитная ж.б. плита - 100 мм;
- теплоизоляция -экструдированный пенополистирол - 100 мм;
- -Разделительный слой
- -Фильтрующий слой
- иглопробивной геотекстиль(или профилированная мембрана) ;
- Уклонообразующий слой (местах контр уклонов)
- теплоизоляция -экструдированный пенополистирол - 100 мм;
- гидроизоляция - 2 слоя ЭПП;
- грунтовка - праймер битумный;
- монолитная ж.б. плита.

Тип 2 (под тротуарами):

- тротуарная плитка – 50-70 мм;
- песок – 50 мм;
- разделительный слой;
- уплотненный грунт (местный, талый, непучинистый грунт) – 100 мм;
- распределительная монолитная ж.б. плита - 100 мм;
- -Разделительный слой
- -Фильтрующий слой
- иглопробивной геотекстиль(или профилированная мембрана) ;
- Уклонообразующий слой (местах контр уклонов)
- теплоизоляция -экструдированный пенополистирол - 100 мм;
- гидроизоляция - 2 слоя ЭПП;
- грунтовка - праймер битумный;
- монолитная ж.б. плита.

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

Оценка инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства выполнена по результатам технического отчёта об инженерных изысканиях, выполненного ООО «Компания БайкалСтройИзыскания», шифр СИПИ/КБСИ-20-007-ИГИ.

Производство земляных работ и работ по устройству котлована выполнять в соответствии с проектом производства работ, стройгенпланом и в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП 12-135-2003 "Безопасность труда в строительстве". При производстве работ грунты основания должны быть защищены от увлажнения и промораживания в период строительства. До устройства котлована выполнить все работы по отводу и переносу коммуникаций. Согласно плана вертикальной планировки, выполнить все подготовительные работы по предохранению котлована от воздействия паводковых стоков. Перед началом производства земляных работ необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод с помощью временных или постоянных устройств, не нарушая при этом сохранность существующих сооружений.

Обратную засыпку пазух котлована выполнять из местного талого непучинистого грунта с послойным уплотнением до $k_{упл}=0,92$.

Под подошвой ростверка жилых домов выполняется подушка из гравийно-песчаной смеси (ПГС $t=400$ мм), выполняемая с послойным уплотнением до объемного веса скелета грунта $P=2,0$ т/м³. Ростверк выполняется по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 80 мм.

Под подошвой плитного фундамента автостоянки выполняется подушка из гравийно-песчаной смеси (ПГС $t=600$ мм), выполняемая с послойным уплотнением до объемного веса скелета грунта $P=2,0$ т/м³. Плитный фундамент выполняется по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

По условию взаимодействия с грунтом сваи являются –сваи-стойки, опирающиеся на малодеформируемые грунты. Под острием свай имеется слабдеформируемый грунт (ИГЭ а78нв), согласно ГОСТ 25100, в который сваи заглубляются не более 0,5 м, согласно инженерно-геологических разрезов.

За относительную отметку 0,000 для жилых зданий и автостоянки принят уровень чистого пола первого этажа блок - секций 5, 6, 7, 8, что соответствует абсолютной отм. 453,50.

6.1. Фундаменты блок-секции № 5, 6, 7, 8

Фундамент блок-секций № 5, 6, 7, 8 – свайный с монолитным железобетонным ленточным ростверком. По условию взаимодействия с грунтом сваи относятся к сваям-стойкам. Опираение свай-стоек выполняется на грунт ИГЭ-а78нв (галечниковый грунт с песком до 45%).

						П-599-21-КР	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		29

Сваи забивные, сечением 350×350 по ГОСТ 19804-2012 (бетон В25, F150, W6, арматура А400 и А240), длиной 16-19 метров. Продольное армирование свай - 4(8) Ø18 А400, поперечное армирование – замкнутой спиралью Ø5 Вр-1 с шагом 100, 200 мм. Сваи приняты повышенной ударостойкости с приставным каркасом острия. Сопряжение сваи с ростверком жесткое.

Максимально допустимая вертикальная нагрузка на сваю **блок-секции 5** составляет – 105,1 тс. Расчетная соответствующая вертикальная нагрузка от основного сочетания передаваемая на сваю составляет - 100,5 тс, от особого сочетания - 99,2 тс. Расчетная горизонтальная нагрузка передаваемая на сваю – 6,9 тс.

Максимально допустимая вертикальная нагрузка на сваю **блок-секции 6** составляет – 105,1 тс. Расчетная соответствующая вертикальная нагрузка от основного сочетания передаваемая на сваю составляет - 94,1 тс, от особого сочетания - 100,8 тс. Расчетная горизонтальная нагрузка передаваемая на сваю – 6,3 тс.

Максимально допустимая вертикальная нагрузка на сваю **блок-секции 7** составляет – 105,1 тс. Расчетная соответствующая вертикальная нагрузка от основного сочетания передаваемая на сваю составляет - 96,2 тс, от особого сочетания - 101,6 тс. Расчетная горизонтальная нагрузка передаваемая на сваю – 6,9 тс.

Максимально допустимая вертикальная нагрузка на сваю **блок-секции 8** составляет – 105,1 тс. Расчетная соответствующая вертикальная нагрузка от основного сочетания передаваемая на сваю составляет - 94,8 тс, от особого сочетания - 99,8 тс. Расчетная горизонтальная нагрузка передаваемая на сваю – 6,8 тс.

4.2

Ростверк (бетон В25, F150, W6) сечением 1800х800(н) мм, 2000х800(н) мм с опиранием на два ряда свай и 900х800(н) мм с опиранием на один ряд свай. Абсолютная отметка подошвы ростверка составляет +448,15, что соответствует относительной отметке -5,350.

Армирование ростверка запроектировано из арматуры классов А500С и А240. Продольное армирование нижней и верхней зоне предусмотрено 10 Ø16 А500С, 5 Ø16 А500С с усилением 9 Ø25 А500С, 4 Ø25 А500С соответственно, поперечное армирование из Ø16 А500С в виде гнутых стержней, с шагом 200 мм. В средней зоне ростверка устанавливается конструктивная продольная арматура 9 Ø8 А500С, 4 Ø8 А500С. Ленточный ростверк объединен по верху монолитной железобетонной плитой толщиной 200 мм из бетона В25, F150, W6. Армирование плиты осуществляется двумя вязанными арматурными сетками Ø 10 А500С с шагом стержней 200 мм.

Стр.

П-599-21-КР

30

4

2

Зам.

41-22

№ док.

Подпись

04.22

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

6.2. Фундаменты автостоянки

Грунтом основания фундамента является песчано-гравийная смесь (ПГС), уплотняемая до объемного веса скелета грунта $P=2,0$ т/м³, устраиваемая по грунтам ИГЭ а21тг (суглинок легкий пылеватый, тугопластичный), ИГЭ а21мп (суглинок легкий пылеватый, мягкопластичный), ИГЭ а21пт (суглинок текучепластичный). В случае обнаружения грунта ИГЭ а21пт, ИГЭ т22пт (техногенный грунт) под подошвой фундамента, заменяется на местный непучинистый грунт.

Фундамент автостоянки – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм с утолщением под колоннами до 400 мм.

Материалы фундаментов – монолитный тяжелый бетон класса по прочности В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015.

Среднее значение вертикальных напряжений под подошвой фундамента от основного сочетания достигает 5-7 т/м² (50-70кН/м²). Максимальные значения вертикальных напряжений под подошвой фундамента от основного сочетания составляют 15 т/м² (150кН/м²). Средняя осадка здания составляет 15 мм.

Армирование фундамента запроектировано из арматуры классов А500С и А240. Армирование монолитной фундаментной плиты обеспечивается установкой в верхней зоне стержней $\varnothing 16$ А500С с шагом 300 мм. В нижней зоне фундаментной плиты полевое армирование обеспечивается установкой стержней $\varnothing 16$ А500С с шагом 200 мм, в локальных зонах (под колоннами) максимальное содержание арматуры обеспечивается путем установки дополнительных стержней $\varnothing 20$, $\varnothing 25$ А500С шагом 100 мм. Под центральными колоннами и приопорных зонах колонн предусмотрено вертикальное армирование шпильками из арматурных стержней $\varnothing 8$ А240С с шагом 100 мм.

6.3. Гидроизоляция конструкций ниже уровня земли

Гидроизоляция выполняется для железобетонных конструкций ниже планировочной отметки земли и приведена в п. 5.2.

						П-599-21-КР	Стр.
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Все конструктивные решения несущих элементов объекта капитального строительства выполнены при установившейся расчетной ситуации, переходной а также при аварийной (особой) расчетной ситуации при сейсмическом воздействии в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Необходимые для оценки прочности и содержания арматуры усилия и напряжения в элементах фундамента и несущего остова здания определены по результатам расчета многовариантной пространственной модели. Основным методом расчета – метод перемещений в конечно-элементной реализации. Расчетная статическая модель и расчетная динамическая модель приняты совпадающими по топологии и геометрии. Реализация методов расчета: статический, динамический и конструктивный расчеты выполнены с использованием пакета программного комплекса Structure CAD 21.1.

Для принятия конструктивных и технических решений несущих конструкций здания при расчете было применено:

- использование пространственных расчетных схем на основное и особое сочетание нагрузок для определения усилий и деформаций наиболее близко отвечающих реальному физическому характеру работы конструкций;
- максимальное приближение расчетной статической и динамической модели к геометрии здания и жесткостным характеристикам материалов;
- сбор расчетных нагрузок с учетом всех коэффициентов надежности и коэффициентов сочетаний нагрузок;
- соблюдение требований СП 14.13330.2018 и применение размеров сечений и толщин монолитных железобетонных конструкций позволяющих обеспечить требуемую прочность и трещиностойкость при основном и особом сочетании нагрузок.

Максимальные горизонтальные перемещения: для блок-секции № 5 в уровне плиты покрытия на отм. +55,710 при особом сочетании составляют 17,2 мм; для блок-секции № 6 в уровне плиты покрытия на отм. +55,710 горизонтальные перемещения составляют 29,3 мм, для блок-секции № 7 в уровне плиты покрытия на отм. +55,710 горизонтальные перемещения составляют 24,8 мм, для блок-секции № 8 в уровне плиты покрытия на отм. +55,710 горизонтальные перемещения составляют 17,6 мм

Стр.	П-599-21-КР						
32		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Формы колебаний блок-секции 5:

1-я – поступательные деформации в поперечном направлении (вдоль буквенных осей), с периодом тона колебаний 0,695 сек.;

2-я – поступательные деформации в продольном направлении (вдоль цифровых осей), с периодом тона колебаний 0,622 сек.;

3-я – кручение вокруг вертикальной оси, с периодом тона колебаний 0,561 сек.;

Формы колебаний блок-секции 6:

1-я – поступательные деформации в поперечном направлении (вдоль цифровых осей), с периодом тона колебаний 0,80 сек.;

2-я – поступательные деформации (вдоль буквенных осей), с периодом тона колебаний 0,591 сек.;

3-я – кручение вокруг вертикальной оси, с периодом тона колебаний 0,562 сек.;

Формы колебаний блок-секции 7:

1-я – поступательные деформации в поперечном направлении (вдоль цифровых осей), с периодом тона колебаний 0,767 сек.;

2-я – поступательные деформации в продольном направлении (вдоль буквенных осей), с периодом тона колебаний 0,615 сек.;

3-я – кручение вокруг вертикальной оси, с периодом тона колебаний 0,537 сек.;

Формы колебаний блок-секции 8:

1-я – поступательные деформации в поперечном направлении (вдоль буквенных осей), с периодом тона колебаний 0,698 сек.;

2-я – поступательные деформации в продольном направлении (вдоль цифровых осей), с периодом тона колебаний 0,619 сек.;

3-я – кручение вокруг вертикальной оси, с периодом тона колебаний 0,507 сек.

Формы колебаний автостоянки:

Блок №1 в осях 10/1д-17д / Ад-Кд:

1-я - изгибно-сдвиговые деформации с периодом тона колебаний 0,1191 сек.;

2-я - изгибно-сдвиговые деформации с периодом тона колебаний 0,1026 сек.;

3-я - изгибно-сдвиговые деформации с периодом тона колебаний 0,1006 сек.

Блок №2 в осях 4/1д-10д / Е/1д-Кд:

1-я - кручение вокруг вертикальной оси с периодом тона колебаний 0,1303 сек.;

2-я - поступательные деформации в направлении цифровых осей с периодом тона колебаний 0,0951 сек.;

3-я - изгибно-сдвиговые деформации с периодом тона колебаний 0,0929 сек.

Блок №3 в осях 10/1е-15е / Е/1д-Кд:

						П-599-21-КР	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		33

- 1-я - изгибно-сдвиговые деформации с периодом тона колебаний 0,1133 сек;
 2-я - изгибно-сдвиговые деформации с периодом тона колебаний 0,1126 сек;
 3-я - изгибно-сдвиговые деформации с периодом тона колебаний 0,1075 сек;
 6-я - поступательные деформации в направлении цифровых осей с периодом тона колебаний 0,1000 сек.

Блок №4 в осях 3е-10е / Ае-Ее:

- 1-я - поступательные деформации с периодом тона колебаний 0,3068 сек;
 2-я - изгибно-сдвиговые деформации с периодом тона колебаний 0,1079 сек;
 3-я - изгибно-сдвиговые деформации с периодом тона колебаний 0,1061 сек.

Таким образом, здания обладают высокой равномерно распределенной вертикальной и горизонтальной статической жесткостью, а его расчетные деформации не превышают предельно допустимых по нормам.

При проектировании были учтены расчетные значения нагрузок, возникающие при возведении и эксплуатации сооружения в соответствии с СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".

Коэффициенты надежности и расчетные сопротивления грунтов основания приняты по I и II группам предельных состояний по СП 22.13330.2016 с учетом результатов изысканий.

Коэффициенты надежности и расчетные сопротивления бетона и арматуры для несущих монолитных железобетонных конструкций приняты по СП 63.13330.2018 для используемых в проекте классов и марок материалов. Для монолитных стен учтен коэффициент снижения прочности бетона при бетонировании вертикальных конструкций - $\gamma_{b3}=0,85$.

Жесткостные характеристики материалов (модули упругости и деформаций, модули сдвига, коэффициенты Пуассона, коэффициенты постели и др.), а также объемные веса материалов стержневых и пластинчатых КЭ назначены по исходным данным с учетом требований норм.

Необходимые для оценки прочности и содержания арматуры усилия и напряжения в элементах фундамента, несущих элементов здания, определены по результатам расчета многовариантной пространственной модели.

Сечение железобетонных элементов и содержание арматуры в несущих конструкциях определено исходя из условий обеспечения прочности и устойчивости при особых сочетаниях нагрузок, и ограничения ширины раскрытия трещин, прогибов и деформаций при основных сочетаниях.

Назначение класса бетона по прочности, морозостойкости, водонепроницаемости, класса арматуры, марки стали выполнено в соответствии с действующими нормами и

стандартами исходя из температурно-климатических и инженерно-геологических условий площадки строительства.

Технические решения здания по обеспечению общей устойчивости, прочности и пространственной неизменяемости, были приняты с учетом действующих норм, а так же с соблюдением технического регламента о безопасности зданий и сооружений и подтверждены расчетом.

Прочность и геометрическая неизменяемость здания на основные и особые сочетания нагрузок обеспечивается принятыми техническими решениями, такими как:

- принятая в расчетах схема здания учитывает совместную работу горизонтальных и вертикальных конструкций, передавая эксплуатационные и сейсмические нагрузки на фундамент;

- принятые конструкции при существующих объемно-планировочных решениях обеспечивают высокую динамическую жесткость, в том числе при расчетном сейсмическом воздействии в 8 баллов;

- принятые конструкции фундаментов обеспечивают несущую способность по грунту и по материалу как на основное так и на особое сочетание нагрузок;

- использованные материалы, расчетные сечения и габариты конструкций, обеспечивающих достаточную прочность при основных и особых сочетаниях.

Общая прочность, жесткость и геометрическая неизменяемость проектируемых жилых зданий в поперечном и продольном направлениях обеспечивается совместной пространственной работой монолитных железобетонных стен в сочетании с жесткими дисками монолитных железобетонных плит перекрытий и покрытий.

Общая прочность, жесткость и геометрическая неизменяемость проектируемой автостоянки в продольном и поперечном направлении обеспечивается жесткими рамными узлами колонн и ригелей, а также наружных ж.б. стен, объединенные в единую систему жесткими дисками перекрытия.

Сечение железобетонных элементов и содержание арматуры в них определено исходя из условий обеспечения прочности и устойчивости при основных и особых сочетаниях нагрузки, и ограничения ширины раскрытия трещин, прогибов и деформаций при основных сочетаниях нагрузки. Назначение класса бетона по прочности и водонепроницаемости, класса арматуры выполнено в соответствии с действующими нормами и стандартами исходя из температурно-климатических и инженерно-геологических условий площадки строительства. Длина анкеровки продольной арматуры принята в зависимости от класса и диаметра арматуры с учётом дополнительных конструктивных требований, предъявляемых железобетонным конструкциям, возводимым в сейсмических районах.

						П-599-21-КР	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		35

Стыки вертикальной рабочей арматуры стен и плит перекрытий выполнены в разбежку, внахлестку, с соблюдением нормативной длины перепуска.

Продольные стержни колонн соединяются на сварке по ГОСТ 14098-2014, стык С19-Рм. Допускается соединять продольные стержни колонн с помощью специальных механических соединений (опрессованных и резбовых муфт). Механические соединения должны быть сертифицированы в соответствии с требованиями действующей нормативной документации РФ.

Стыки горизонтальной рабочей арматуры ригелей выполнены внахлестку, с соблюдением нормативной длины перепуска и с учетом расчетных усилий в элементе.

Долговечность конструкций в процессе эксплуатации и пределы огнестойкости обеспечиваются соответствующими величинами защитных слоёв бетона, назначаемых в зависимости от вида конструкции, а также соблюдением требований по трещиностойкости.

Марки арматурной стали в монолитных железобетонных конструкциях:

- сталь марки ВСтЗсп по ГОСТ 380-2005 для арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82* (ГОСТ 34028-2016);

- сталь марки 25Г2С по ГОСТ 5781-82* (либо аналог по хим. составу) для арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 (ГОСТ Р 52544-2006, ТУ 14-1-5282-94).

8. Описание и обоснование принятых объёмно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения

Объёмно-планировочное решение жилых зданий разработано с учетом требований экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Входы в жилую часть зданий запроектированы с придомового пространства, ориентированы на запад и восток. Главные входы в здания осуществляются через двойные тамбуры. Входы в технические помещения запроектированы по лестнице 3 типа и с уровня земли, которые обособлены от входов в жилую часть зданий.

Ширина маршей лестничных клеток Н2 в чистоте – не менее 1.35 м. Ширина проступей лестниц 0,3 м, а высота подъема ступеней - 0,15 м. Уклон лестниц не более 1:2. Высота ограждений наружных площадок, балконов, кровли и в местах опасных перепадов запроектирована не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 1,2 м с поручнями на высоте 900 мм.

Ширина маршей лестничных клеток ведущих из подземного этажа наружу, в чистоте - не менее 1.2 м.

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

9.1. Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требуемых теплофизических и теплоэнергетических характеристик элементов здания, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания с позиции теплового режима помещений и способствующие экономному расходованию энергетических ресурсов, разработаны в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий" и приведены в раздел П-599-21-ОЭЭ.

9.2. Мероприятия, обеспечивающие снижение шума и вибраций

Мероприятия, обеспечивающие звукоизоляцию квартир от внешнего шума достигается применением звукоизоляционных материалов в составе полов, применением эффективного утеплителя для фасадов, имеющего высокий коэффициент звукопоглощения, применением пластиковых окон с двухкамерным стеклопакетом. Перекрытия, стены обеспечивают нормативные параметры акустической среды согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и приведены в раздел П-599-21-АР.

						П-599-21-КР	Стр.
2	-	Зам.	123-21		09.21		37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

9.3. Гидроизоляция и пароизоляция помещений

Конструкция наружных стен не допускает образование на ее внутренней поверхности конденсата, так как «точка росы» находится в объеме утеплителя стены, в летний период происходит осушение утеплителя наружных стен естественным образом.

Для защиты здания от атмосферных осадков предусмотрено:

- устройство плоской кровли с внутренним организованным водостоком.
- герметизация узлов примыкания кровли к вентшактам;
- устройство отмостки по периметру здания;
- герметизация узлов примыкания наружного оконного и дверного заполнения посредством установки нащельников, откосов, отливов и применения герметиков для наружных работ.

Гидроизоляция железобетонных конструкций выполняется ниже планировочной отметки земли и приведена в п. 5.2.

9.4. Мероприятия обеспечивающие пожарную безопасность

Основные показатели проектируемых зданий, обеспечивающие их пожаробезопасность, определены на основе действующих нормативных документов по пожарной безопасности.

В таблице 21 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ дано соответствие степени огнестойкости и предела огнестойкости строительных конструкций зданий.

В соответствии со ст. 32 Федерального закона от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 27.12.2018) классы функциональной пожарной опасности зданий, помещений:

- класс функциональной пожарной опасности жилой части - Ф 1.3;
- класс функциональной пожарной опасности встроенных административных помещений - Ф 4.3;
- класс функциональной пожарной опасности встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей - Ф 5.2;
- курительные комнаты в подземном этаже - Ф 3.6.

2.1

Так как все строительные конструкции выполнены из материалов НГ, класс их конструктивной пожарной опасности определен К0 без испытаний, согласно п.10.3

Стр.	П-599-21-КР					
38		2	1	Зам.	123-21	09.21
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись

табл.1 и п.10.5 ГОСТ 30403-2012. С учётом положений таблицы 22 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ – так как классы пожарной опасности строительных конструкций соответствуют К0, соответственно здание – С0.

Степень огнестойкости здания – I.

Пределы огнестойкости несущих железобетонных конструкций достигается путем назначения соответствующих защитных слоев и толщины элементов и определены в соответствии с СТО 36554501-006-2006 "Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций" .

Фактический предел огнестойкости строительных конструкций составляет:

- несущих наружных и внутренних стен (в т.ч. стены лифтовых шахт) толщиной 200 мм, 220 мм, выполненных в соответствии с п. 5.1.1-5.1.4 данного раздела - не менее RI 120;
- несущих наружных и внутренних стен подземного этажа толщиной 250 мм, выполненных в соответствии с п. 5.1.1-5.1.4 данного раздела - не менее RI 150;
- несущих плит перекрытия и межэтажных площадок лестничной клетки толщиной 180 мм, выполненных в соответствии с п. 5.1.1 и 5.1.2 данного раздела - не менее RI 60;
- несущих плит перекрытия подземного этажа толщиной 200 мм, выполненных в соответствии с п. 5.1.1 и 5.1.2 данного раздела - не менее RI 150;
- колонн автостоянки сечение 400x400, 400x600 мм и 400x800, выполненных в соответствии с п. 5.1.5 - не менее RI 120;
- ригелей автостоянки сечение 400x800(h) и 400x1200 (h), выполненных в соответствии с п. 5.1.5 - не менее RI 120;
- плит покрытия автостоянки толщиной 200 мм, выполненная в соответствии с п. 5.1.5 - не менее RI 120;
- наружных и внутренних стен автостоянки толщиной 250 мм и 200 мм соответственно, выполненных в соответствии с п. 5.1.5 - не менее RI 120.

- сборные железобетонные лестничные марши, выполненные в соответствии с п. 5.1.1 и 5.1.2 раздела П-584-21-КР не менее - R60.

- сборные железобетонные вентшахты, выполненные в соответствии с п. 5.2 раздела П-584-21-КР не менее - R30.

4.1

4	1	Зам.	41-22		04.22	П-599-21-КР	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		39

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

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения приведены в разделе П-599-21-АР.

11. Мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Защита строительных конструкций от коррозии обеспечивается в соответствии со СП 28.13330.2017 путем:

- применения марок бетона по морозостойкости и водонепроницаемости соответствующих степени агрессивности окружающей среды;
- принятия значения защитных слоев для рабочей арматуры согласно п. 10.3.2 .СП 63.13330.2018
- устройства гидроизоляции.

12. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства от опасных природных и техногенных процессов

К опасным процессам в пределах площадки, согласно СП 116.13330 и п. 6.7.2 СП 47.13330 относятся землетрясения и морозное пучение грунтов.

12.1. Антисейсмические мероприятия

Конструктивные решения для восприятия сейсмических нагрузок строительными конструкциями зданий и сооружений разработаны и применены в соответствии с нормами СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах». Расчет здания на сейсмические нагрузки, соответствующие уровню "ПЗ" (проектное землетрясение) показал, что частичная или полная потеря эксплуатационных свойств сооружения не происходит.

12.2. Морозное пучение грунтов

Пучинистый грунт - дисперсный грунт, который при переходе из талого состояния в мерзлое увеличивается в объеме вследствие образования льда. По степени пучинистости грунты, слагающие территорию, изменяются от непучинистых до сильнопучинистых.

Воздействие морозного пучения не влияет на конструкции зданий во время эксплуатации, т.к. фундаменты залегают ниже глубины сезонного промерзания.

Основное влияние морозного пучения воздействует на конструкции здания в зимний период строительства фундаментов и первых этажей.

При выполнении свайного фундамента в зимний период (или его консервации), необходимо выполнить следующие мероприятия:

- сваи в зимний период выполняются с предварительным оттаиванием мерзлого грунта (забивка свай в мерзлый грунт не допускается);
- обеспечение положительной температурой в подземном этаже;
- выполнить отвод паводковых, ливневых и грунтовых вод при производстве;
- не допускаются отколы и раковины по поверхности свай;
- при выполнении только цокольного этажа в зимний период, необходимо в помещении подземного этажа поддерживать положительную температуру.

12.3. Подтопление

К подтопленной части изучаемой территории относятся участки где подошва фундамента залегает ниже уровня подземных вод.

Фундамент зданий залегает выше уровня подземных вод, эту часть изучаемой территории можно отнести к неподтопленной.

Учитывая, что проектируемый многоквартирный жилой дом проектируется с упиранием свай в галечниковый грунт, данную часть территории можно отнести к подтопленной.

В период изысканий подземные воды вскрыты повсеместно в прослоях песка мелкого в суглинках текучепластичных и галечниковых грунтах. Горизонт напорно-безнапорный. Уровни грунтовых вод устанавливаются на одних абсолютных отметках (446,22 – 447,25 м), что позволяет характеризовать их как единый водоносный горизонт.

Суглинки текучепластичные с прослоями песка мелкого водонасыщенного (ИГЭ а21тп) вскрываются в интервалах глубин от 4,2 до 21,6 м, вскрытой мощностью 2,2 – 7,2 м. Перекрыты и подстилаются суглинками от мягкопластичных до полутвердых (водоупорные породы).

Галечниковый грунт с песком до 45% (ИГЭ-а78нв) залегает в интервалах глубин от 18,7 до 30,3 м, вскрытой мощностью 4,9 – 10,6 м. Перекрыты Суглинками от мягкопластичных до тугопластичных (водоупорные породы). Подстилаются полускальными грунтами – песчаниками пониженной прочности (водоупорные породы).

Согласно СП 11-105-97 часть II п. 8.1.5 подтопление развивается по гидрогеологической схеме 1.

Согласно СП 11-105-97 часть II приложение И участок относится к постоянно подтопленным в естественных условиях – I-A-1.

						П-599-21-КР	Стр.
							41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Остальные участки, где подземные воды не будут оказывать влияния на строительство и эксплуатацию сооружения, относятся к III-A - неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографические и других естественных причин.

Подтопленная территория составляет 100 % от общей площади проектируемого жилого дома.

По классификации согласно СП 115.13330.2016 таблица 5.1 «Подтопление территории» категория опасности процесса по площадной пораженности – весьма опасные.

12.4. Геотехнический прогноз

Геотехнический прогноз выполняется в соответствии с п. 9.33, п. 9.34 СП 22.13330.2016 для сооружений окружающей застройки, расположенных в пределах зоны влияния строящегося или реконструируемого сооружения, которая определяется согласно указаниям 9.36. СП 22.13330.2016.

Геотехническая категория сооружения (по СП 22.13330.2016 табл. 4.1) - 2.

Уровень ответственности сооружений (по ГОСТ 27751-2014) - нормальный.

Категория сложности инженерно-геологических условий - II.

Класс сооружений (по ГОСТ 27751-2014) - КС-2.

Зоны влияния вновь возводимого сооружения, расположенного на застроенной территории принимается в зависимости от глубины котлована, м, и при устройстве котлована в естественных откосах составляет $4H_k$ (где H_k - глубина котлована).

Нижняя отметка дна котлована блок секций и автостоянки - 447,67, глубина котлована 5,73 м. Минимальное расстояние до существующего здания составляет 25,3 м. Тогда:

$$4H_k = 4 * 5,73 = 22,92 \text{ м} < 25,3 \text{ м}$$

Радиус зоны влияния не превышает расстояний до существующих зданий, следовательно геотехнический прогноз для существующей застройки **не требуется** в соответствии СП 22.13330.2016.

Согласно СП 22.13330.2016 геотехнический мониторинг необходим для ограждающих конструкций котлованов при глубине котлована более 5 м. Глубина котлована **превышает** 5 м, геотехнический мониторинг ограждающих конструкций котлована **требуется**.

Оценка влияния на окружающую городскую застройку при выполнении свайных фундаментов выполнено в соответствии с ВСН 490-87 "Проектирование и устройство свайных фундаментов и шпунтовых ограждений в условиях реконструкции промышленных предприятий и городской застройки".

Стр.	П-599-21-КР						
42		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

С учетом использования свайного фундамента необходимо определить допустимое расстояние от погружаемых свай до существующих сооружений. Свайные фундаменты погружаются в грунт путем забивки. Согласно ВСН 490-87, п.2.2, табл. 1 существующие здания попадают в радиус зоны влияния, который для зданий с несущими стенами при забивке свай составляет 30 м.

Для оценки влияния динамических воздействий на сооружения и подземные коммуникации при погружении свай молотами параметры колебаний грунта определяют по графику, согласно п. 3 приложения 2 ВСН 490-87 и данных об инженерно-геологических условиях участка строительства. Значения A_0 следует определять по частоте f_0 , принимаемой в зависимости от плотности и консистенции наиболее прочного слоя грунта толщиной не менее 0,5 м, залегающего на глубину 6-8 м от дневной поверхности, которым для рассматриваемой площадки строительства является а21тг, а21тп, а21мп, а21пт (суглинок тугопластичный, текучепластичный, мягкопластичный, полутвердый).

Принимаем что значения соответствующие вертикальному колебанию грунта на расстоянии 0,5 м от сваи составляют:

частота колебаний грунта $f_0 = 11,9$ Гц;

вертикальное колебание грунта $A_0 = 1,3$ мм;

ускорение $\alpha_0 = 7267,7$ мм/с².

По п. 2.4 находим допустимое расстояние r при забивке свай, определяемое по графику по показателю λ и коэффициенту затухания колебаний грунта с расстоянием δ .

Показатель $\lambda=0,09$.

По п. 2.5 ВСН 490-87 по графику зависимость допускаемого расстояния $[r]$ от показателя λ определяем, что допустимое расстояние при забивке свай при $\delta = 0,06$ 1/м составляет 13 метров.

Минимальное расстояние до существующего сооружения 25,3 м, соответственно забивку свай можно осуществлять без каких либо дополнительных мероприятий.

12.5. Программа по геотехническому мониторингу

Цель геотехнического мониторинга:

Обеспечение безопасности строительства и эксплуатационной надежности вновь возводимых (реконструируемых) объектов и сооружений окружающей застройки и сохранности экологической обстановки.

Период проведения геотехнического мониторинга – в соответствии таблицы 1.

Задачи геотехнического мониторинга:

						П-599-21-КР	Стр.
							43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- систематическая фиксация изменений контролируемых параметров конструкций сооружений и геологической среды;
- своевременное выявление отклонений контролируемых параметров (в т.ч. их изменений, нарушающих ожидаемые тенденции) конструкций строящегося (реконструируемого) объекта и его основания от заданных проектных значений, параметров грунтового массива и окружающей застройки от значений, полученных в результате геотехнического прогноза;
- анализ степени опасности выявленных отклонений контролируемых параметров и установление причин их возникновения;
- разработка мероприятий, предупреждающих и устраняющих выявленные негативные процессы или причины, которыми они обусловлены.

Состав работ по геотехническому мониторингу:

1. Геотехнический мониторинг сооружений окружающей застройки и расположенных в радиусе зоны влияния.
2. Геотехнический мониторинг оснований, фундаментов и конструкций вновь возводимых сооружений.

Объем, сроки, периодичность и методы геотехнического мониторинга

Принимаются согласно данных таблицы 1.

Сроки выполнения работ геотехнического мониторинга необходимо продлевать при отсутствии стабилизации контролируемых параметров.

Периодичность фиксации контролируемых параметров должна увязываться с графиком проведения строительно-монтажных работ и может корректироваться (т.е. выполняться чаще, чем это указано в программе геотехнического мониторинга) при превышении значений контролируемых параметров ожидаемых величин (в том числе их изменений, превышающих ожидаемые тенденции) или выявлении прочих опасных отклонений.

Геотехнический мониторинг массива грунта, окружающего вновь возводимое или реконструируемое сооружение, после завершения устройства его подземной части и при стабилизации изменений контролируемых параметров массива грунта и окружающей застройки допускается вести один раз в 3 месяца.

Фиксация изменения контролируемых параметров состояния строительных конструкций, в том числе поврежденных, при геотехническом мониторинге сооружений окружающей застройки должна проводиться, в том числе по результатам периодических визуально-инструментальных обследований.

Факторы оказывающие влияние на вновь возводимое сооружение, его основание, окружающий грунтовый массив и сооружения окружающей застройки в процессе строительства и эксплуатации

Основными факторами оказывающие влияние на вновь возводимое сооружение являются паводковые воды.

Перед началом производства земляных работ необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод с помощью временных или постоянных устройств, не нарушая при этом сохранность существующих сооружений.

Данные сооружений окружающей застройку:

Данные сооружений окружающей застройку (сооружения которые попадают в зону влияния) принять по результатам технического обследования состояния конструкций окружающей застройки, расположенных в зоне влияния нового строительства. По результатам технического обследования следует определить категорию технического состояния сооружений окружающей застройки согласно приложения "Д", СП 22.13330.2016.

Объем, сроки, периодичность и методы работ при выполнении геотехнического мониторинга

Результаты геотехнического мониторинга должны отражаться в отчетной документации согласно СП 22.13330.2016 п. 12.14.

Таблица 1




	Контролируемые параметры	Сроки выполнения	Периодичность фиксации и контролируемых параметров	Методы
Основания, фундаменты и конструкции вновь возводимых сооружений	1. Осадка фундаментов и относительная разность осадок	С начала строительства и не менее одного года после его завершения	После возведения каждого 3-5 этажа, но не реже одного раза в месяц	1. Визуально-инструментальный 2. Геодезический
Ограждающие конструкции котлована	1. Горизонтальные перемещения верха ограждающей конструкции 2. Температура и глубина промерзания грунтов за ограждающей конструкцией *	С начала экскавации грунта в котловане и до завершения возведения подземной части сооружения	Не реже двух раз в месяц	1. Визуально-инструментальный 2. Геодезический

						П-599-21-КР	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		45

Массив грунта окружающего сооружения	1. Вертикальное перемещения поверхностных грунтовых марок	До начала	Не реже одного раза	1. Визуально- инструментальный 2. Геодезический
		строительства и не менее одного года после его завершения	в месяц на этапе устройства подземной части сооружения	
Сооружений окружающей застройки	Сооружения окружающей застройки не попадают в зону влияния нового строительства			

* выполняется при наличии пучинистых грунтов за пределами ограждающей конструкции и выполнении работ в зимнее время

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (стра- ниц) в док.	Номер документа	Подпись	Дата
	Изме- нённых	Заме- нённых	Новых	Аннули- рован- ных				
1	20-24, 26, 27, 29, 30, 45				54	118-21		24.09.21
2	35, 37				54	123-21		25.10.21
4	13, 14, 16, 19, 22, 26, 27, 30, 39				54	41-22		07.04.22

Ведомость чертежей основного комплекта "КР" (начало)

Ведомость чертежей основного комплекта "КР" (окончание)

Общие данные (окончание)


Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	
2	Карта фактического материала	
3	Инженерно-литологический разрез 1-1. Условные обозначения	
4	Инженерно-литологический разрез 2-2, 3-3	
5	Свайное поле (б.с. 5)	
6	Свайное поле (б.с. 6)	
7	Свайное поле (б.с. 7)	
8	Свайное поле (б.с. 8)	
9	Узел сопряжения ростверка со сваями (ростверк шириной 900, 1800, 2000 мм). Свая длиной 16 м	
10	Свая составная длиной 17-19 м	
11	Схема расположения элементов ростверка (б.с. 5)	
12	Схема расположения элементов ростверка (б.с. 6). Сечение 1-1	
13	Схема расположения элементов ростверка (б.с. 6). Сечение 2-2	
14	Схема расположения элементов ростверка (б.с. 8)	
15	Схема расположения несущих стен подвала б.с. 5 на отм. -4.550	Изм. 3 (зам.)
16	Схема расположения несущих стен подвала б.с. 6 на отм. -4.550	Изм. 3 (зам.)
17	Схема расположения несущих стен подвала б.с. 7 на отм. -4.550	Изм. 3 (зам.)
18	Схема расположения несущих стен подвала б.с. 8 на отм. -4.550	Изм. 3 (зам.)
19	Схема расположения несущих стен 1 эт. б.с. 5 на отм. -0.100	Изм. 3 (зам.)
20	Схема расположения несущих стен 1 эт. б.с. 6 на отм. -0.100	Изм. 3 (зам.)
21	Схема расположения несущих стен 1 эт. б.с. 7 на отм. -0.100	Изм. 3 (зам.)
22	Схема расположения несущих стен 1 эт. б.с. 8 на отм. -0.100	Изм. 3 (зам.)
23	Узлы стен подвала на отм. -4.550 и 1 эт. на отм. -4.550, ..., -0.100	
24	Схема расположения несущих стен 2, ..., 10 эт. б.с. 5 на отм. +3.990, ..., +27.990	
25	Схема расположения несущих стен 2, ..., 10 эт. б.с. 6 на отм. +3.990, ..., +27.990	
26	Схема расположения несущих стен 2, ..., 10 эт. б.с. 7 на отм. +3.990, ..., +27.990	
27	Схема расположения несущих стен 2, ..., 10 эт. б.с. 8 на отм. +3.990, ..., +27.990	
28	Свободный лист	
29	Схема расположения несущих стен 11, ..., 18 эт. б.с. 5 на отм. +30.990, ..., +52.590	
30	Схема расположения несущих стен 11, ..., 18 эт. б.с. 6 на отм. +30.990, ..., +52.590	
31	Схема расположения несущих стен 11, ..., 18 эт. б.с. 7 на отм. +30.990, ..., +52.590	
32	Схема расположения несущих стен 11, ..., 18 эт. б.с. 8 на отм. +30.990, ..., +52.590	
33	Узлы стен на 2, ..., 18 эт. на отм. +3.990, ..., +52.590	
34	Схема расположения плиты перекрытия б.с. 5 на отм. -0.100	
35	Схема расположения плиты перекрытия б.с. 6 на отм. -0.100	
36	Схема расположения плиты перекрытия б.с. 7 на отм. -0.100	
37	Схема расположения плиты перекрытия б.с. 8 на отм. -0.100	
38	Схема расположения типовой плиты перекрытия б.с. 5	
39	Схема расположения типовой плиты перекрытия б.с. 6	
40	Схема расположения типовой плиты перекрытия б.с. 7. Узлы опирания лестничного марша. Монтажный узел крепления сборного железобетонного блока	Изм. 4 (зам.)
41	Схема расположения типовой плиты перекрытия б.с. 8	
42	Свободный лист	
43	Схема расположения фундамента в осях 1е-10е	
44	Схема расположения фундамента в осях 10/1е-4д	
45	Схема расположения фундамента в осях 4/1д-10д	

Лист	Наименование	Примечания
46	Схема расположения фундамента в осях 10/1д-17д	
47	Сечения 1ф-1ф,...4ф-4ф	
48	Колонны К-1, К-2, К-3. Узлы полевого армирования стен t=250, 180 мм	
49	Схема расположения несущих конструкций в осях 10/1е-4д	
50	Схема расположения несущих конструкций в осях 4/1д-10д	
51	Схема расположения несущих конструкций в осях 10/1д-17д	
52	Развертка по оси 3д, 4д. Узлы ригелей Р-1, Р-2, Р-3	
53	Колонны К-1, К-2, К-3. Узлы полевого армирования стен t=250, 180 мм	
54	Схема расположения элементов плиты перекрытия в осях 1е-10е	
55	Схема расположения элементов плиты перекрытия в осях 10/1е-4д	
56	Схема расположения элементов плиты перекрытия в осях 4/1д-10д	
57	Схема расположения элементов плиты перекрытия в осях 10/1д-17д. Сечение 1п-1п,... 5п-5п	
58	Узел крепления кирпичных перегородок к вертикальным несущим конструкциям	
59	План подземного на отм. -4.500	Изм. 3, 4 (зам.)
60	План первого этажа на отм. 0.000 (1 эт.)	Изм. 3, 4 (зам.)
61	План второго этажа на отм. +4.050 (2 эт.)	Изм. 4 (зам.)
62	План типового этажа на отм. +7.050 ...+28.050 (3-10 эт.)	Изм. 4 (зам.)
63	План типового этажа на отм. +31.050 ...+43.050 (11-15 эт.)	Изм. 4 (зам.)
64	План кровли	Изм. 4 (зам.)
65	Выставочный павильон. План 1-го, 2-го этажа, план кровли, разрез, фасады, паспорт отделки фасадов	Изм. 2 (аннул.)

Общие данные (начало)

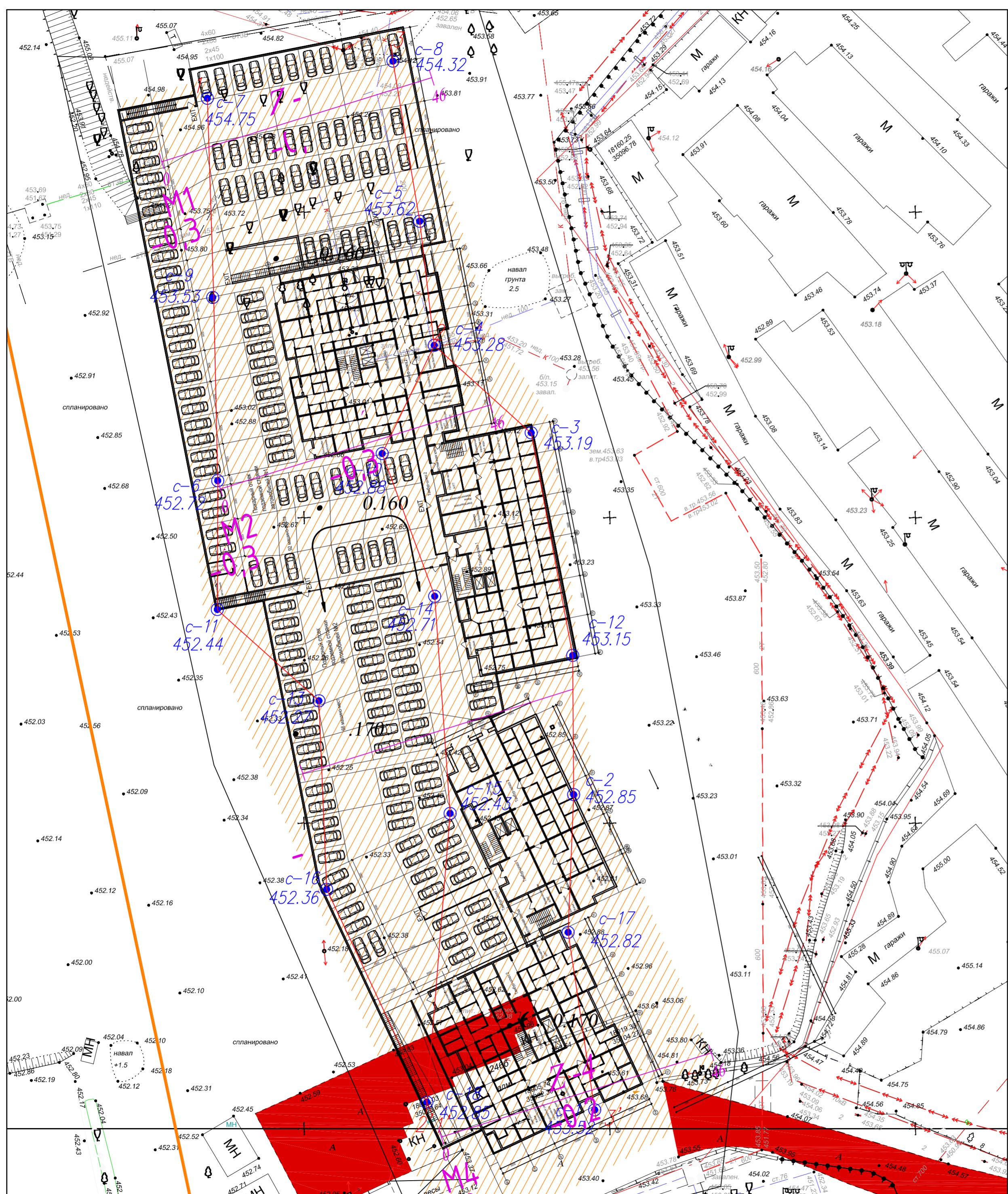
- Проектная документация разработана на основании:
 - договора № П-599-21, задания на проектирование выданного заказчиком.
- Характеристика района расположения площадки строительства:
 - район строительства - г. Иркутск.
 - температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 - минус 33°С по таблице 1 СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
 - Нормативный вес снегового покрова - 1,05 кПа;
 - Нормативная ветровая нагрузка - 0,38 кПа;
 - нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 2,8 м;
 - расчетная сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.
- Уровень ответственности здания - нормальный, коэффициент надежности по ответственности - 1,0
- Чертежи разработаны в соответствии с:
 - СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";
 - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
 - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах";
 - СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений";
 - СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
 - СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции";
 - СП 15.13330.2012 "Каменные и армокаменные конструкции";
 - СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты";
 - СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».
- Инженерно-геологические условия:
 - Оценка инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства выполнена по результатам технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного ООО "КБСИ", шифр СИПИ/КБСИ-20-007-ИГИ.
- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 453,50.
- Для несущих элементов здания принят тяжелый бетон класса В30, F50, W2; В25 F100, W2. Для фундаментов принят тяжелый бетон класса В25, F150, W6. Контроль прочности бетона осуществлять в соответствии с ГОСТ 18105-2018.

- Марки арматурной стали в монолитных железобетонных конструкциях:
 - сталь марки СтЗпс, СтЗсп по ГОСТ 380-2005 для арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82* (ГОСТ 34028-2016);
 - сталь марки 25Г2С по ГОСТ 5781-82* (либо аналог по хим. составу) для арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 (ГОСТ Р 52544-2006, ТУ 14-1-5282-94).
- Категория пластичности арматурной стали - Е высокая (для сейсмически стойкого проката).
- Антикоррозионную защиту стальных металлоконструкций выполнять с соблюдением требований СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 9.402-2004. Арматурные изделия выполнять контактной точечной сваркой, применение ручной дуговой сварки запрещается.
- При выполнении сварки при отрицательных температурах все сварные работы должны выполняться по специальной технологии, разработанной в ППР.
- Изготовление монолитных конструкций осуществлять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции". Снятие опалубки производить после достижения бетоном стен не менее 70% от преткной прочности, перекрытий - не менее 80% проектной прочности. Загружение фундаментов проектной нагрузкой допускается при достижении 100% проектной прочности. Минимальный защитный слой бетона до рабочей арматуры в стенах и плитах 20 мм, в фундаментной ленте и ростверке - 40 мм. Для создания защитного слоя применять бетонные подкладки, либо специальные фиксаторы защитного слоя. Необходимо выполнить гидроизоляцию боковых поверхностей соприкасающиеся с грунтом. Гидроизоляция стен - наплавляемая, однослойная, рулонными материалами на битумной основе, с применением битумно-полимерной мастики и битумной грунтовки. Армирование железобетонных элементов предусмотрено арматурными сетками, плоскими и пространственными каркасами, замкнутыми хомутами, объединяемыми при помощи вязки вязальной проволокой, а в необходимых случаях - с использованием сварных соединений по ГОСТ 14098-2014.
- Производство земляных работ и работ по устройству котлована выполнять согласно проекта производства работ, стройгенплана и в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП 48.13330.2019 "Организация строительства". До устройства котлована выполнить все работы по отводу и переносу коммуникаций. Согласно плана вертикальной планировки, выполнить все подготовительные работы по предохранению котлована от воздействия паводковых стоков. Перед началом производства земляных работ необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод с помощью временных или постоянных устройств, не нарушая при этом сохранность существующих сооружений, для чего:
 - с верхней стороны выемок для перехвата потока поверхностных вод использовать кавальеры и резервы, устраиваемые сплошным контуром, а также постоянные водосборные и водоотводящие сооружения или временные канавы и обвалования;
 - кавальеры с нижней стороны выемок отсыпать с разрывом, преимущественно в пониженных местах, но не реже чем через каждые 50 м, с шириной разрывов по низу не менее 3 м. При производстве работ в зимний период следует предохранять грунты основания от промерзания путём устройства теплоизолирующих засыпок из местных материалов.
- Возможно применение свай по серии 1.011.1-10.

П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Быцко			<i>Быцко</i>	
Проверил	Стрелков			<i>Стрелков</i>	
Н.контроль	Стрелков			<i>Стрелков</i>	19.1.24
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8 Подземная стоянка автомобилей				Стадия	Лист
				П	1
Общие данные				Сибирский Проектный Институт  г. Иркутск	

Условные обозначения

- линия инженерно-геологического разреза
- инженерно-геологическая скважина
- М1 - Точка регистрации микросейсмических колебаний
- 0.3 - приращение в баллах
- Z-1 - Сейсмозон и его номер
- Сейсмическая опасность 7.7-7.8 баллов для периода 500 лет

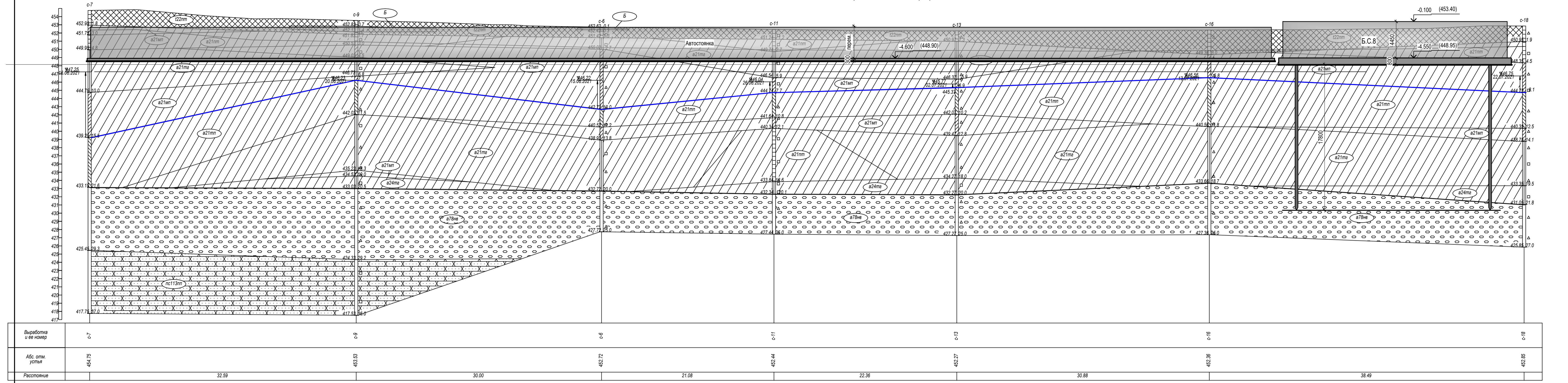


1. Общие данные смотреть на л. 1.
2. Инженерно-геологические разрезы смотреть на л. 3, 4.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано		
			Гл. констр.	Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано		
			Гл. констр.	Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ВК

					П-599-21-КР				
					"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8 Подземная стоянка автомобилей	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Быцко			<i>Быцко</i>			П	2	
Проверил	Стрелков			<i>Стрелков</i>		Карта фактического материала	Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		
Н.контроль	Стрелков			<i>Стрелков</i>					

Инженерно-литологический разрез 1-1



Выработка и ее номер	c-7	c-9	c-11	c-13	c-16
Абс. отп. устья	454.75	453.53	452.72	452.44	452.36
Расстояние		32.59	30.00	21.08	22.36
				30.88	38.49

Условные обозначения
Инженерно-геологические элементы талого грунта

Номер ИГЭ	Штриховка	Наименование грунта	Групповое
Б	[Cross-hatch pattern]	Бетон	-
t22m	[Diagonal hatch pattern]	Насыпной супынок легкий пылеватый, с галькой и строительным мусором, полутвердый	35а
a21m	[Diagonal hatch pattern]	Супынок легкий пылеватый, полутвердый	35а
a21m	[Diagonal hatch pattern]	Супынок легкий пылеватый, тугопластичный	35б
a21m	[Diagonal hatch pattern]	Супынок легкий пылеватый, мягкопластичный, с прослоями песка мелко насыщенного	35а
a21m	[Diagonal hatch pattern]	Супынок легкий пылеватый, текучепластичный, с прослоями песка мелкоз	35а
a24m	[Diagonal hatch pattern]	Супынок легкий пылеватый, галечниковый, тугопластичный	35а
a78m	[Dotted pattern]	Галечниковый грунт с песком до 45%, грунт насыщенный водой	6а
пс113п	[Cross-hatch pattern]	Песчаник сильновяжущий, размягчаемый, пониженной прочности	30а

Прочие обозначения:
Номер инженерно-геологического элемента



Геологическая выработка:
 c-2
 200.1 0.1
 208.0 8.0
 Справа-глубина подошвы слоя (0.1) и забоя скважины (8.0), м;
 слева-абсолютная отметка.
 Пунктиром обозначена снесенная скважина

Гидрогеологические условия
 Безнапорные воды:
 322.1
 17.03.21
 а глубина слоя, м
 дата замера
 Напорные воды:
 328.1
 а глубина слоя, м
 дата замера
 величина напора от кровли водоносного слоя (стрелка)

Уровень грунтовых вод

Условные обозначения консистенции и степени влажности грунтов (в скважине)

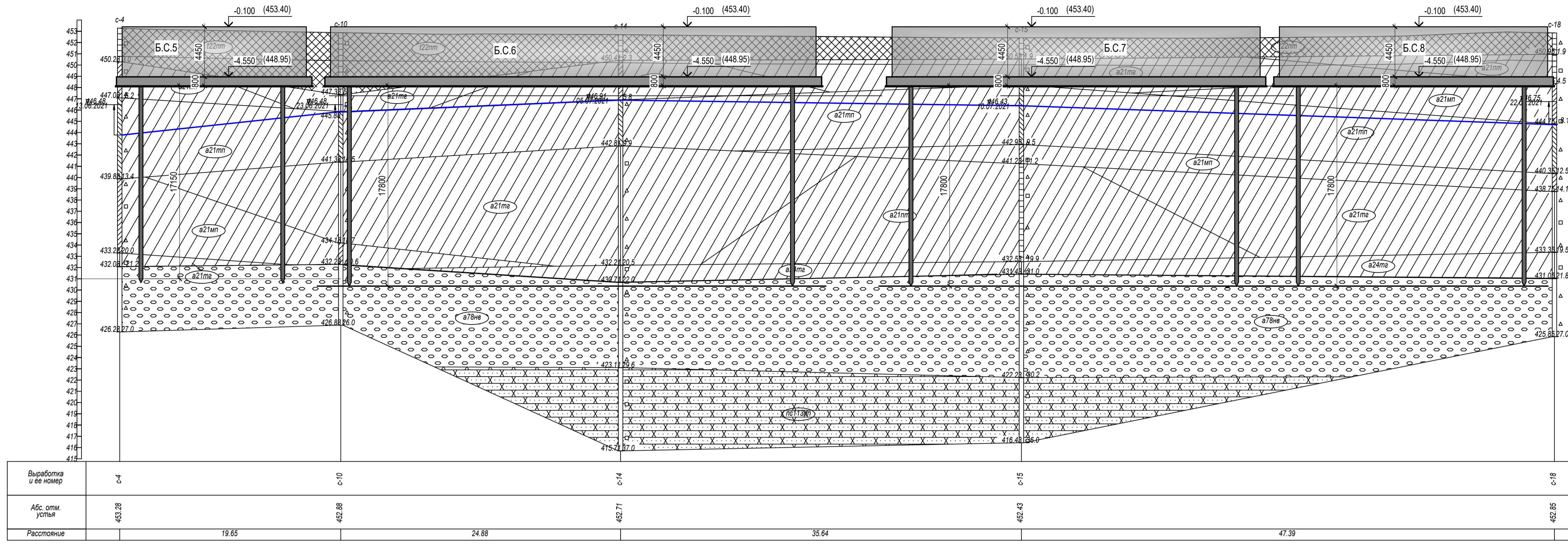
Песчаные, крупно-обломочные грунты	Глинистые грунты
-	твердые
малой степени водонасыщения	полутвердые
-	тугопластичные
средней степени водонасыщения	мягкопластичные
-	текучепластичные
насыщенные водой	текучие
мерзлые	мерзлые

- Общие данные смотреть на л. 1.
- Карту фактического материала смотреть на л. 2.
- Под конструкциями фундаментов блок-секций выполняется подушка из ПГС толщиной 400 мм, уплотненная до объемного веса скелета грунта P=2,0 т/м3. Выполняется с послойным уплотнением, с толщиной уплотняемого слоя 150-400 мм, в зависимости от способа уплотнения и мощности используемого оборудования. Гранулометрический состав ГПС: -гравий (древеса) с размером частиц 2-20 мм (60% по массе); -песок крупно- и средне зернистый с размером частиц 0,25-2 мм (40% по массе).
- Под конструкциями фундаментов автостоянки выполняется подушка из ПГС толщиной 600 мм до объемного веса скелета грунта P=2,0 т/м3. Выполняется с послойным уплотнением, с толщиной уплотняемого слоя 150-400 мм, в зависимости от способа уплотнения и мощности используемого оборудования. Гранулометрический состав ГПС: -гравий (древеса) с размером частиц 2-20 мм (60% по массе); -песок крупно- и средне зернистый с размером частиц 0,25-2 мм (40% по массе).

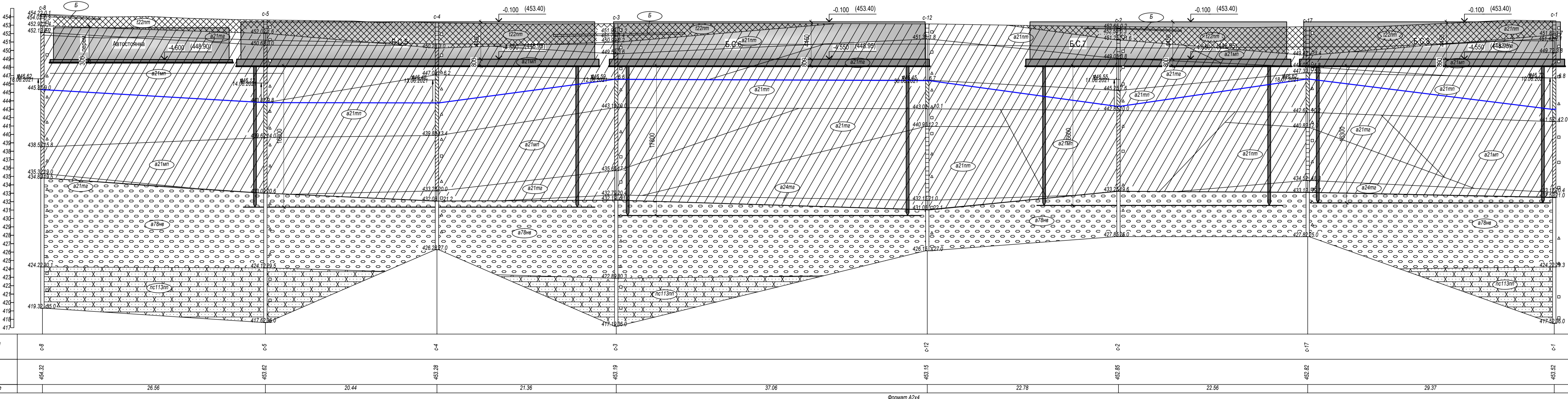
Согласовано
 Вед. инж. ЭМ
 Вед. инж. ВК
 Вед. инж. ОБ
 Подп. и дата
 Имя, № подл.

П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подпр.	Дата
Разработал	Бычко			Ано	
Проверил	Стрелков			Сем	
Н.контроль	Стрелков			Сем	
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8 Подземная стоянка автомобилей			Стадия	Лист	Листов
			П	3	
Инженерно-литологический разрез 1-1. Условные обозначения			Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		

Инженерно-литологический разрез 2-2



Инженерно-литологический разрез 3-3

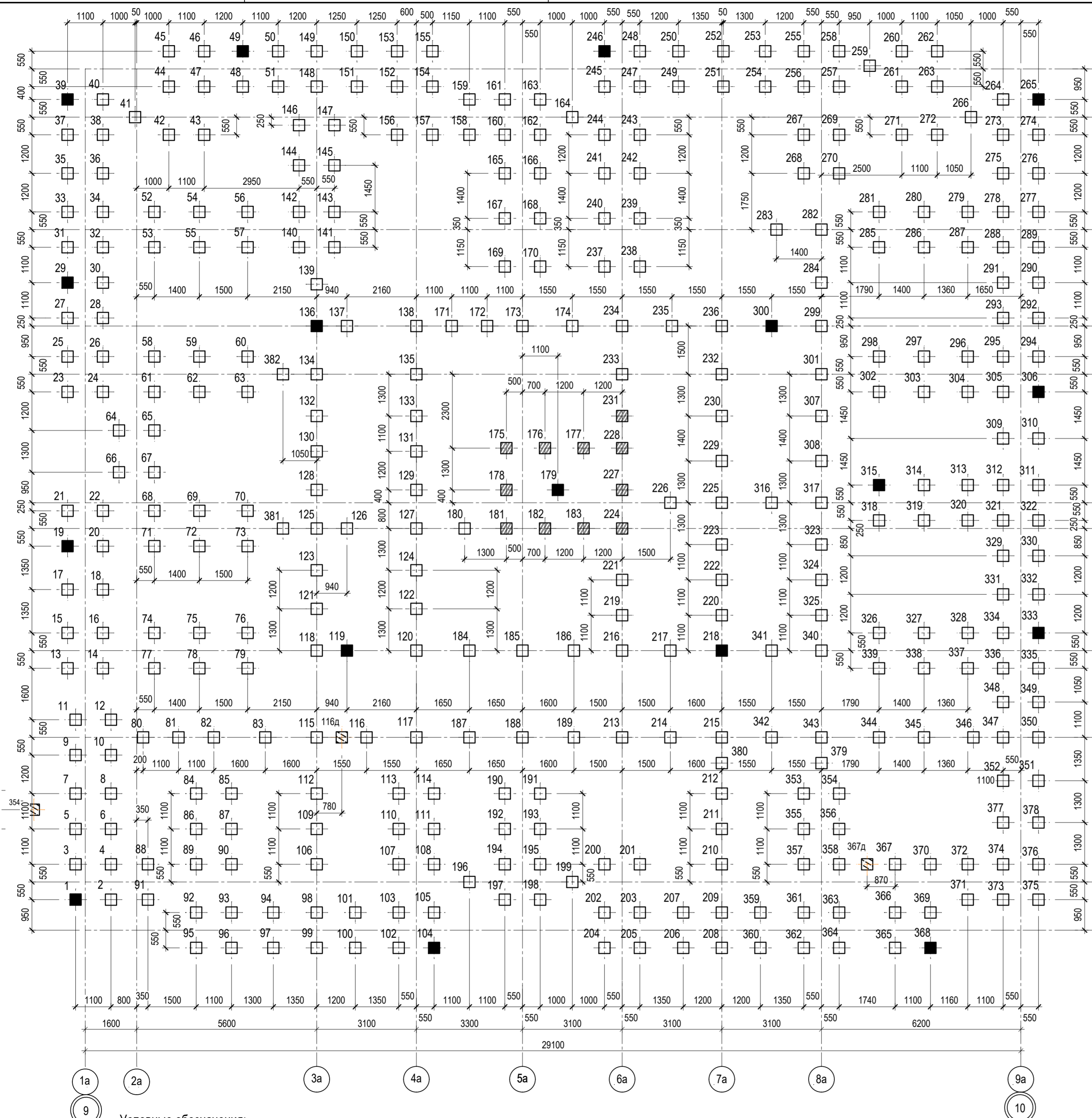


Формат А2x4

- Общие данные смотреть на л. 1.
- Карту фактического материала смотреть на л. 2.
- Под конструкциями фундаментов блок-секций выполняется подушка из ПГС толщиной 400 мм, уплотненная до объемного веса скелета грунта $P=2,0$ т/м³. Выполняется с послойным уплотнением, с толщиной уплотняемого слоя 150-400 мм, в зависимости от способа уплотнения и мощности используемого оборудования. Гранулометрический состав ГПС: -гравий (древеса) с размером частиц 2-20 мм (60% по массе); -песок крупно- и средне зернистый с размером частиц 0,25-2 мм (40% по массе).
- Под конструкциями фундаментов автостоянки выполняется подушка из ПГС толщиной 600 мм до объемного веса скелета грунта $P=2,0$ т/м³. Выполняется с послойным уплотнением, с толщиной уплотняемого слоя 150-400 мм, в зависимости от способа уплотнения и мощности используемого оборудования. Гранулометрический состав ГПС: -гравий (древеса) с размером частиц 2-20 мм (60% по массе); -песок крупно- и средне зернистый с размером частиц 0,25-2 мм (40% по массе).

Согласовано
Вед. инж. ЭМ
Вед. инж. ВР
С
С
Взам. инв. №
Подп. и дата
Илич. № подл.

П-599-21-КР				
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подпр.
Разработал	Бычко	Ано		Дата
Проверил	Стрелков	С		
Н.контроль	Стрелков	С		
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8 Подземная стоянка автомобилей			Стадия	Лист
Инженерно-литологический разрез 2-2, 3-3			П	4
			Листов	
			Сибирский Проектный Институт	
			г. Иркутск	



- Общие данные см. на л. 1.3, 1.4.
- За относительную отметку 0,000 для жилого здания принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 453,50.
- На основании технического отчета - по результатам инженерно-геологических изысканий, грунтом основанием свай под острием является a78нв.
- Изготовление, транспортировка, приемка и хранение свай должны соответствовать ГОСТ 19804-2021.
- Работы по забивке (вдавланию) свай производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2012, СП 24.13330.2011.
- Свай железобетонные, забивные, составного сечения 350x350 по ГОСТ 19804-2012 со сварным стыком. Указания по применению, монтажный стык осуществлять по серии 1.011.1-10 (выпуск 8).
- Возможно применение свай по серии 1.011.1-10 (выпуск 8) с продольным армированием свай 4Ø 25A500С.
- Максимально допустимая вертикальная нагрузка на сваю составляет - 105,1 тс. Расчетная соответствующая вертикальная нагрузка от основного сочетания, передаваемая на сваю составляет - 100,5 тс, от особого сочетания - 99,2 тс. Расчетная горизонтальная нагрузка передаваемая на сваю - 6,9 тс.
- Свай выполнять из бетона В25 марок: по морозост. F150, по водонепроницаемости W6, отпускная прочность бетона свай 100%.
- При забивке (вдавлании) свай необходимо контролировать ее погружение до проектной отметки нижнего конца свай. При получении проектного отказа свай на глубине выше проектной отметки свай, необходимо сообщить проектной организации.
- В проекте производства работ (ППР), необходимо указать сваебойное оборудование (базовая машина, мачта, подкосы) или установку вдавливания свай которое имеет специализированная организация по производству свайных фундаментов. Для выбранного сваебойного оборудования (подобранным типе молота, зависящий от технологических параметров погружения свай в условиях городской среды, необходимой расчетной энергии удара молота и т.д.) или для установки вдавливания свай необходимо произвести расчет отказа свай. Результаты расчета согласовать с проектной организацией.
- Длина свай корректируется по результатам забивки контрольных свай при достижении проектного отказа и отметки кровли несущего грунта.
- До проведения пробной забивки свай (контрольных свай), заказ на изготовления свай на строительную площадку для массового погружения не рекомендуется.
- Необходимо провести статическое испытание контрольных свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020. Результаты статического испытания свай передать в проектный институт для сопоставления результатов несущей способности и подтверждения длины свай. Количество испытываемых свай - 3 шт.

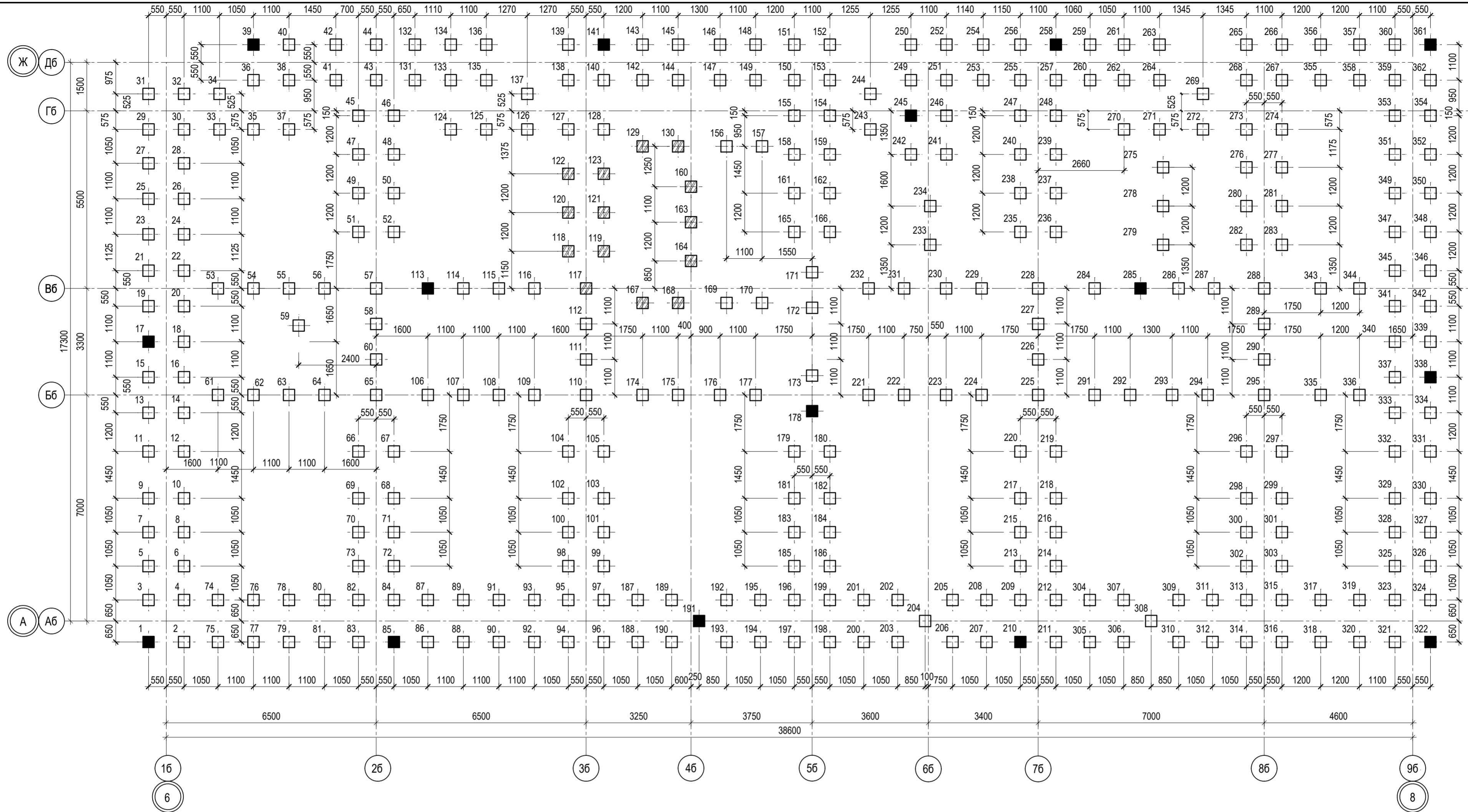
К
Ma
Ла
Ka
Ia
Жа
Ea
Da
Ga
Ba
Ba
Aa
B

Согласовано
Вед. инж. ЭМ
Вед. инж. ВК
Согласовано
Л. констр.
Вед. инж. ОБ
Взаим. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Условные обозначения:
□ - свая
■ - контрольная свая

Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Длина, м	Отм. головы после забивки	Отм. головы после срубки	Примеч.
ГОСТ 19804-2012	C80.35-НСв.5	382	2450	8	-	448,2	□
	C100.35-BCв	354	3060	10	-	448,2	□
серия 1.011.1-10 (выпуск 8) с продольным армированием свай 4Ø 25A500С	C100.35-BCв	11	3060	10	-	446,4	□
серия 1.011.1-10 (выпуск 8) с продольным армированием свай 4Ø 25A500С	C120.35-BCв	17	3680	12	-	448,2	■

П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недк.	Подп.	Дата
Разработал	Быцко			<i>Быцко</i>	
Проверил	Стрелков			<i>Стрелков</i>	
Н.контроль	Стрелков			<i>Стрелков</i>	
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8			Стадия	Лист	Листов
			П	5	
Свайное поле (б.с. 5)			Сибирский Проектный Институт		
г. Иркутск					



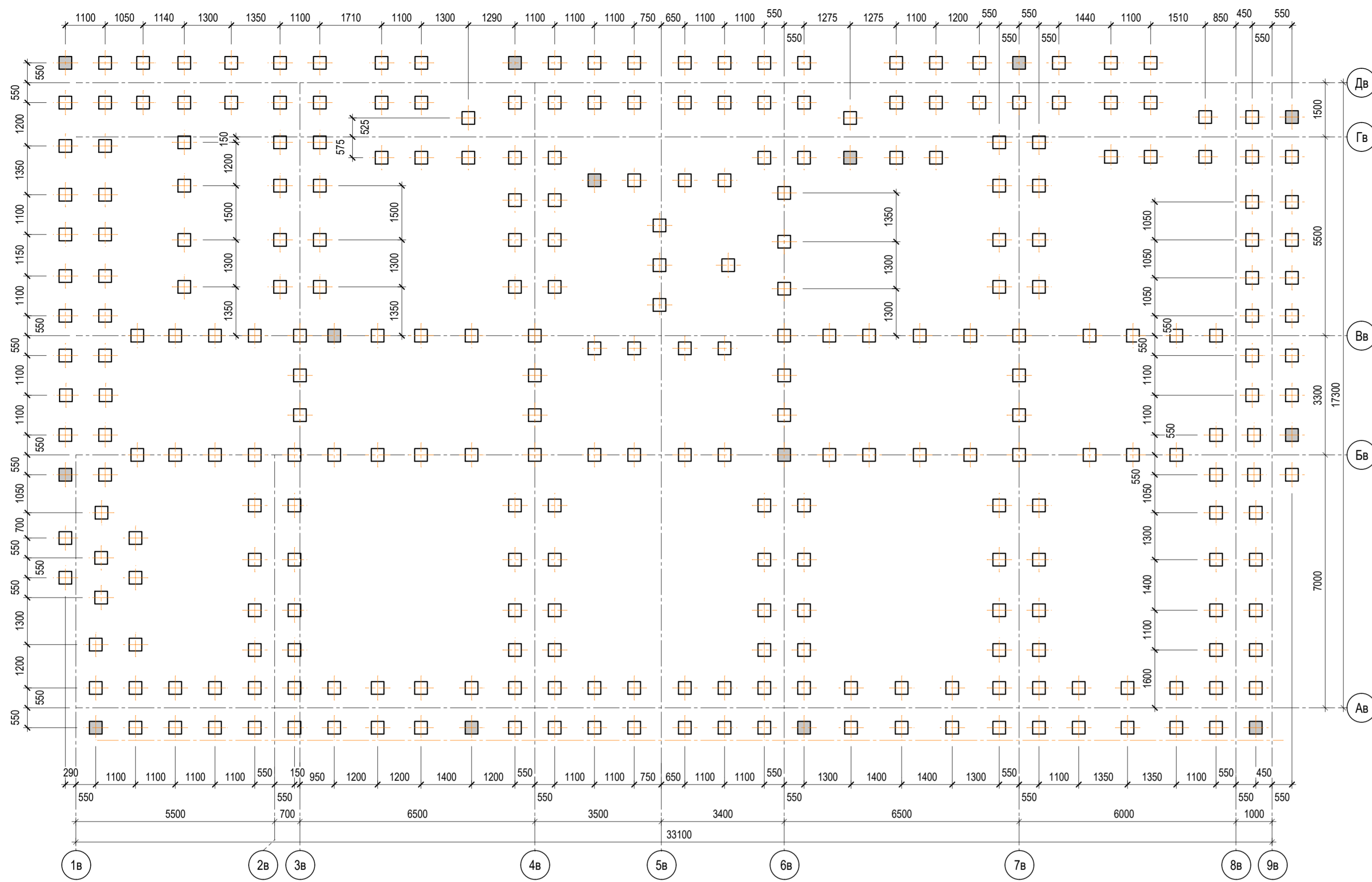
Условные обозначения:



- Общие данные см. на л. 1.
- За относительную отметку 0,000 для жилого здания принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 453,50.
- На основании технического отчета - по результатам инженерно-геологических изысканий, грунтом основанием свай под острием является $a78_{нв}$.
- Изготовление, транспортировка, приемка и хранение свай должны соответствовать ГОСТ 19804-21.
- Работы по забивке (вдавливанию) свай производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2012, СП 24.13330.2011.
- Свай железобетонные, забивные, составного сечения 350x350 по ГОСТ 19804-2012 со сварным стыком. Указания по применению, монтажный стык осуществлять по серии 1.011.1-10 (выпуск 8).
- Возможно применение свай по серии 1.011.1-10 (выпуск 8) с продольным армированием свай 4Ø 25A500С.
- Максимально допустимая вертикальная нагрузка на сваю составляет - 105,1 тс. Расчетная соответствующая вертикальная нагрузка от основного сочетания, передаваемая на сваю составляет - 94,1 тс, от особого сочетания - 100,8 тс. Расчетная горизонтальная нагрузка передаваемая на сваю - 6,3 тс.
- Свай выполняются из бетона В25 марок: по морозост. F150, по водонепроницаемости W6, отпускная прочность бетона свай 100%.
- При забивке (вдавливании) свай необходимо контролировать ее погружение до проектной отметки нижнего конца свай. При получении проектного отказа свай на глубине выше проектной отметки свай, необходимо сообщить проектной организации.
- В проекте производства работ (ППР), необходимо указать сваебойное оборудование (базовая машина, мачта, подкосы) или установку вдавливания свай которое имеет специализированная организация по производству свайных фундаментов. Для выбранного сваебойного оборудования (подобранным типе молота, зависящий от технологических параметров погружения свай в условиях городской среды, необходимой расчетной энергии удара молота и т.д.) или для установки вдавливания свай необходимо произвести расчет отказа свай. Результаты расчета согласовать с проектной организацией.
- Длина свай корректируется по результатам забивки контрольных свай при достижении проектного отказа и отметки кровли несущего грунта.
- До проведения пробной забивки свай (контрольных свай), заказ на изготовления свай на строительную площадку для массового погружения не рекомендуется.
- Необходимо провести статическое испытание контрольных свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020. Результаты статического испытания свай передать в проектный институт для сопоставления результатов несущей способности и подтверждения длины свай. Количество испытываемых свай - 3 шт.

Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Длина, м	Отм. головы после забивки	Отм. головы после срубки	Примечания
ГОСТ 19804-2012	C80.35-HCв.5	362	2450	8	-	-	□
	C110.35-BCв	333	3370	11	-	448,2	□
серия 1.011.1-10 (выпуск 8) с продольным армированием свай 4Ø 25A500С	C110.35-BCв	14	3370	11	-	446,4	▣
серия 1.011.1-10 (выпуск 8) с продольным армированием свай 4Ø 25A500С	C130.35-BCв	15	3980	13	-	448,2	■

П-599-21-КР						
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	
Разработал	Быцко			<i>Быцко</i>		
Проверил	Стрелков			<i>Стрелков</i>		
Н.контроль	Стрелков			<i>Стрелков</i>		
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8						Стадия П
Свайное поле (б.с. 6)						Лист 6
Сибирский Проектный Институт						Листов 6
г. Иркутск						

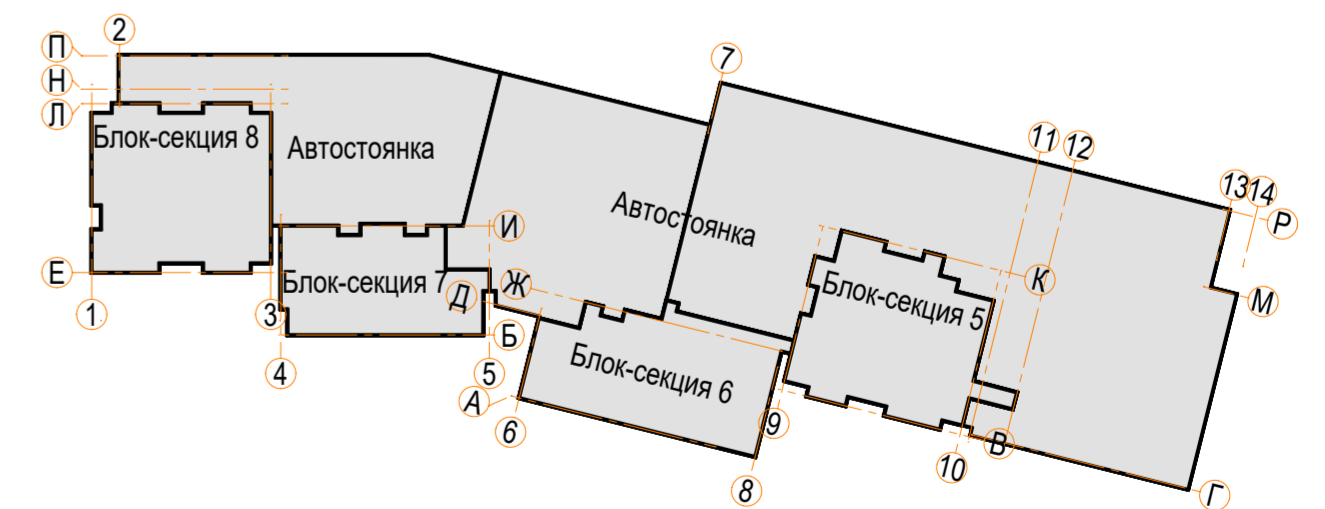


Ведомость забивных свай

Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Длина, м	Отм. головы после забивки	Отм. головы после срубки	Примечания
	по ГОСТ 19804-2012	301	-	16-19	не менее 449,70	448,95	смотреть л. 9, 10

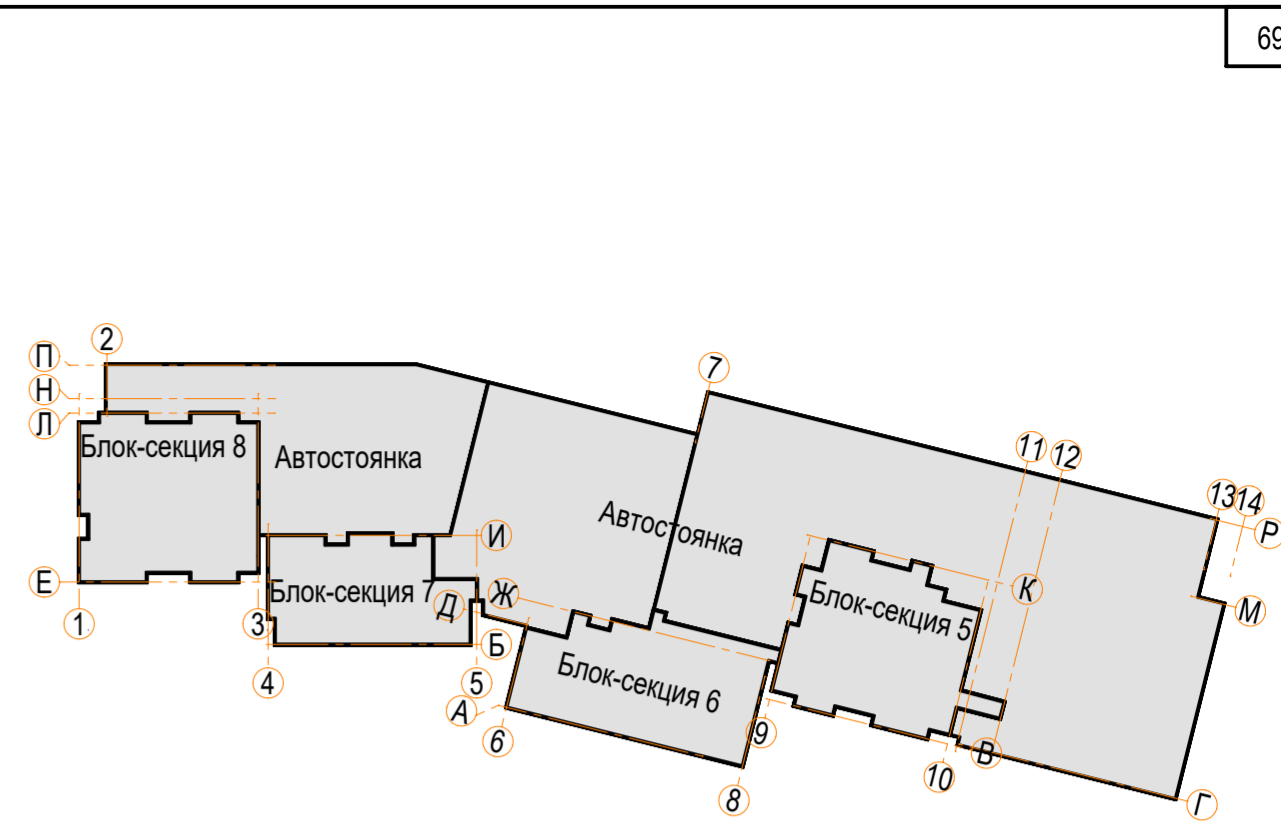
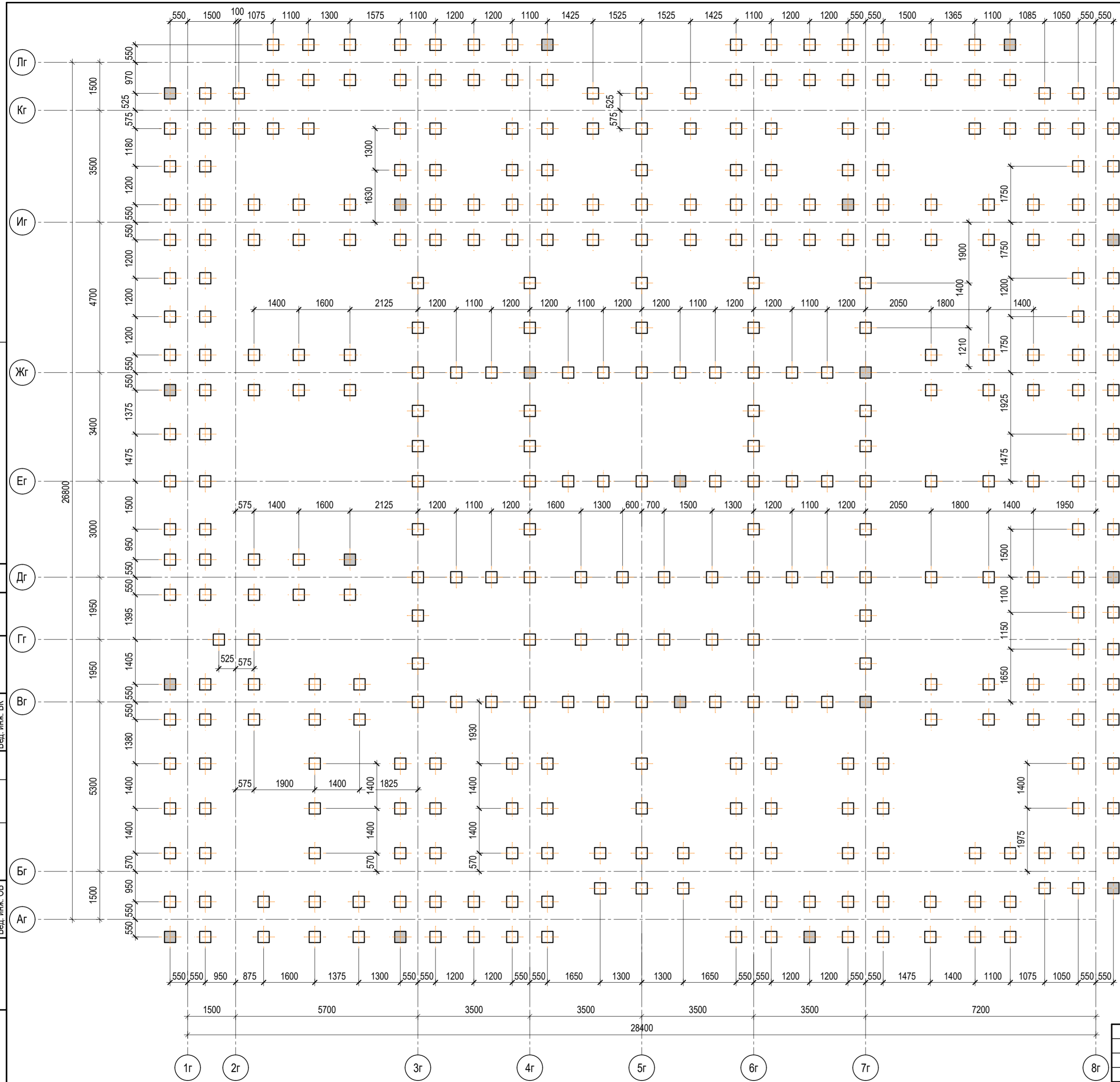
Условные обозначения:
 - свая
 - контрольная свая (длина больше на 2 м стандартной свай)

- Общие данные см. на л. 1.
- За относительную отметку 0,000 для жилого здания принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 453,50.
- На основании технического отчета - по результатам инженерно-геологических изысканий, грунтом основанием свай под острием является **a78нв**.
- Изготовление, транспортировка, приемка и хранение свай должны соответствовать ГОСТ 19804-91.
- Работы по забивке (вдавливанию) свай производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2012, СП 24.13330.2011.
- Максимально допустимая вертикальная нагрузка на сваю составляет - 105,1 тс. Расчетная соответствующая вертикальная нагрузка от основного сочетания, передаваемая на сваю составляет - 96,2 тс, от особого сочетания - 101,6 тс. Расчетная горизонтальная нагрузка передаваемая на сваю - 6,9 тс.
- Сваи выполнять из бетона В25 марок: по морозост. F150, по водонепроницаемости W6, отпускная прочность бетона свай 100%.
- При забивке (вдавливании) сваи необходимо контролировать ее погружение до проектной отметки нижнего конца сваи. При получении проектного отказа сваи на глубине выше проектной отметки сваи, необходимо сообщить проектной организации.
- В проекте производства работ (ППР), необходимо указать сваебойное оборудование (базовая машина, мачта, подкосы) или установку вдавливания свай которое имеет специализированная организация по производству свайных фундаментов. Для выбранного сваебойного оборудования (подобранным типе молота, зависящий от технологических параметров погружения свай в условиях городской среды, необходимой расчетной энергии удара молота и т.д.) или для установки вдавливания свай необходимо произвести расчет отказа свай. Результаты расчета согласовать с проектной организацией.
- Длина свай корректируется по результатам забивки контрольных свай при достижении проектного отказа и отметки кровли несущего грунта.
- До проведения пробной забивки свай (контрольных свай), заказ на изготовления свай на строительную площадку для массового погружения не рекомендуется.
- Необходимо провести статическое испытание контрольных свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020. Результаты статического испытания свай передать в проектный институт для сопоставления результатов несущей способности и подтверждения длины свай. Количество испытываемых свай - 3 шт.



П-599-21-КР				
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.
Разработал	Быцко			Дата
Проверил	Стрелков			
Н.контроль	Стрелков			
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8			Стадия	Лист
Свайное поле (б.с. 7)			П	7
			Сибирский Проектный Институт	
			г. Иркутск	

Согласовано	Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
	Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ОБ
Согласовано	Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
	Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ОБ
Взаим. инв. №	Гл. констр.	Вед. инж. ОБ
	Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ОБ
Подп. и дата	Взаим. инв. №	Вед. инж. ОБ
	Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ОБ
Инв. № подл.	Взаим. инв. №	Вед. инж. ОБ
	Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ОБ



- Общие данные см. на л. 1.
- За относительную отметку 0,000 для жилого здания принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 453,50.
- На основании технического отчета - по результатам инженерно-геологических изысканий, грунтом основанием свай под острием является а7внв.
- Изготовление, транспортировка, приемка и хранение свай должны соответствовать ГОСТ 19804-91.
- Работы по забивке (вдавливанию) свай производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2012, СП 24.13330.2011.
- Максимально допустимая вертикальная нагрузка на сваю составляет - 105,1 тс. Расчетная соответствующая вертикальная нагрузка от основного сочетания, передаваемая на сваю составляет - 94,8 тс, от особого сочетания - 99,8 тс. Расчетная горизонтальная нагрузка передаваемая на сваю - 6,8 тс.
- Сваи выполнять из бетона В25 марок: по морозост. F150, по водонепроницаемости W6, отпускная прочность бетона свай 100%.
- При забивке (вдавливании) свай необходимо контролировать ее погружение до проектной отметки нижнего конца свай. При получении проектного отказа свай на глубине выше проектной отметки свай, необходимо сообщить проектной организации.
- В проекте производства работ (ППР), необходимо указать сваебойное оборудование (базовая машина, мачта, подкосы) или установку вдавливания свай которое имеет специализированная организация по производству свайных фундаментов. Для выбранного сваебойного оборудования (подобранным типе молота, зависящий от технологических параметров погружения свай в условиях городской среды, необходимой расчетной энергии удара молота и т.д.) или для установки вдавливания свай необходимо произвести расчет отказа свай. Результаты расчета согласовать с проектной организацией.
- Длина свай корректируется по результатам забивки контрольных свай при достижении проектного отказа и отметки кровли несущего грунта.
- До проведения пробной забивки свай (контрольных свай), заказ на изготовления свай на строительную площадку для массового погружения не рекомендуется.
- Необходимо провести статическое испытание контрольных свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020. Результаты статического испытания свай передать в проектный институт для сопоставления результатов несущей способности и подтверждения длины свай. Количество испытываемых свай - 3 шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Согласовано	
						Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
Разработал	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Согласовано	
						Гл. констр.	Вед. инж. ОБ
Проверил	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Согласовано	
						Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
Н. контроль	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Согласовано	
						Гл. констр.	Вед. инж. ОБ

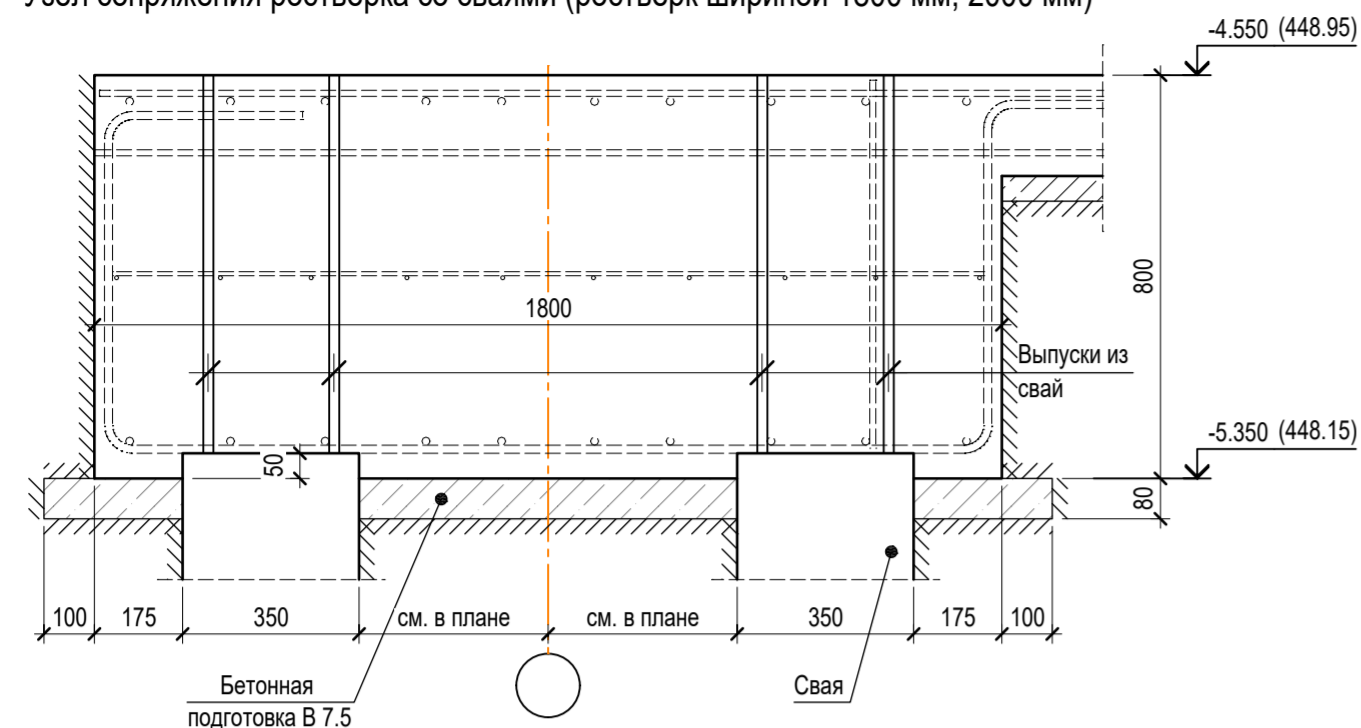
Ведомость забивных свай

Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Длина, м	Отм. головы после забивки	Отм. головы после срубки	Примечания
□ □	по ГОСТ 19804-2012	375	-	16-19	не менее 449,70	448,95	смотреть л. 9, 10

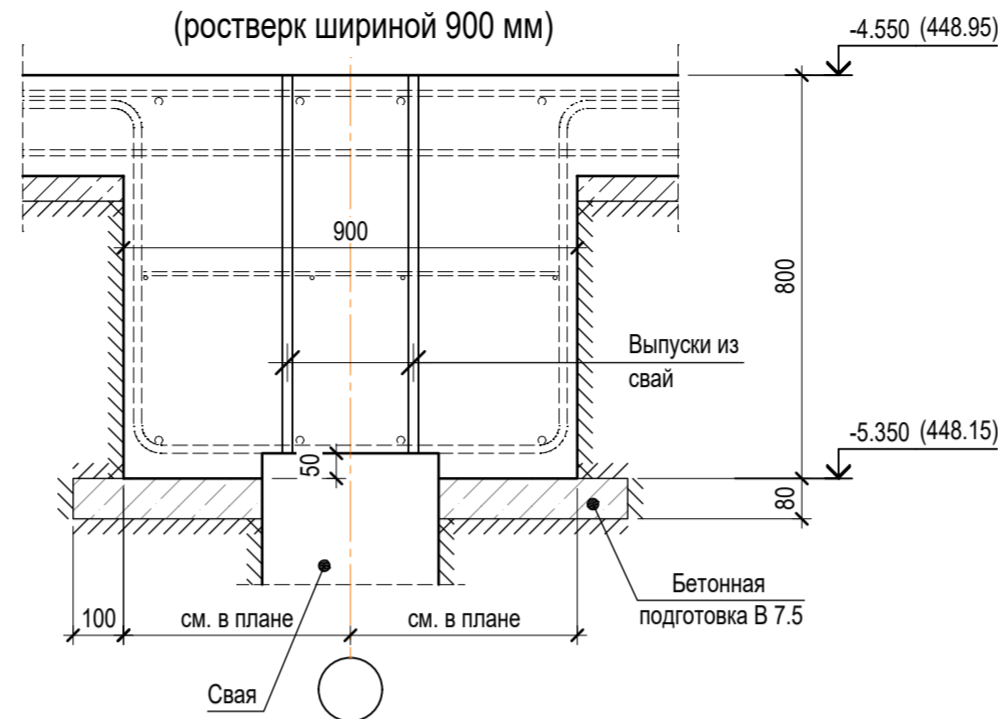
Условные обозначения:
 □ - свая
 □ - контрольная свая (длина больше на 2 м стандартной свай)

П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков
Проверил	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков
Н. контроль	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков
1 этап, 2 этап		Стадия	Лист	Листов	
Блок-секция 5, 6, 7, 8		П	8		
Свайное поле (б.с. 8)		Сибирский Проектный Институт		г. Иркутск	

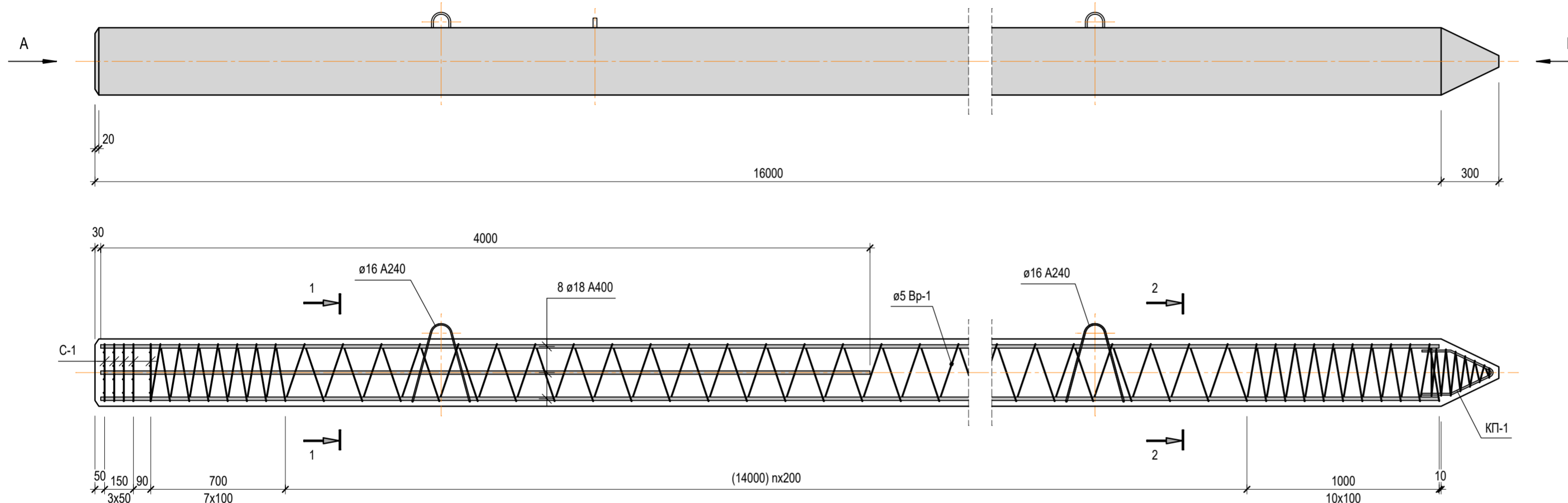
Узел сопряжения ростверка со сваями (ростверк шириной 1800 мм, 2000 мм)



Узел сопряжения ростверка со сваями (ростверк шириной 900 мм)

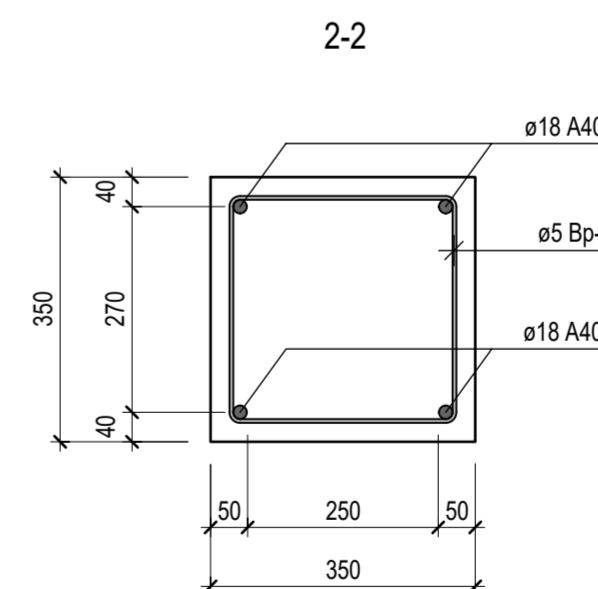
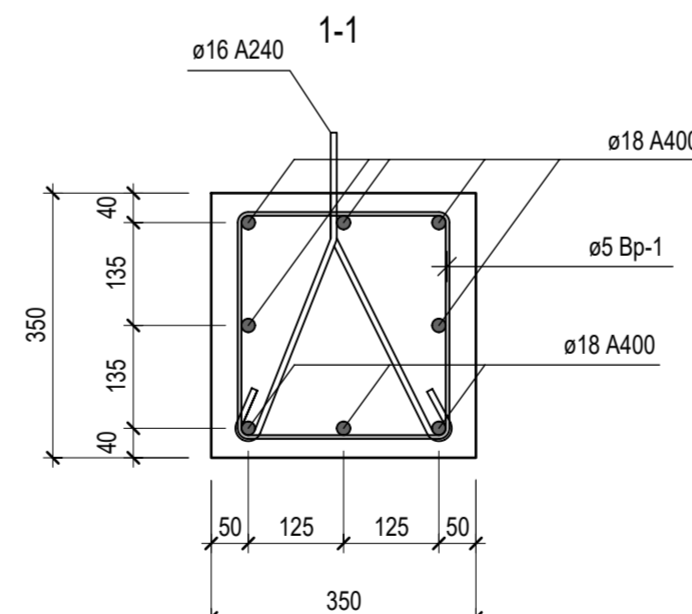
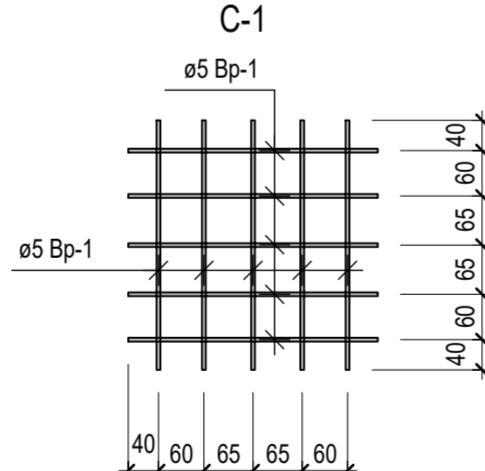
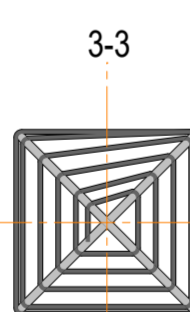
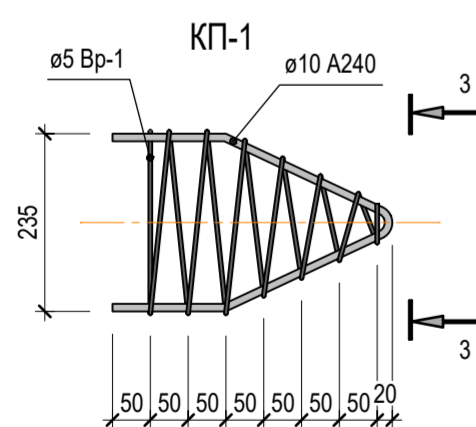
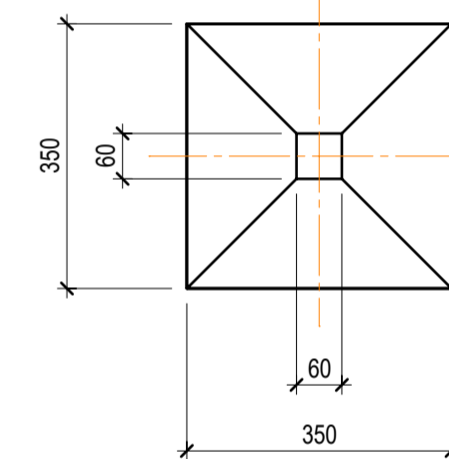
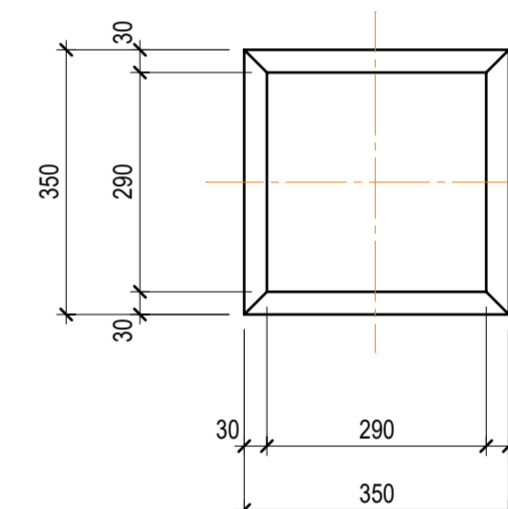


Свая длиной 16 м



Вид А

Вид Б

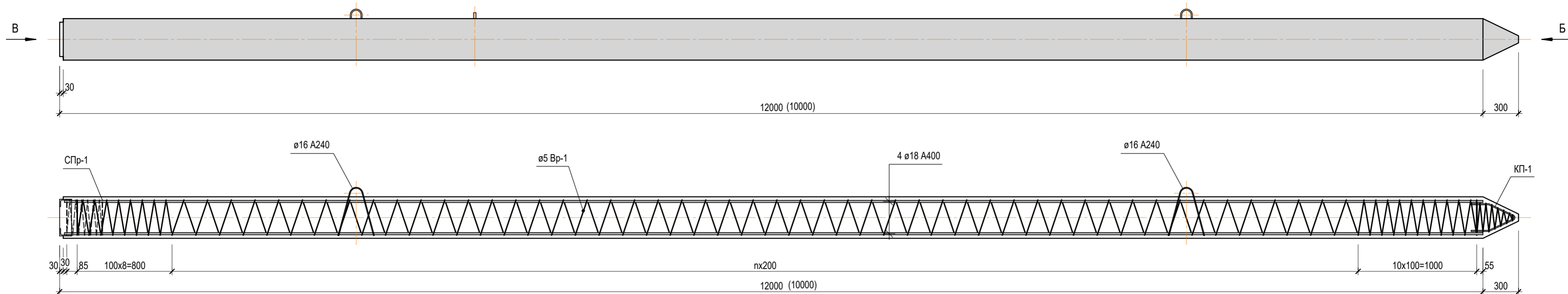


1. Общие данные смотреть на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 5-8, 10.
3. Свайное поле смотреть на л. 5-8.
4. Длина свай корректируется по результатам забивки контрольных свай при достижении проектного отказа и отметки кровли несущего грунта.
5. В проекте разработаны сваи длиной 16-19 м. Сваи длиной 16 м выполняются цельными, сплошного квадратного сечения с ненапрягаемой арматурой. Сваи длиной 17-19 м выполняются составными сплошного квадратного сечения с ненапрягаемой арматурой.
6. Соединение секций составных свай осуществляется на сварном стыке, через накладки из листовой стали, привариваемые к боковым поверхностям закладных изделий секций свай.
7. По сечению 1-1 допускается стержни Ø18 А400 располагать парно, в углах.

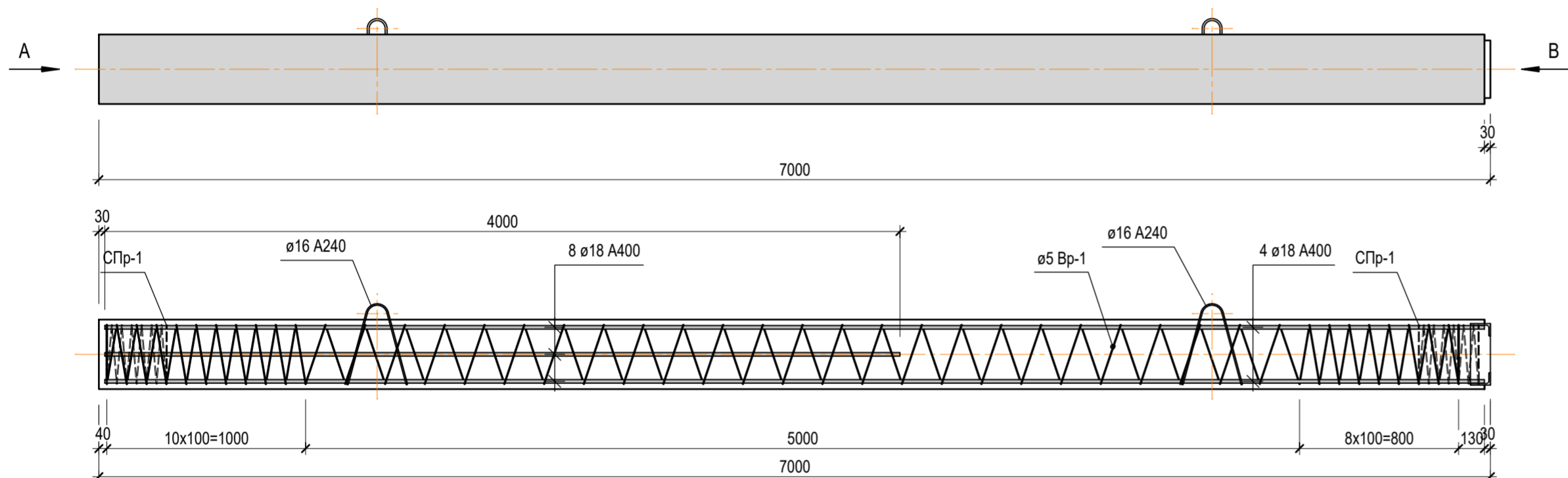
П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Быцко			<i>Быцко</i>	
Проверил	Стрелков			<i>Стрелков</i>	
Н.контроль	Стрелков			<i>Стрелков</i>	
1 этап, 2 этап		Стадия	Лист	Листов	
Блок-секция 5, 6, 7, 8		П	9		
Узел сопряжения ростверка со сваями (ростверк шириной 900, 1800, 2000 мм). Свая длиной 16 м				Сибирский Проектный Институт	
г. Иркутск					

Согласовано	Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
Согласовано	Гл. констр.	Вед. инж. ОБ
Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Нижняя секция

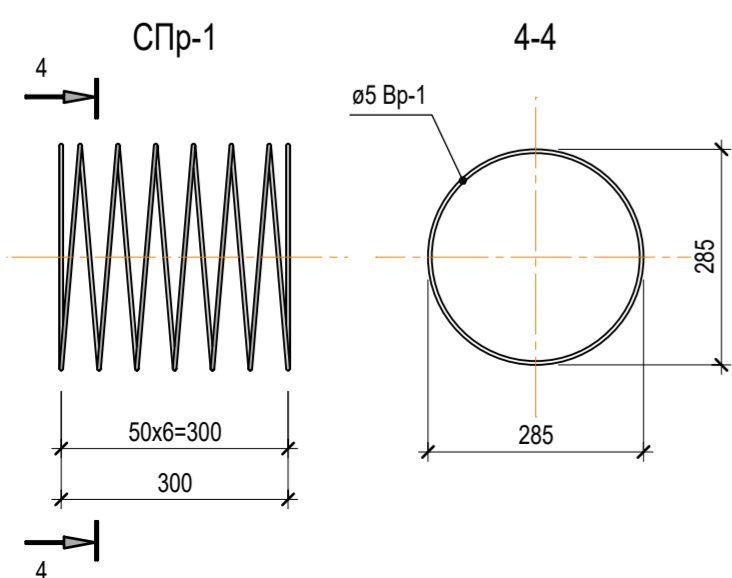
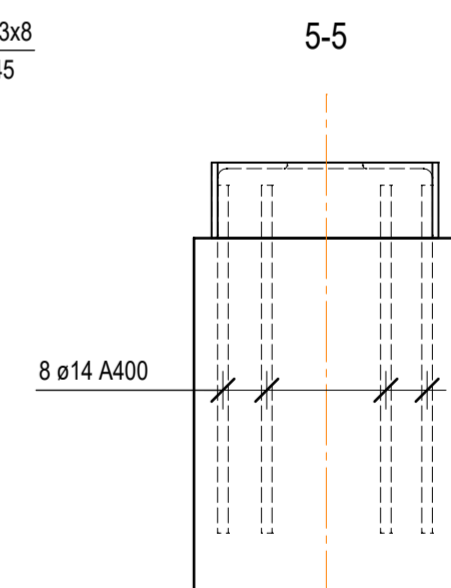
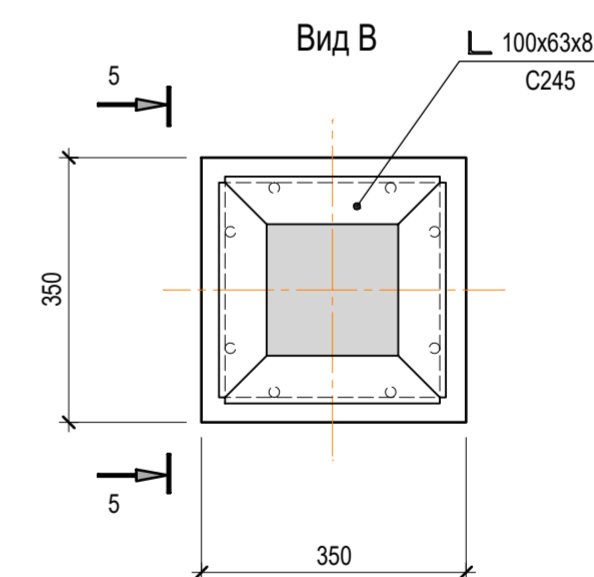
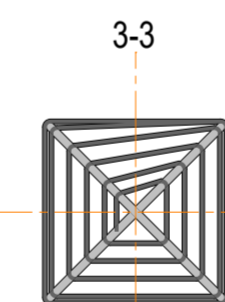
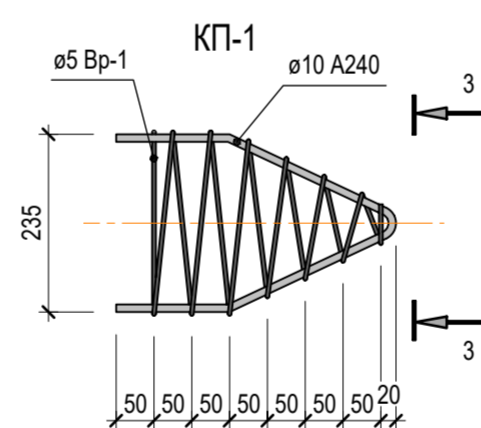
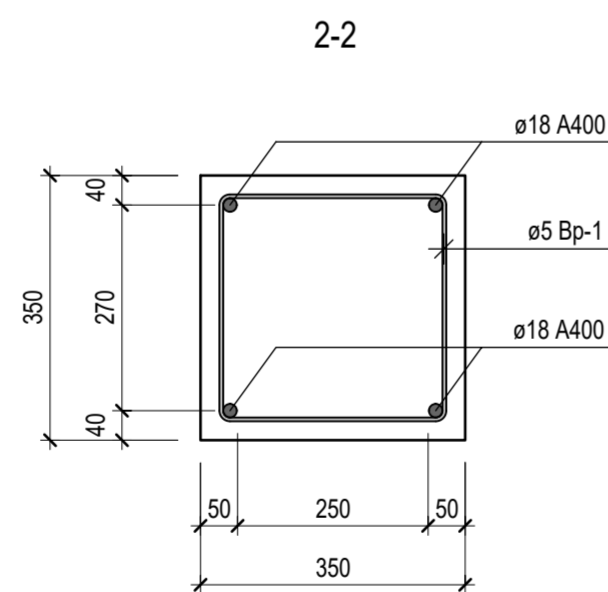
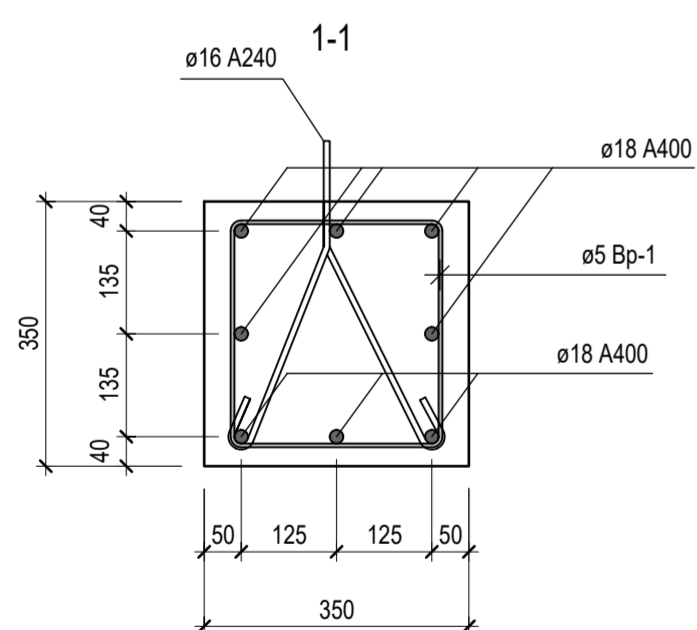
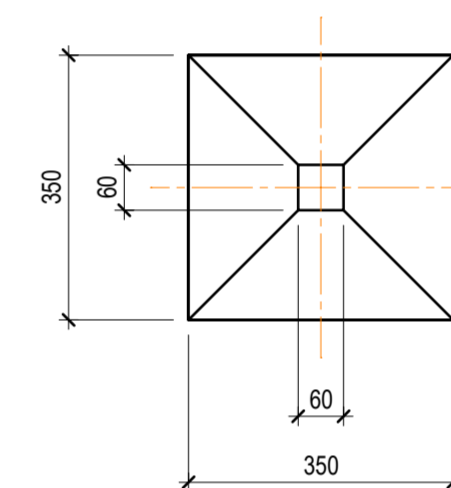
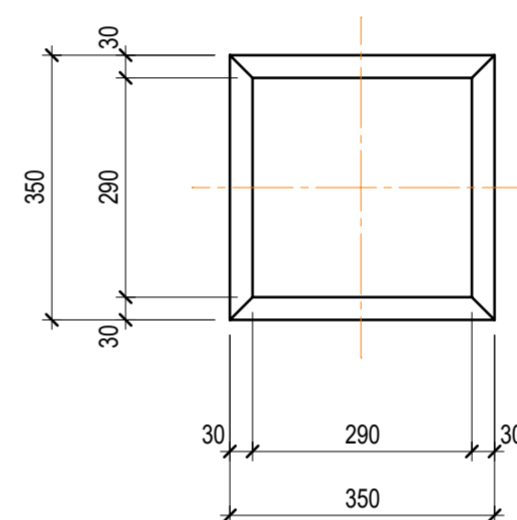


Верхняя секция



Вид А

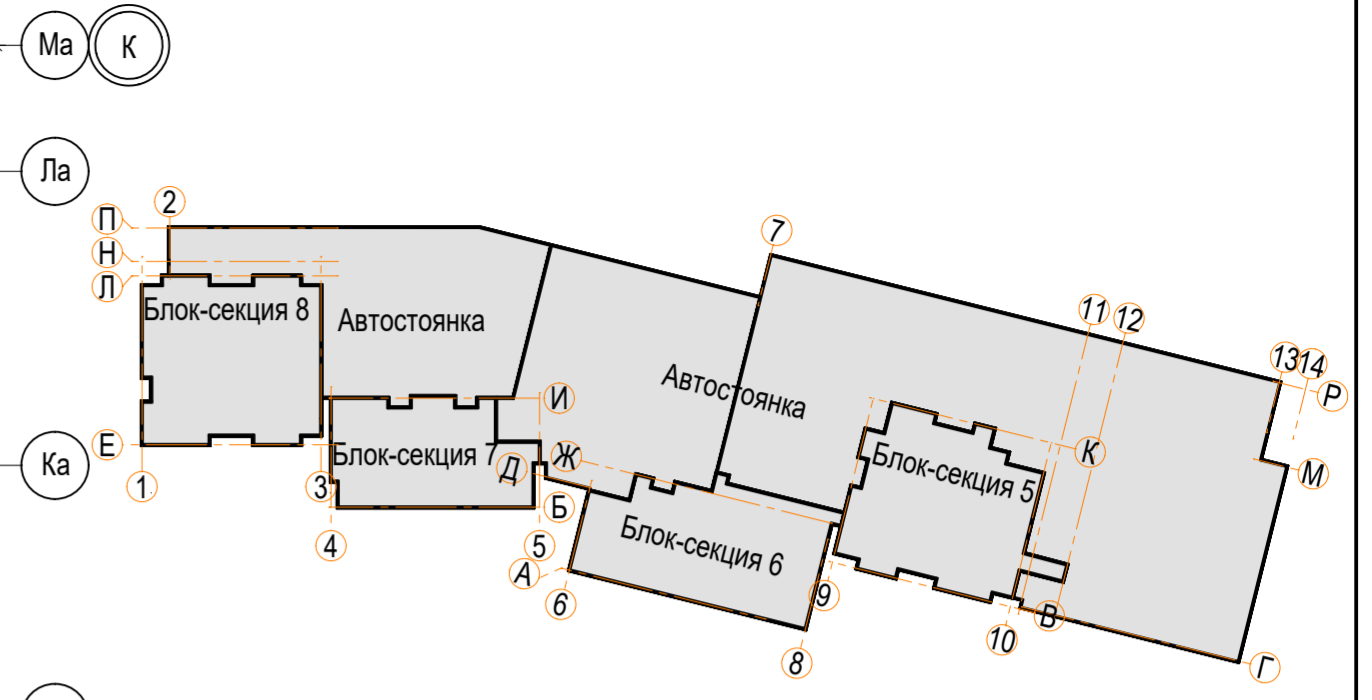
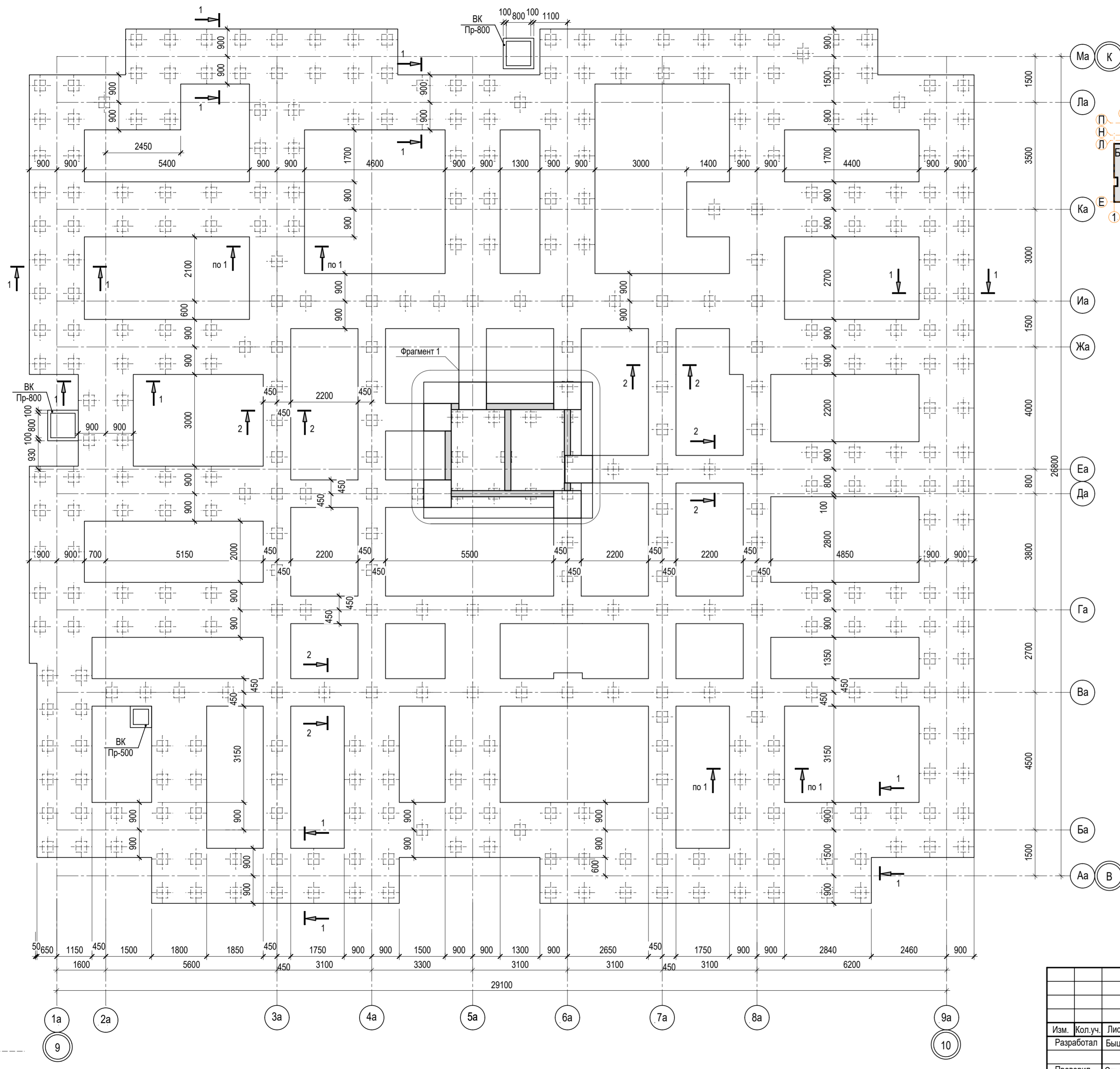
Вид Б



1. Общие данные смотреть на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 5-8, 9.
3. Свайное поле смотреть на л. 5-8.
4. Длина свай корректируется по результатам забивки контрольных свай при достижении проектного отказа и отметки кровли несущего грунта.
5. В проекте разработаны сваи длиной 16-19 м. Сваи длиной 16 м выполняются цельными, сплошного квадратного сечения с непрямоугольной арматурой. Сваи длиной 17-19 м выполняются составными сплошного квадратного сечения с непрямоугольной арматурой.
6. Соединение секций составных свай осуществляется на сварном стыке, через накладки из листовой стали, привариваемые к боковым поверхностям закладных изделий секций свай.
7. По сечению 1-1 допускается стержни Ø18 A400 располагать парно, в углах.

						П-599-21-КР			
						"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Быцко			<i>Быцко</i>			П	10	
Проверил	Стрелков			<i>Стрелков</i>					
Н.контроль	Стрелков			<i>Стрелков</i>		Свая составная длиной 17-19 м			

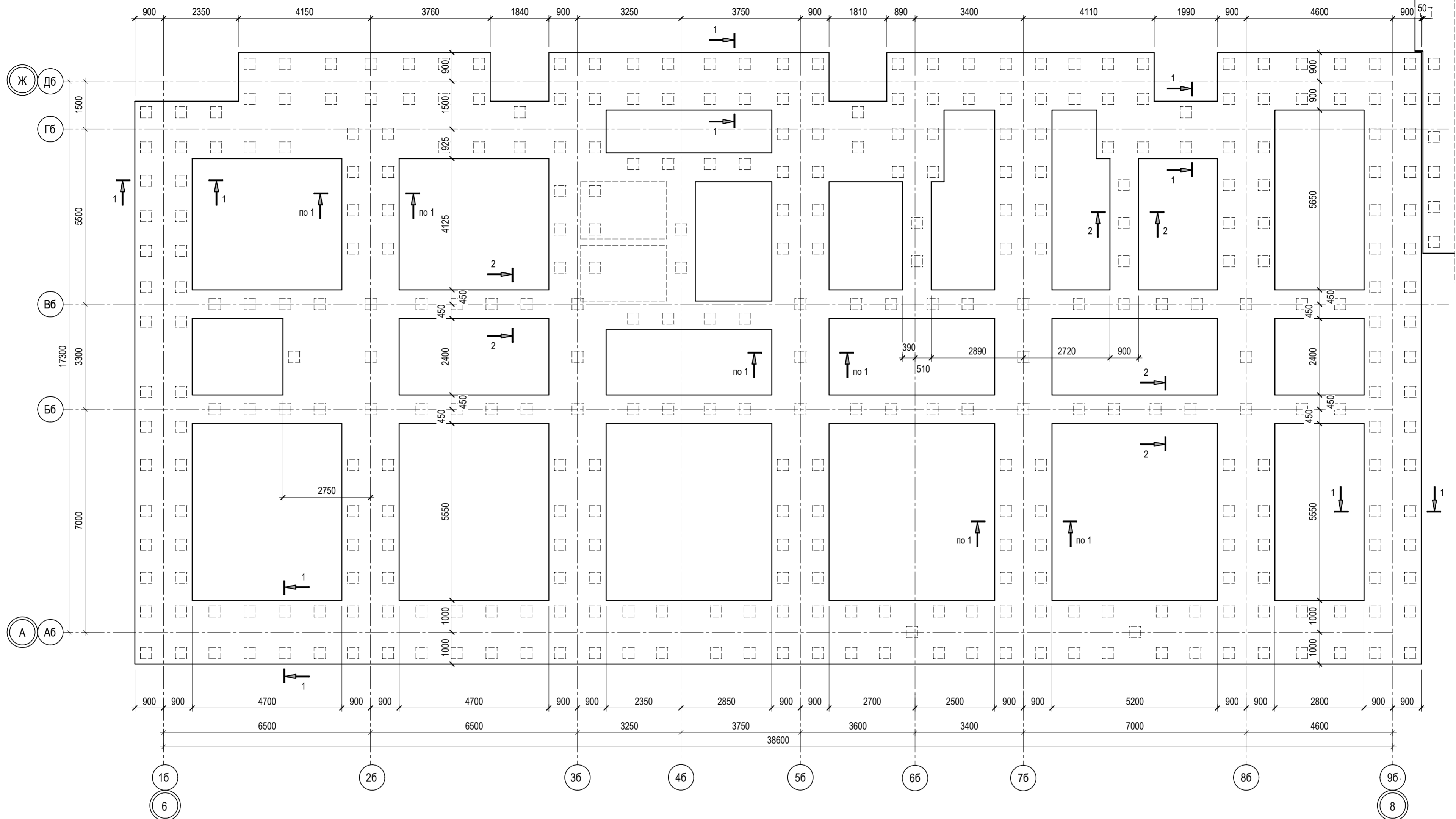
Согласовано	Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
Согласовано	Гл. констр.	Вед. инж. ОБ
Инов. № подл.	Ваам. инв. №	Подп. и дата



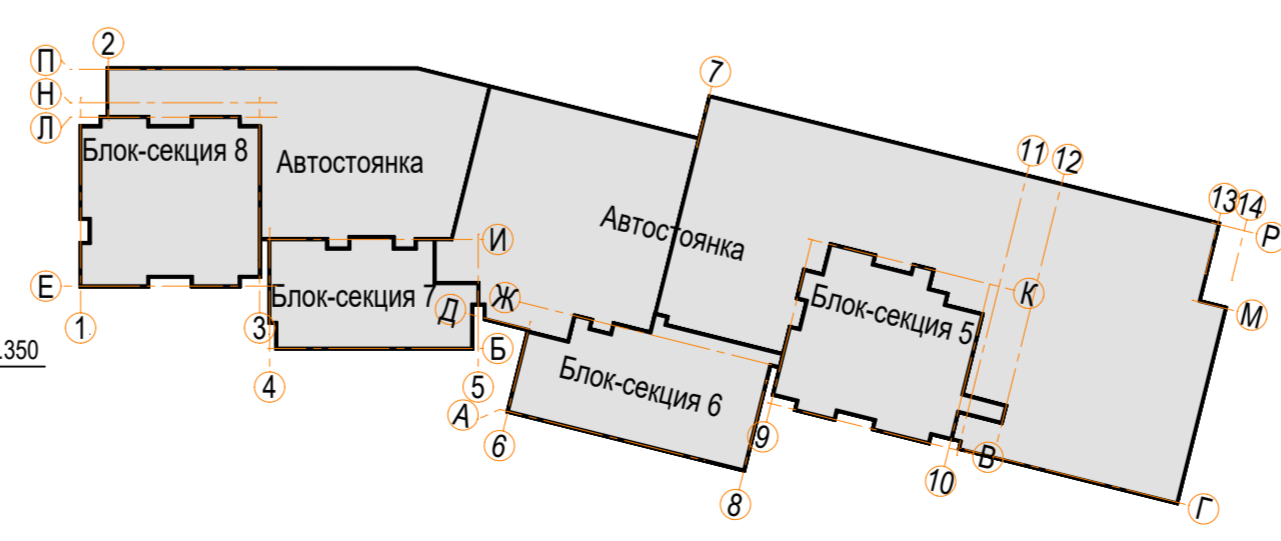
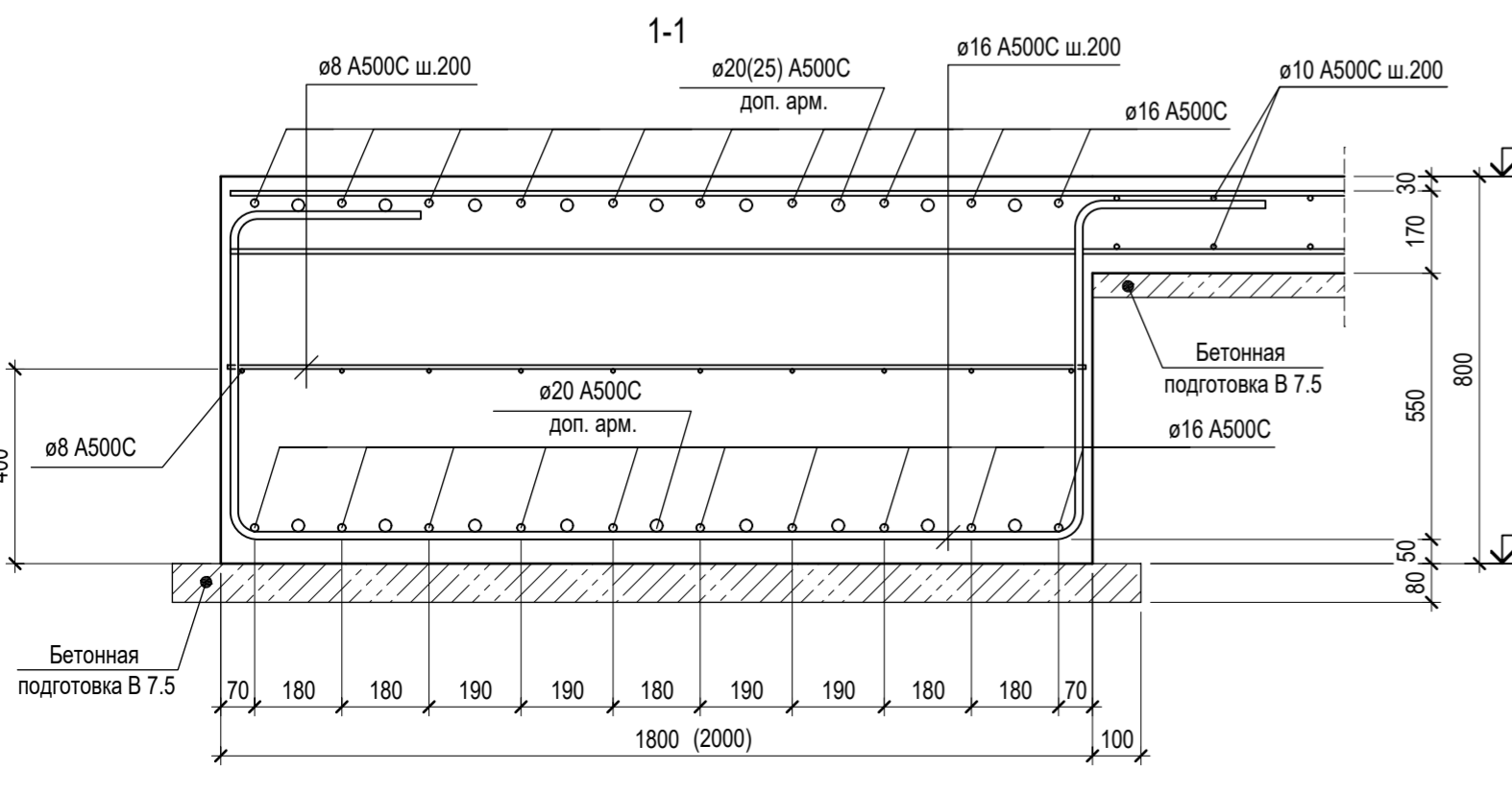
- 1. Общие данные смотреть на л. 1.
- 2. Данный лист смотреть совместно с л. 5-10.
- 3. Свайное поле смотреть на л. 5-8.
- 4. Сечение 1-1 смотреть на л. 12.
- 5. Сечение 2-2 смотреть на л. 13.

Согласовано	Вед. инж. ЭМ		Вед. инж. ВК	
	Гл. констр.		Вед. инж. ОВ	
Согласовано	Взаим. инв. №		Взаим. инв. №	
	Подп. и дата		Подп. и дата	
Инв. № подл.				

П-599-21-КР									
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Быцко			<i>Быцко</i>			П	11	
Проверил	Стрелков			<i>Стрелков</i>		Схема расположения элементов ростверка (б.с. 5)	Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		
Н.контроль	Стрелков			<i>Стрелков</i>					

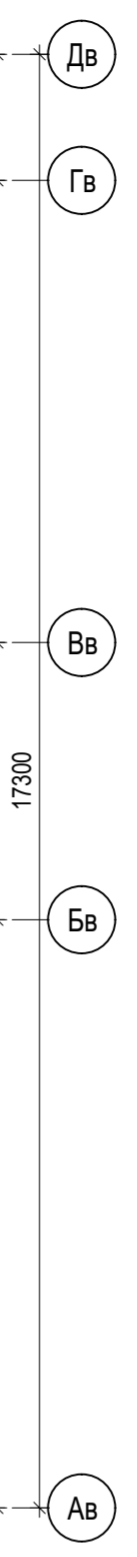
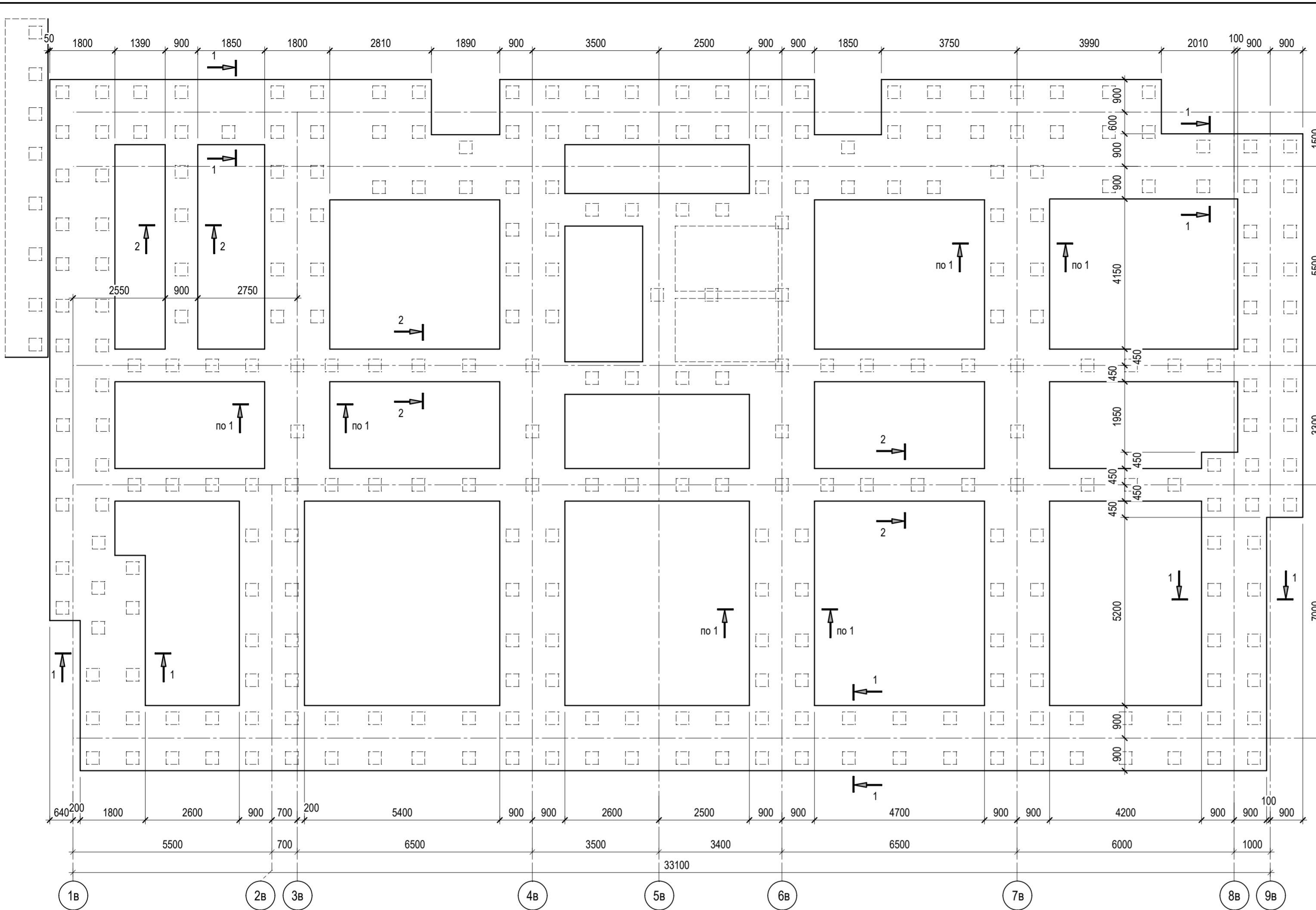


Согласовано	Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
Согласовано	Гл. констр.	Вед. инж. ОБ
Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

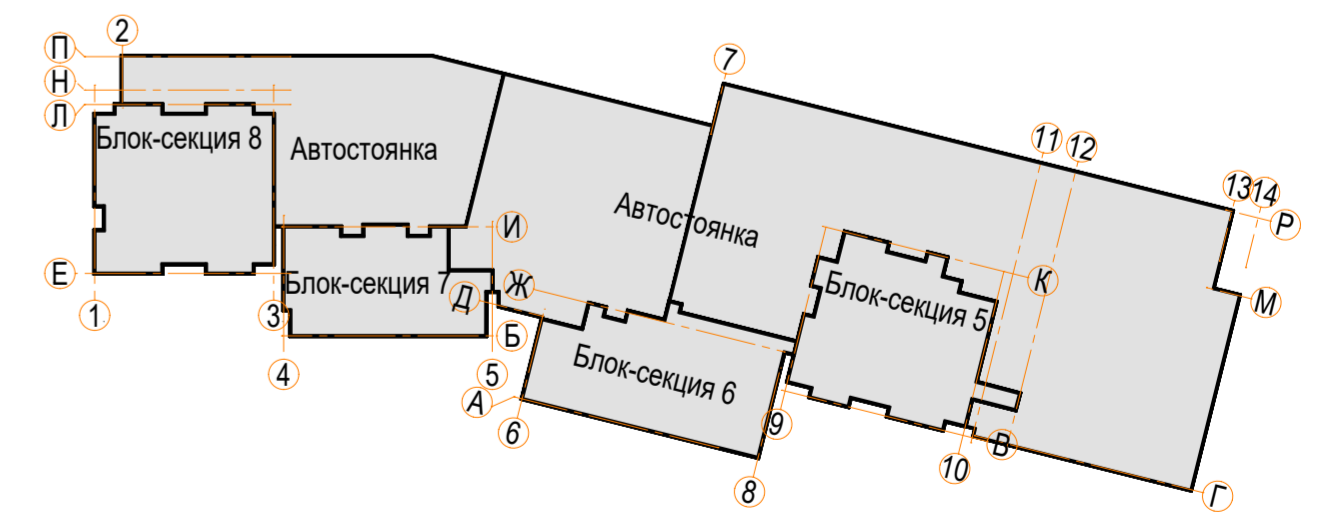
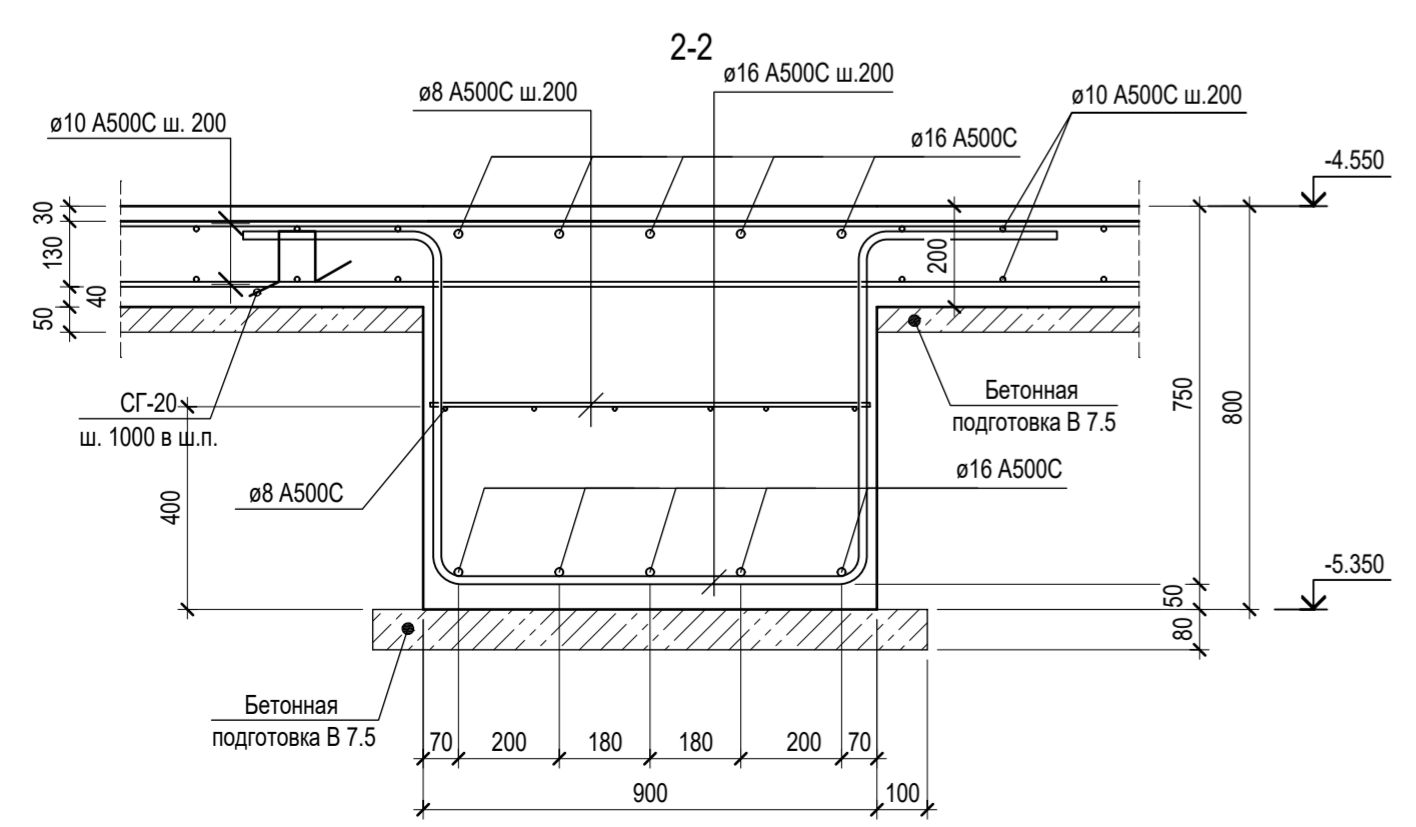


1. Общие данные смотреть на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 5-10.
3. Свайное поле смотреть на л. 5-8.
4. Сечение 1-1 смотреть на л. 12.
5. Сечение 2-2 смотреть на л. 13.

П-599-21-КР				
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.
Разработал	Быцко			Лиско
Проверил	Стрелков			СМ
Н.контроль	Стрелков			СМ
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8				
Стадия Лист Листов П 12				
Схема расположения элементов ростверка (б.с. 6). Сечение 1-1				
Сибирский Проектный Институт г. Иркутск				

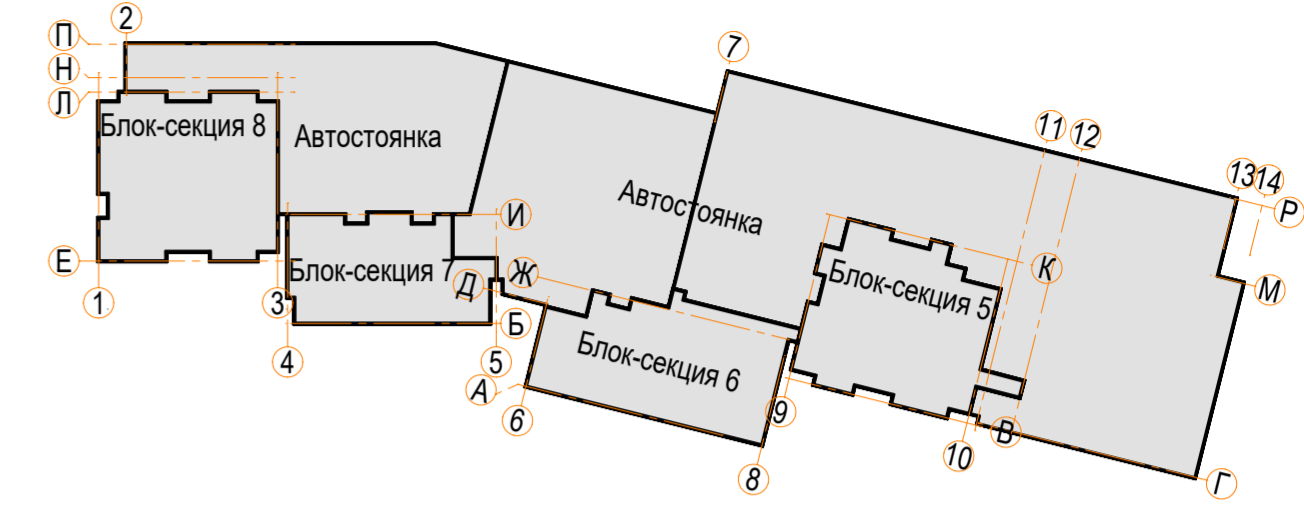
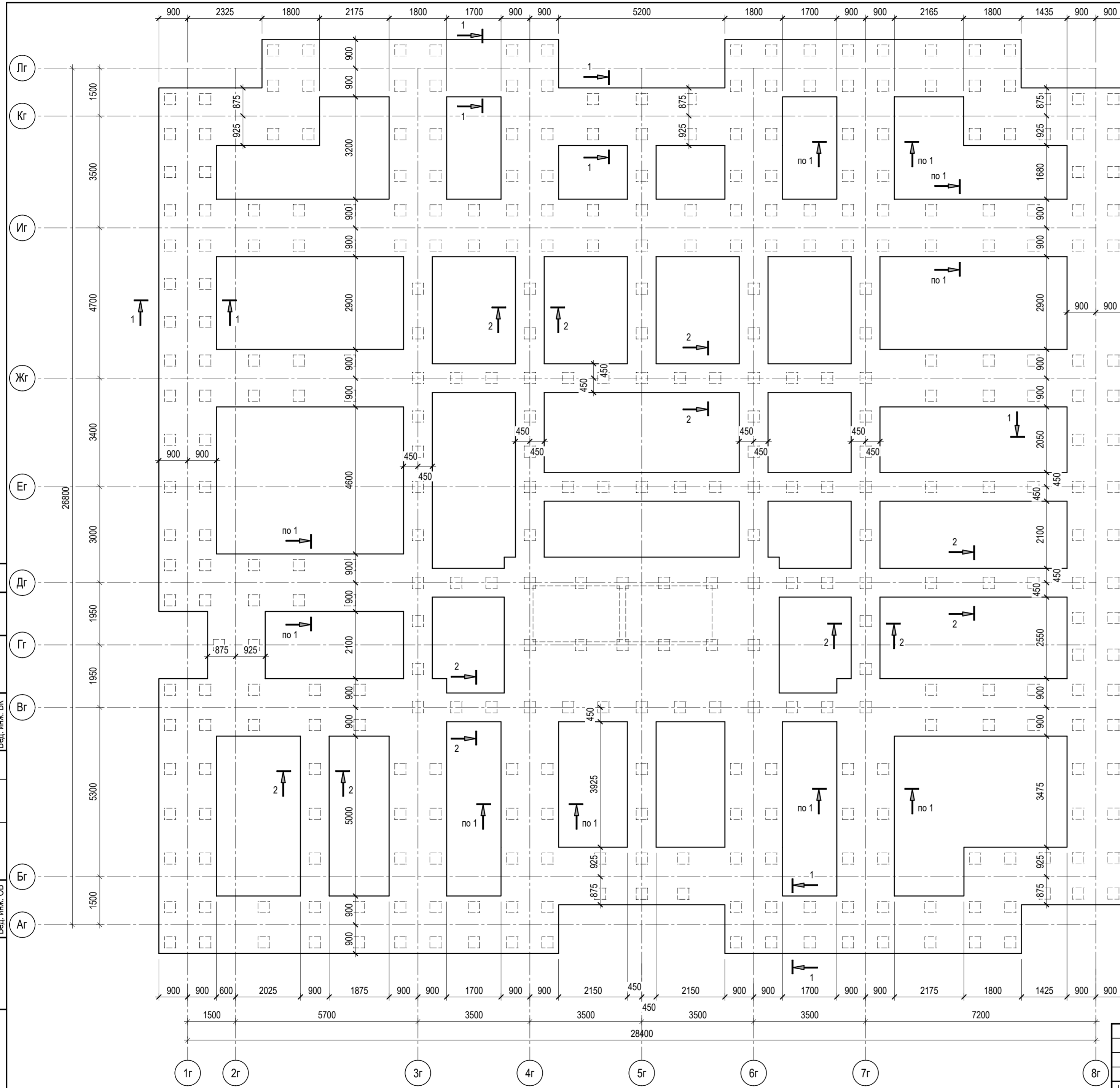


Согласовано	Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
	Вед. инж. ВК	
Согласовано	Гл. констр.	Вед. инж. ОБ
	Вед. инж. ОБ	
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №
	Подп. и дата	



1. Общие данные смотреть на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 5-10.
3. Свайное поле смотреть на л. 5-8.
4. Сечение 1-1 смотреть на л. 12.
5. Сечение 2-2 смотреть на л. 13.

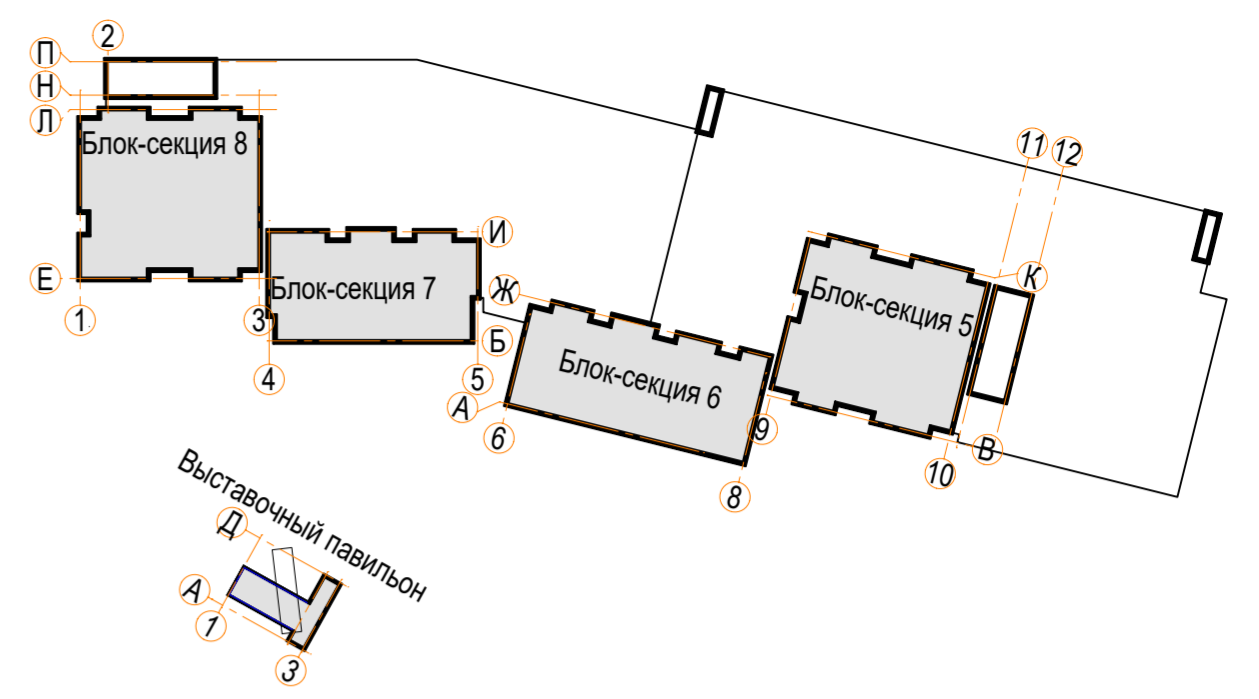
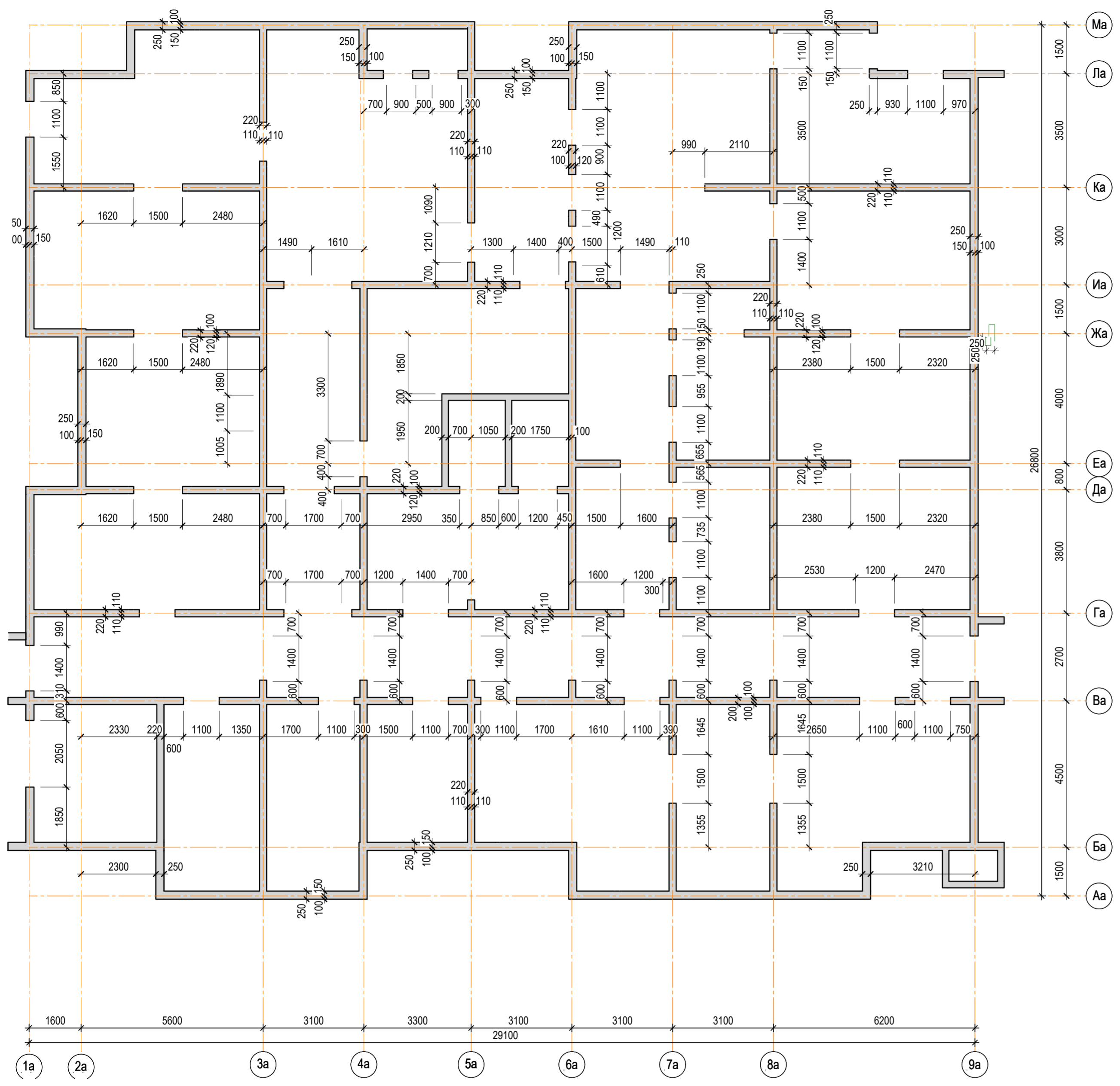
П-599-21-КР				
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.
Разработал	Быцко			Лиско
Проверил	Стрелков			СМ
Н.контроль	Стрелков			СМ
1 этап, 2 этап		Стадия	Лист	Листов
Блок-секция 5, 6, 7, 8		П	13	
Схема расположения элементов ростверка (б.с. 7). Сечение 2-2				Сибирский Проектный Институт г. Иркутск



1. Общие данные смотреть на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 5-10.
3. Свайное поле смотреть на л. 5-8.
4. Сечение 1-1 смотреть на л. 12.
5. Сечение 2-2 смотреть на л. 13.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Согласовано			
		Взам. инв. №	Гл. констр.	Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ВК
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Проверил	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков
Н.контроль	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков	Стрелков

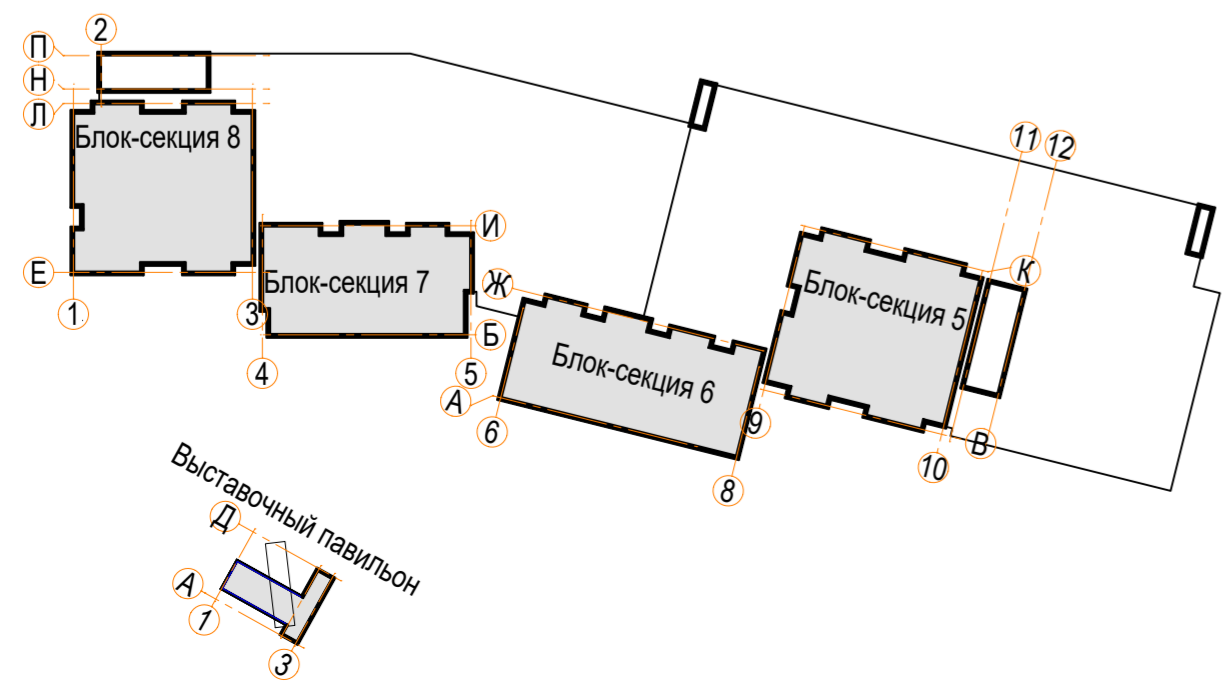
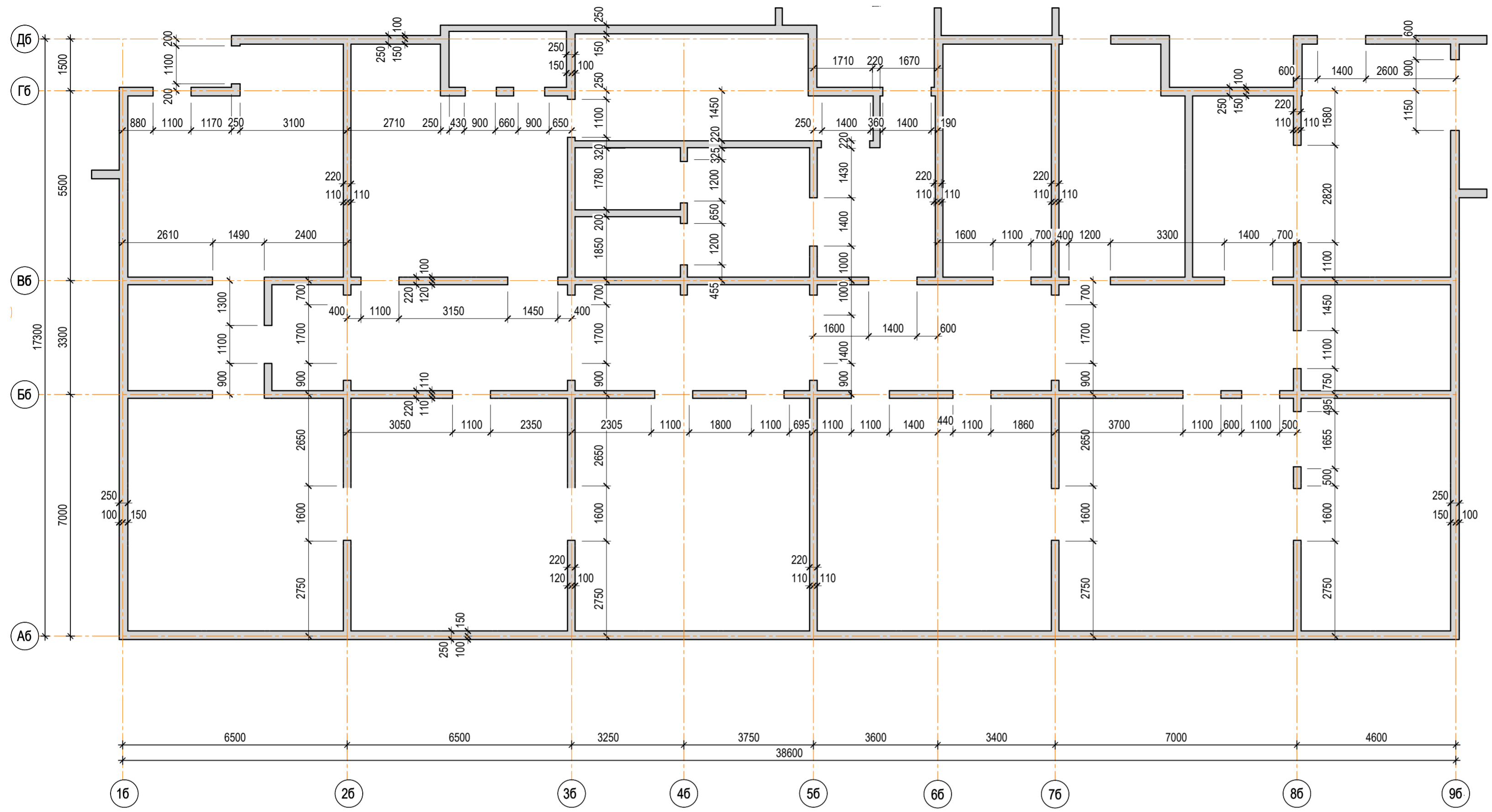
П-599-21-КР						
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства						
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8				Стадия	Лист	Листов
Схема расположения элементов ростверка (б.с. 8)				П	14	
				Сибирский Проектный Институт		
				г. Иркутск		



- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Узлы см. на л. 23.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
			Согласовано	
			Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК

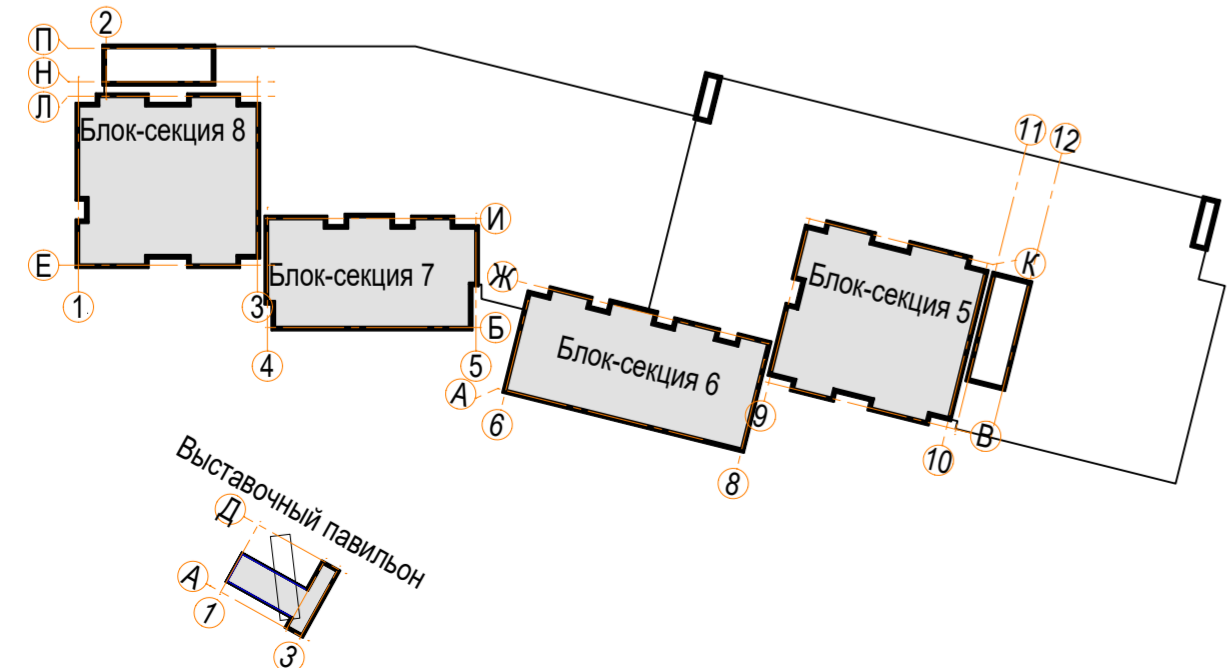
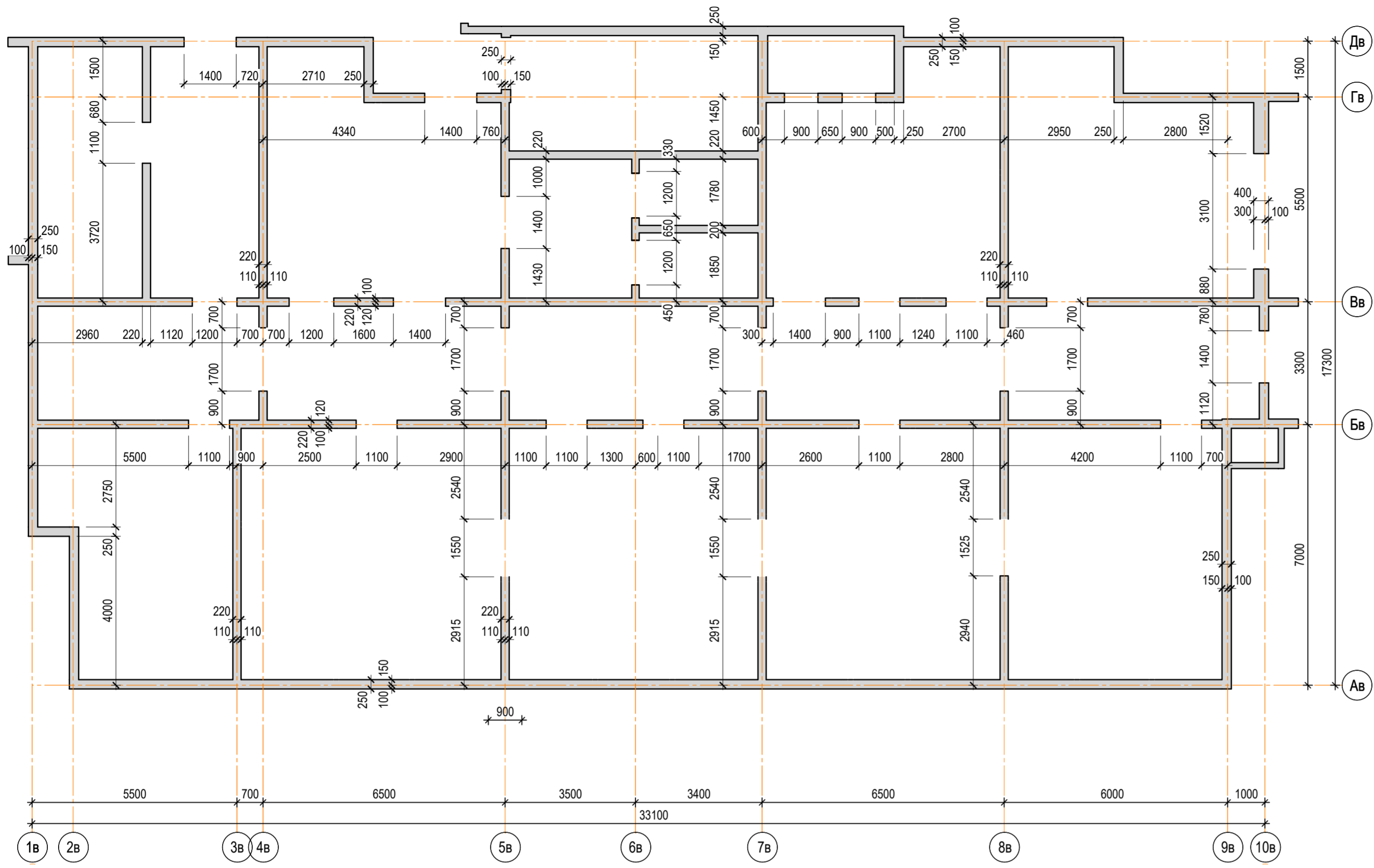
П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
3	-	Зам.	132-21	<i>[Signature]</i>	11.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Бархатенко			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Стрелков			<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Стрелков			<i>[Signature]</i>	19.1.24
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8				Стадия	Лист
				П	15
Схема расположения несущих стен подвала б.с. 5 на отм. -4.550				Сибирский Проектный Институт	
				г. Иркутск	



- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Узлы см. на л. 23.

П-599-21-КР						
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства						
3	-	Зам.	132-21	<i>[Signature]</i>	11.21	1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	
Разработал	Бархатенко			<i>[Signature]</i>		Стадия
Проверил	Стрелков			<i>[Signature]</i>		Лист
Н.контроль	Стрелков			<i>[Signature]</i>	19.1.24	Листов
Схема расположения несущих стен подвала б.с. 6 на отм. -4.550						
Сибирский Проектный Институт г. Иркутск						Формат А2

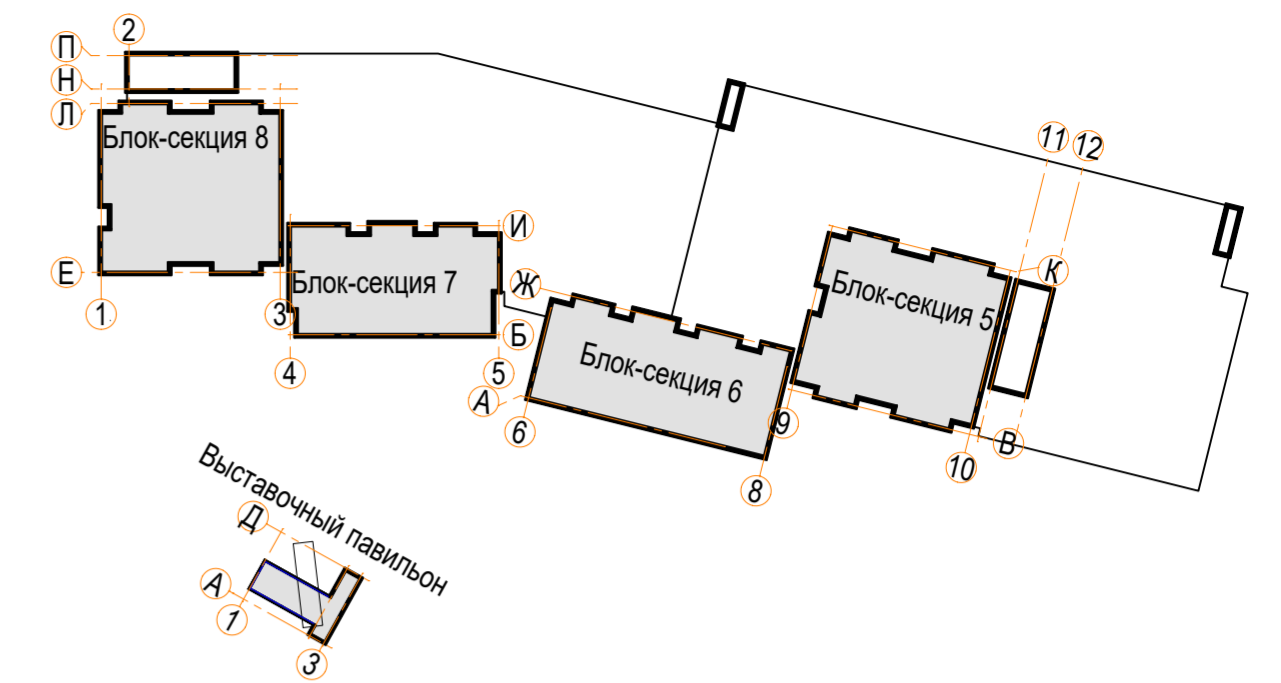
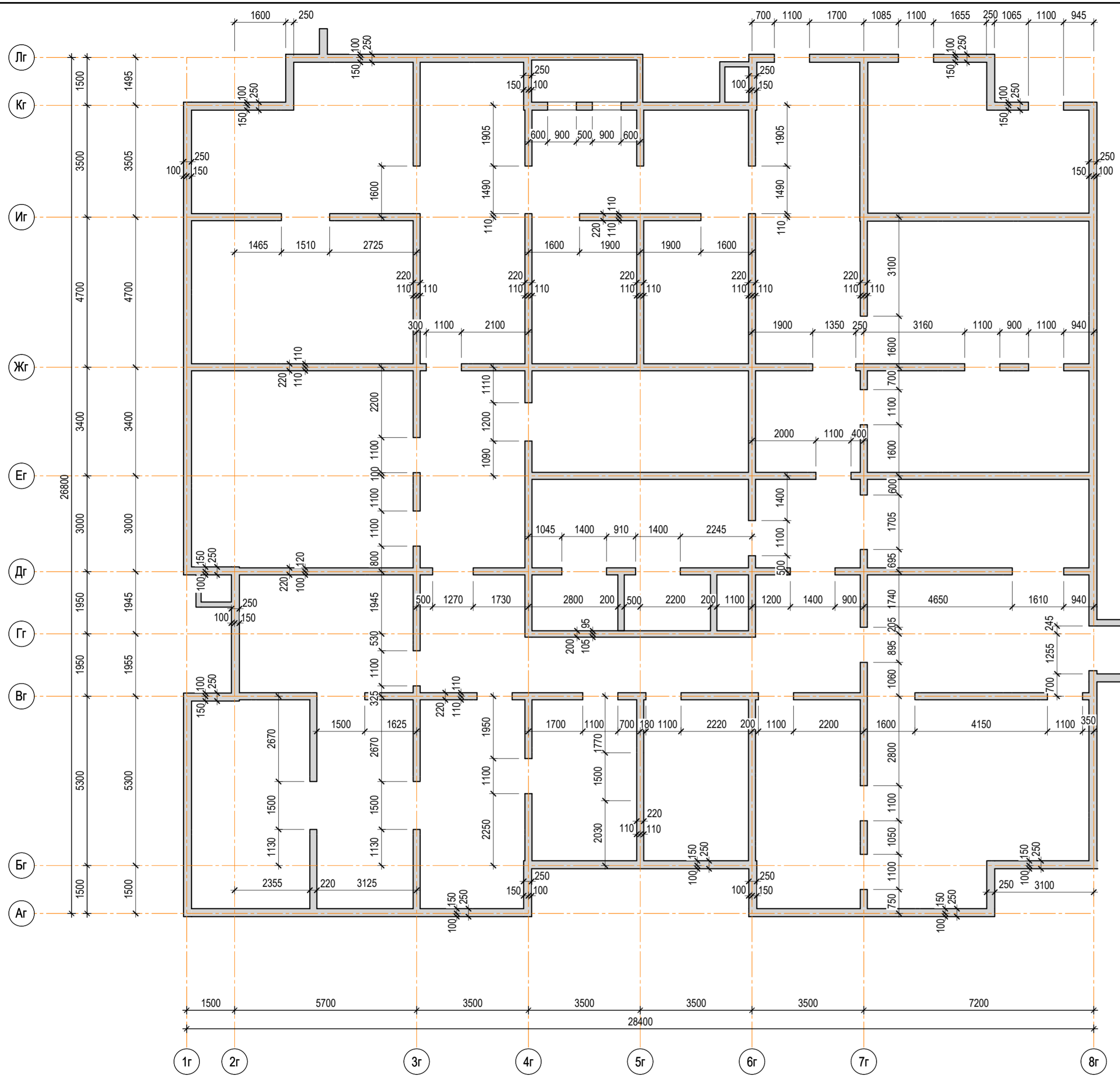
Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ВК



1. Общие данные см. на л. 1.
2. Узлы см. на л. 23.

П-599-21-КР									
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства									
3	-	Зам.	132-21	<i>[Signature]</i>	11.21	1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		П	17	
Разработал	Барактенко		<i>[Signature]</i>			Схема расположения несущих стен подвала б.с. 7 на отм. -4.550	Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		
Проверил	Стрелков		<i>[Signature]</i>						
Н.контроль	Стрелков		<i>[Signature]</i>		19.1.24	Формат А2			

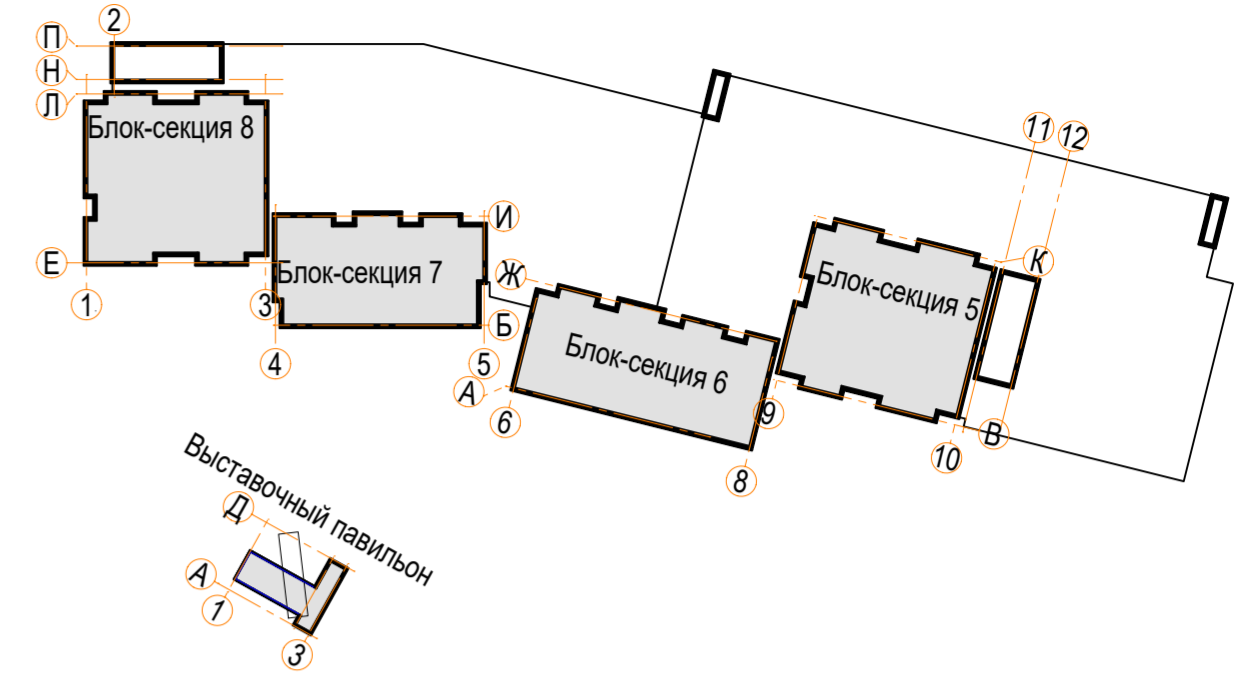
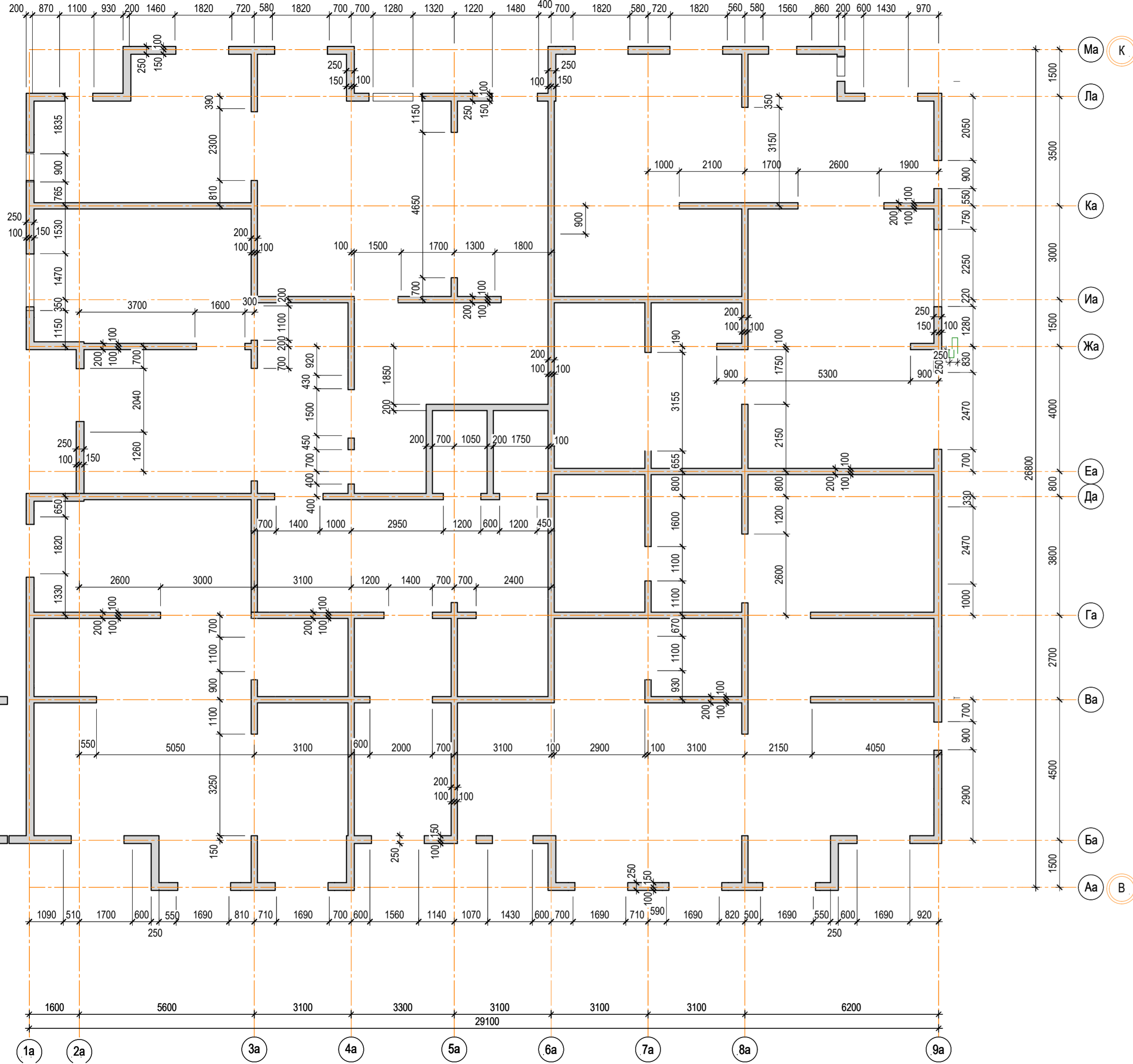
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ВК



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
			Согласовано	
			Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК

1. Общие данные см. на л. 1.
2. Узлы см. на л. 23.

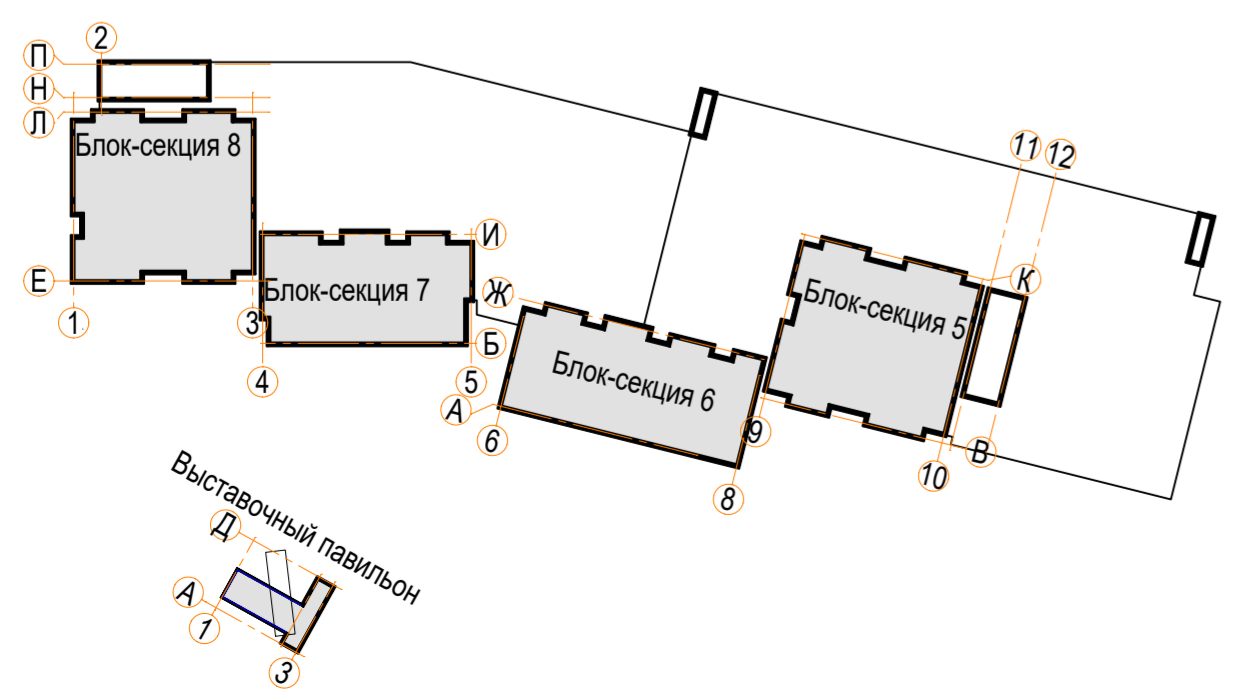
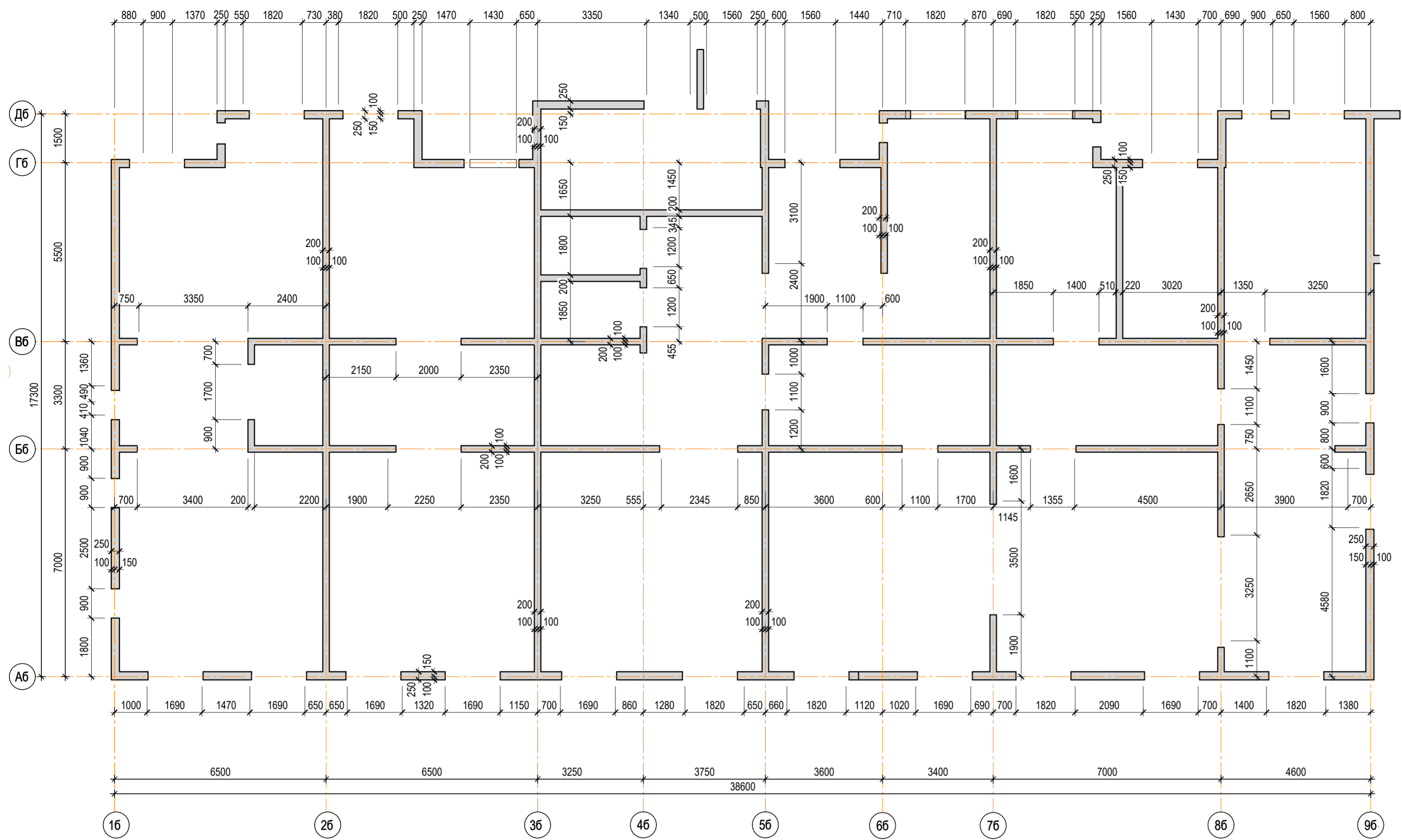
П-599-21-КР						
3	-	Зам.	132-21	<i>[Signature]</i>	11.21	"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	
Разработал	Бархатенко			<i>[Signature]</i>		1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8
Проверил	Стрелков			<i>[Signature]</i>		
Н.контроль	Стрелков			<i>[Signature]</i>	19.1.24	Стадия Лист Листов П 18 Схема расположения несущих стен подвала б.с. 8 на отм. -4.550 Сибирский Проектный Институт г. Иркутск
Формат А2						



- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Узлы см. на л. 23.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. №	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК

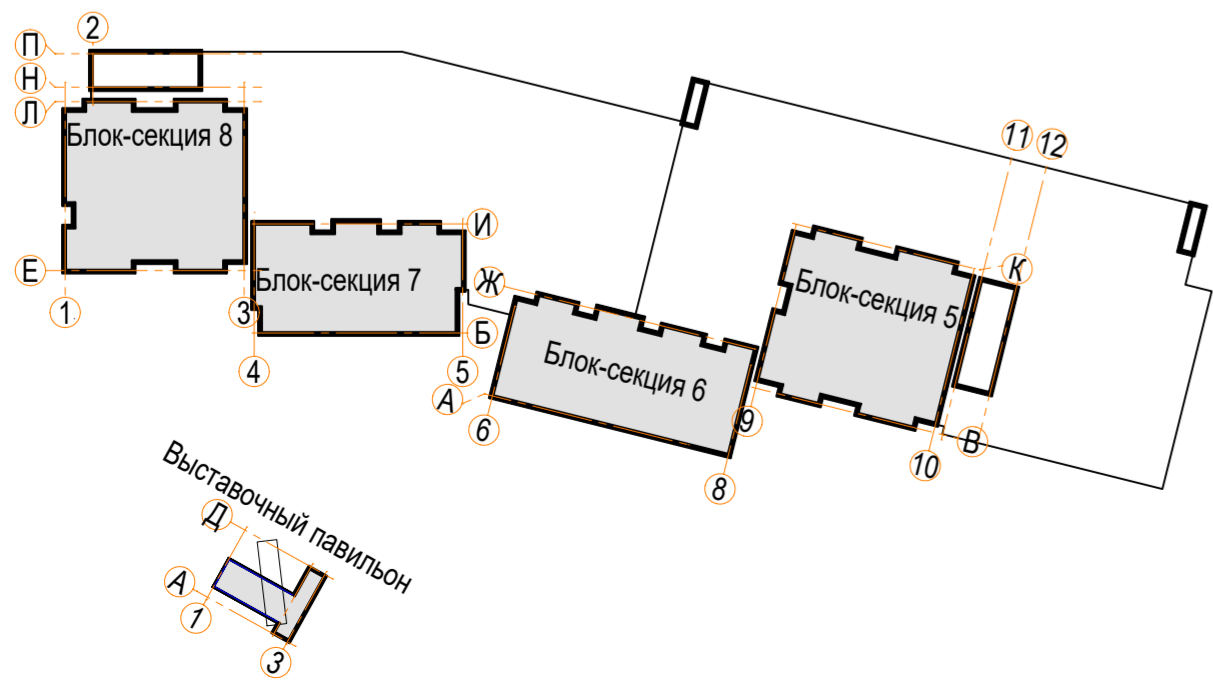
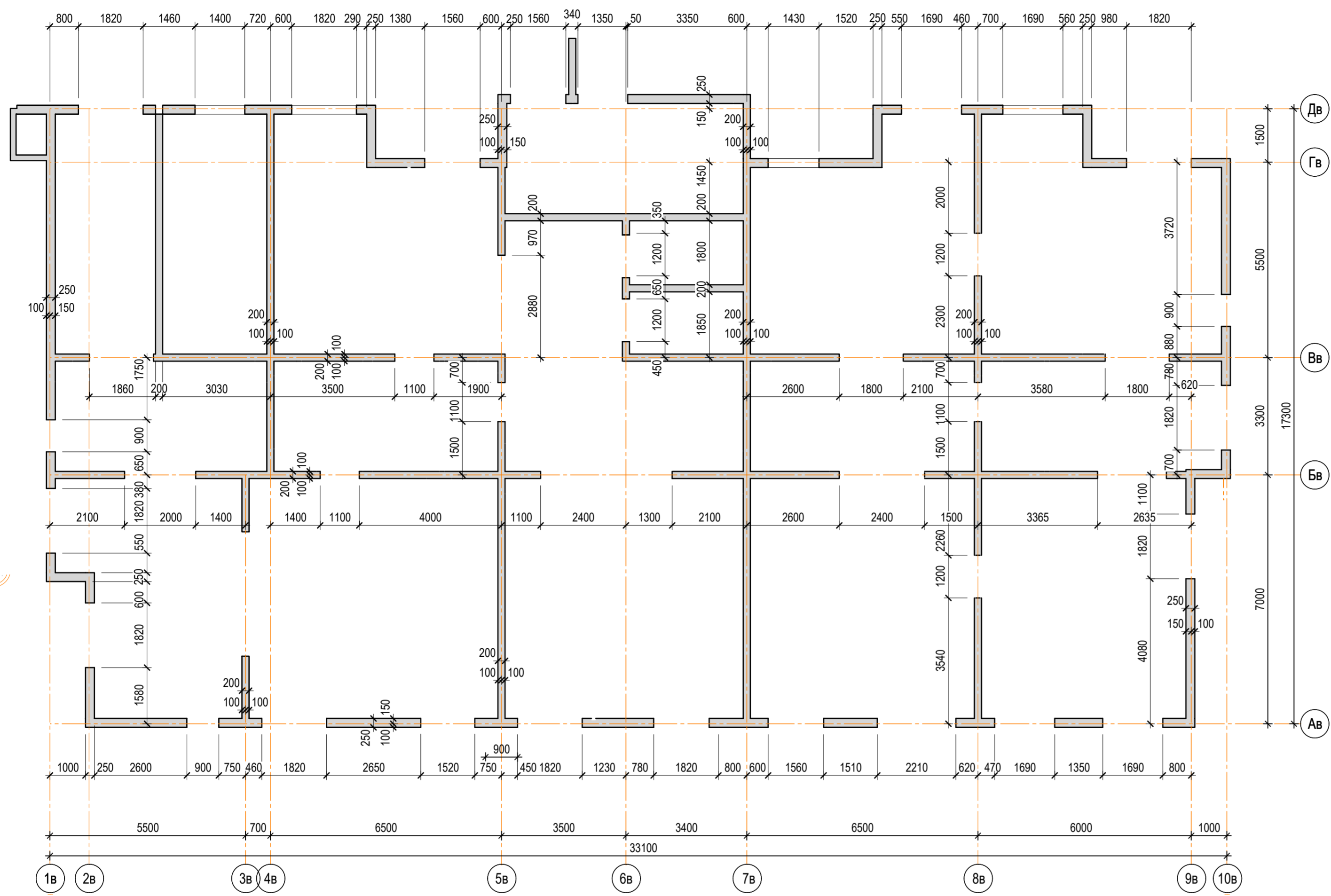
П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
3	-	Зам.	132-21	<i>[Signature]</i>	11.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Бархатенко			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Стрелков			<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Стрелков			<i>[Signature]</i>	19.1.24
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8				Стадия	Лист
1				П	19
Схема расположения несущих стен 1 эт. б.с. 5 на отм. -0.100				Сибирский Проектный Институт	
				г. Иркутск	



- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Узлы см. на л. 23.

П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
3	-	Зам.	132-21	<i>[Signature]</i>	11.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Бархатенко			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Стрелков			<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Стрелков			<i>[Signature]</i>	19.1.24
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8				Стадия	Лист
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8				П	20
Схема расположения несущих стен 1 эт. б.с. 6 на отм. -0.100				Сибирский Проектный Институт	

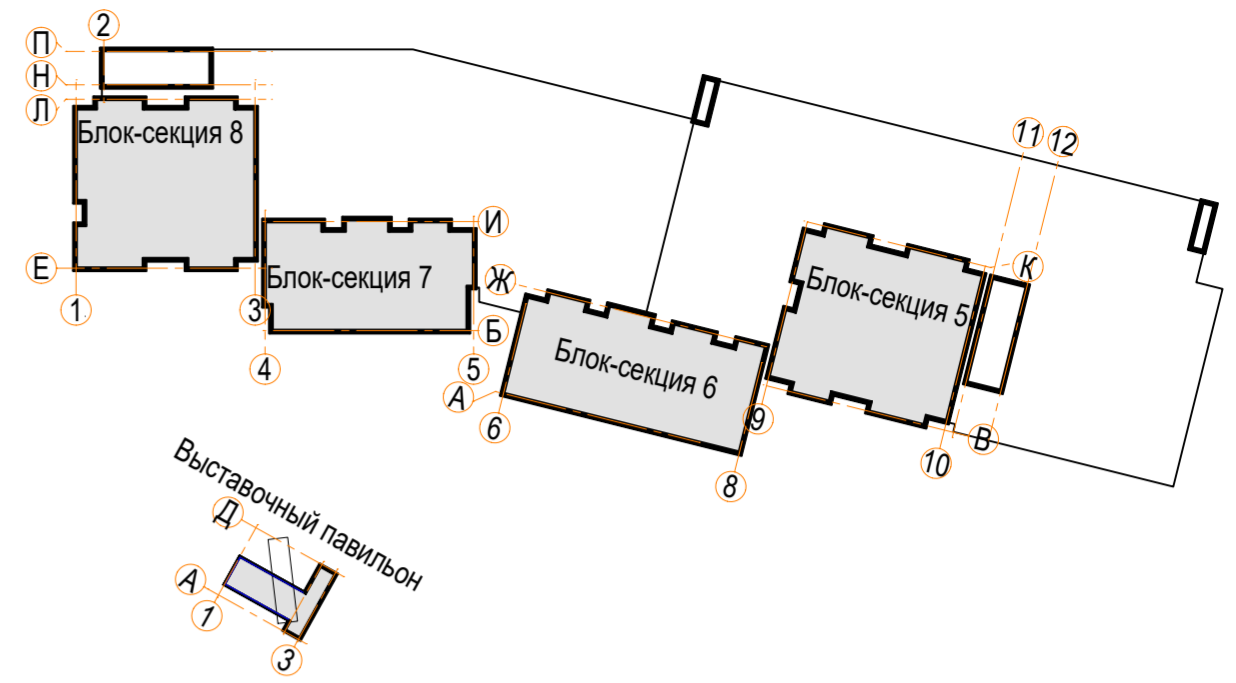
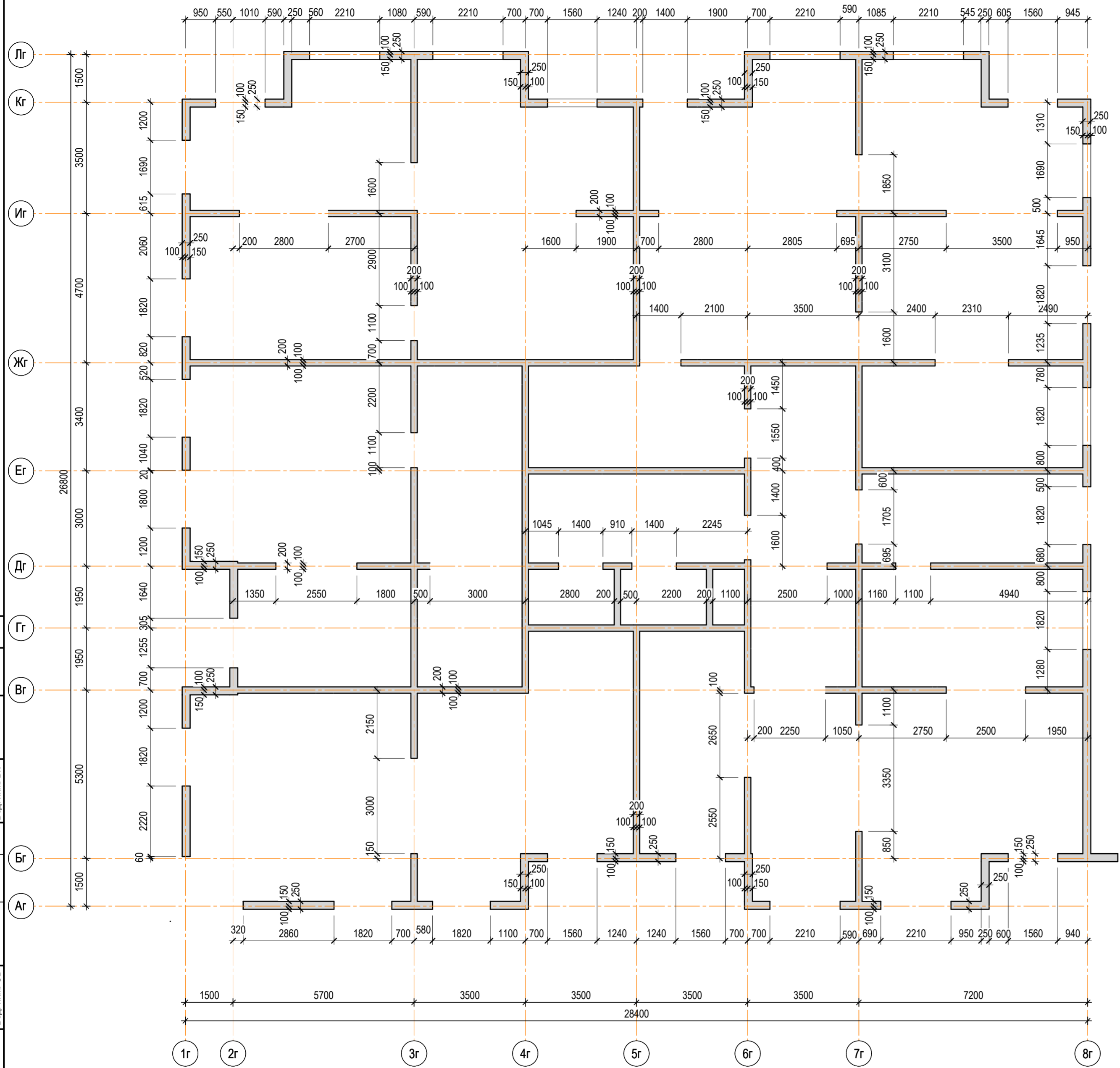
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. №	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК



- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Узлы см. на л. 23.

П-599-21-КР						
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства						
3	-	Зам.	132-21	<i>[Signature]</i>	11.21	1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	
Разработал	Барактенко		<i>[Signature]</i>			Стадия
Проверил	Стрелков		<i>[Signature]</i>			Лист
Н.контроль	Стрелков		<i>[Signature]</i>		19.1.24	Листов
Схема расположения несущих стен 1 эт. б.с. 7 на отм. -0.100						
Сибирский Проектный Институт г. Иркутск						Формат А2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. №	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
Инв. №	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ВК

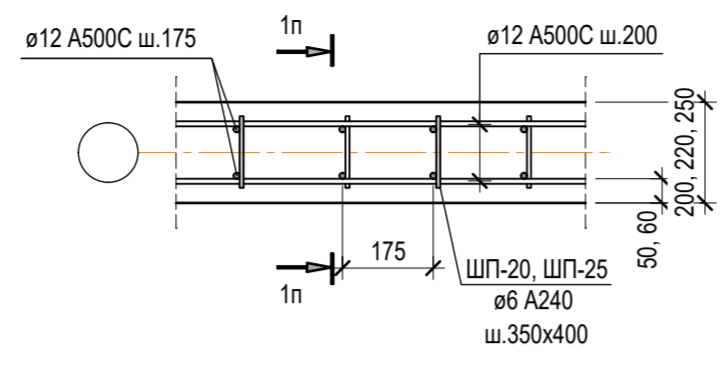


- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Узлы см. на л. 23.

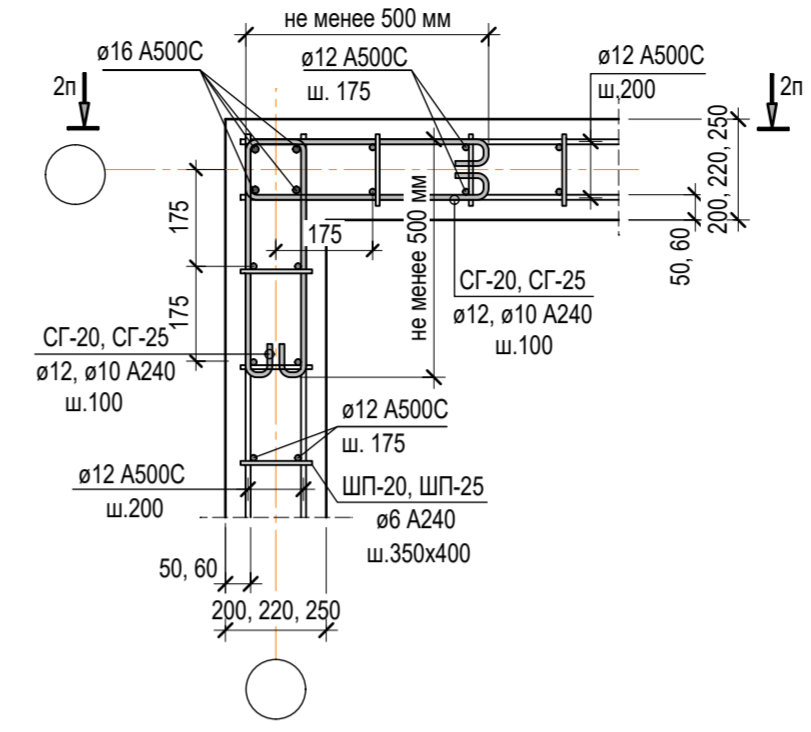
Инв. № подл.	Согласовано	
	Взаим. инв. №	Подп. и дата
Изм.	ГАП	Былков
	Вед. инж. ОБ	
Проверил	Согласовано	
	Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК

П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
3	-	Зам.	132-21	<i>[Signature]</i>	11.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Бархатенко			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Стрелков			<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Стрелков			<i>[Signature]</i>	19.1.24
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8				Стадия	Лист
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8				П	22
Схема расположения несущих стен 1 эт. б.с. 8 на отм. -0.100				Сибирский Проектный Институт г. Иркутск	

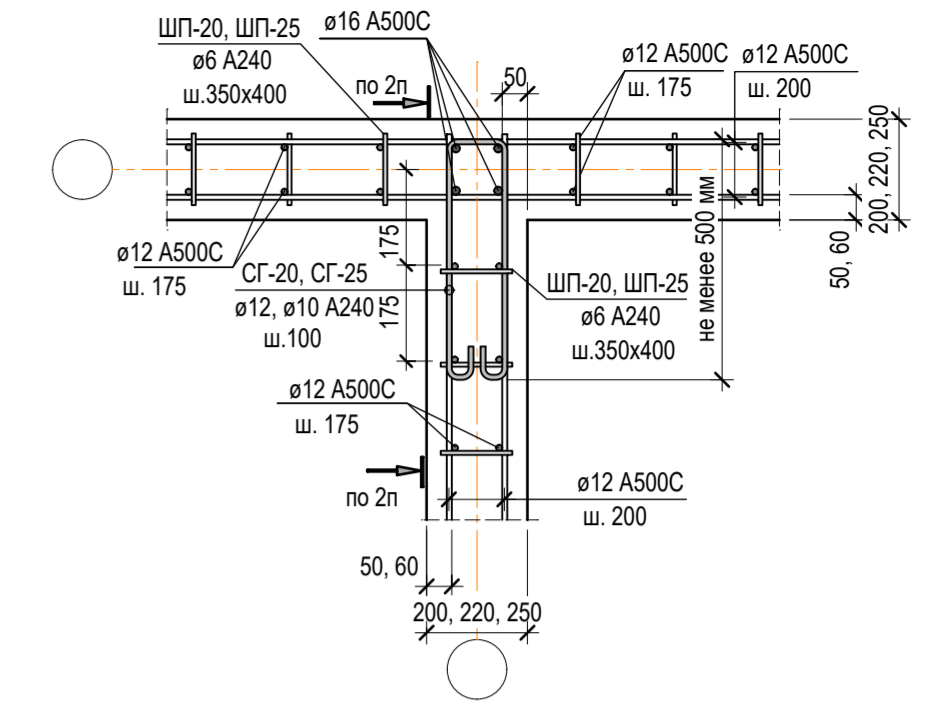
Узел "полевого" армирования стен на отм. -4.550, -0.100



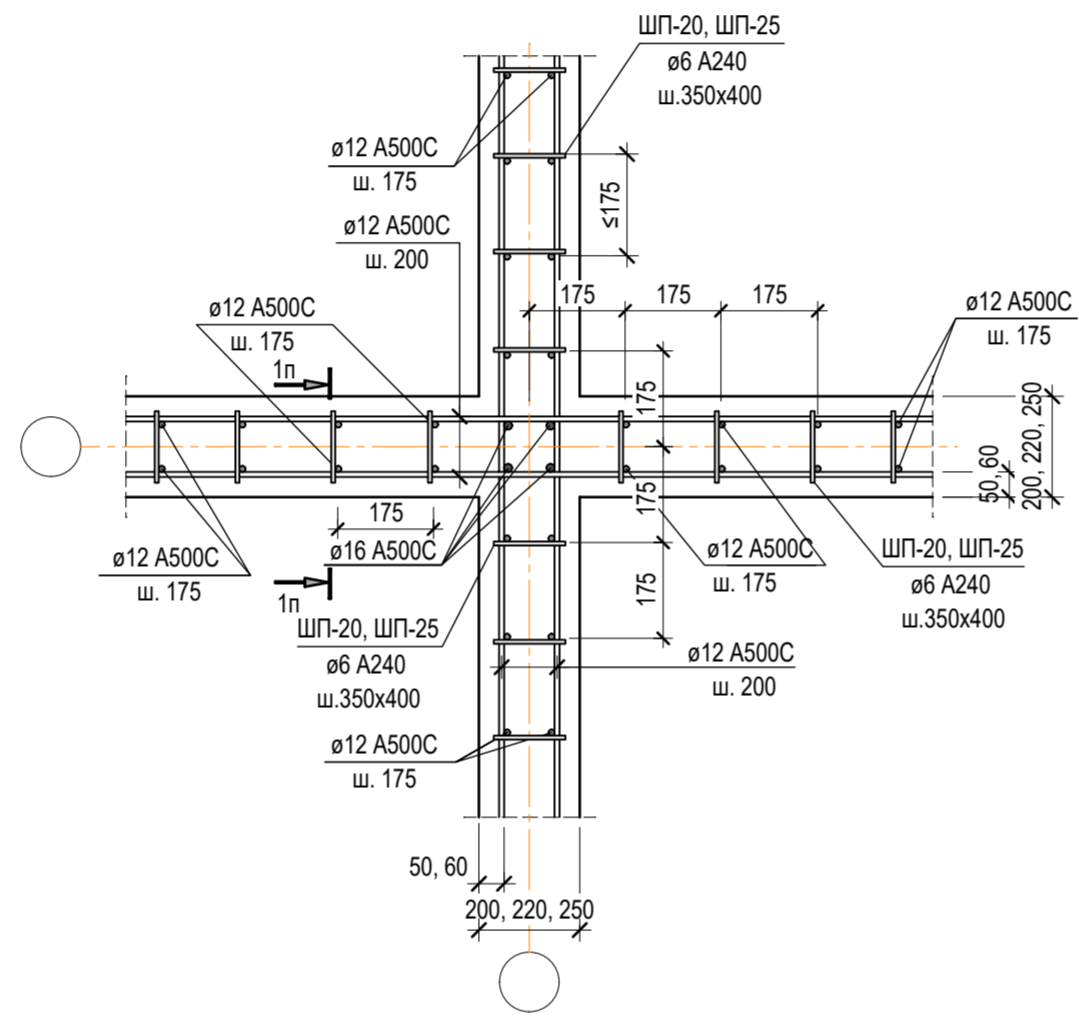
Узел армирования Г-образного стыка стен на отм. -4.550, -0.100



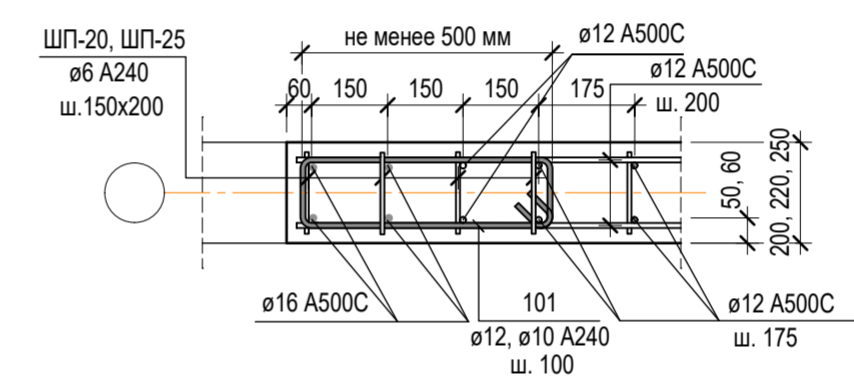
Узел армирования Т-образного стыка стен на отм. -4.690, -0.100



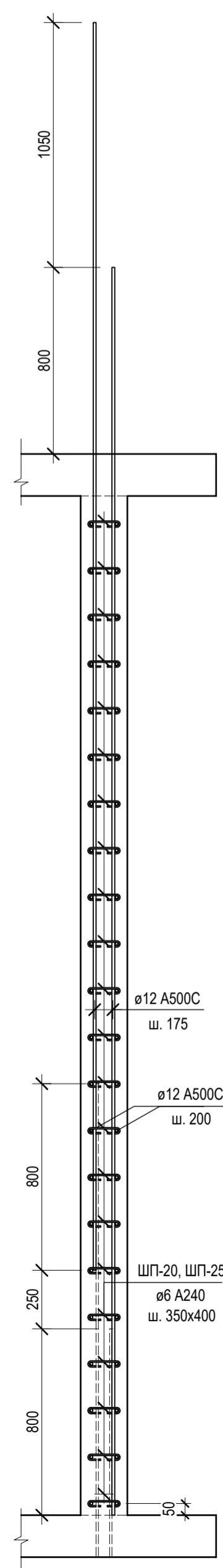
Узел армирования пересечения стен на отм. -4.550, -0.100



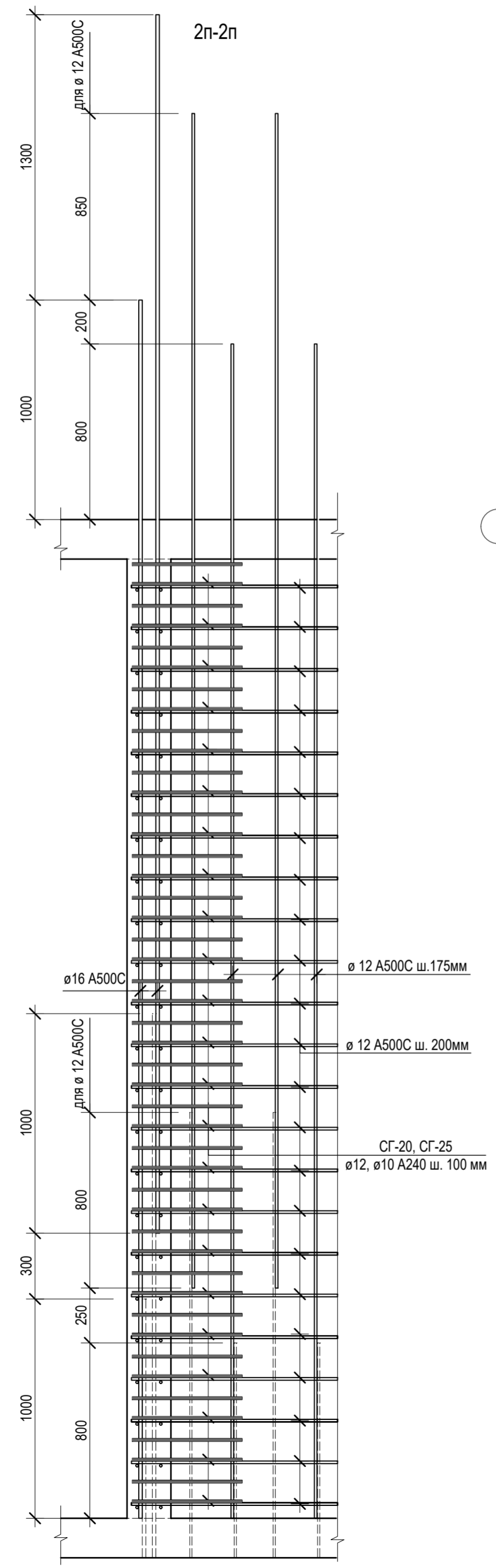
Узел оформления проёмов стен на отм. -4.550, -0.100



1п-1п



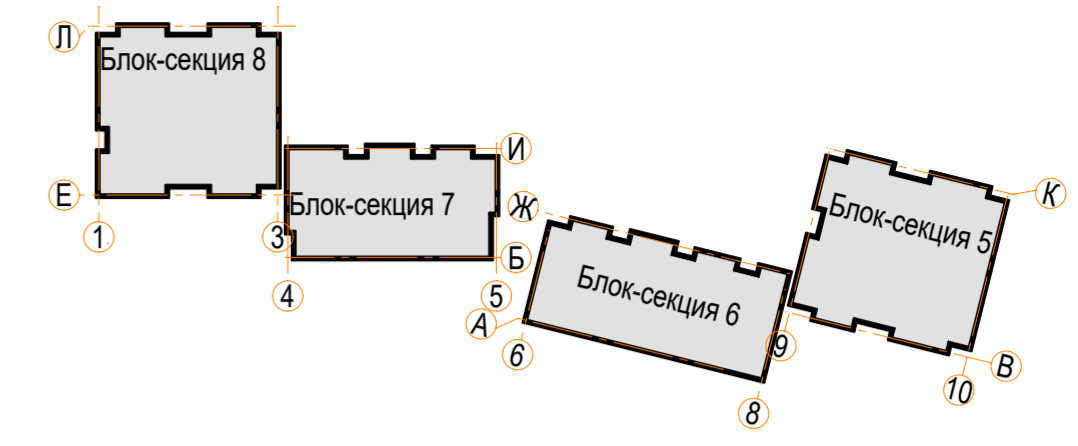
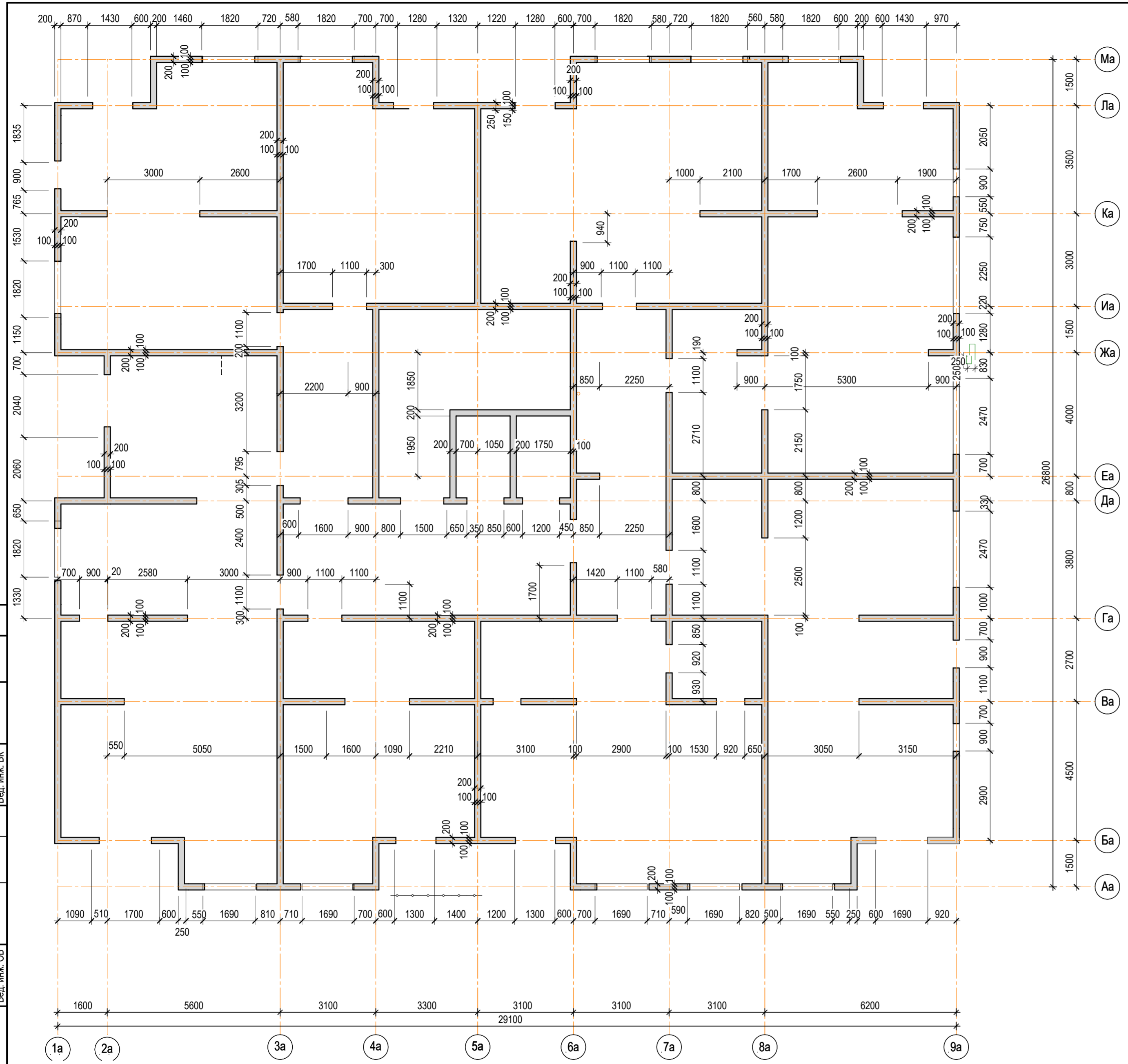
2п-2п



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Вед. инж. ЭМ
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ВК

1. Общие данные см. на л. 1.
2. Схемы расположения стен см. на л. 15, ..., 22.
3. Расстояние от поверхности бетона до вертикальной арматуры принимается равным 60 мм при Rl 150.
4. Расстояние от поверхности бетона до вертикальной арматуры принимается равным 50 мм при Rl 120.

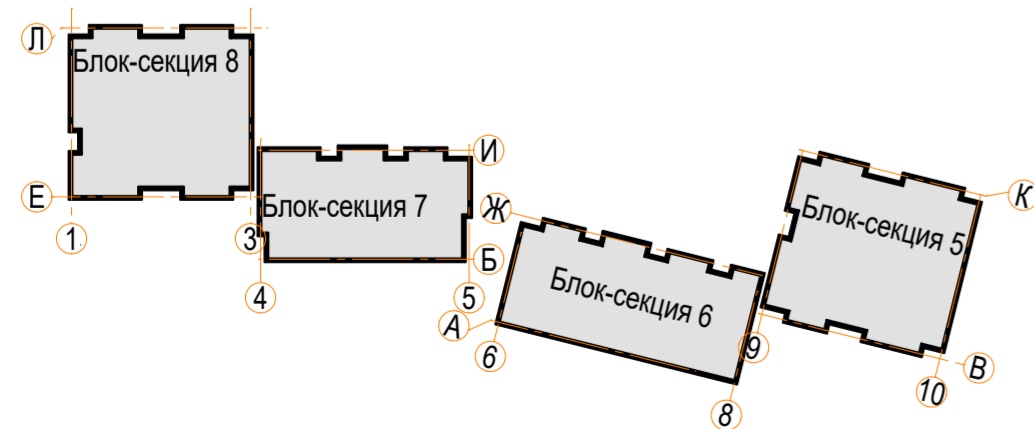
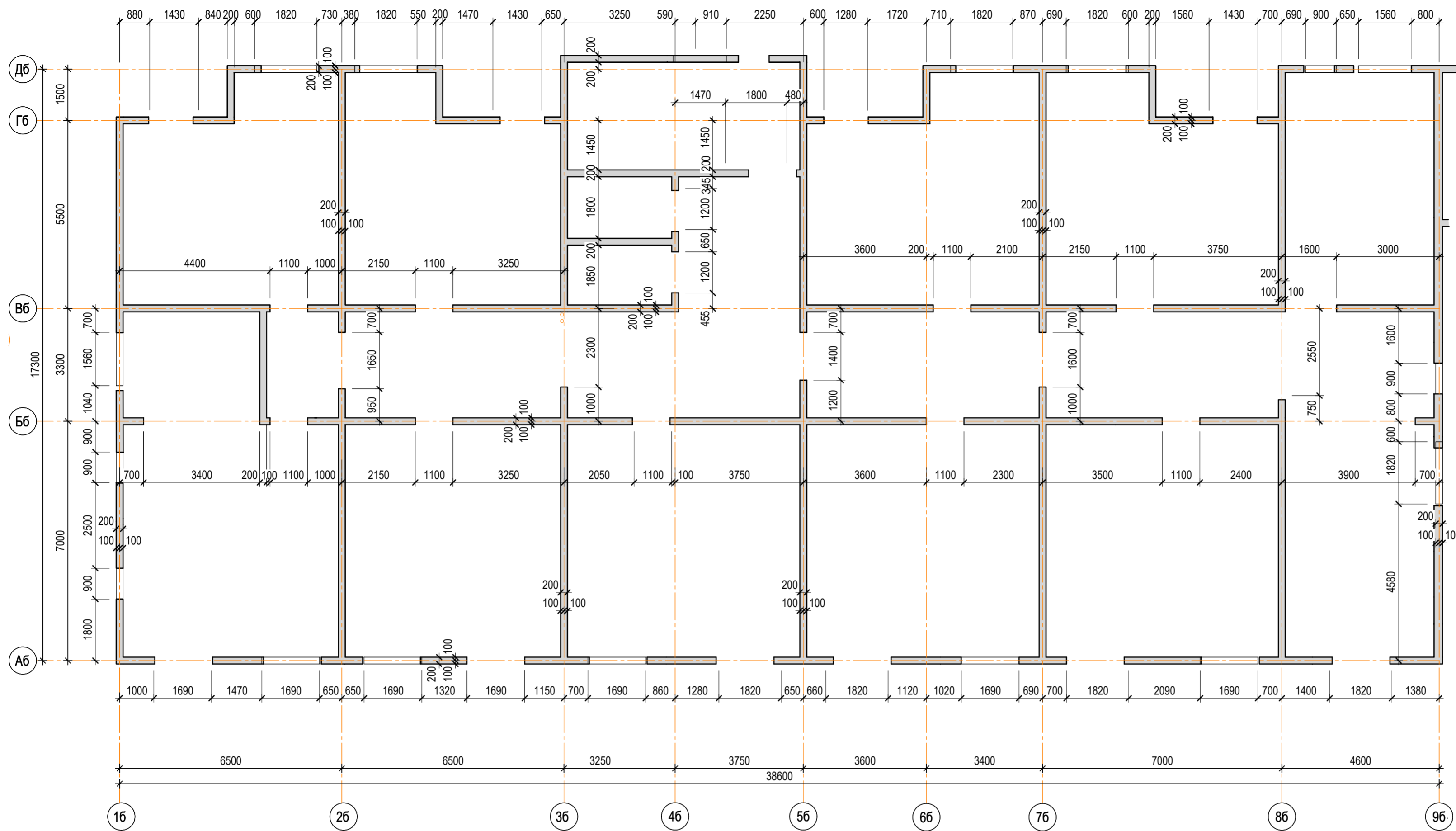
					П-599-21-КР				
					"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Барактенко			<i>АБ</i>			П	23	
Проверил	Стрелков			<i>СМ</i>					
Н.контроль	Стрелков			<i>СМ</i>	19.1.24	Узлы стен подвала на отм. -4.550 и 1 эт. на отм. -0.100	Сибирский Проектный Институт		
							г. Иркутск		
							Формат А2		



1. Общие данные см. на л. 1.
2. Узлы см. на л. 33.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
			Согласовано	
			Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК

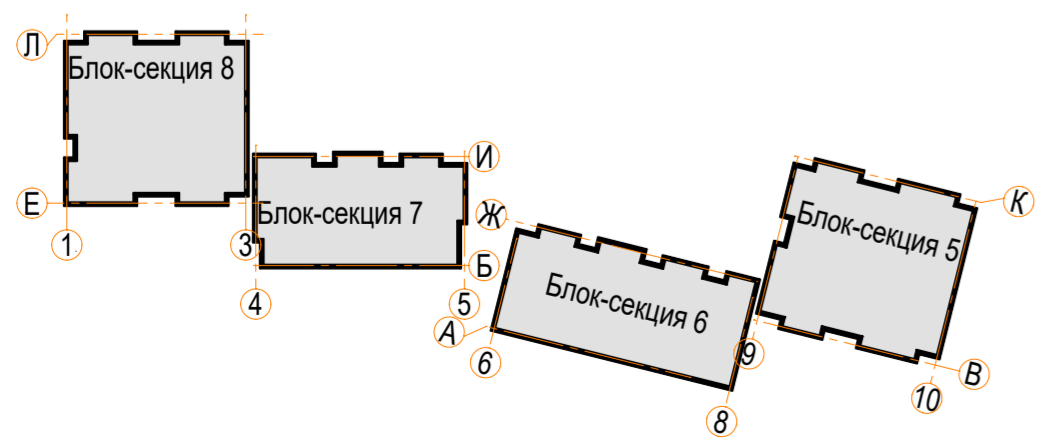
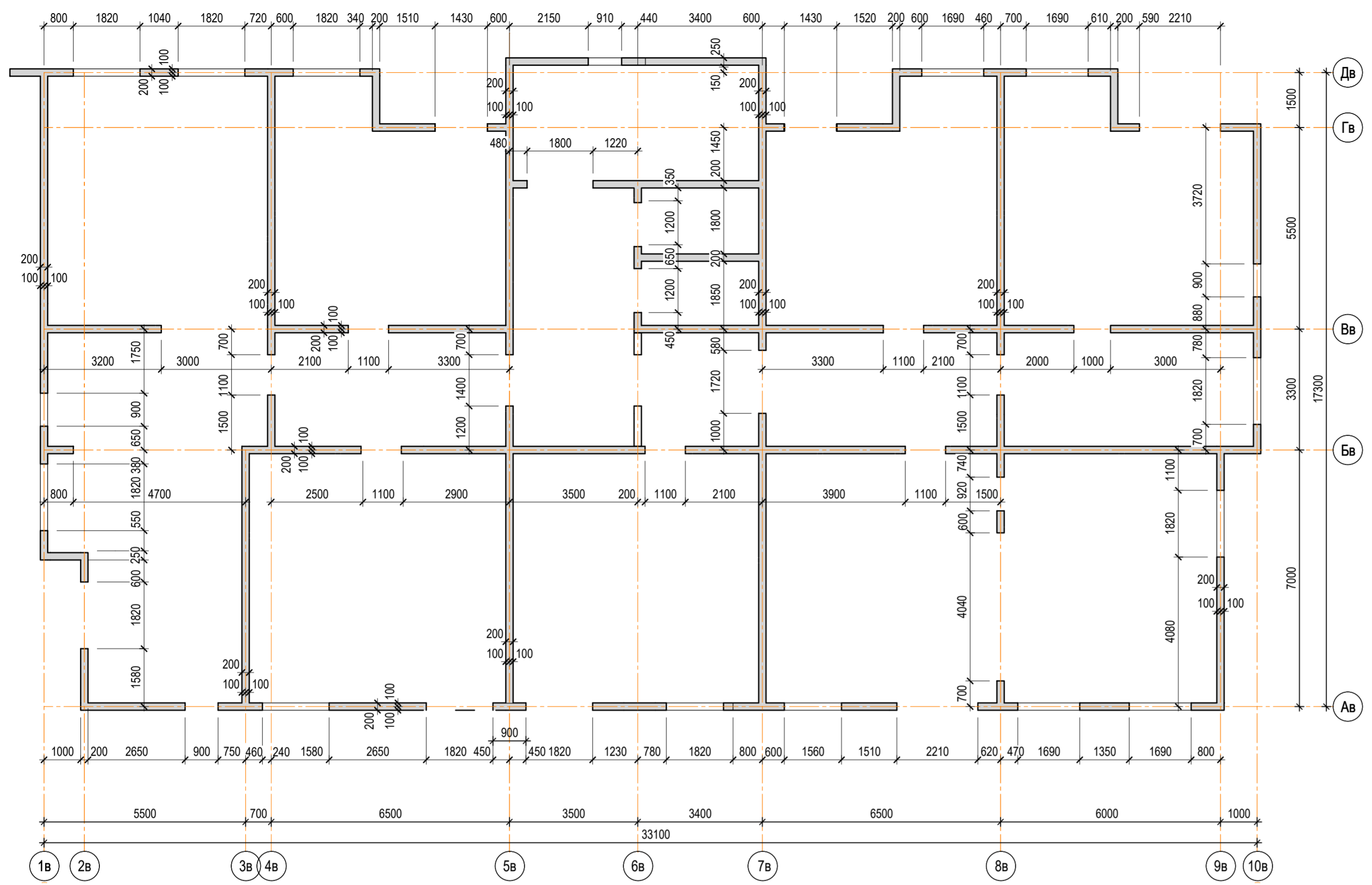
П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Бархатенко			7Б	
Проверил	Стрелков			80	
Н.контроль	Стрелков			80	19.1.24
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8			Стадия	Лист	Листов
			П	24	
Схема расположения несущих стен 2, ..., 10 эт. б.с. 5 на отм. +3.990, ..., +27.990			Сибирский Проектный Институт		
			г. Иркутск		



- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Узлы см. на л. 33.

П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Бархатенко			76	
Проверил	Стрелков				
Н.контроль	Стрелков				19.1.24
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8				Стадия	Лист
19.1.24				П	25
Схема расположения несущих стен 2, ..., 10 эт. б.с. 6 на отм. +3.990, ..., +27.990				Сибирский Проектный Институт	
				Формат А2	

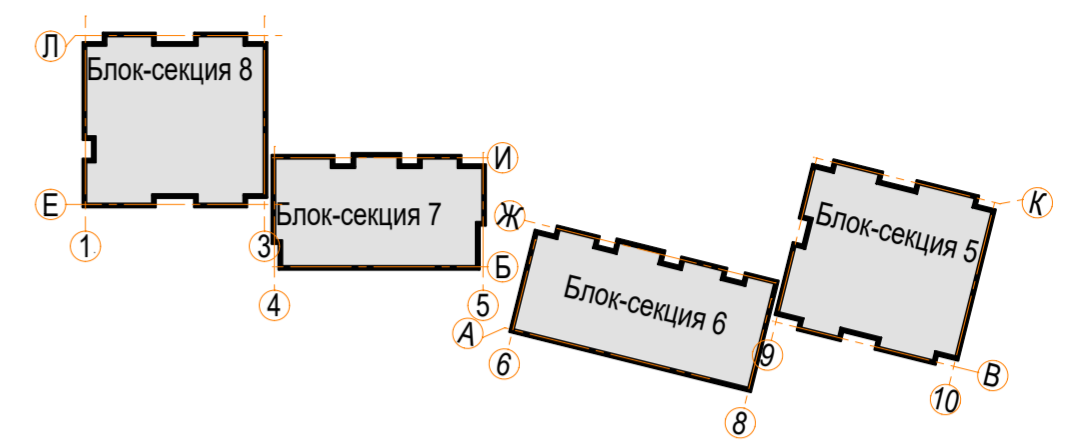
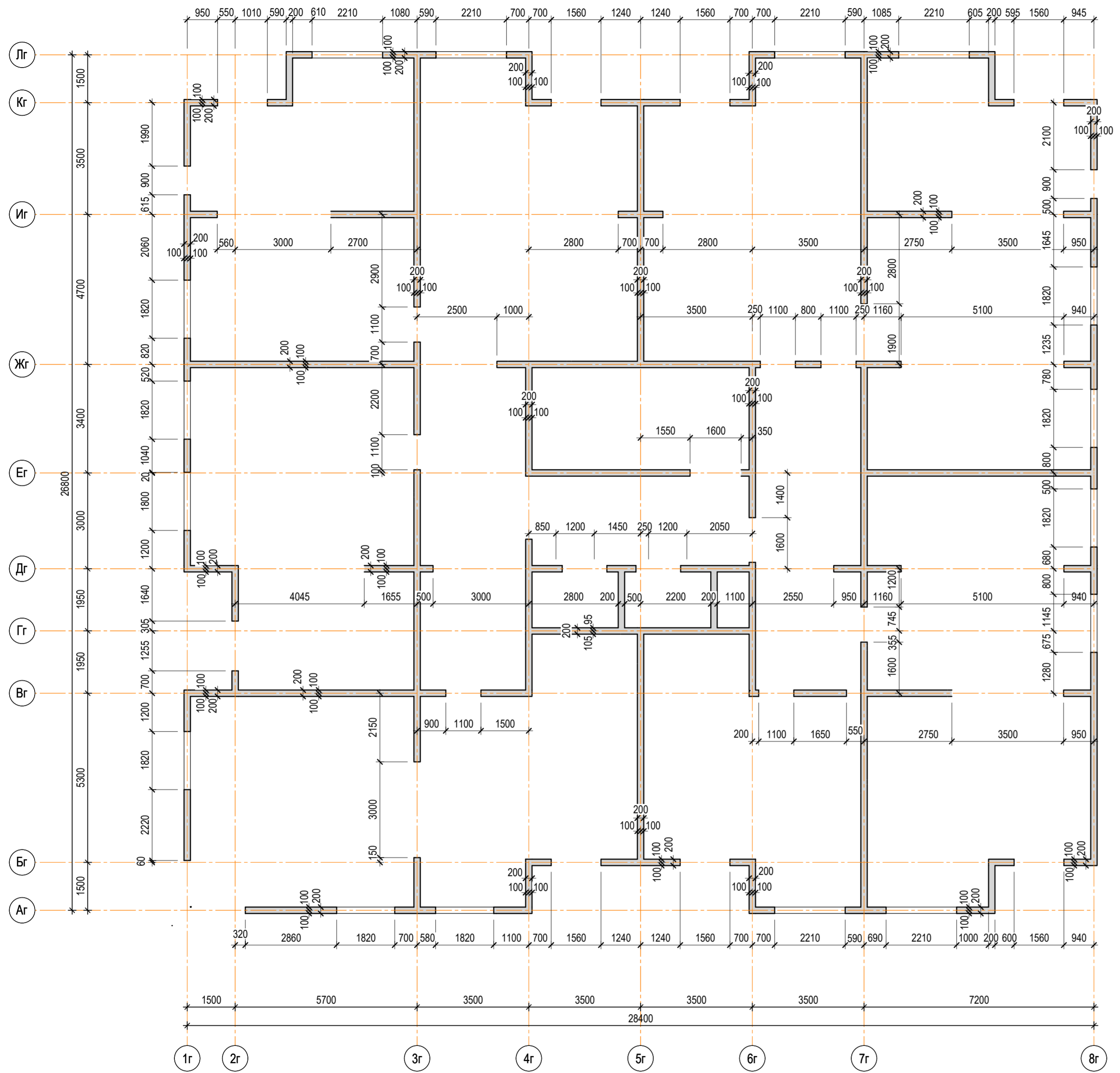
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
			Согласовано	
			Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК



- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Узлы см. на л. 33.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК

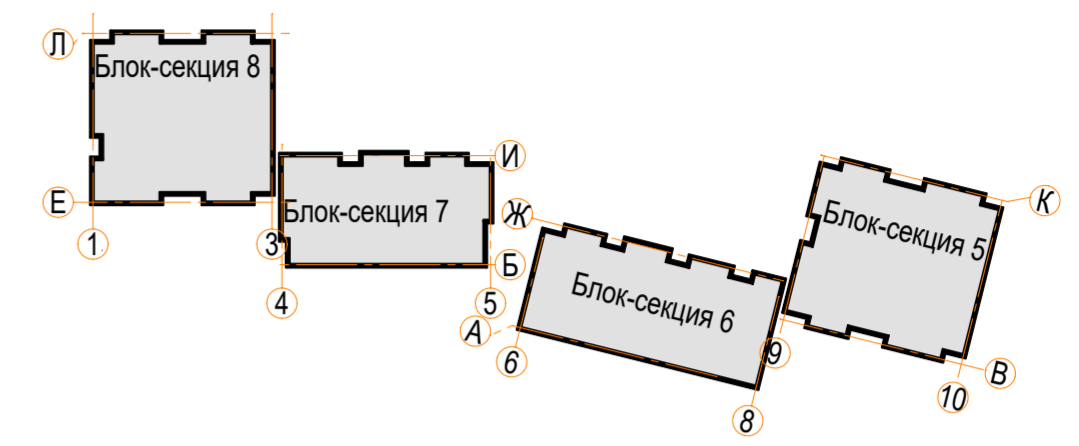
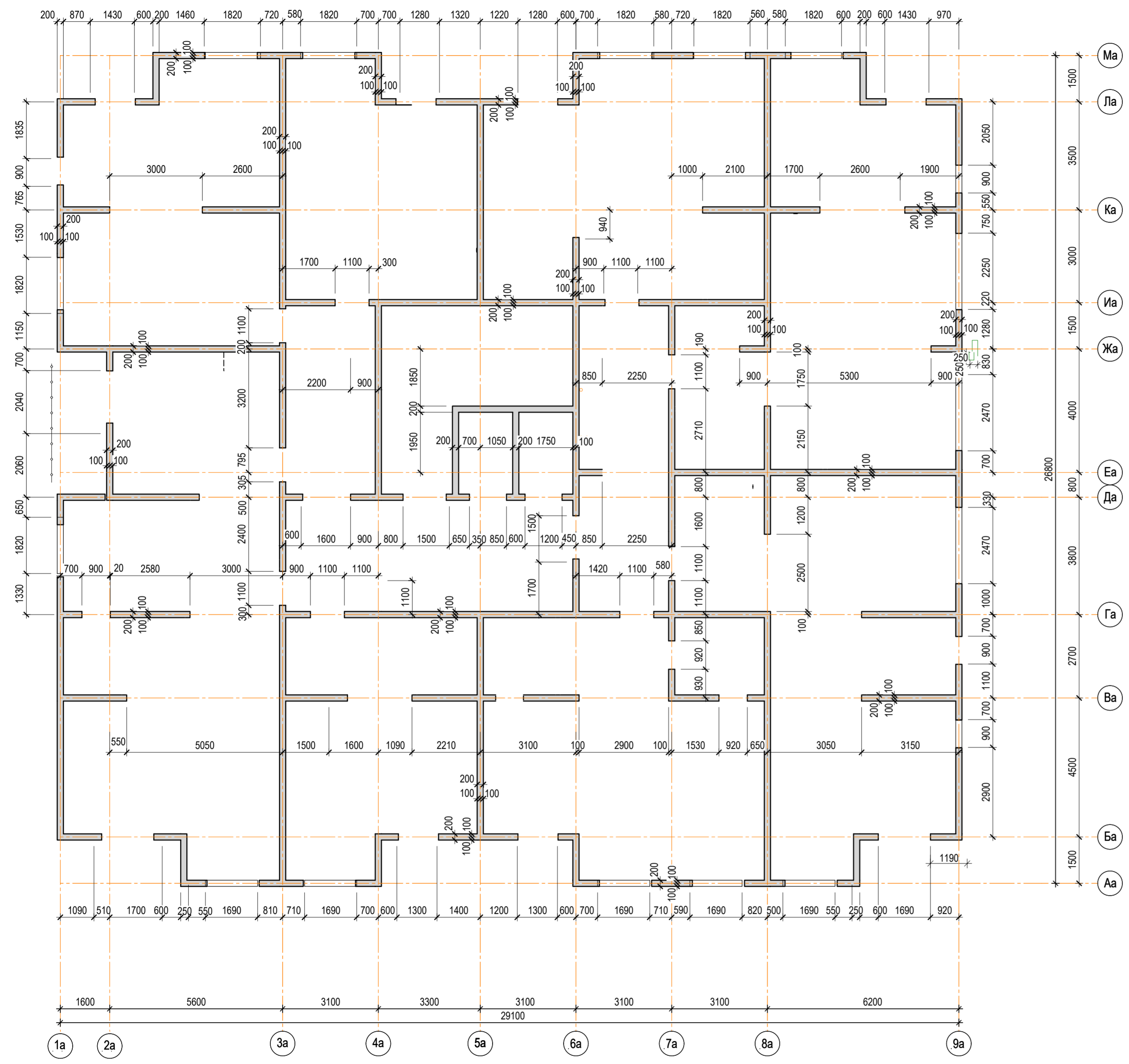
П-599-21-КР				
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.
Разработал	Барактенко			АБ
Проверил	Стрелков			СМ
Н.контроль	Стрелков		19.1.24	СМ
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8			Стадия	Лист
			П	26
Схема расположения несущих стен 2, ..., 10 эт. б.с. 7 на отм. +3.990, ..., +27.990			Сибирский Проектный Институт	
			г. Иркутск	



1. Общие данные см. на л. 1.
2. Узлы см. на л. 33.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков

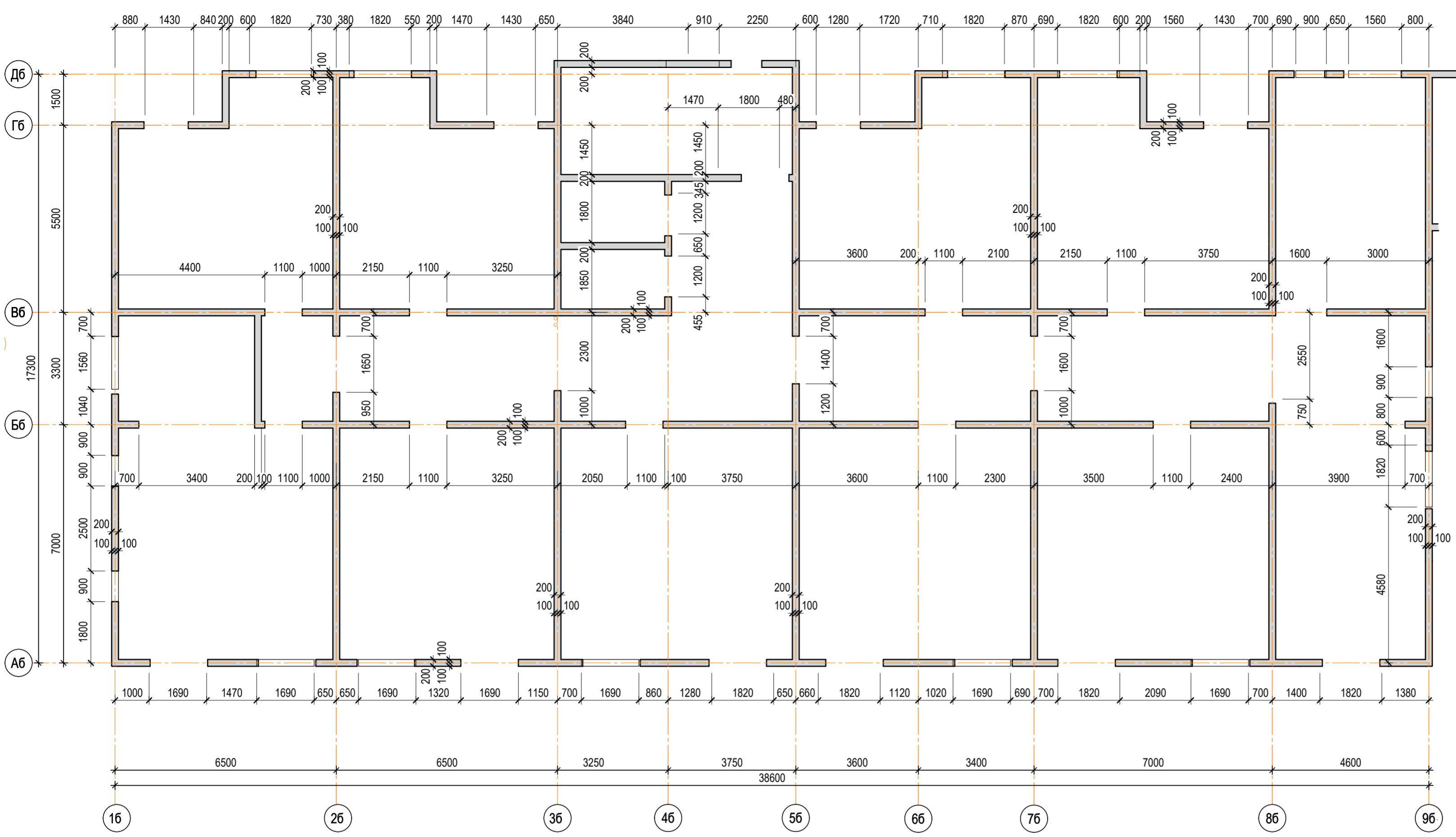
					П-599-21-КР				
					"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бархатенко			АБ			П	27	
Проверил	Стрелков			СМ		Схема расположения несущих стен 2, ..., 10 эт. б.с. 8 на отм. +3.990, ..., +27.990	Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		
Н.контроль	Стрелков			СМ	19.1.24				



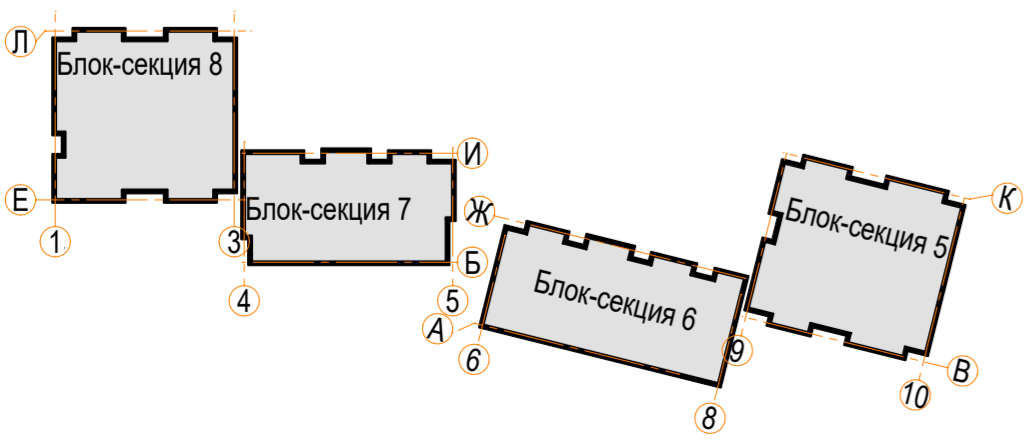
- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Узлы см. на л. 33.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. №	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. №	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков

П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Бархатенко			76	
Проверил	Стрелков			80	
Н.контроль	Стрелков			80	19.1.24
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8			Стадия	Лист	Листов
			П	29	
11, ..., 18 эт. б.с. 5 на отм. +30.990, ..., +52.590			Схема расположения несущих стен		
			Сибирский Проектный Институт		
			г. Иркутск		

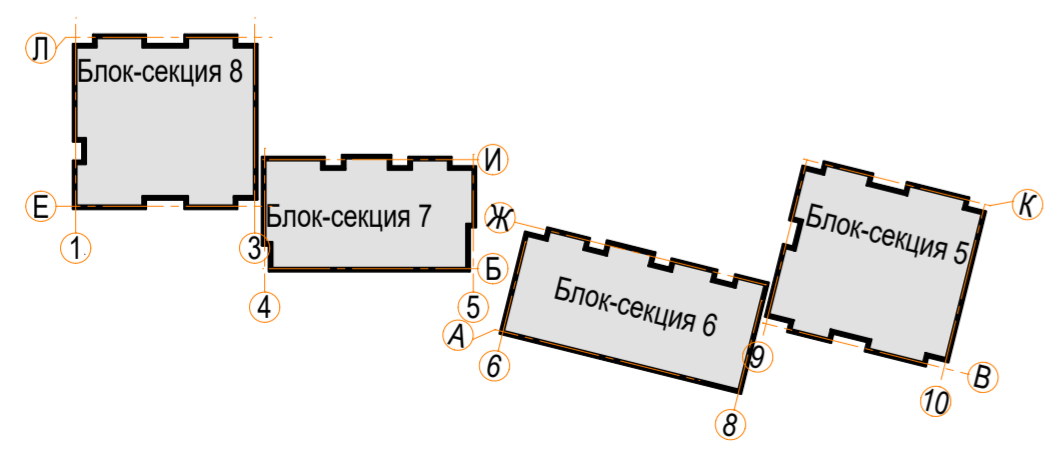
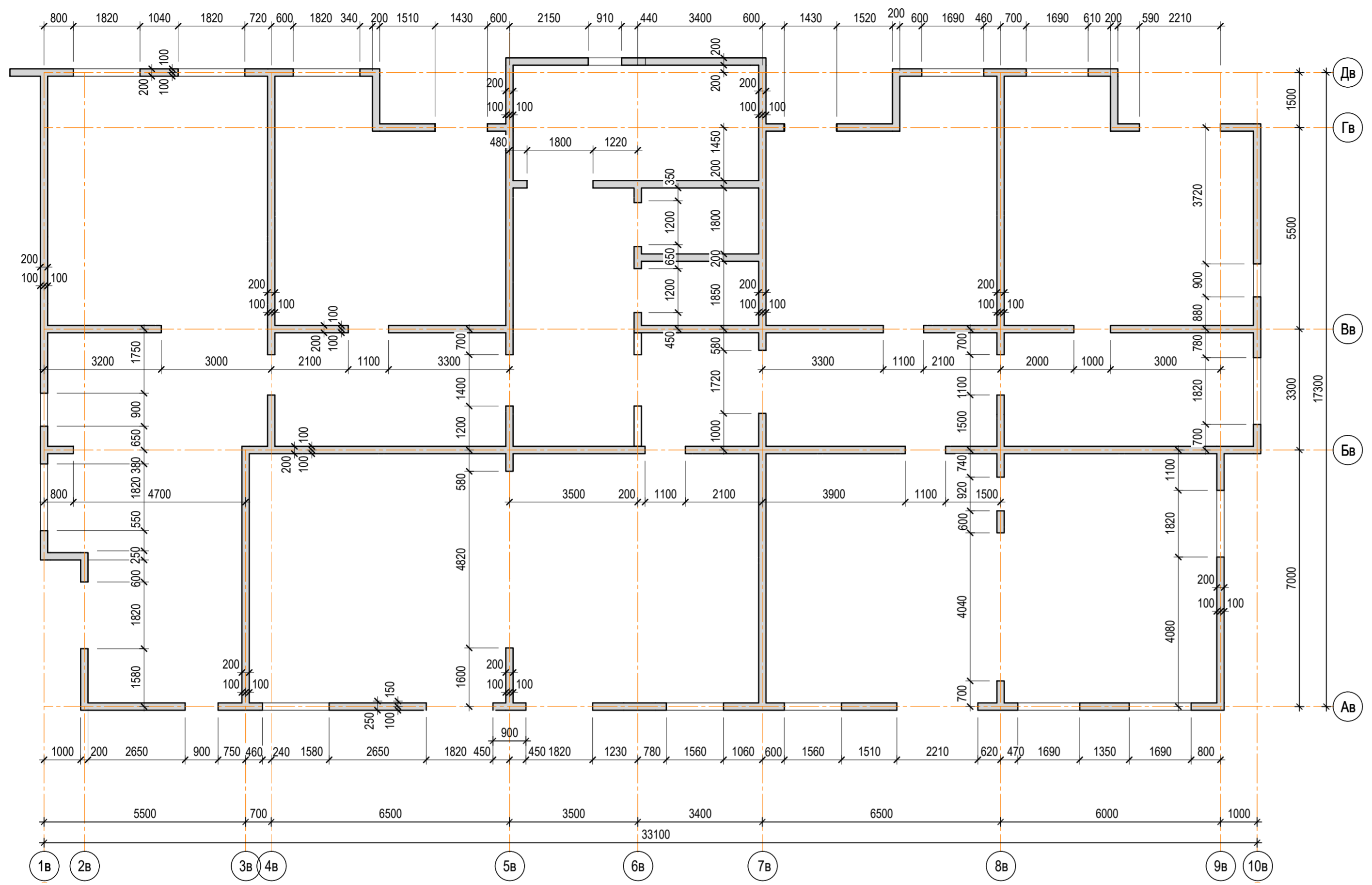


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ВК



- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Узлы см. на л. 33.

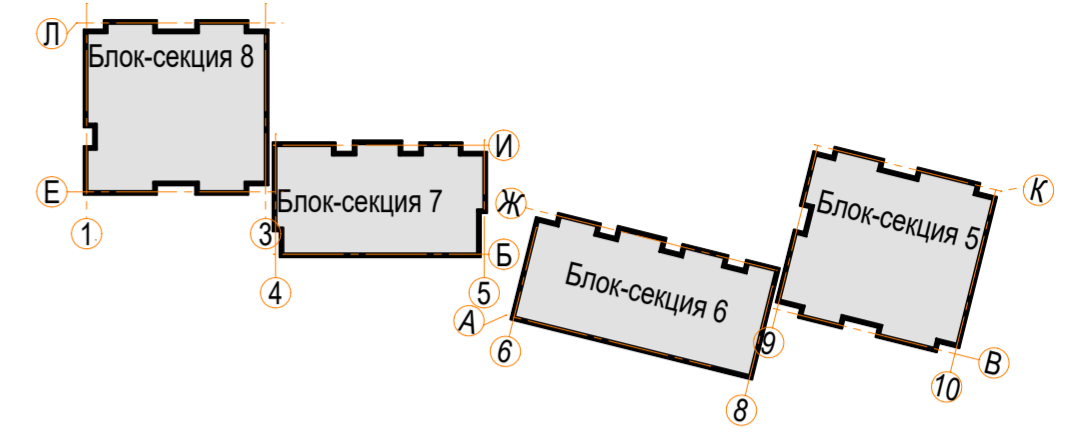
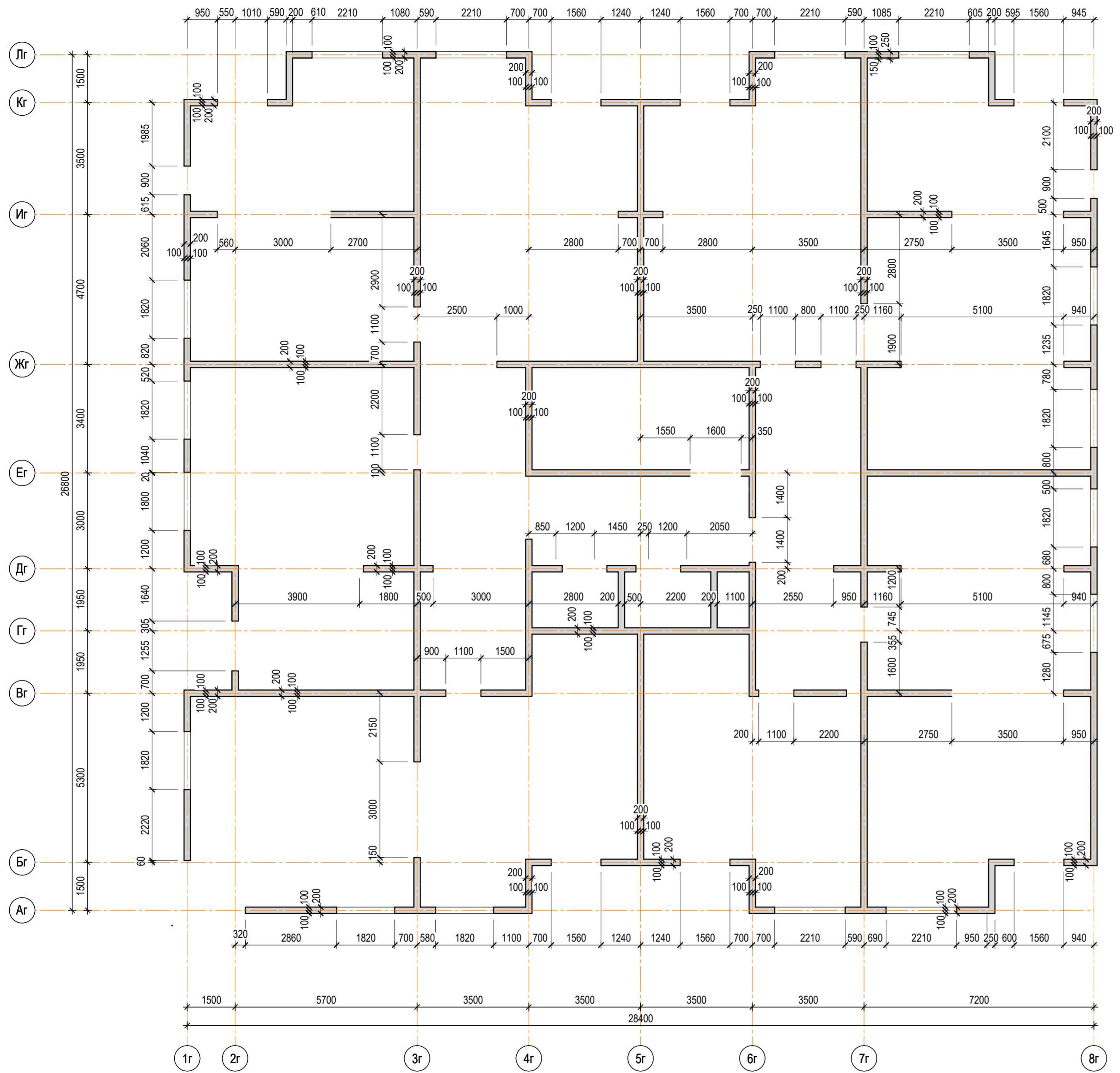
П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Бархатенко			АБ	
Проверил	Стрелков			СМ	
Н.контроль	Стрелков			СМ	19.1.24
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8			Стадия	Лист	Листов
			П	30	
11, ..., 18 эт. б.с. 6 на отм. +30.990, ..., +52.590			Схема расположения несущих стен		
			Сибирский Проектный Институт		
			г. Иркутск		
			Формат А2		



1. Общие данные см. на л. 1.
2. Узлы см. на л. 33.

						П-599-21-КР				
						"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бархатенко			АБ				П	31	
Проверил	Стрелков			СМ						
Н.контроль	Стрелков			СМ	19.1.24	Схема расположения несущих стен 11, ..., 18 эт. б.с. 7 на отм. +30.990, ..., +52.590		Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		

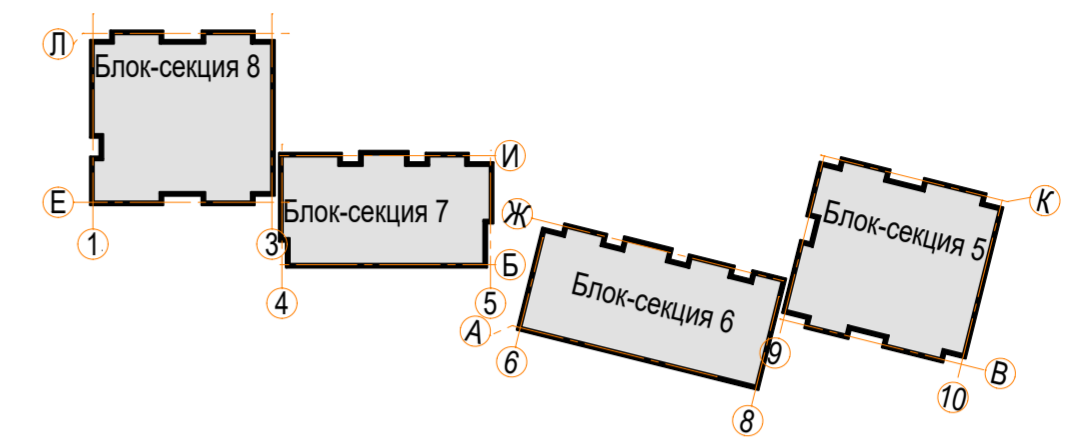
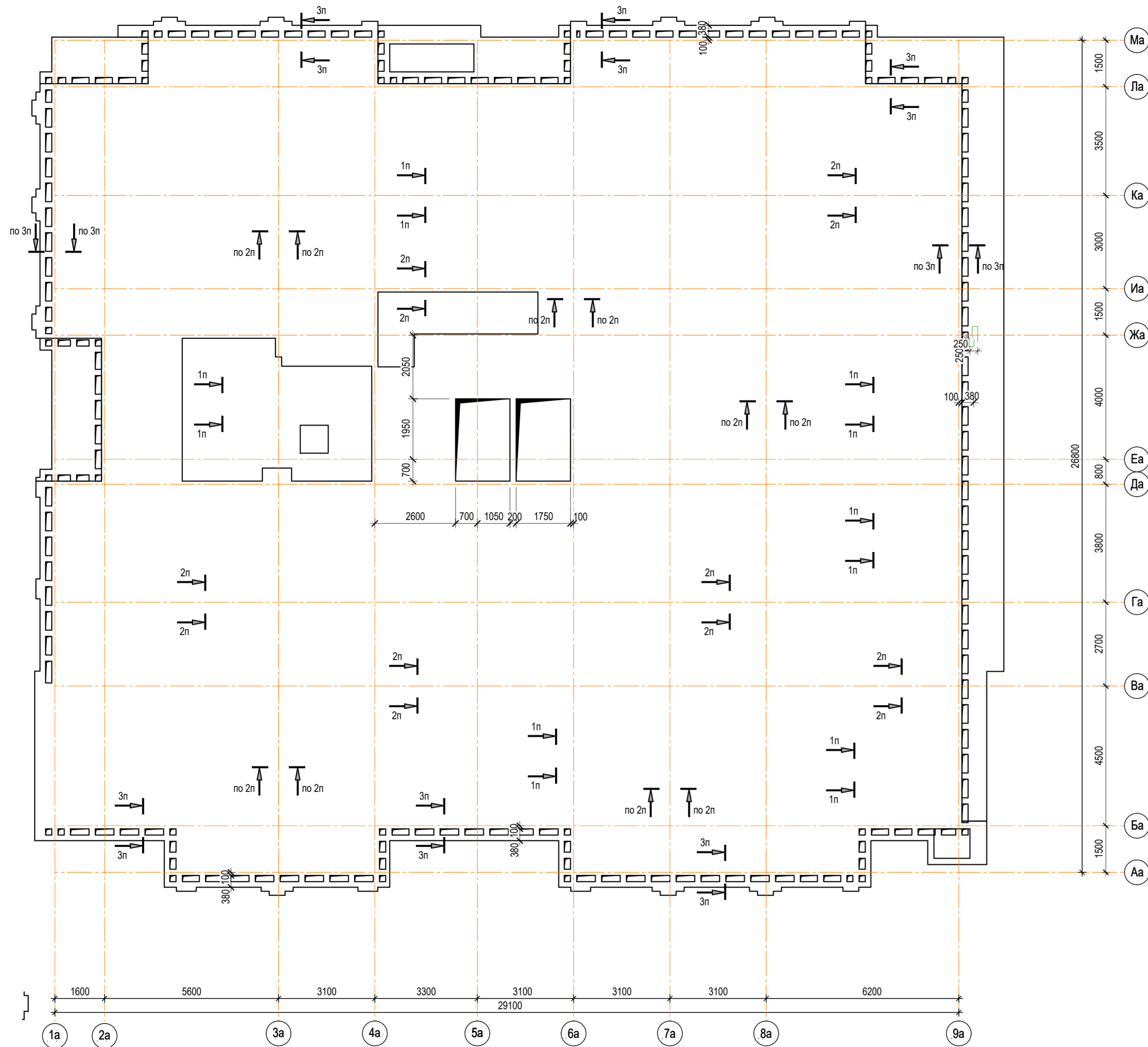
Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ВК



- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Узлы см. на л. 33.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. №	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. №	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков

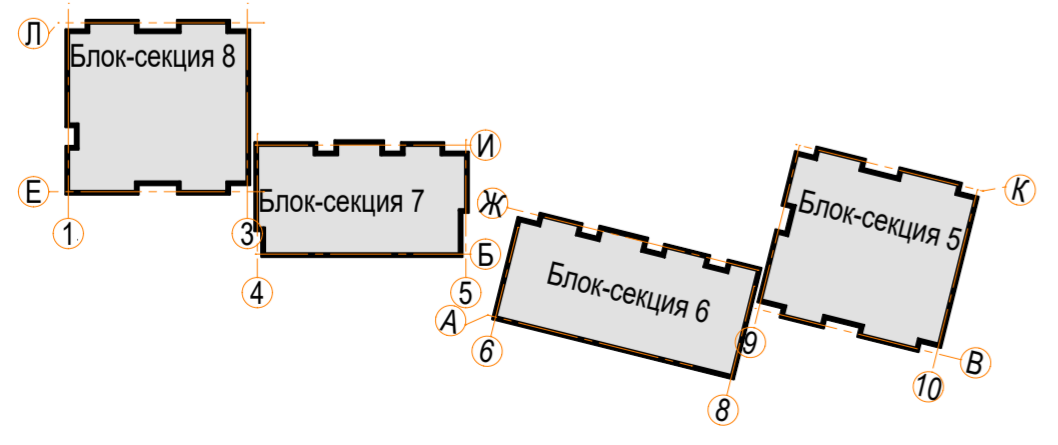
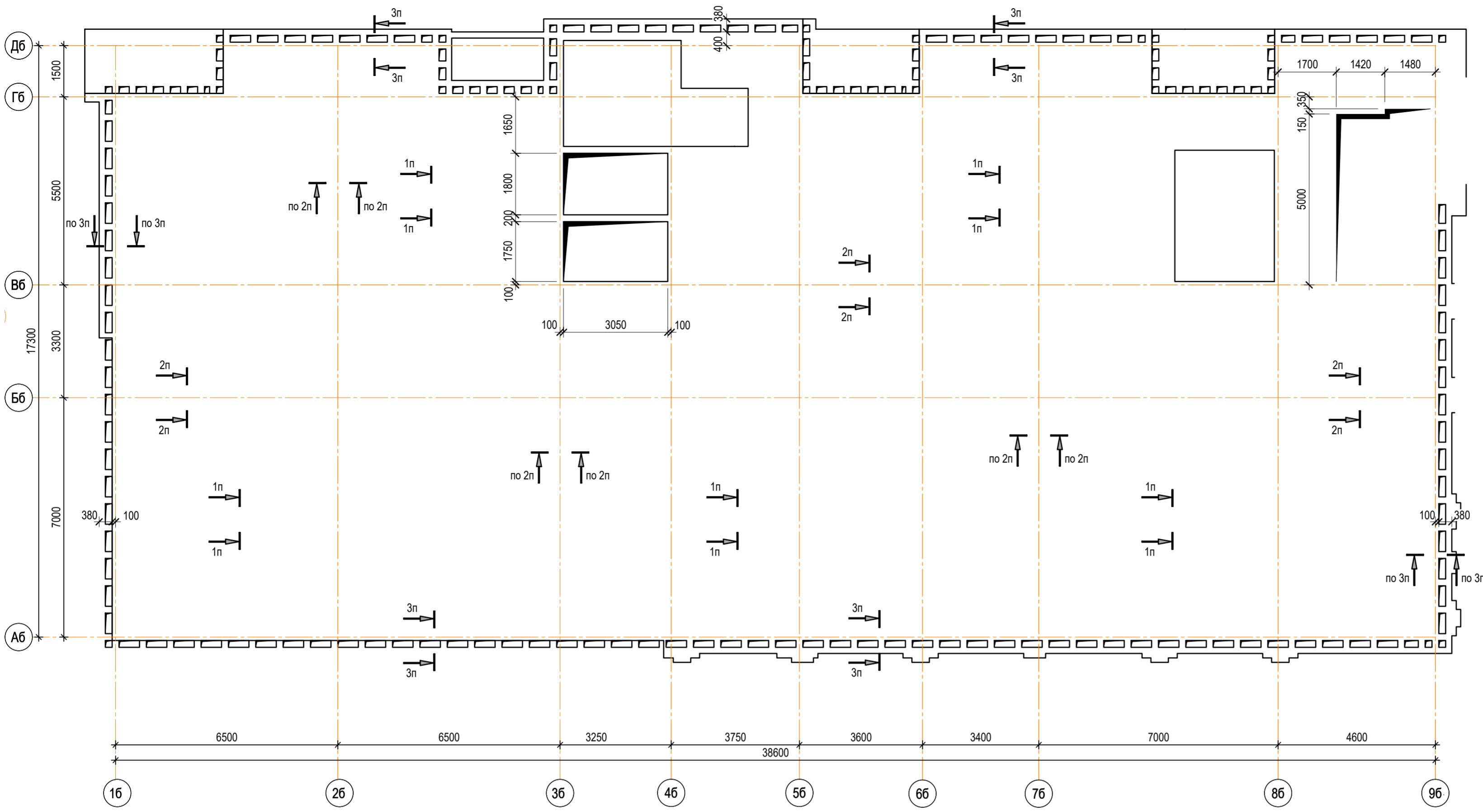
					П-599-21-КР				
					"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бархатенко		АБ			П	32	
Проверил		Стрелков		СМ		Схема расположения несущих стен 11, ..., 18 эт. б.с. 8 на отм. +30.990, ..., +52.590	Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		
Н.контроль		Стрелков		СМ	19.1.24				



- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Сечения см. на л. 41.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ВК

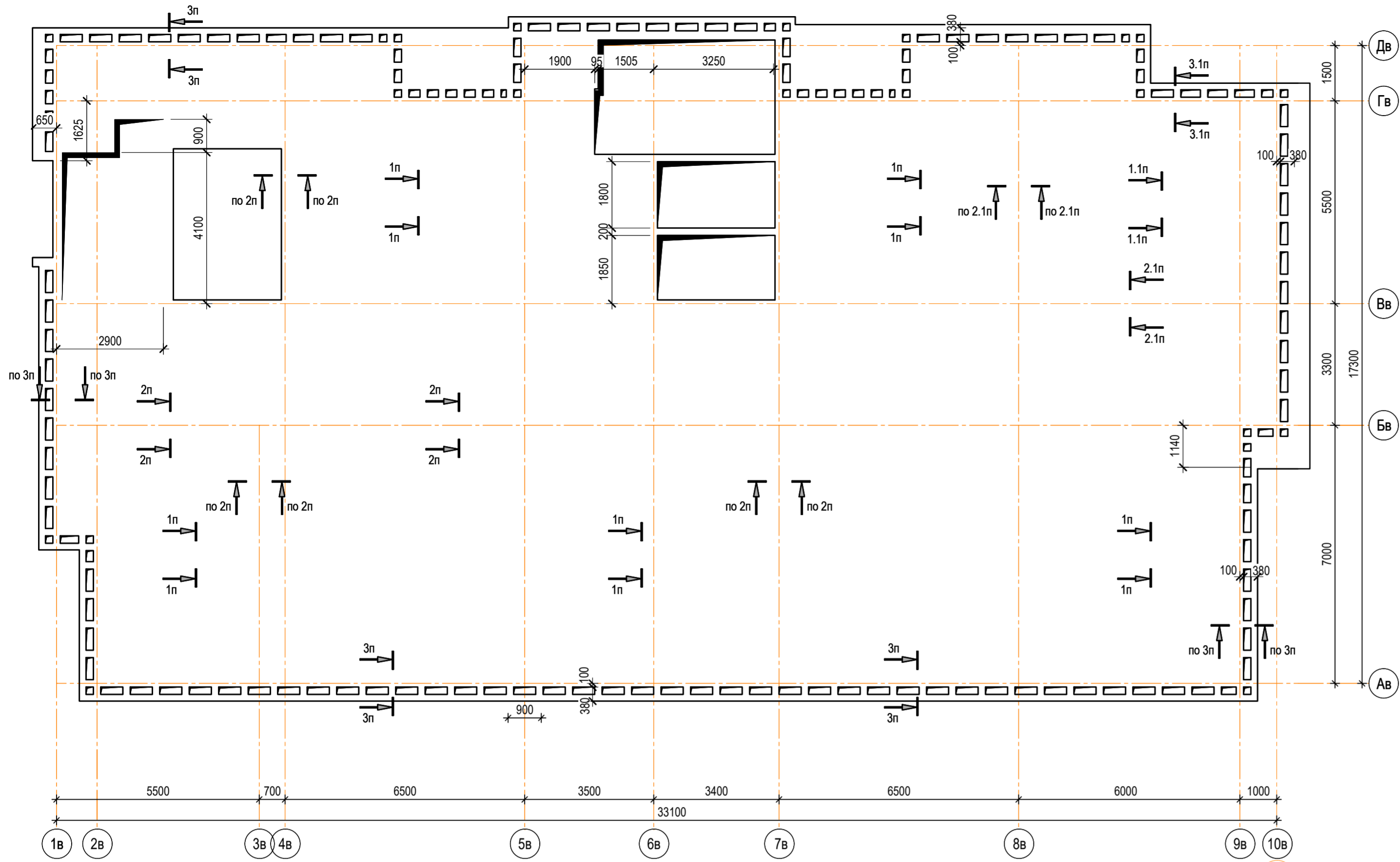
П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Бархатенко			76	
Проверил	Стрелков			80	
Н.контроль	Стрелков			80	19.1.24
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8			Стадия	Лист	Листов
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8			П	34	
Схема расположения плиты перекрытия б.с. 5 на отм. -0.100			Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		



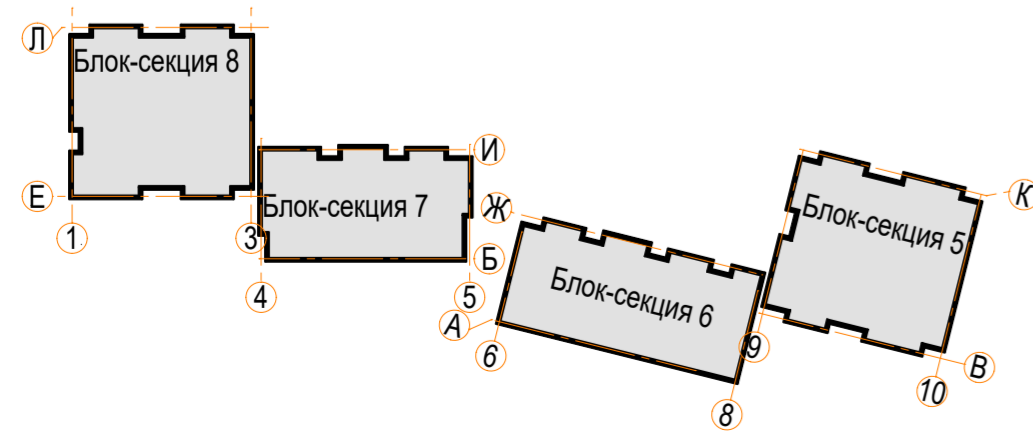
- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Сечения см. на л. 41.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ВК

					П-599-21-КР				
					"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бархатенко		7/6			П	35	
Проверил		Стрелков		<i>Стрелков</i>		1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8	П	35	
Н.контроль		Стрелков		<i>Стрелков</i>	19.1.24				
Схема расположения плиты перекрытия б.с. 6 на отм. -0.100							Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		

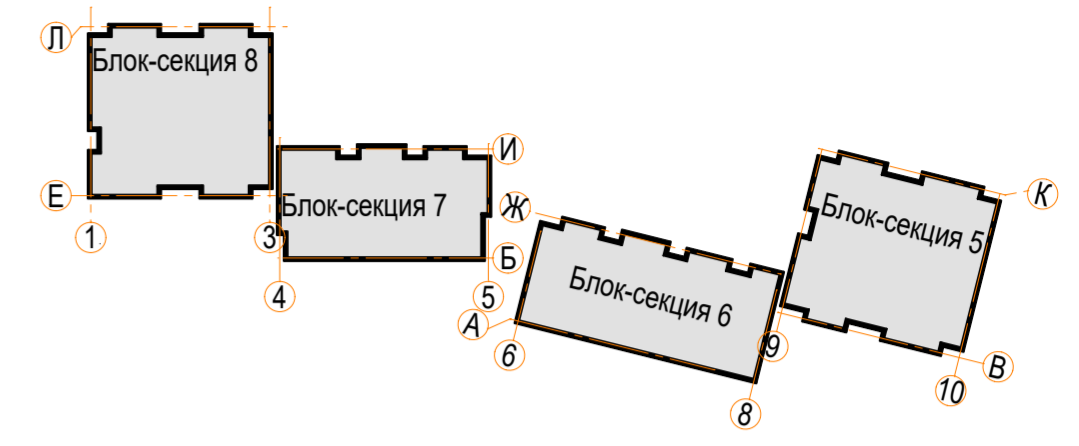
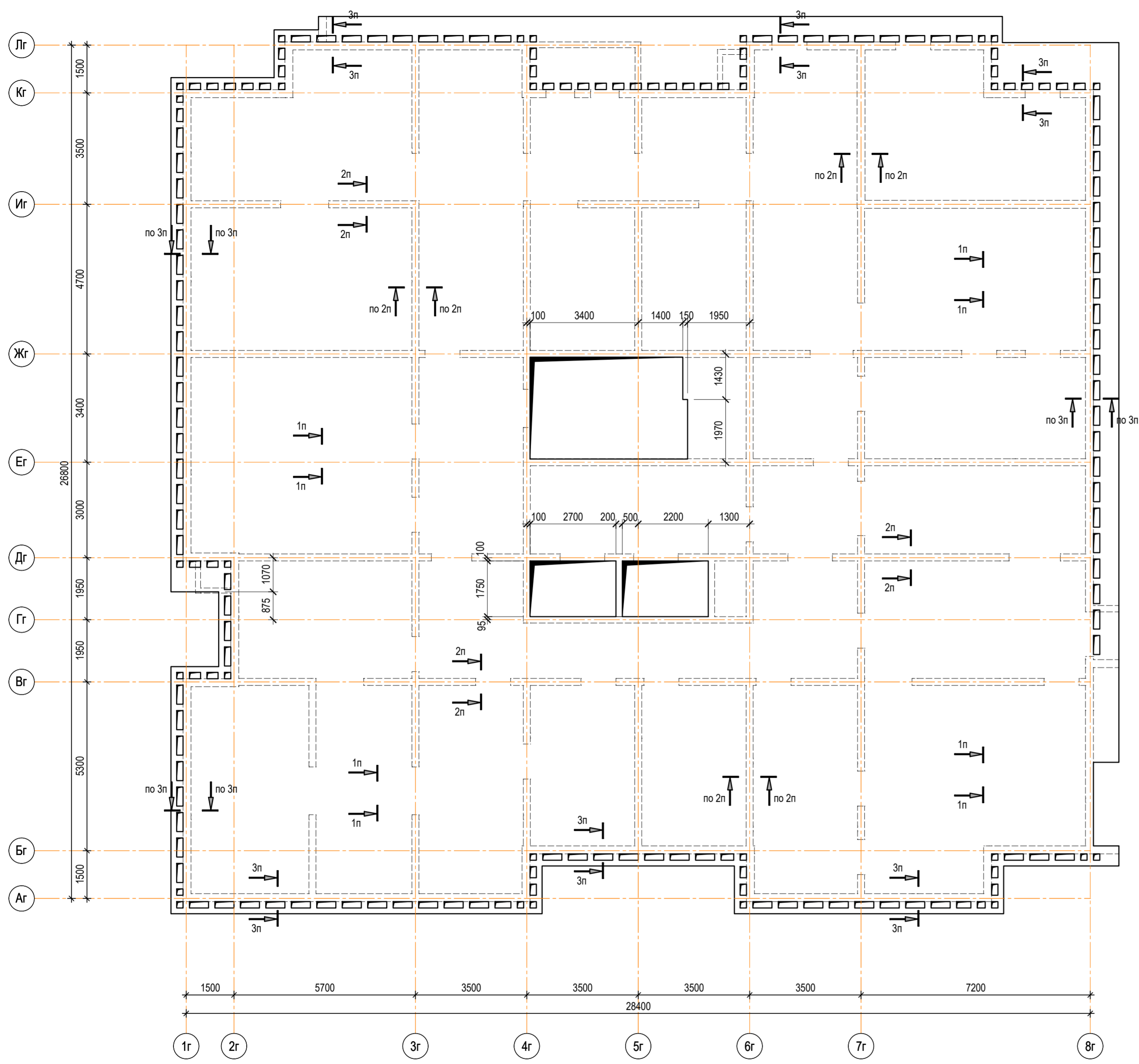


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано		
			ГАП	Былков	Вед. инж. ВК
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Сечения см. на л. 41.

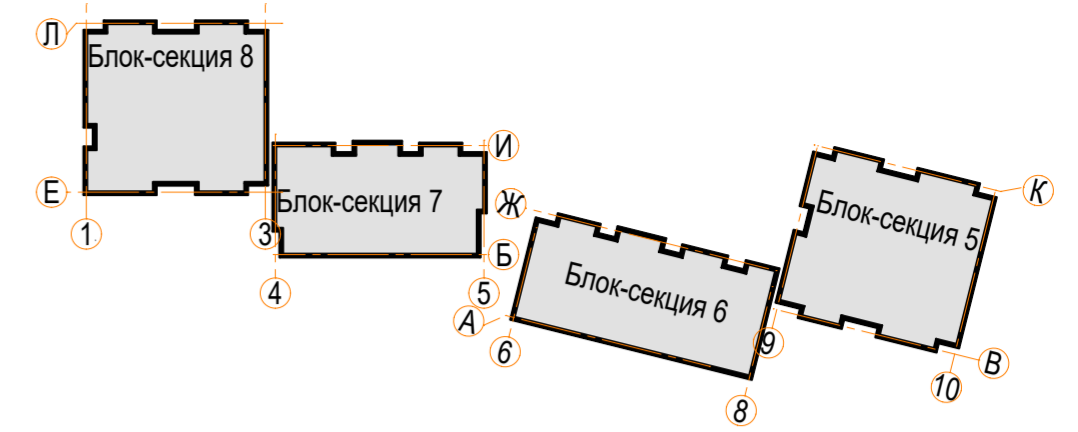
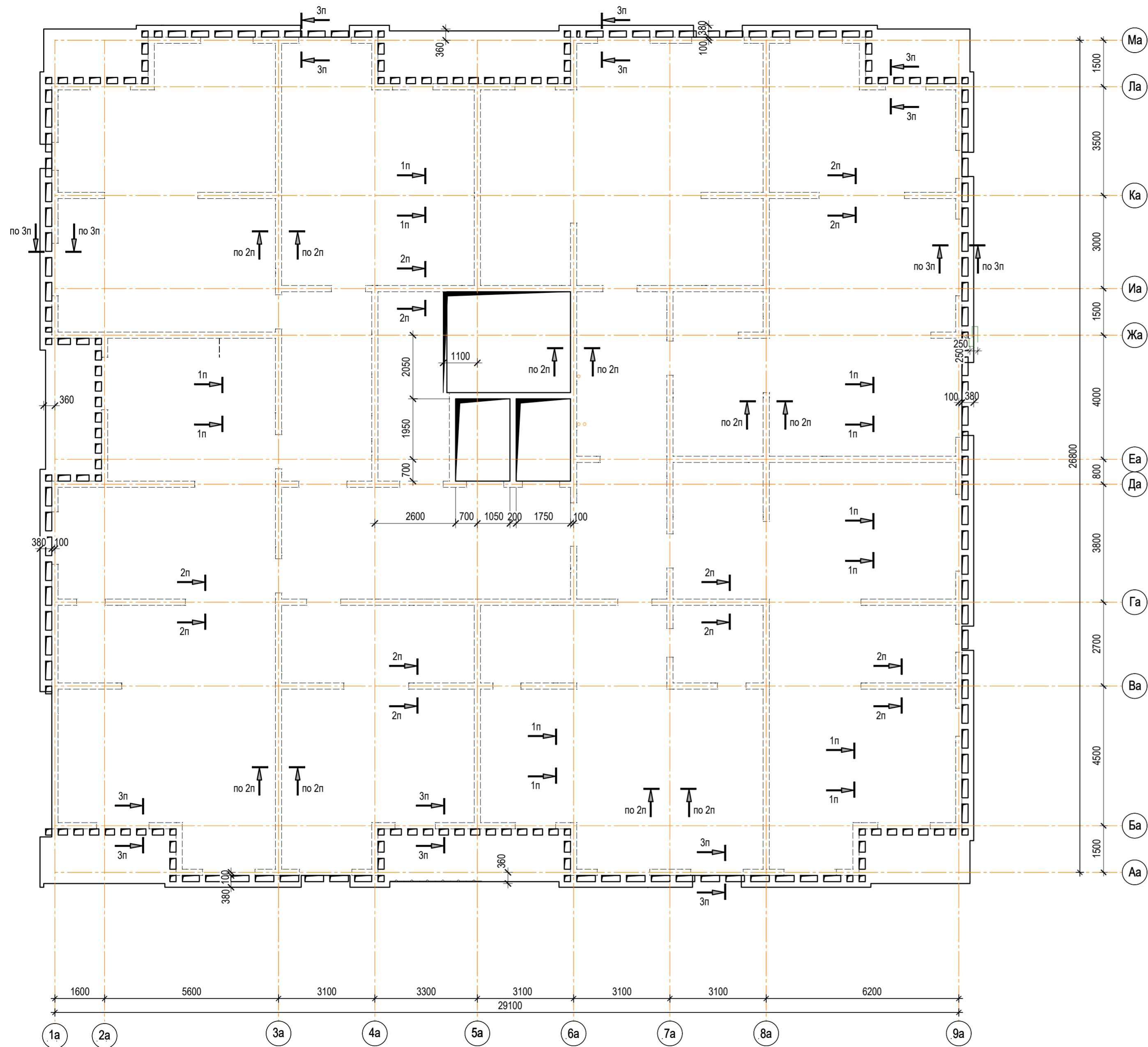
П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Барахтенко	76			
Проверил	Стрелков				
Н.контроль	Стрелков				19.1.24
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8				Стадия	Лист
19.1.24				П	36
19.1.24				Листов	
19.1.24				Схема расположения плиты перекрытия б.с. 7 на отм. -0.100	
				Сибирский Проектный Институт	
				г. Иркутск	Формат А2



- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Сечения см. на л. 41.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК	Вед. инж. ОБ	Согласовано	
			ГАП	Былков

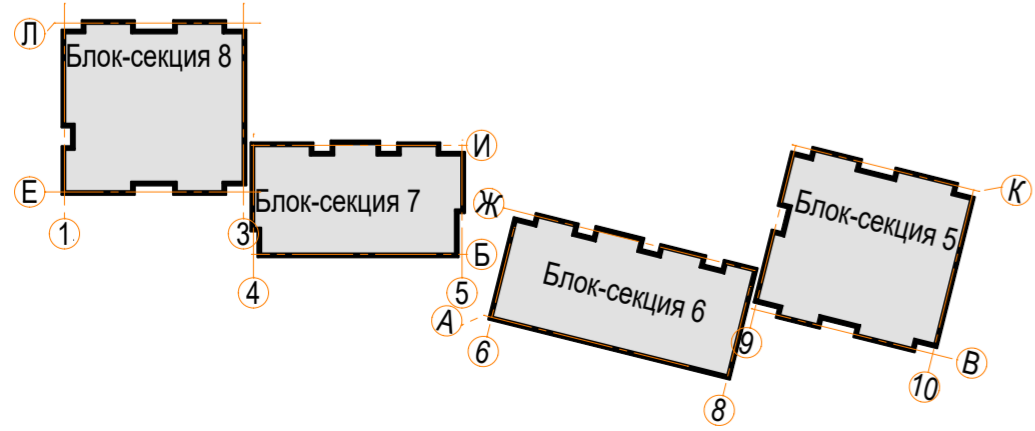
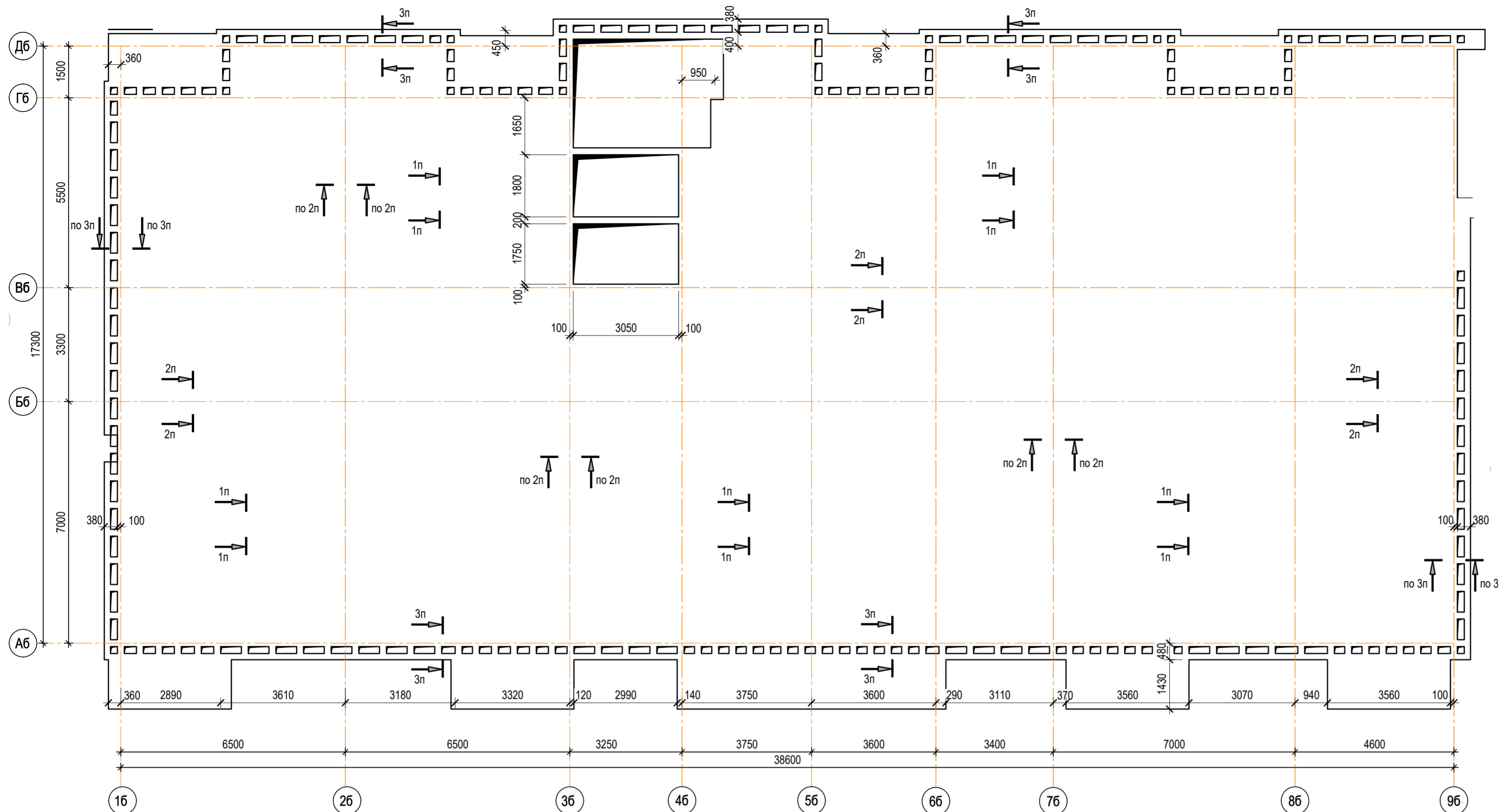
П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Бархатенко	76			
Проверил	Стрелков				
Н.контроль	Стрелков				19.1.24
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8			Стадия	Лист	Листов
			П	37	
Схема расположения плиты перекрытия б.с. 8 на отм. -0.100			Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		



1. Общие данные см. на л. 1.
2. Сечения см. на л. 41.

						П-599-21-КР			
						"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бархатенко			<i>АБ</i>			П	38	
Проверил	Стрелков			<i>СМ</i>					
Н.контроль	Стрелков			<i>СМ</i>	19.1.24	Схема расположения типовой плиты перекрытия б.с. 5	Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		

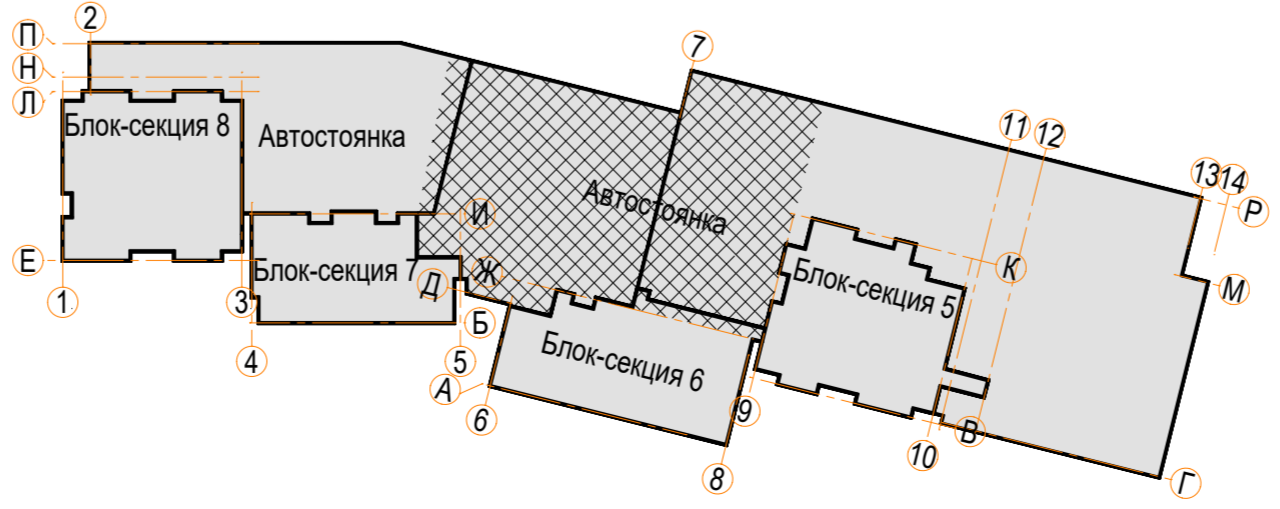
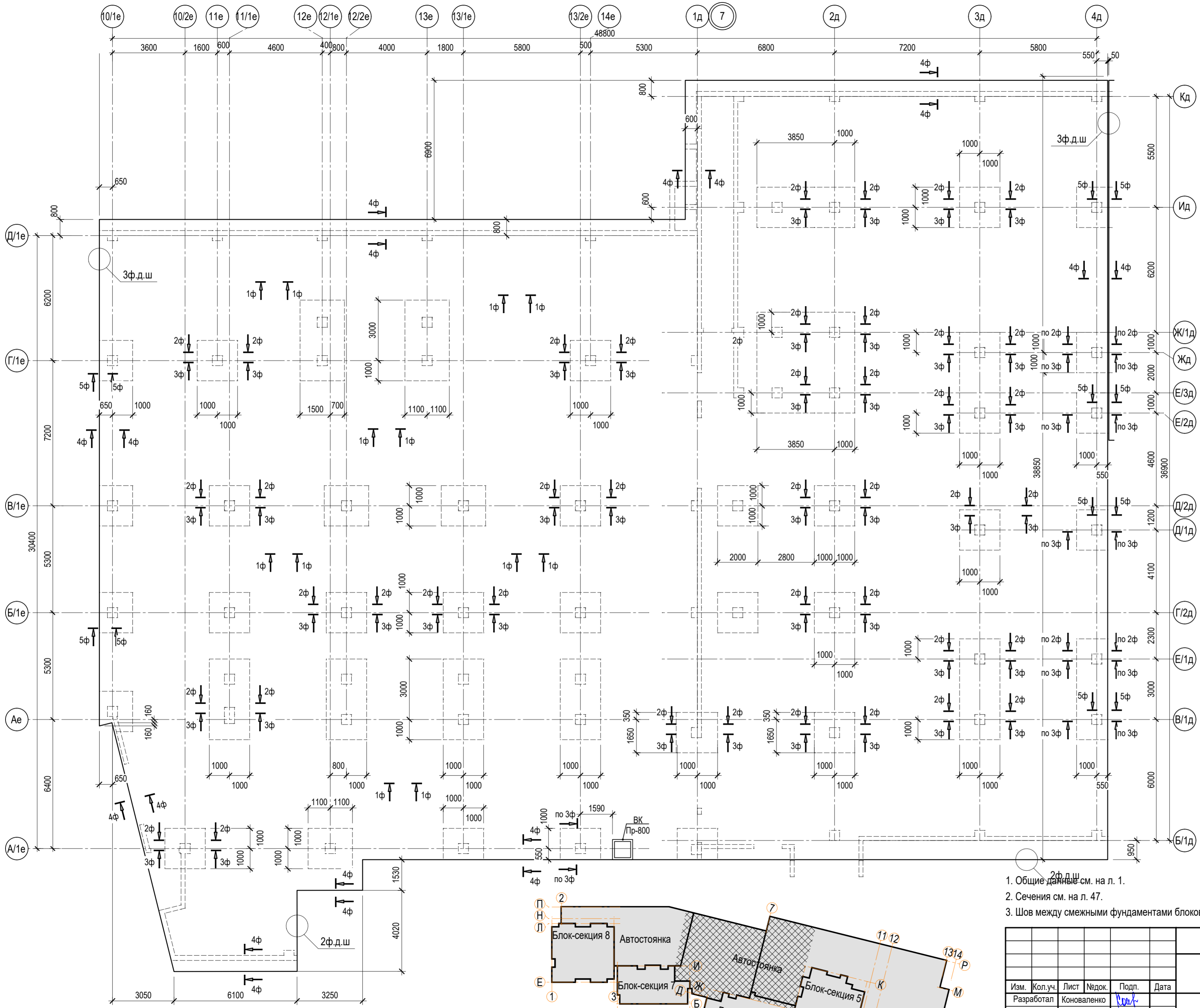
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Былков
Инв. № инж. ЭМ	Вед. инж. ВК	Инв. № инж. ОБ	Согласовано	
			ГАП	Былков



- 1. Общие данные см. на л. 1.
- 2. Сечения см. на л. 41.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано		
			ГАП	Вед. инж. ВК	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

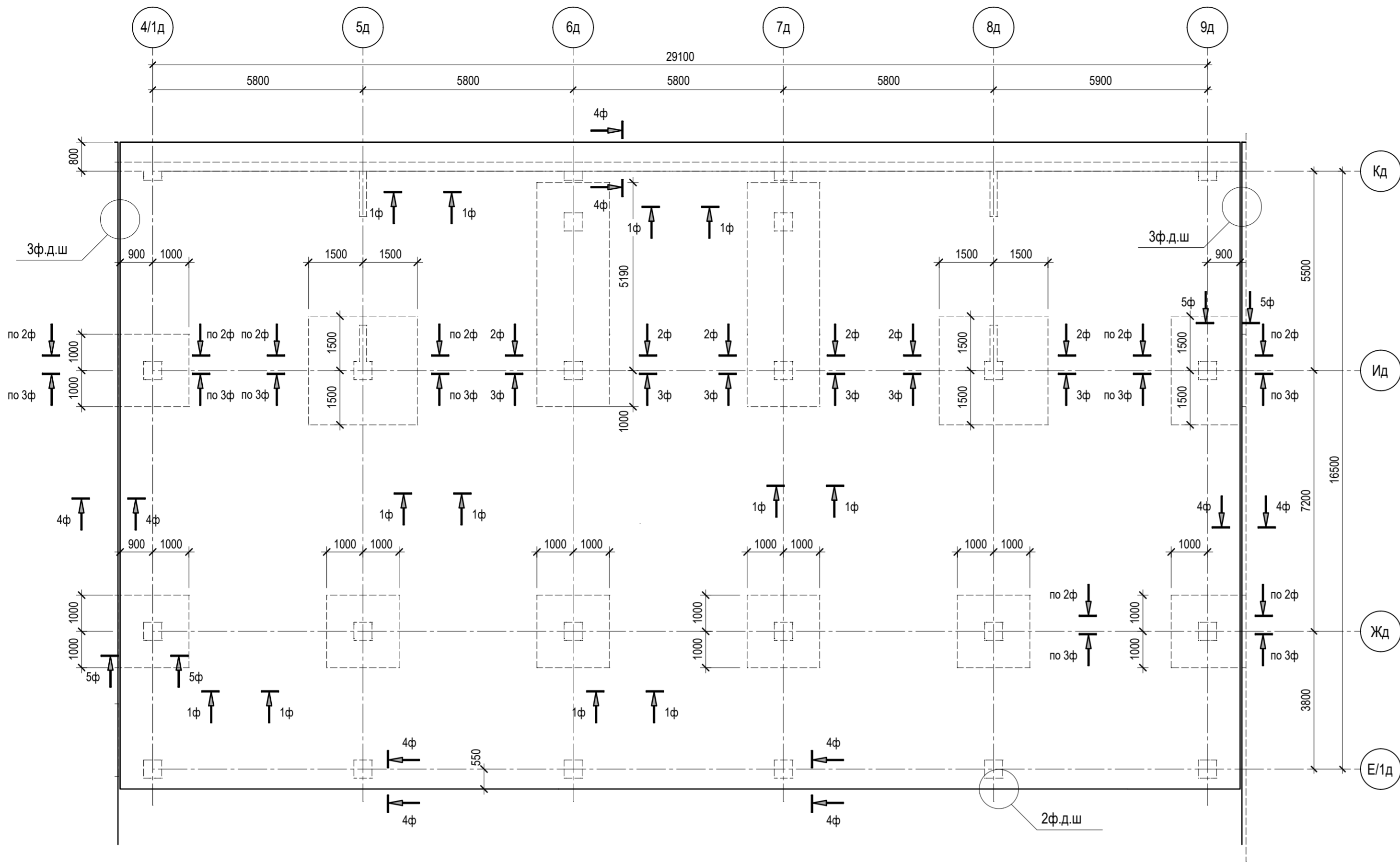
П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Бархатенко			<i>АБ</i>	
Проверил	Стрелков			<i>СМ</i>	
Н.контроль	Стрелков			<i>СМ</i>	19.1.24
1 этап, 2 этап Блок-секция 5, 6, 7, 8				Стадия	Лист
Схема расположения типовой плиты перекрытия б.с. 6				П	39
				Сибирский Проектный Институт г. Иркутск	



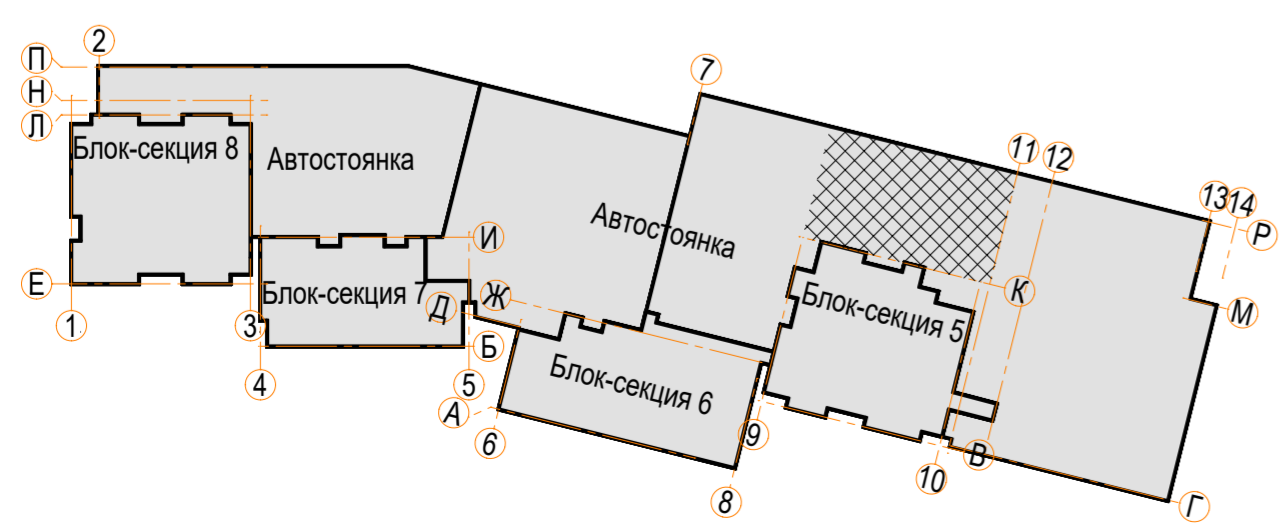
1. Общие данные см. на л. 1.
2. Сечения см. на л. 47.
3. Шов между смежными фундаментами блоков 50 мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Вед. инж. ЭМ
Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ВК

П-599-21-КР				
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.
Разработал	Коноваленко	1		<i>[Signature]</i>
Проверил	Стрелков			<i>[Signature]</i>
Н.контроль	Стрелков			<i>[Signature]</i>
Дата: 19.1.24				
2 этап Подземная стоянка автомобилей			Стадия	Лист
Схема расположения фундамента в осях 10/1е-4д			П	44
			Сибирский Проектный Институт	
г. Иркутск				

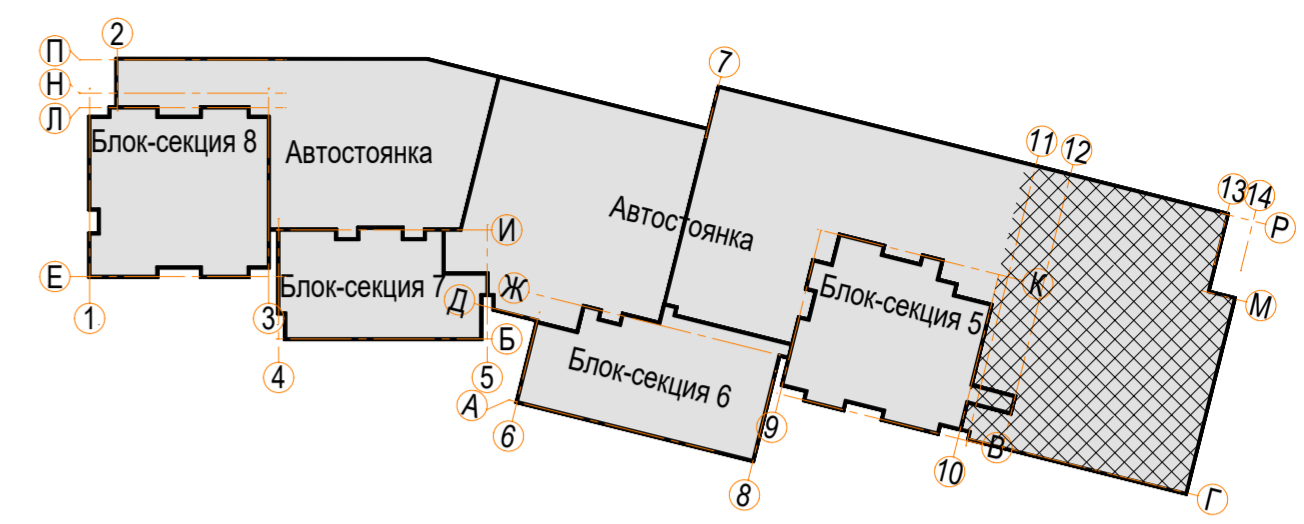
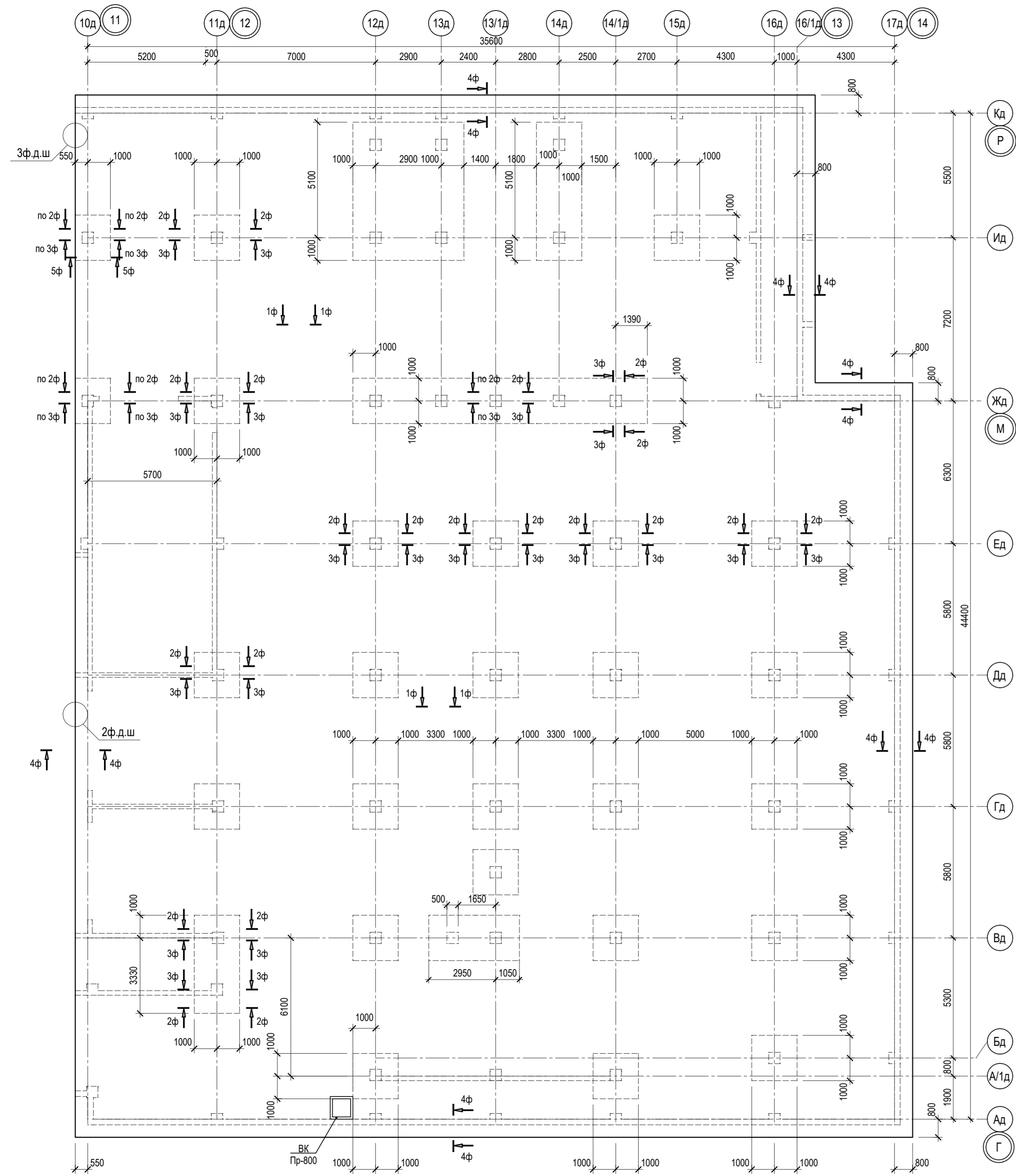


Согласовано	Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
	ГАП	
Согласовано	Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ОБ
	ГАП	
Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.
	Инов. № подл.	



1. Общие данные см. на л. 1.
2. Сечения см. на л. 47.

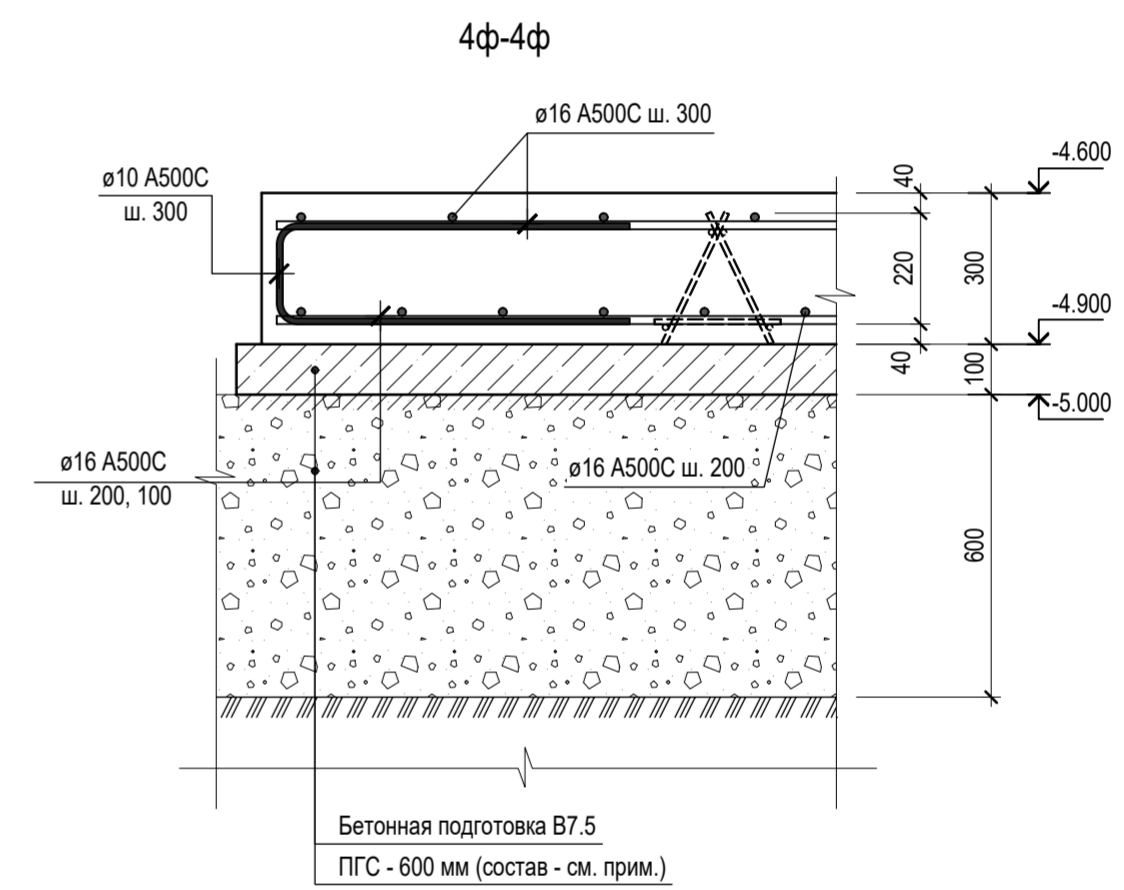
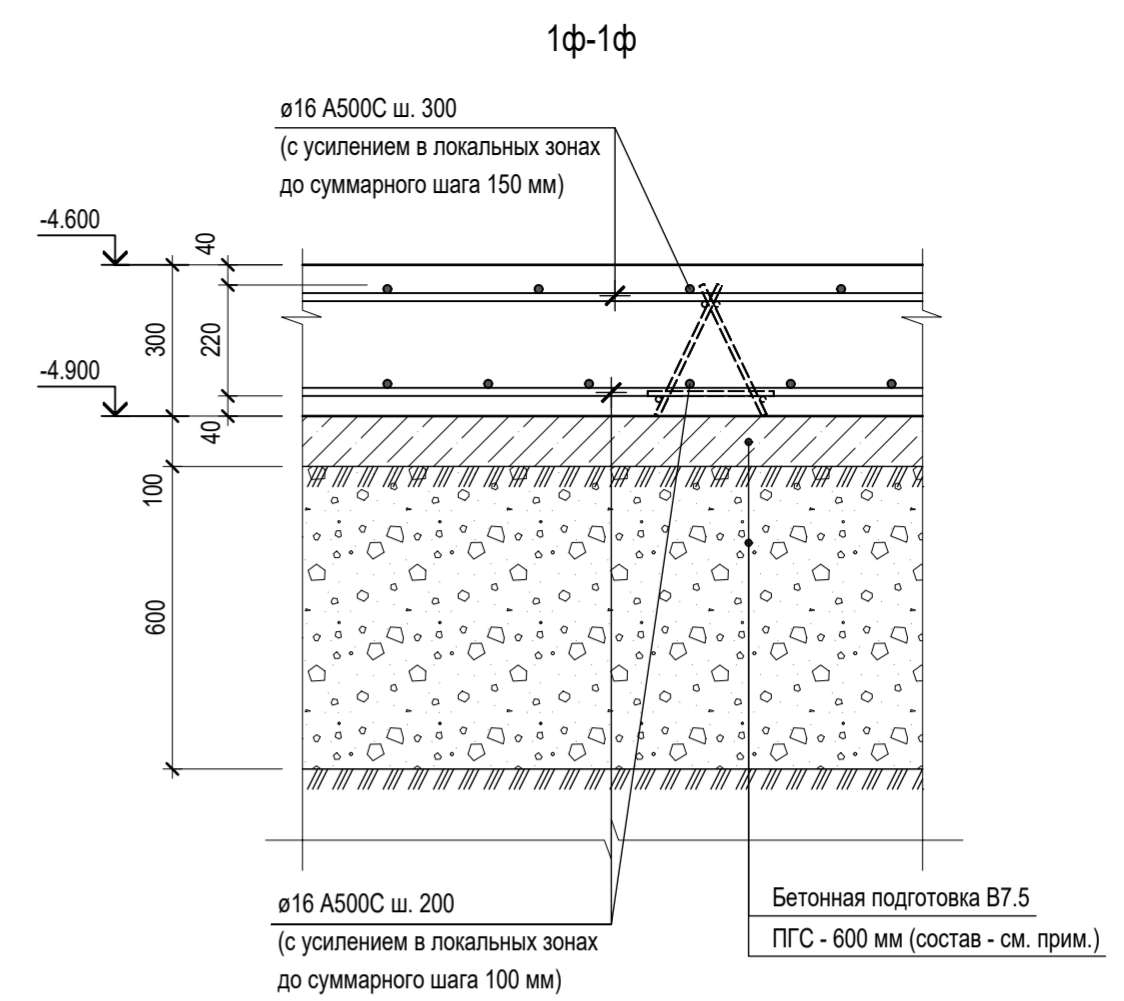
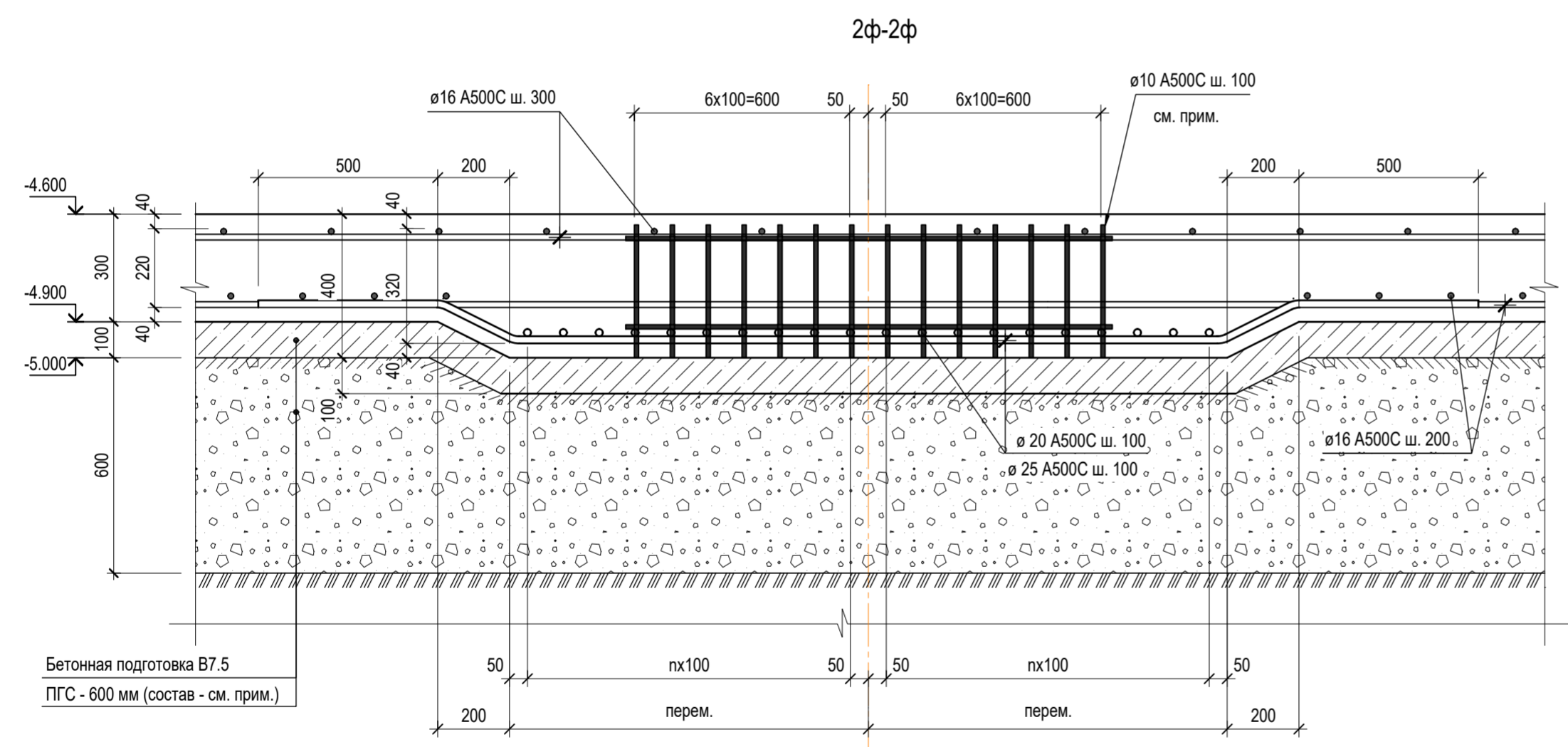
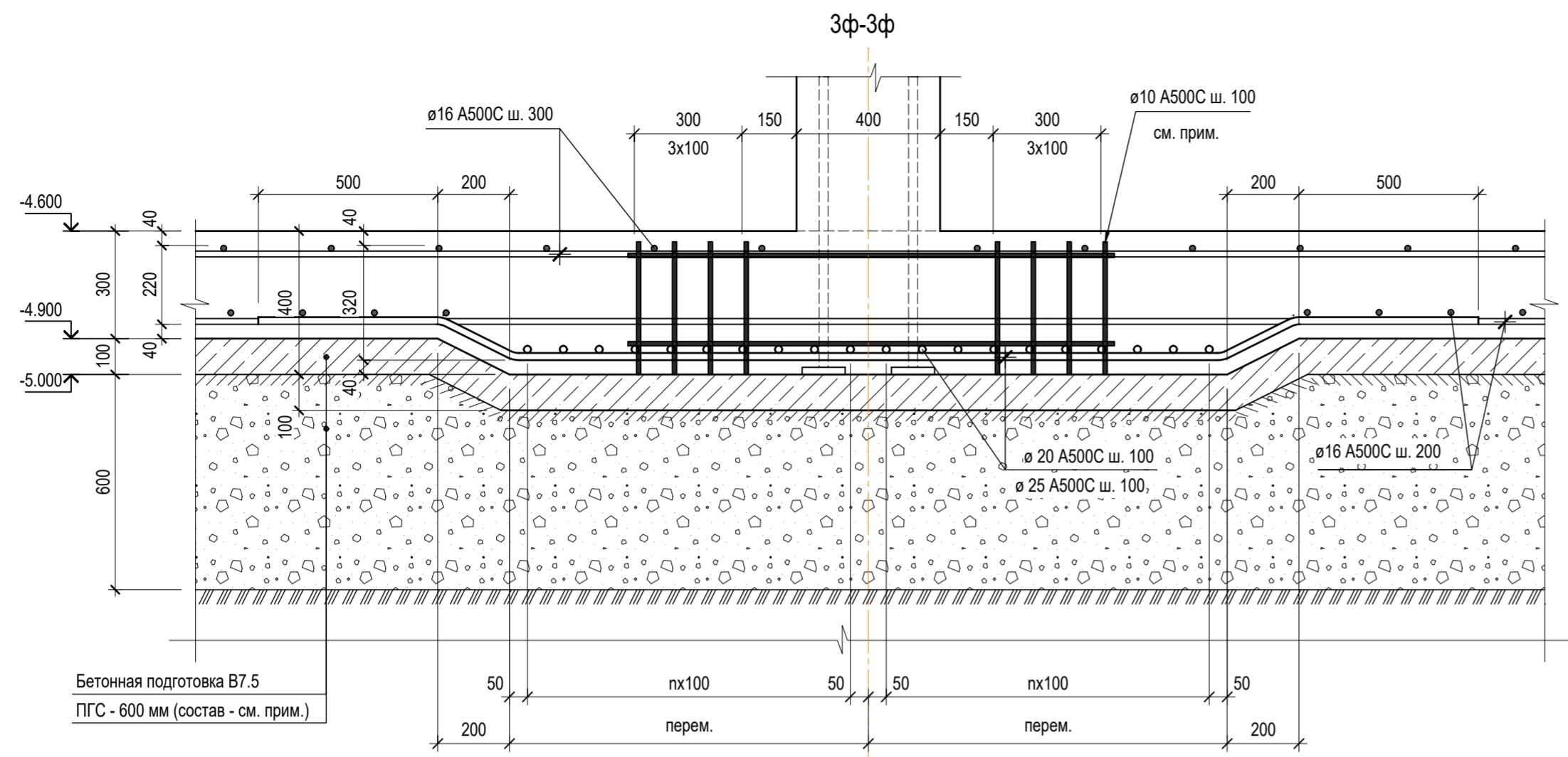
П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Андресюк			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Стрелков			<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Стрелков			<i>[Signature]</i>	19.1.24
1 этап Подземная стоянка автомобилей			Стадия	Лист	Листов
			П	45	
Схема расположения фундамента в осях 4/1д-10д			Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		



1. Общие данные см. на л. 1.
2. Сечения см. на л. 47.

					П-599-21-КР					
					"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	1 этап		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Коноваленко			<i>[Signature]</i>		Подземная стоянка автомобилей		П	46	
Проверил	Стрелков			<i>[Signature]</i>		1 этап				
Н.контроль	Стрелков			<i>[Signature]</i>	19.1.24	Схема расположения фундамента в осях 10/1д-17д				
						Сибирский Проектный Институт				
						г. Иркутск		Формат А2		

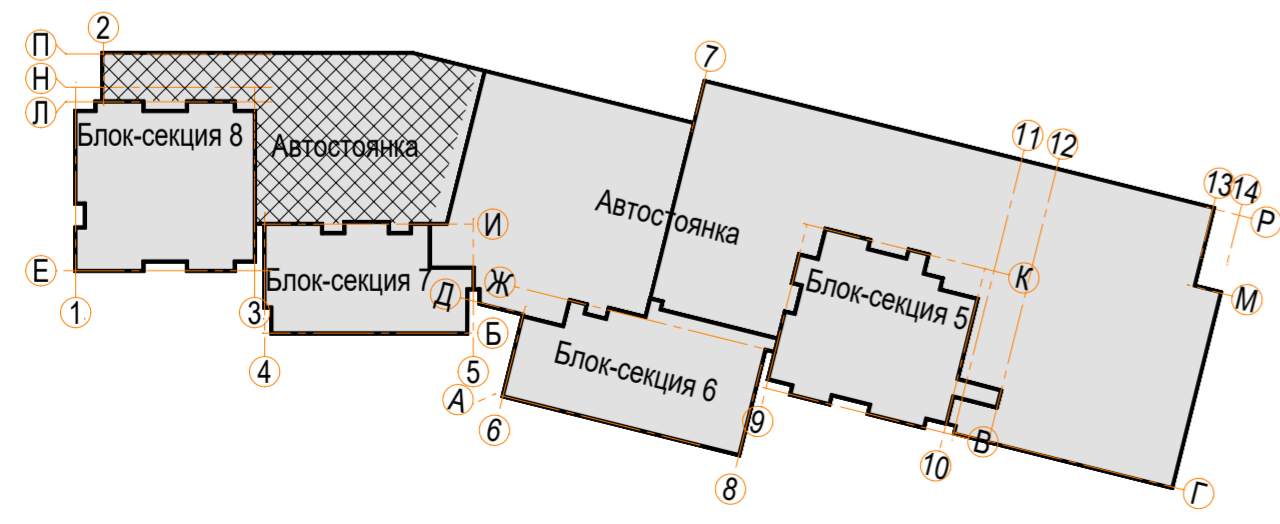
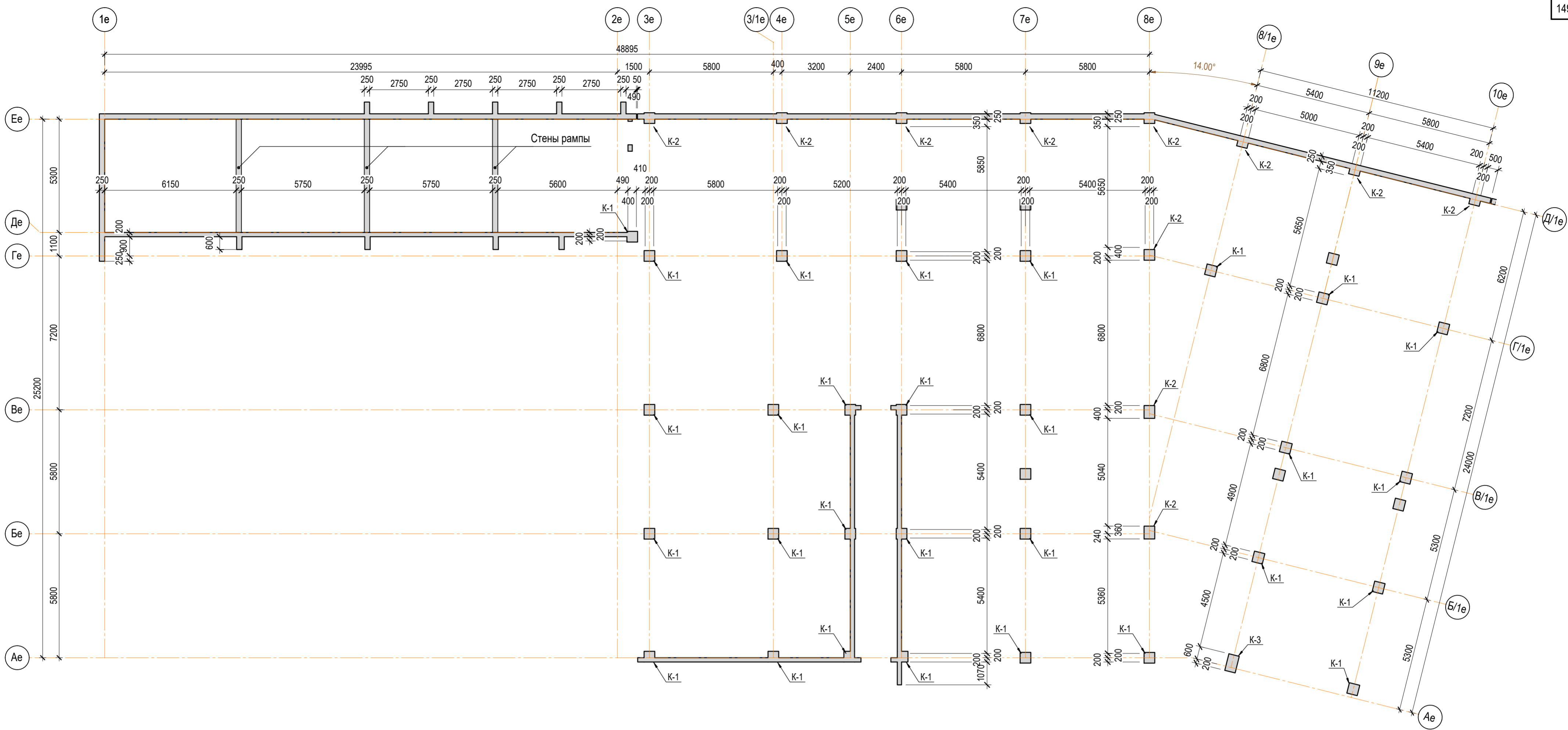
Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			ГАП	Вед. инж. ЭМ
Инв. № подл.	Подп. и дата	Ваам. инв. №	Согласовано	
			Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ВК



1. Общие данные см. на л. 1.
2. Сечения 1ф-1ф, ..., 4ф-4ф замаркированы на л. 43-46.
3. ПГС уплотнить до плотности $P=2,0$ т/м³. Выполняется с послойным уплотнением, с толщиной уплотняемого слоя 150-400 мм, в зависимости от способа уплотнения и мощности используемого оборудования. Гранулометрический состав ПГС: -гравий (древца) с размером частиц 2-20 мм (60% по массе); -песок крупно- и средне зернистый с размером частиц 0,25-2 мм (40% по массе).
4. Вертикальная арматура с ш.100 мм около колонн расположенных по периметру здания не предусмотрена.

					П-599-21-КР				
					"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	1 этап, 2 этап Подземная стоянка автомобилей	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Андресюк		<i>Андресюк</i>			П	47	
Проверил		Стрелков		<i>Стрелков</i>					
Н.контроль		Стрелков		<i>Стрелков</i>	19.1.24	Сечения 1ф-1ф, ..., 4ф-4ф	Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		

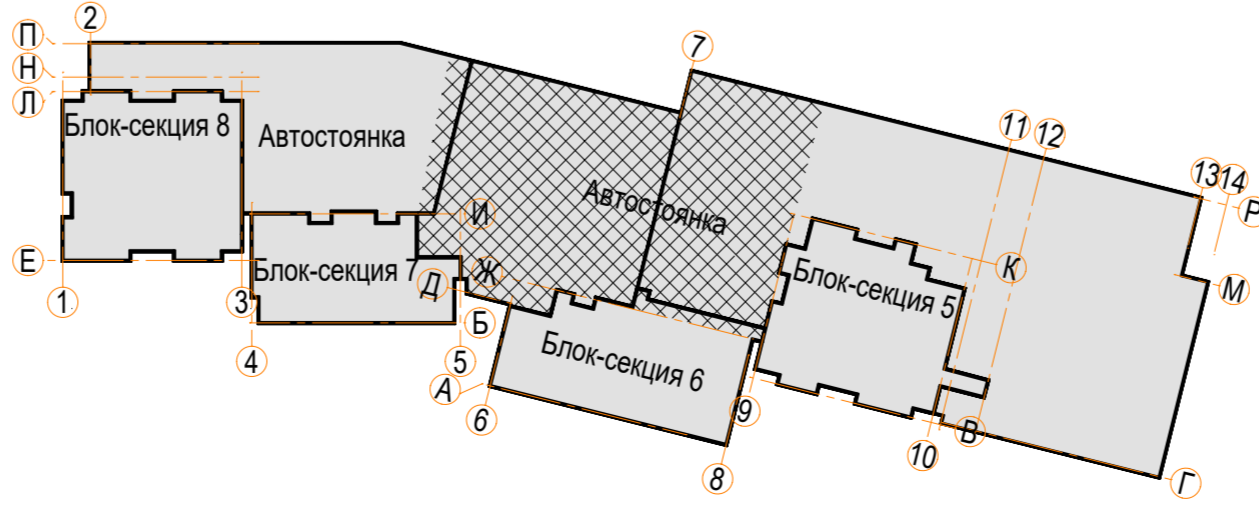
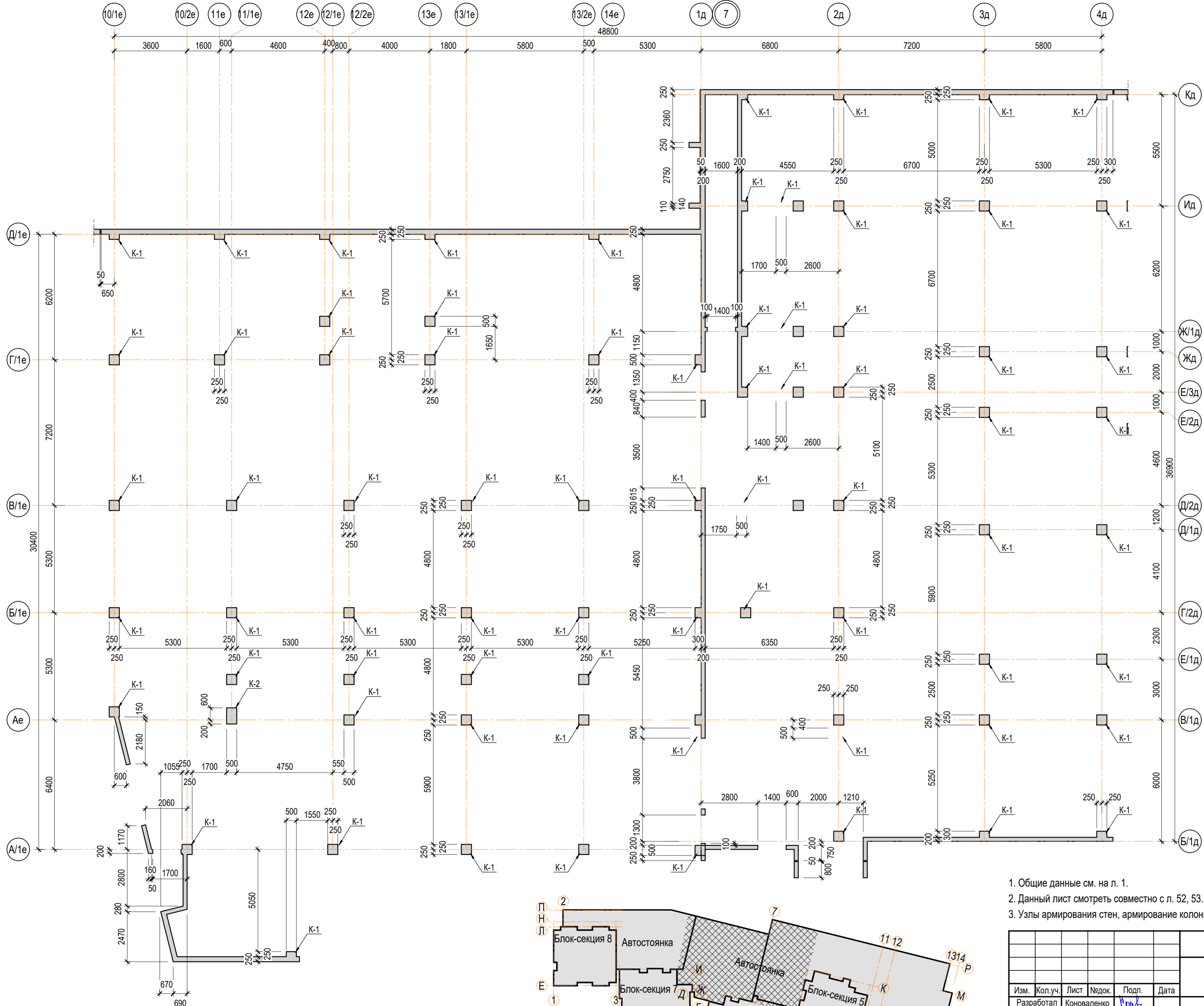
Согласовано	Вед. инж. ЭМ	
	Вед. инж. ВК	
Согласовано	Вед. инж. ОБ	
	Вед. инж. ВК	
Взаим. инв. №	ГАП	
	Вед. инж. ОБ	
Подп. и дата		
Инв. № подл.		



1. Общие данные см. на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 52, 53.
3. Узлы армирования стен, армирование колонн К-1, К-2, К-3 см. на л. 52, 53.

Согласовано	Вед. инж. ЭМ	
	Вед. инж. ВК	
Согласовано	Вед. инж. ОБ	
	Вед. инж. ВК	
Взаим. инв. №	ГАП	
	Вед. инж. ОБ	
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

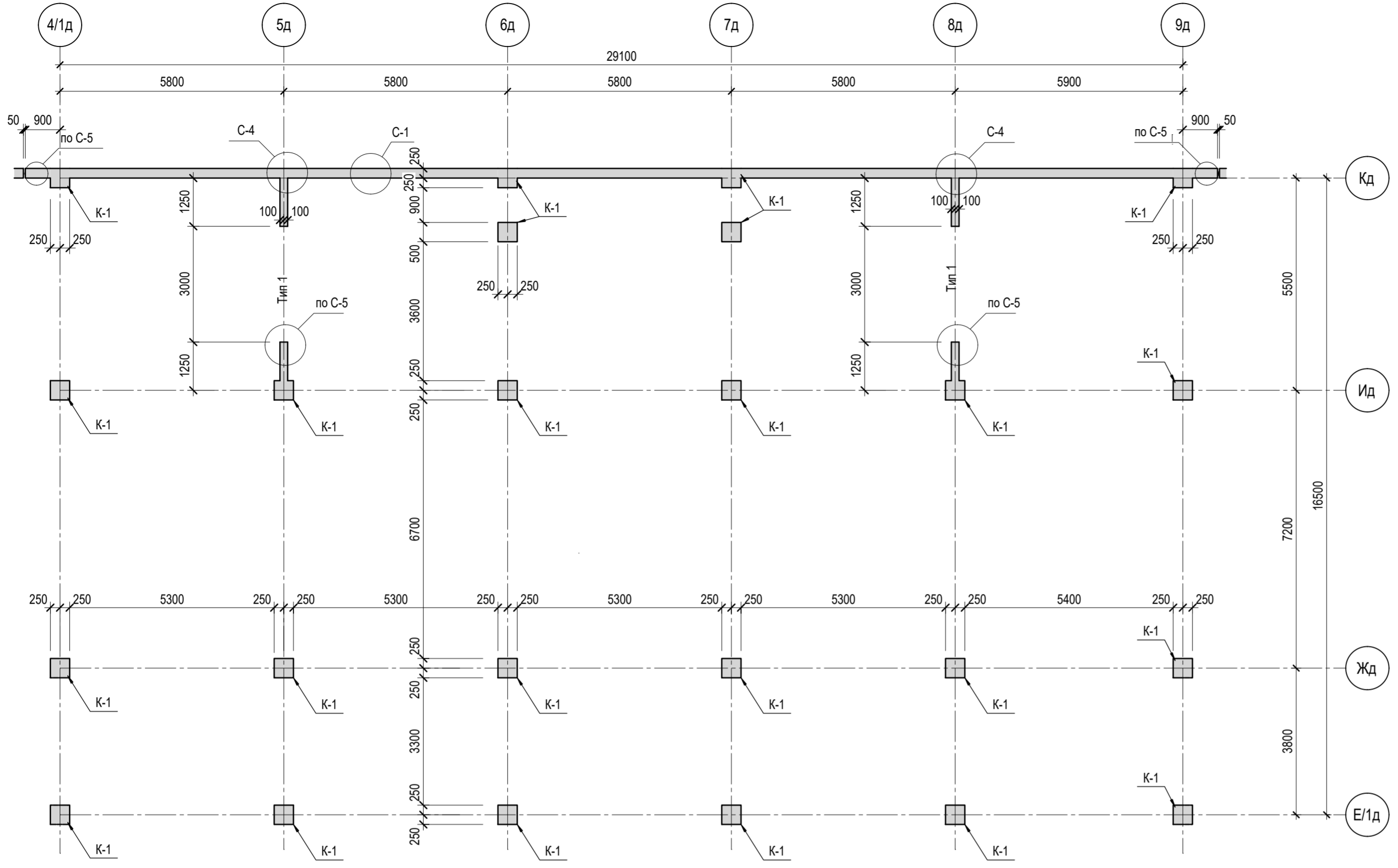
П-599-21-КР				
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.
Разработал	Коноваленко			<i>[Signature]</i>
Проверил	Стрелков			<i>[Signature]</i>
Н.контроль	Стрелков		19.1.24	<i>[Signature]</i>
2 этап Подземная стоянка автомобилей			Стация	Лист
			П	304
Схема расположения несущих конструкций в осях 1е-10е			Сибирский Проектный Институт г. Иркутск	



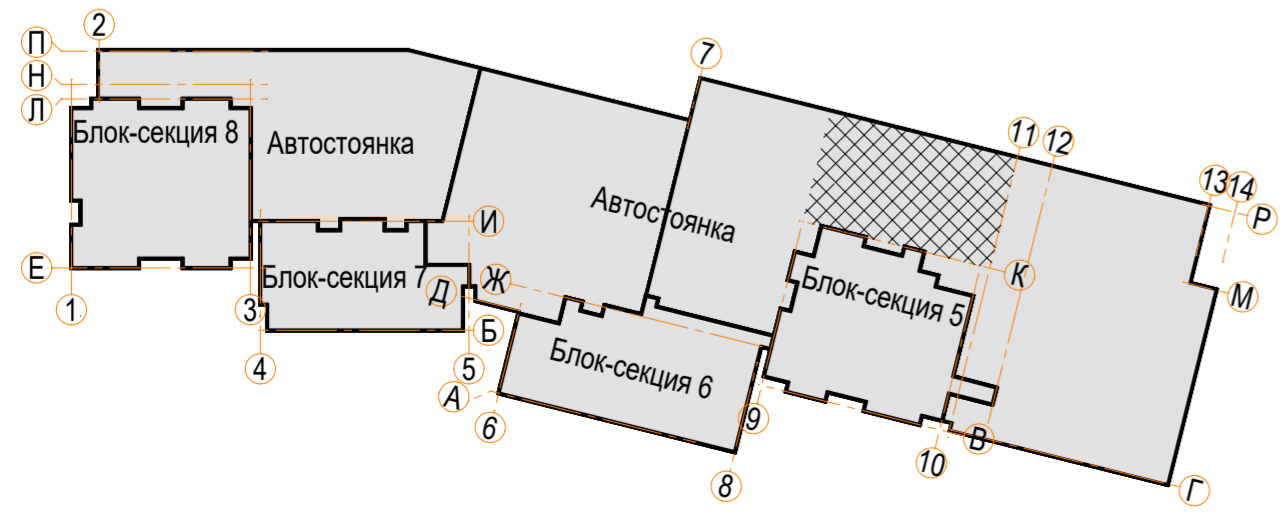
1. Общие данные см. на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 52, 53.
3. Узлы армирования стен, армирование колонн К-1, К-2, К-3 см. на л. 52, 53.

П-599-21-КР				
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.
Разработал	Коноваленко	49		<i>[Signature]</i>
Проверил	Стрелков			<i>[Signature]</i>
Н.контроль	Стрелков		19.1.24	<i>[Signature]</i>
2 этап Подземная стоянка автомобилей			Стадия	Лист
			П	49
Схема расположения несущих конструкций в осях 10/1е-4д			Сибирский Проектный Институт	
г. Иркутск				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Согласовано	
		Взаим. инв. №	Вед. инж. ЭМ
Инв. № подл.	Подп. и дата	Согласовано	
		Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ВК

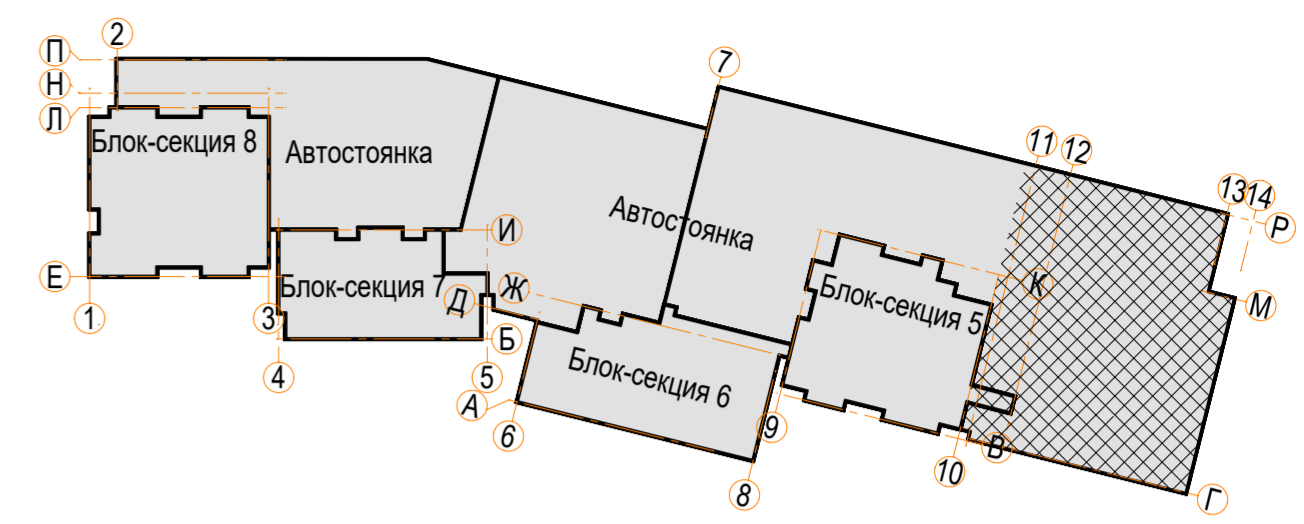
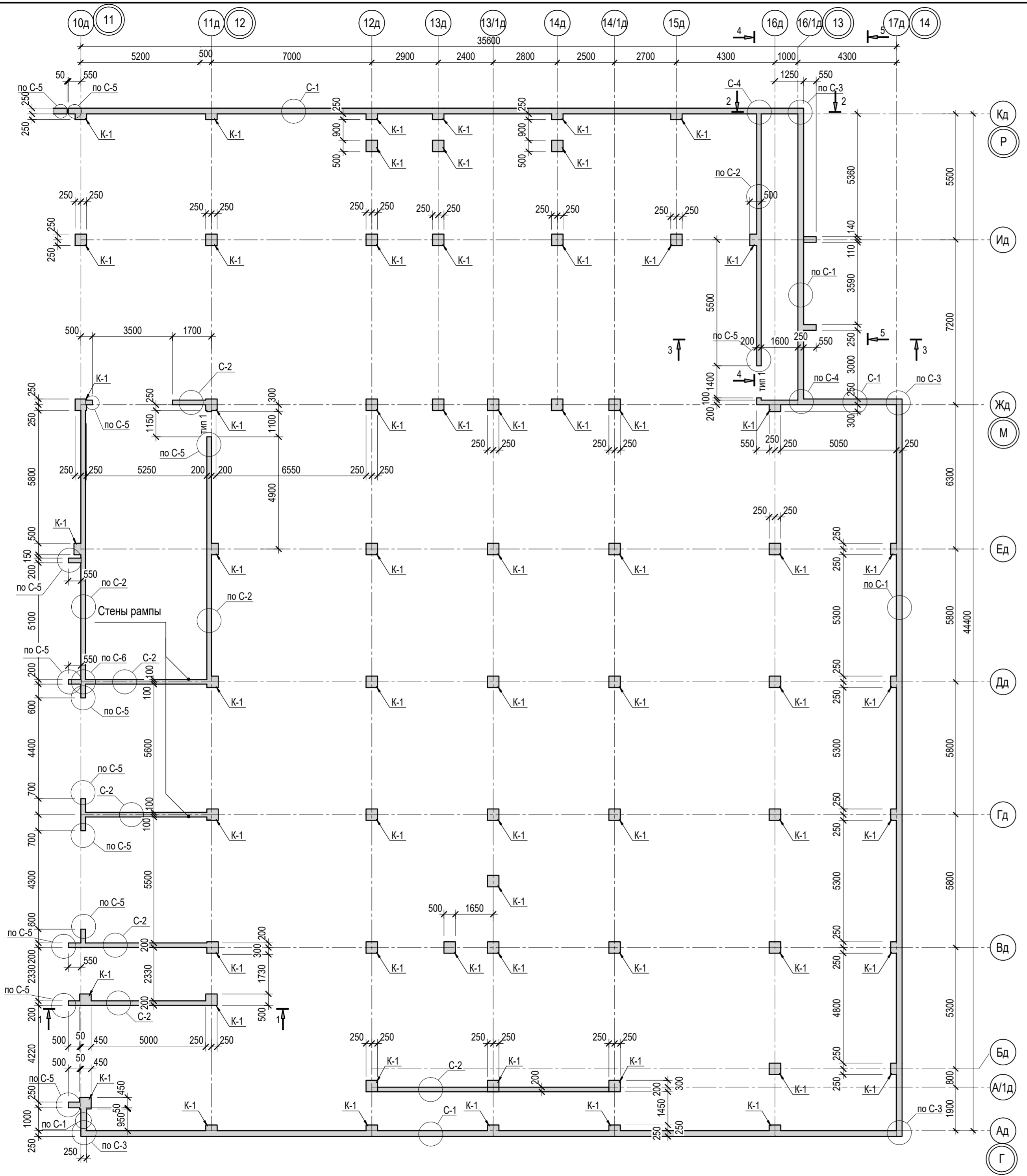


Согласовано	Вед. инж. ЭМ	Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
	Вед. инж. ВК			
Согласовано	ГАП	Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
	Вед. инж. ОБ			



1. Общие данные см. на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 52, 53.
3. Узлы армирования стен, армирование колонн К-1, К-2, К-3 см. на л. 52, 53.

П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Андресюк			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Стрелков			<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Стрелков			<i>[Signature]</i>	19.1.24
1 этап Подземная стоянка автомобилей				Стадия	Лист
				П	50
Схема расположения несущих конструкций в осях 4/1д-10д				Сибирский Проектный Институт г. Иркутск	

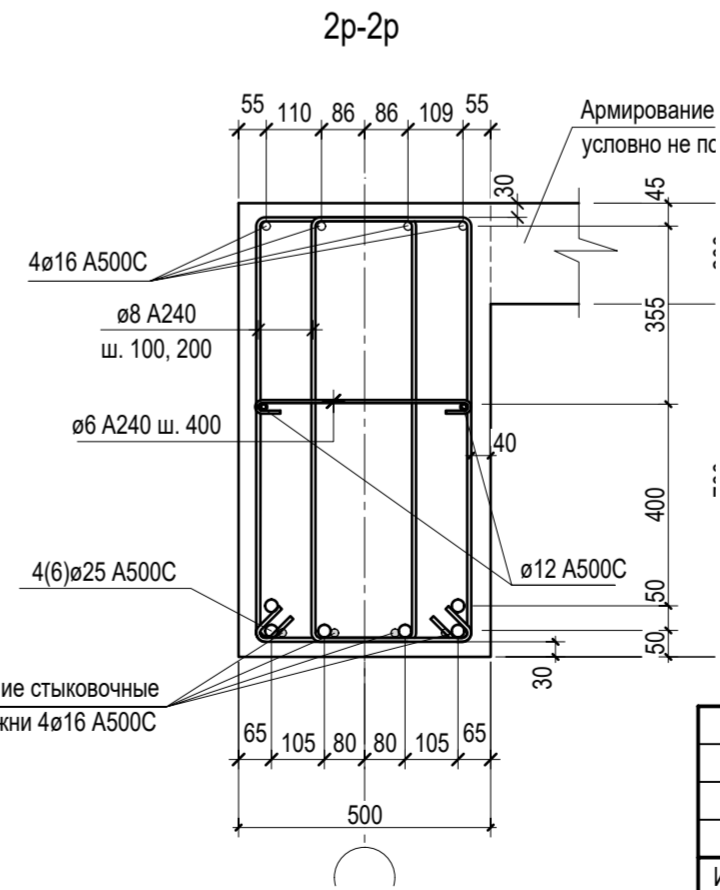
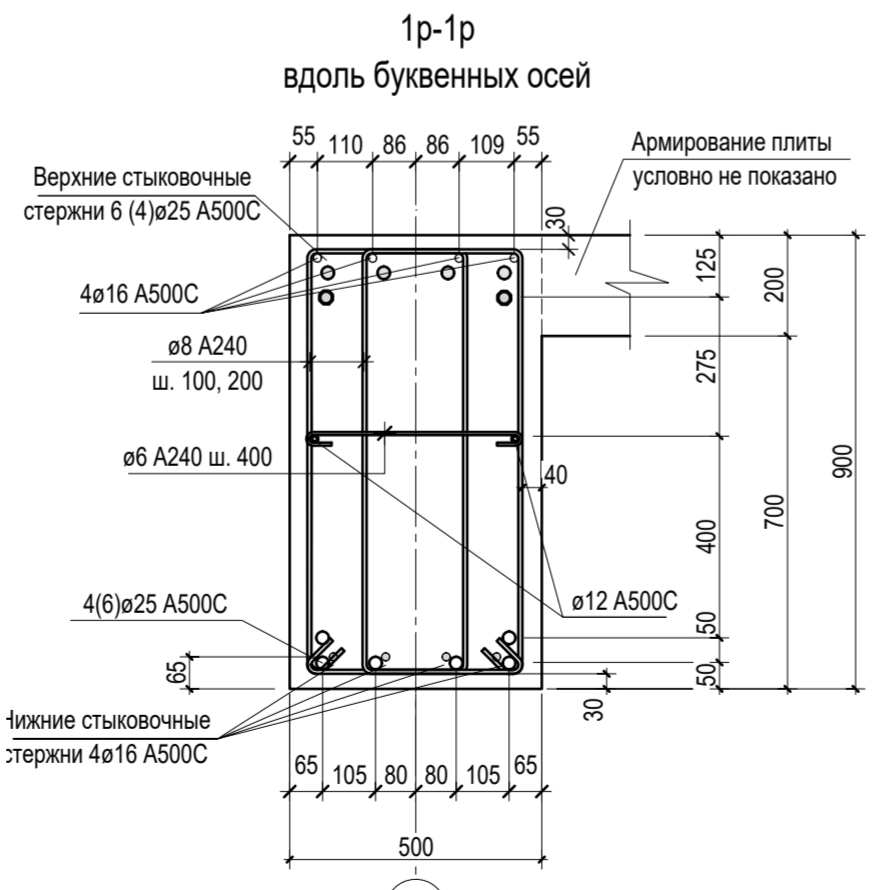
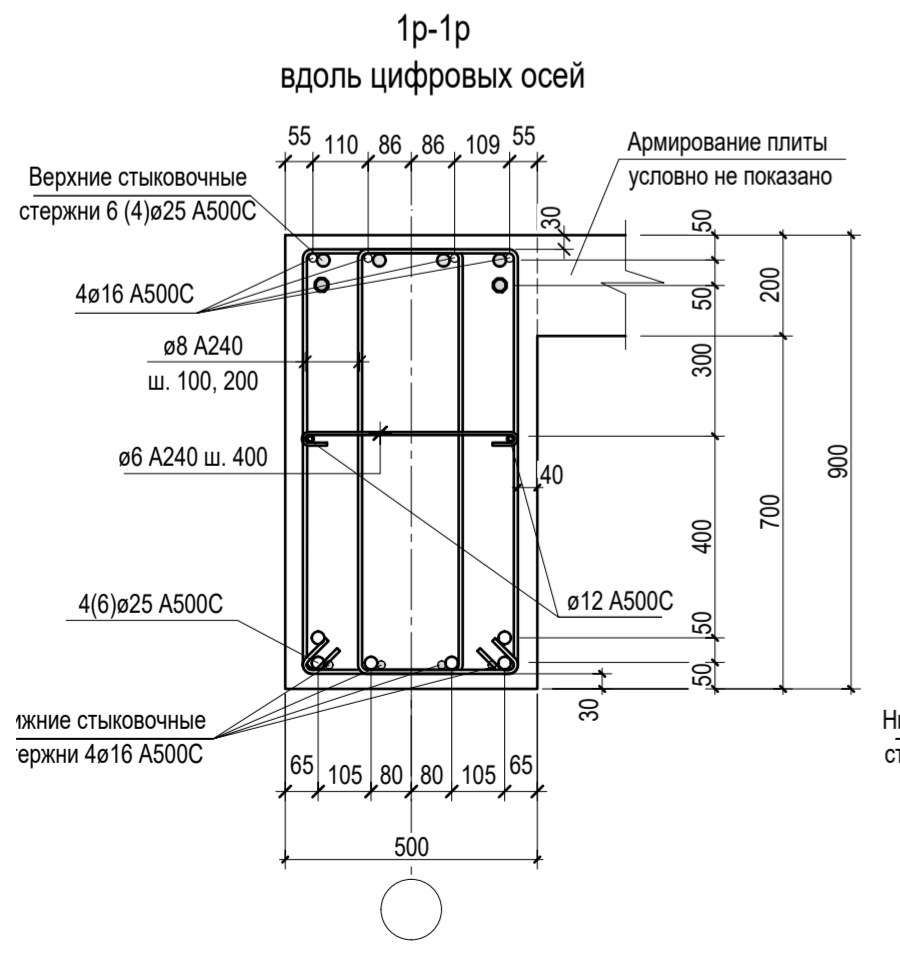
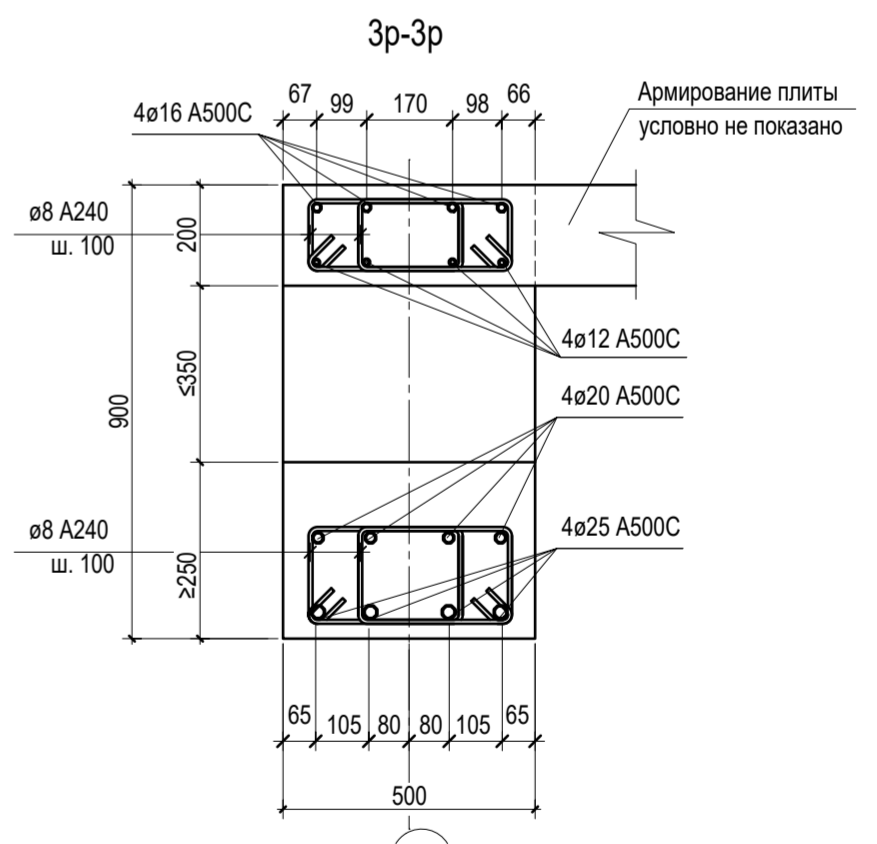
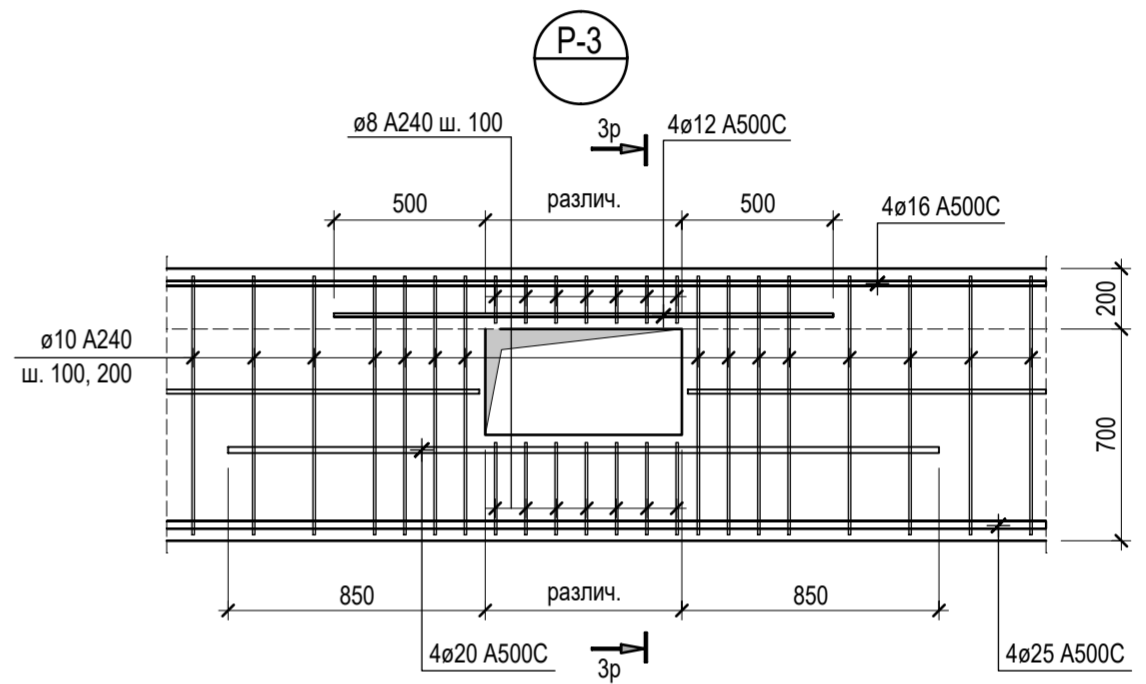
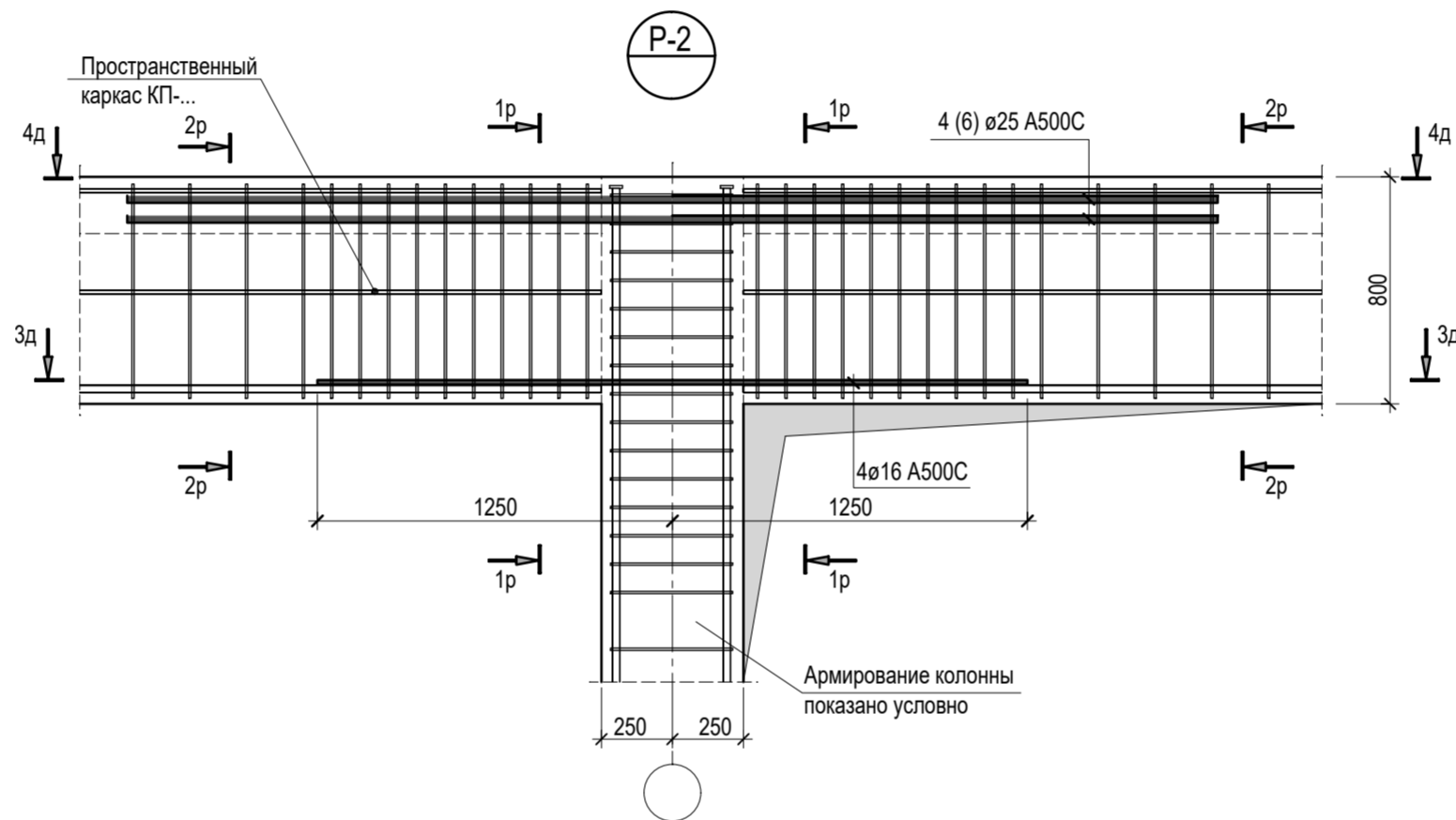
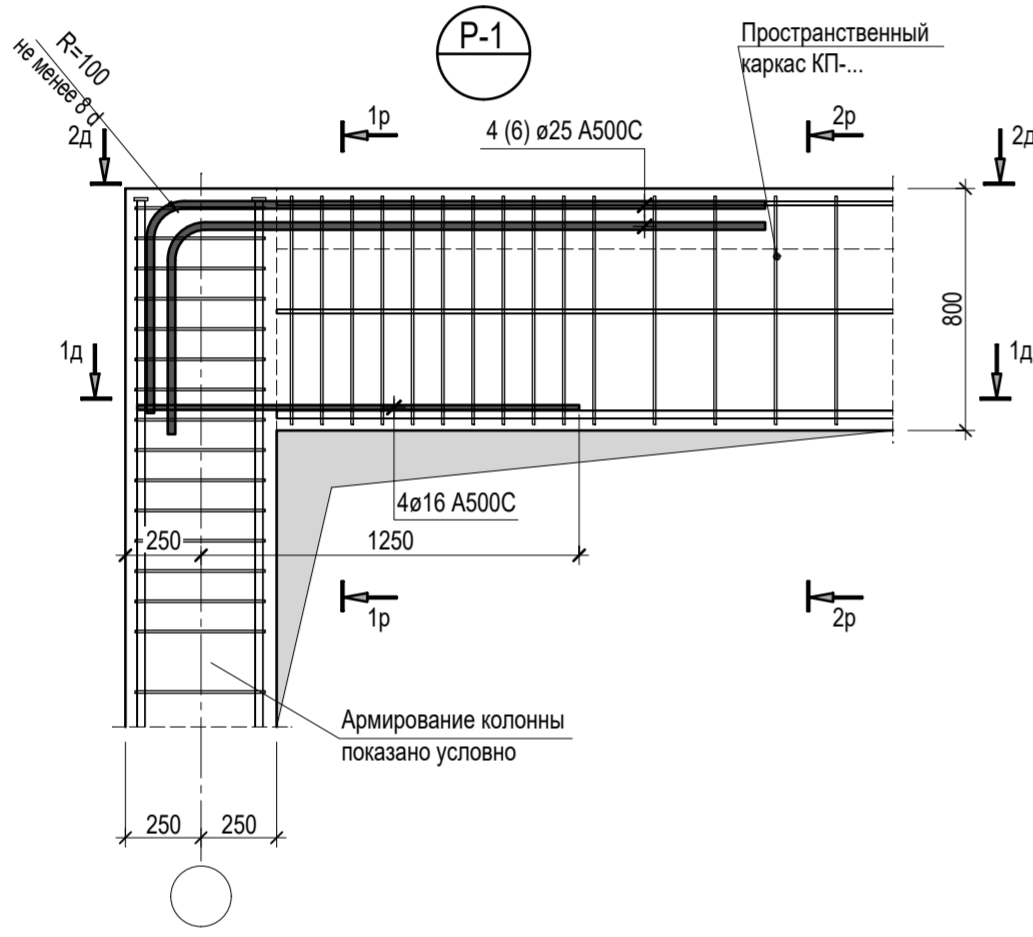
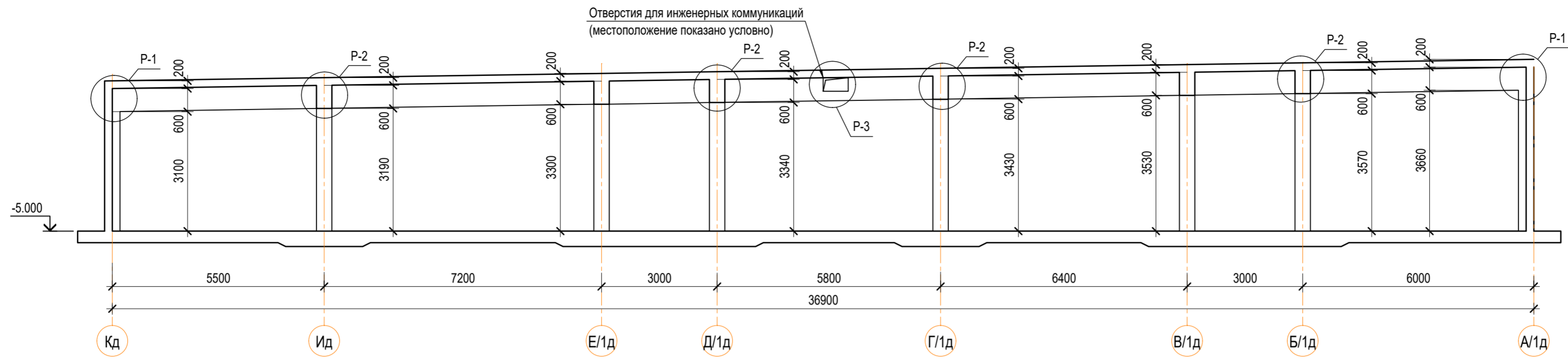


1. Общие данные см. на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 52, 53.
3. Узлы армирования стен, армирование колонн К-1, К-2, К-3 см. на л. 52, 53.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Согласовано						
			ГАП	Былков					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	П-599-21-КР			
						"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства			
Разработал	Андреев					1 этап	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Стрелков					Подземная стоянка автомобилей	П	51	
Н.контроль	Стрелков				19.1.24	Схема расположения несущих конструкций в осях 10/1д-17д	Сибирский Проектный Институт		
							г. Иркутск		

П-599-21-КР									
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	1 этап	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Андреев					Подземная стоянка автомобилей	П	51	
Проверил	Стрелков								
Н.контроль	Стрелков				19.1.24	Схема расположения несущих конструкций в осях 10/1д-17д	Сибирский Проектный Институт		
							г. Иркутск		

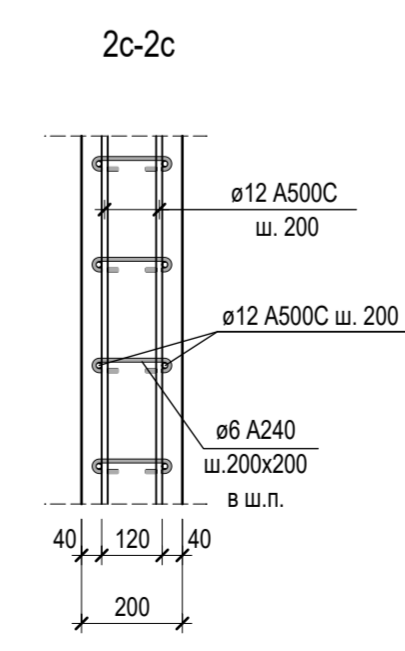
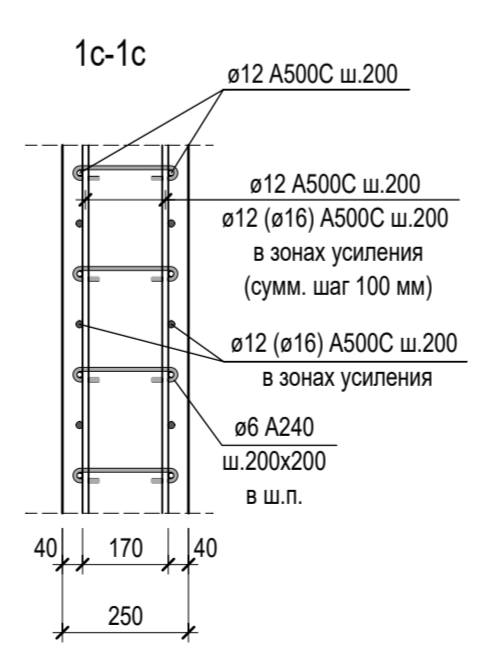
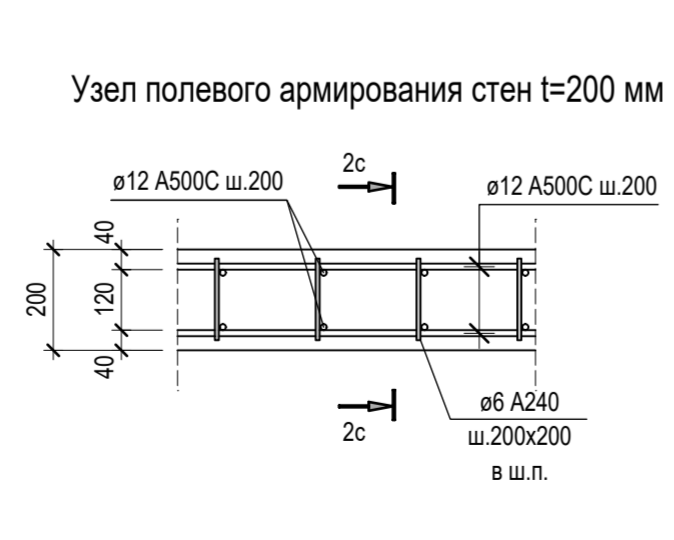
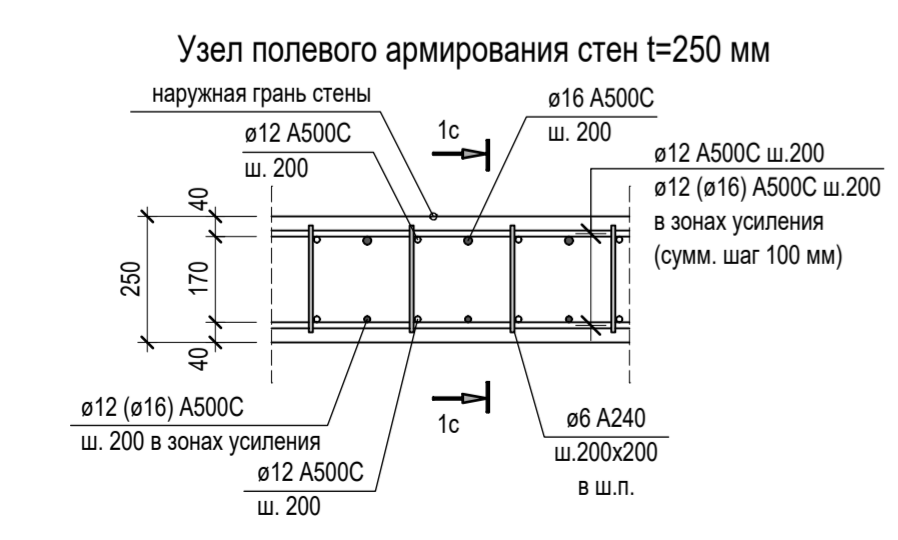
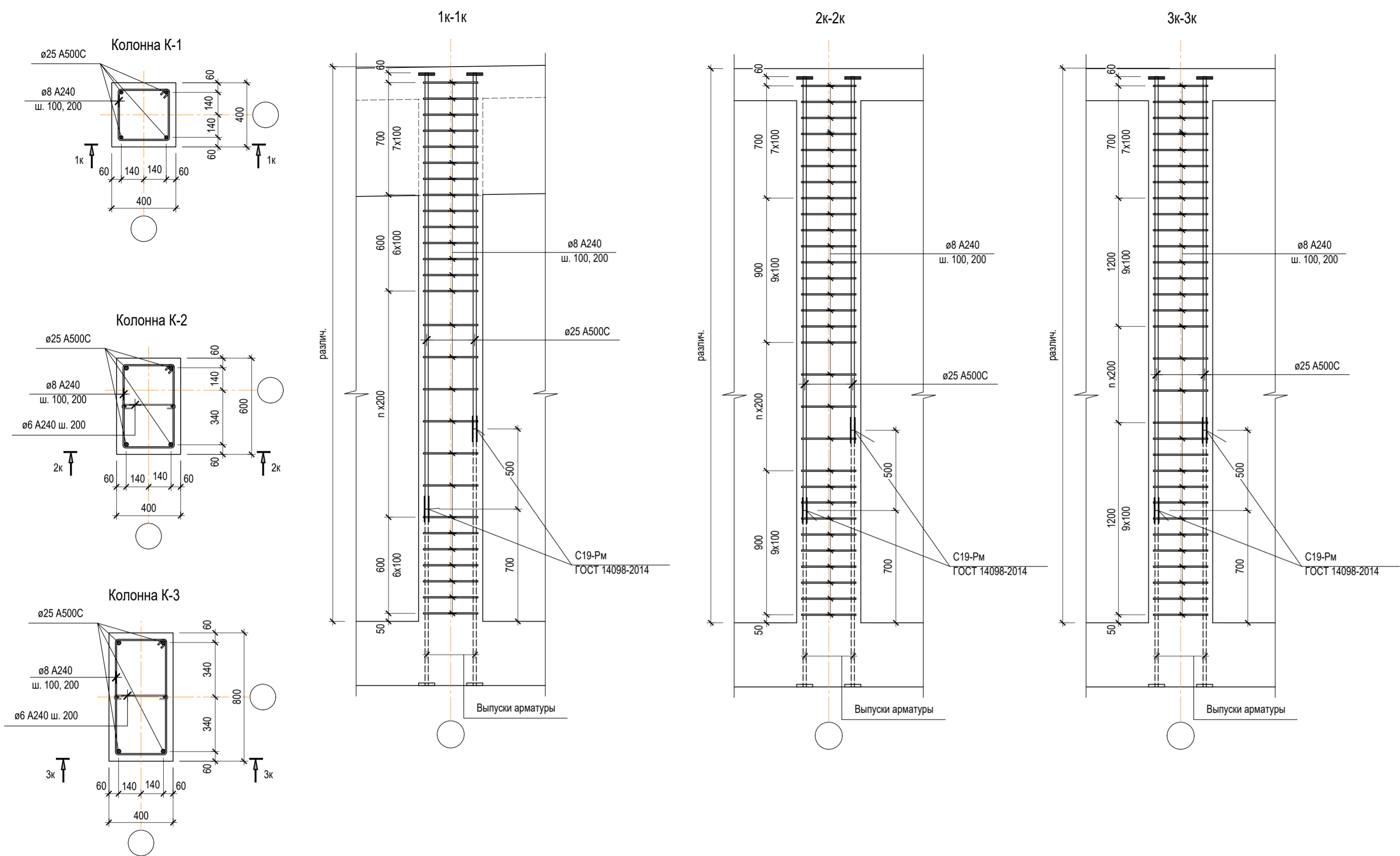
Развертка по оси 3д, 4д



1. Общие данные см. на л. 1.
2. Схемы расположения несущих конструкций см. на л. 48-51.

					П-599-21-КР				
					"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	1 этап, 2 этап Подземная стоянка автомобилей	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Андреев						П	52	
Проверил	Стрелков								
Н.контроль	Стрелков				19.1.24	Развертка по оси 3д, 4д. Узлы ригелей Р-1, Р-2, Р-3	Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		

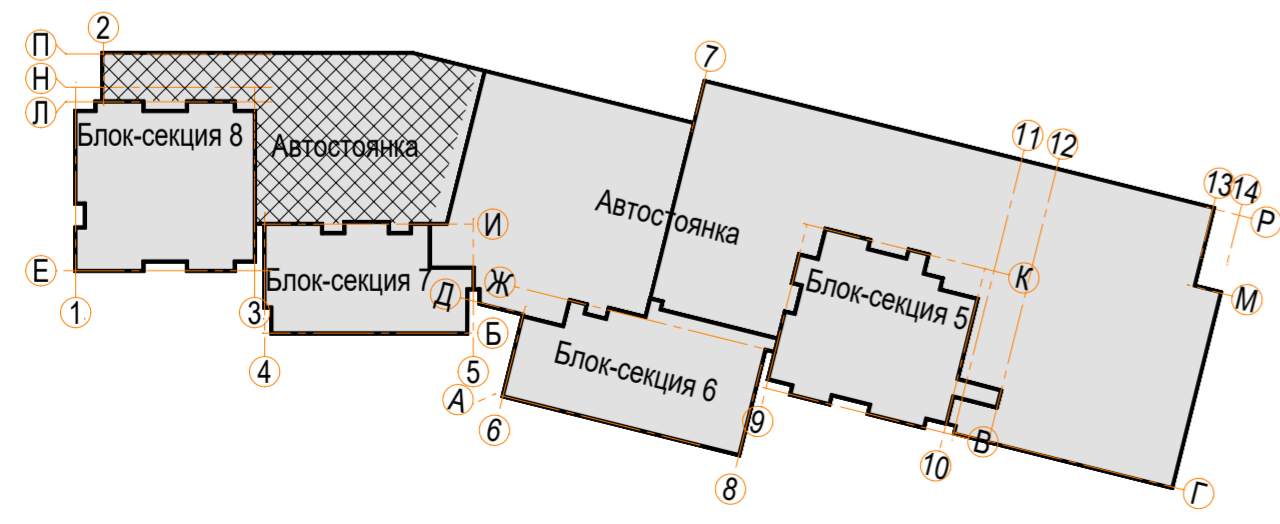
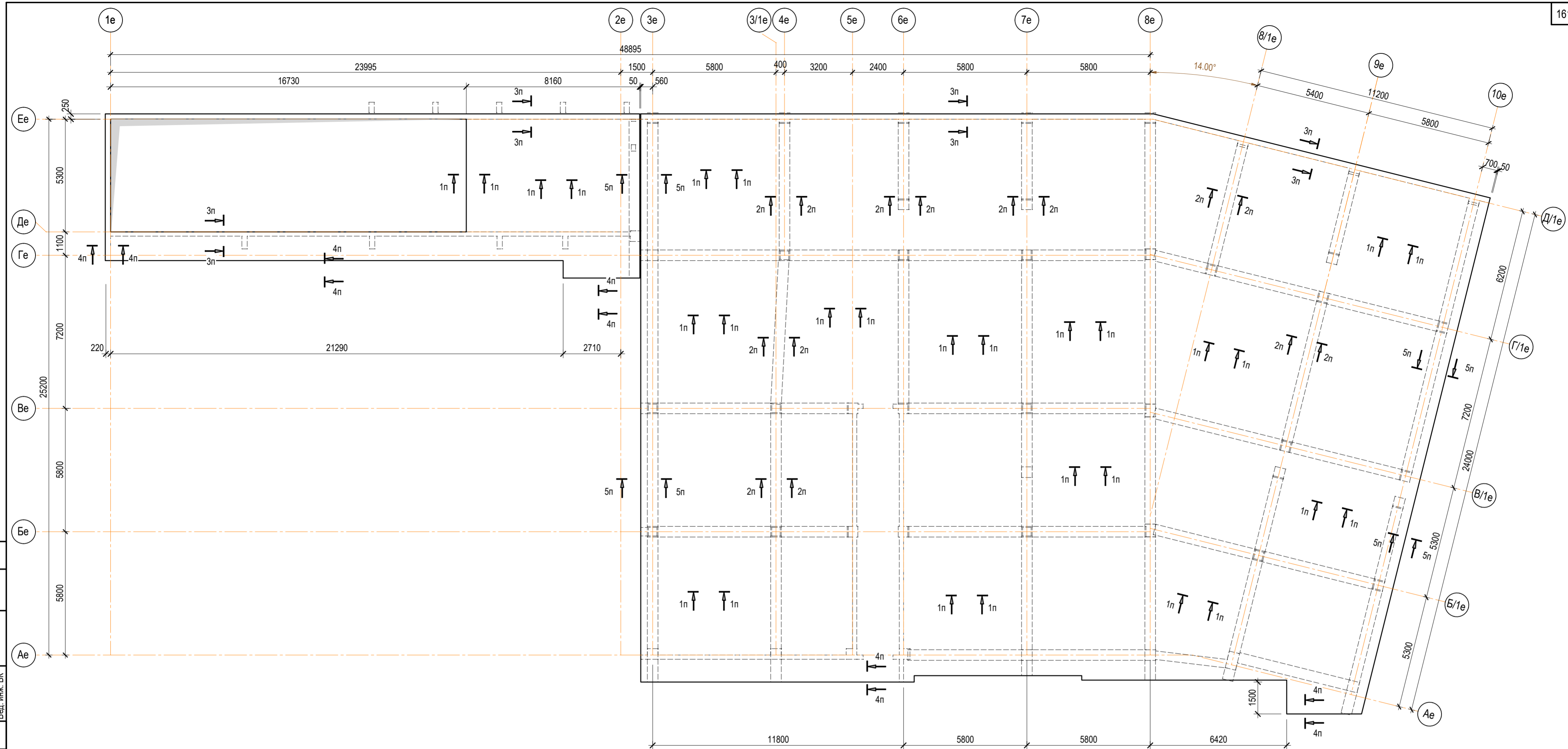
Согласовано	Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
	Вед. инж. ВК	
Согласовано	Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ОБ
	Вед. инж. ОБ	
Взаим. инв. №	ГАП	Вед. инж. ОБ
	ГАП	
Подп. и дата		
Инв. № подл.		



1. Общие данные см. на л. 1.
2. Схемы расположения несущих конструкций см. на л. 48-52.

П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Андреев				
Проверил	Стрелков				
Н.контроль	Стрелков			19.1.24	
1 этап, 2 этап		Стадия	Лист	Листов	
Подземная стоянка автомобилей		П	53		
Колонны К-1, К-2, К-3. Узлы полевого армирования стен t=250, 180 мм		Сибирский Проектный Институт			
г. Иркутск					

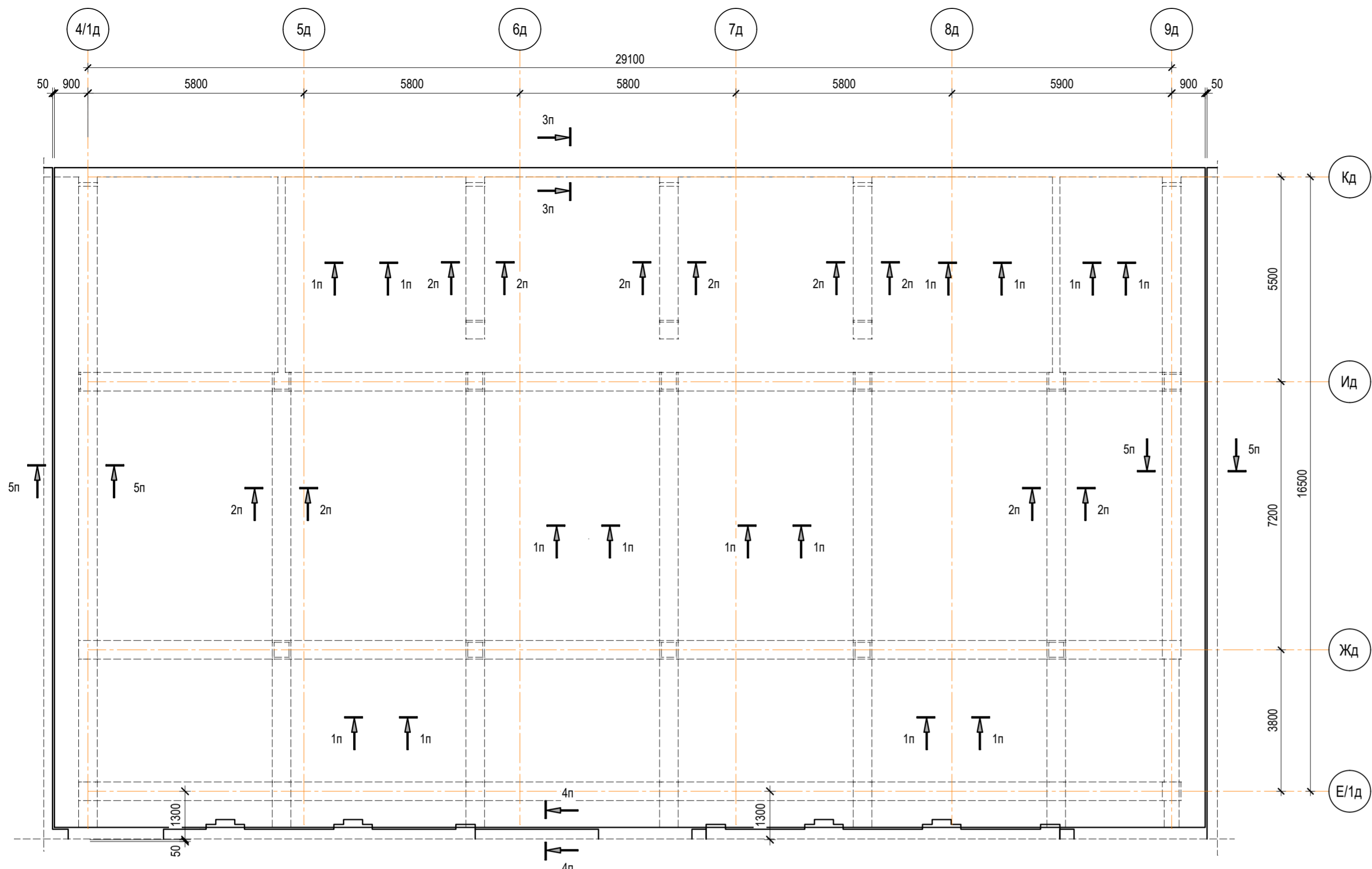
Согласовано	Вед. инж. ЭМ
	Вед. инж. ВК
Согласовано	Вед. инж. ОБ
	Вед. инж. ОБ
Взаим. инв. №	ГАП
	Вед. инж. ВК
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



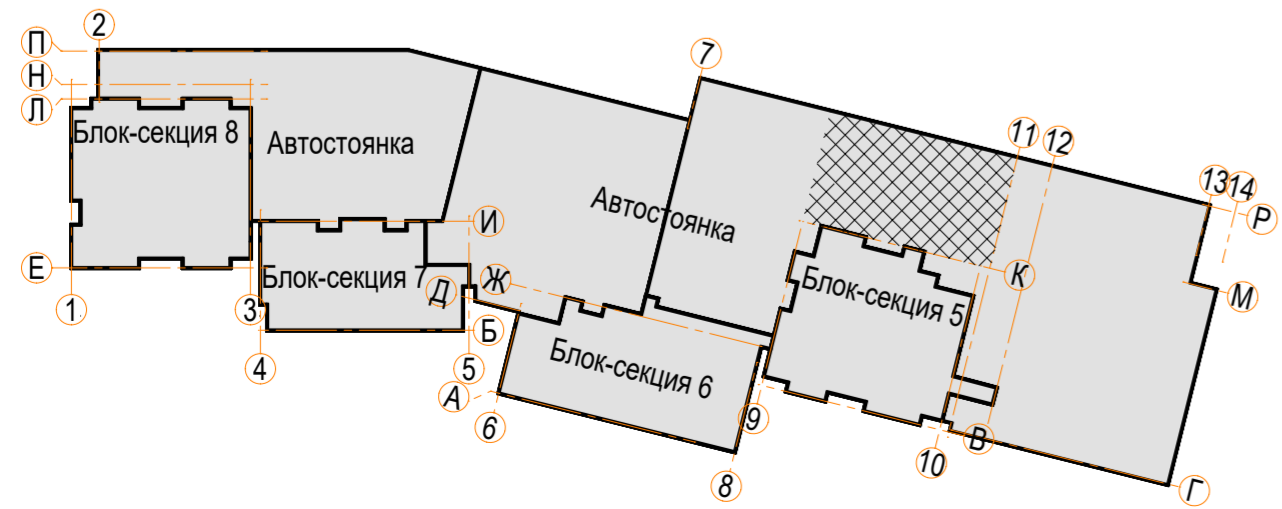
1. Общие данные см. на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 57.
3. Сечения 1п-1п, ..., 5п-5п см. на л. 57.

					П-599-21-КР				
					"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	2 этап	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Коноваленко			<i>[Signature]</i>		Подземная стоянка автомобилей	П	54	
Проверил	Стрелков			<i>[Signature]</i>		Схема расположения элементов плиты перекрытия в осях 1е-10е	Сибирский Проектный Институт	54	Листов
Н.контроль	Стрелков			<i>[Signature]</i>	19.1.24				

Согласовано	Вед. инж. ЭМ	
	Вед. инж. ВК	
Согласовано	Вед. инж. ОБ	
	Вед. инж. ВК	
Взаим. инв. №	ГАП	Былков
	Вед. инж. ОБ	
Подп. и дата		
Инв. № подл.		



Согласовано	Вед. инж. ЭМ	
	Вед. инж. ВК	
Согласовано	ГАП	Былков
	Вед. инж. ОБ	
Взаим. инв. №	Подп. и дата	
	Инв. № подл.	



1. Общие данные см. на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 57.
3. Сечения 1п-1п, ..., 5п-5п см. на л. 57.

П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Андресюк			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Стрелков			<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Стрелков			<i>[Signature]</i>	19.1.24
1 этап Подземная стоянка автомобилей			Стадия	Лист	Листов
			П	56	
Схема расположения элементов плиты перекрытия в осях 4/1д-10д			Сибирский Проектный Институт г. Иркутск		

Номер этажа	Площадь, кв. м	Номер этажа	Площадь, кв. м	Номер этажа	Площадь, кв. м	Номер этажа	Площадь, кв. м
1	8,05	13	8,05	13	8,05	13	8,05
2	8,45	14	8,45	14	8,45	14	8,45
3	8,85	15	8,85	15	8,85	15	8,85
4	9,25	16	9,25	16	9,25	16	9,25
5	9,65	17	9,65	17	9,65	17	9,65
6	10,05	18	10,05	18	10,05	18	10,05
7	10,45	19	10,45	19	10,45	19	10,45
8	10,85	20	10,85	20	10,85	20	10,85
9	11,25	21	11,25	21	11,25	21	11,25
10	11,65	22	11,65	22	11,65	22	11,65
11	12,05	23	12,05	23	12,05	23	12,05
12	12,45	24	12,45	24	12,45	24	12,45
13	12,85	25	12,85	25	12,85	25	12,85
14	13,25	26	13,25	26	13,25	26	13,25
15	13,65	27	13,65	27	13,65	27	13,65
16	14,05	28	14,05	28	14,05	28	14,05
17	14,45	29	14,45	29	14,45	29	14,45
18	14,85	30	14,85	30	14,85	30	14,85
19	15,25	31	15,25	31	15,25	31	15,25
20	15,65	32	15,65	32	15,65	32	15,65
21	16,05	33	16,05	33	16,05	33	16,05
22	16,45	34	16,45	34	16,45	34	16,45
23	16,85	35	16,85	35	16,85	35	16,85
24	17,25	36	17,25	36	17,25	36	17,25
25	17,65	37	17,65	37	17,65	37	17,65
26	18,05	38	18,05	38	18,05	38	18,05
27	18,45	39	18,45	39	18,45	39	18,45
28	18,85	40	18,85	40	18,85	40	18,85
29	19,25	41	19,25	41	19,25	41	19,25
30	19,65	42	19,65	42	19,65	42	19,65
31	20,05	43	20,05	43	20,05	43	20,05
32	20,45	44	20,45	44	20,45	44	20,45
33	20,85	45	20,85	45	20,85	45	20,85
34	21,25	46	21,25	46	21,25	46	21,25
35	21,65	47	21,65	47	21,65	47	21,65
36	22,05	48	22,05	48	22,05	48	22,05
37	22,45	49	22,45	49	22,45	49	22,45
38	22,85	50	22,85	50	22,85	50	22,85
39	23,25	51	23,25	51	23,25	51	23,25
40	23,65	52	23,65	52	23,65	52	23,65
41	24,05	53	24,05	53	24,05	53	24,05
42	24,45	54	24,45	54	24,45	54	24,45
43	24,85	55	24,85	55	24,85	55	24,85
44	25,25	56	25,25	56	25,25	56	25,25
45	25,65	57	25,65	57	25,65	57	25,65
46	26,05	58	26,05	58	26,05	58	26,05
47	26,45	59	26,45	59	26,45	59	26,45
48	26,85	60	26,85	60	26,85	60	26,85
49	27,25	61	27,25	61	27,25	61	27,25
50	27,65	62	27,65	62	27,65	62	27,65
51	28,05	63	28,05	63	28,05	63	28,05
52	28,45	64	28,45	64	28,45	64	28,45
53	28,85	65	28,85	65	28,85	65	28,85
54	29,25	66	29,25	66	29,25	66	29,25
55	29,65	67	29,65	67	29,65	67	29,65
56	30,05	68	30,05	68	30,05	68	30,05
57	30,45	69	30,45	69	30,45	69	30,45
58	30,85	70	30,85	70	30,85	70	30,85
59	31,25	71	31,25	71	31,25	71	31,25
60	31,65	72	31,65	72	31,65	72	31,65
61	32,05	73	32,05	73	32,05	73	32,05
62	32,45	74	32,45	74	32,45	74	32,45
63	32,85	75	32,85	75	32,85	75	32,85
64	33,25	76	33,25	76	33,25	76	33,25
65	33,65	77	33,65	77	33,65	77	33,65
66	34,05	78	34,05	78	34,05	78	34,05
67	34,45	79	34,45	79	34,45	79	34,45
68	34,85	80	34,85	80	34,85	80	34,85
69	35,25	81	35,25	81	35,25	81	35,25
70	35,65	82	35,65	82	35,65	82	35,65
71	36,05	83	36,05	83	36,05	83	36,05
72	36,45	84	36,45	84	36,45	84	36,45
73	36,85	85	36,85	85	36,85	85	36,85
74	37,25	86	37,25	86	37,25	86	37,25
75	37,65	87	37,65	87	37,65	87	37,65
76	38,05	88	38,05	88	38,05	88	38,05
77	38,45	89	38,45	89	38,45	89	38,45
78	38,85	90	38,85	90	38,85	90	38,85
79	39,25	91	39,25	91	39,25	91	39,25
80	39,65	92	39,65	92	39,65	92	39,65
81	40,05	93	40,05	93	40,05	93	40,05
82	40,45	94	40,45	94	40,45	94	40,45
83	40,85	95	40,85	95	40,85	95	40,85
84	41,25	96	41,25	96	41,25	96	41,25
85	41,65	97	41,65	97	41,65	97	41,65
86	42,05	98	42,05	98	42,05	98	42,05
87	42,45	99	42,45	99	42,45	99	42,45
88	42,85	100	42,85	100	42,85	100	42,85
89	43,25	101	43,25	101	43,25	101	43,25
90	43,65	102	43,65	102	43,65	102	43,65
91	44,05	103	44,05	103	44,05	103	44,05
92	44,45	104	44,45	104	44,45	104	44,45
93	44,85	105	44,85	105	44,85	105	44,85
94	45,25	106	45,25	106	45,25	106	45,25
95	45,65	107	45,65	107	45,65	107	45,65
96	46,05	108	46,05	108	46,05	108	46,05
97	46,45	109	46,45	109	46,45	109	46,45
98	46,85	110	46,85	110	46,85	110	46,85
99	47,25	111	47,25	111	47,25	111	47,25
100	47,65	112	47,65	112	47,65	112	47,65

Номер этажа	Площадь, кв. м	Номер этажа	Площадь, кв. м	Номер этажа	Площадь, кв. м
1	8,05	13	8,05	13	8,05
2	8,45	14	8,45	14	8,45
3	8,85	15	8,85	15	8,85
4	9,25	16	9,25	16	9,25
5	9,65	17	9,65	17	9,65
6	10,05	18	10,05	18	10,05
7	10,45	19	10,45	19	10,45
8	10,85	20	10,85	20	10,85
9	11,25	21	11,25	21	11,25
10	11,65	22	11,65	22	11,65
11	12,05	23	12,05	23	12,05
12	12,45	24	12,45	24	12,45
13	12,85	25	12,85	25	12,85
14	13,25	26	13,25	26	13,25
15	13,65	27	13,65	27	13,65
16	14,05	28	14,05	28	14,05
17	14,45	29	14,45	29	14,45
18	14,85	30	14,85	30	14,85
19	15,25	31	15,25	31	15,25
20	15,65	32	15,65	32	15,65
21	16,05	33	16,05	33	16,05
22	16,45	34	16,45	34	16,45
23	16,85	35	16,85	35	16,85
24	17,25	36	17,25	36	17,25
25	17,65	37	17,65	37	17,65
26	18,05	38	18,05	38	18,05
27	18,45	39	18,45	39	18,45
28	18,85	40	18,85	40	18,85
29	19,25	41	19,25	41	19,25
30	19,65	42	19,65	42	19,65
31	20,05	43	20,05	43	20,05
32	20,45	44	20,45	44	20,45
33	20,85	45	20,85	45	20,85
34	21,25	46	21,25	46	21,25
35	21,65	47	21,65	47	21,65
36	22,05	48	22,05	48	22,05
37	22,45	49	22,45	49	22,45
38	22,85	50	22,85	50	22,85
39	23,25	51	23,25	51	23,25
40	23,65	52	23,65	52	23,65
41	24,05	53	24,05	53	24,05
42	24,45	54	24,45	54	24,45
43	24,85	55	24,85	55	24,85
44	25,25	56	25,25	56	25,25
45	25,65	57	25,65	57	25,65
46	26,05	58	26,05	58	26,05
47	26,45	59	26,45	59	26,45
48	26,85	60	26,85	60	26,85
49	27,25	61	27,25	61	27,25
50	27,65	62	27,65	62	27,65
51	28,05	63	28,05	63	28,05
52	28,45	64	28,45	64	28,45
53	28,85	65	28,85	65	28,85
54	29,25	66	29,25	66	29,25
55	29,65	67	29,65	67	29,65
56	30,05	68	30,05	68	30,05
57	30,45	69	30,45	69	30,45
58	30,85	70	30,85	70	30,85
59	31,25	71	31,25	71	31,25
60	31,65	72	31,65	72	31,65
61	32,05	73	32,05	73	32,05
62	32,45	74	32,45	74	32,45
63	32,85	75	32,85	75	32,85
64	33,25	76	33,25	76	33,25
65	33,65	77	33,65	77	33,65
66	34,05	78	34,05	78	34,05
67	34,45	79	34,45	79	34,45
68	34,85	80	34,85	80	34,85
69	35,25	81	35,25	81	35,25
70	35,65	82	35,65	82	35,65
71	36,05	83	36,05	83	36,05
72	36,45	84	36,45	84	36,45
73	36,85	85	36,85	85	36,85
74	37,25	86	37,25	86	37,25
75	37,65	87	37,65	87	37,65
76	38,05	88	38,05	88	38,05
77	38,45	89	38,45	89	38,45
78	38,85	90	38,85	90	38,85
79	39,25	91	39,25	91	39,25
80	39,65	92	39,65	92	39,65
81	40,05	93	40,05	93	40,05
82	40,45	94	40,45	94	40,45
83	40,85	95	40,85	95	40,85
84	41,25	96	41,25	96	41,25
85	41,65	97	41,65	97	41,65
86	42,05	98			

Блок-секция 8

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Административное помещение	67,00
1.1	Универсальный санузел	5,87
1.2	Коридор	17,93
2	Административное помещение	63,69
2.1	Универсальный санузел	6,30
2.2	Коридор	24,94
3	Административное помещение	52,97
3.1	Универсальный санузел КУИ	5,95
3.2	Коридор	58,21
4	Административное помещение	75,97
4.1	Универсальный санузел	5,96
4.2	Коридор	43,61
5	Лестничная клетка	19,24
6	Лестничная клетка	14,52
7	Лифтовой холл	18,03
8	Тамбур	67,48
9	Тамбур	6,43
10	Санузел	4,04
11	Универсальный санузел	3,75
12	Колосчатая	16,91
13	Тамбур	5,45
14	Тамбур-широкий	29,72
Итого:		633,97

Блок-секция 7

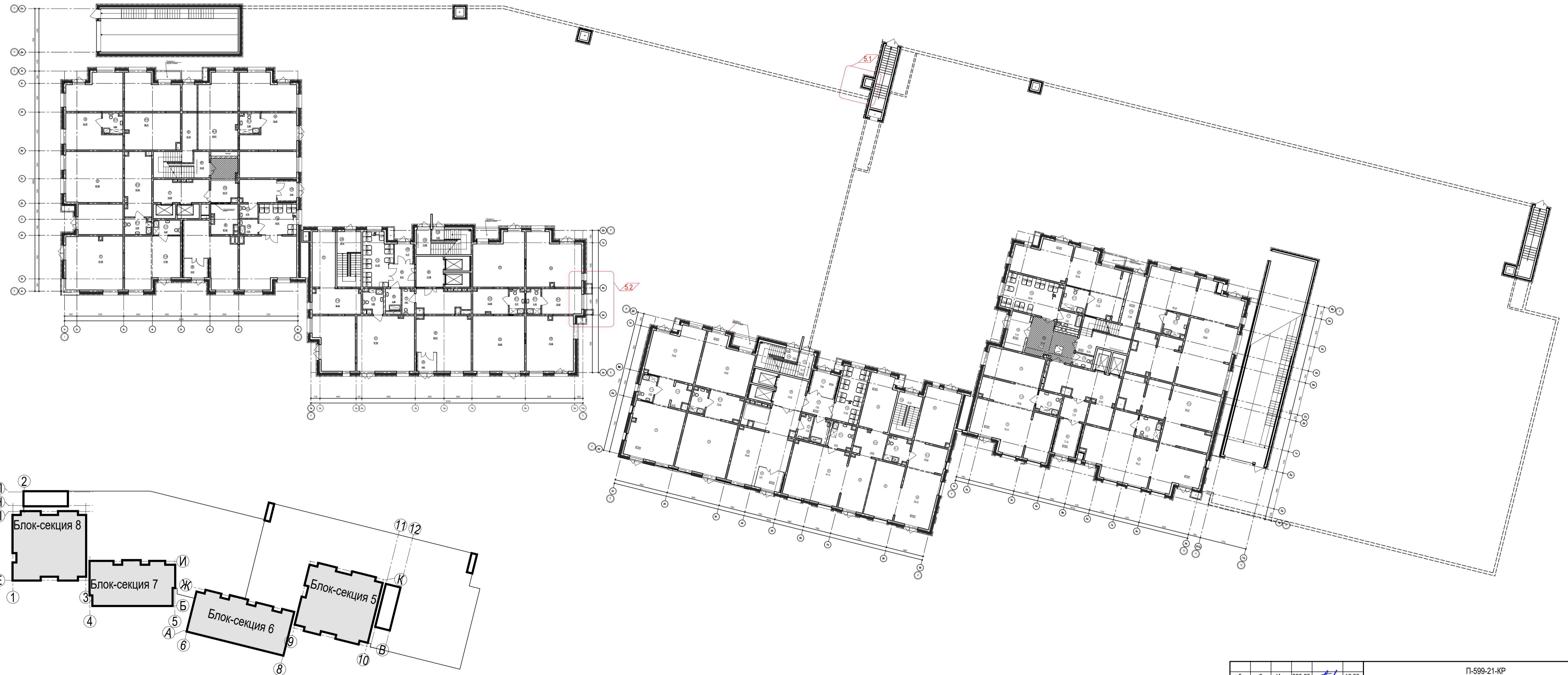
Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Административное помещение	97,92
1.1	Универсальный санузел КУИ	6,60
1.2	Коридор	18,34
2	Административное помещение	79,50
2.1	Универсальный санузел КУИ	5,31
2.2	Коридор	13,59
3	Административное помещение	77,93
3.1	Универсальный санузел КУИ	5,19
3.2	Коридор	15,62
4	Тамбур	4,91
5	Тамбур	56,51
6	Лифтовой холл	12,38
7	Универсальный санузел	4,41
8	Санузел	4,90
9	Тамбур	8,51
10	Тамбур	5,17
11	Колосчатая	21,75
12	Лестничная клетка	13,84
13	Лестничная клетка	6,22
14	Лестничная клетка	19,78
Итого:		478,38

Блок-секция 6

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Административное помещение	78,99
1.1	Коридор	12,30
1.2	Универсальный санузел КУИ	5,83
2	Административное помещение	79,50
2.1	Коридор	13,42
2.2	Универсальный санузел КУИ	5,44
3	Административное помещение	90,18
3.1	Коридор	10,68
3.2	Универсальный санузел КУИ	8,22
4	Административное помещение	83,78
4.1	Коридор	14,17
4.2	Универсальный санузел КУИ	8,15
5	Тамбур	7,61
6	Тамбур	56,46
7	Универсальный санузел КУИ	4,05
8	Санузел	5,76
9	Лифтовой холл	13,30
10	Тамбур	7,82
11	Тамбур	8,94
12	Колосчатая	21,53
13	Лестничная клетка	14,17
14	Лестничная клетка	6,19
15	Лестничная клетка	15,33
Итого:		571,82

Блок-секция 5

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Административное помещение	76,15
1.1	Коридор	18,69
1.2	Универсальный санузел	7,05
2	Административное помещение	84,01
2.1	Коридор	66,39
2.2	Универсальный санузел	7,05
3	Административное помещение	60,38
3.1	Коридор	79,61
3.2	Универсальный санузел КУИ	7,29
4	Административное помещение	56,56
4.1	Коридор	12,32
4.2	Универсальный санузел КУИ	8,06
5	Тамбур	11,13
6	Тамбур	7,75
7	Лифтовой холл	37,48
8	Тамбур-широкий	23,42
9	Тамбур	10,81
10	Колосчатая	29,56
11	Санузел	5,03
12	Лестничная клетка	18,70
13	Лестничная клетка	13,99
14	Санузел	3,44
Итого:		644,87



Согласовано	Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
Согласовано	Гл. констр.	Вед. инж. ОБ
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Илич. № подл.		

П-599-21-КР					
5	2	Изм.	228-23		12.23
4	-	Зам.	41-22		04.22
3	-	Зам.	132-21		11.21
Изм.	Коп. у.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Добрячева				
Исполнил	Добрячева				
Проверил	Бышков				
ГАП	Бышков				
Н. контроль	Заварухин				26.8.21
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
1этап, 2 этап			Стадия	Лист	Листов
Блок-секция 5, 6, 7, 8			П	60	
Подземная стоянка автомобилей					
План первого этажа на отм. 0.000 (1 эт.)					
Сибирский Проектный Институт г. Иркутск					

1. Общие данные смотреть на л. 1.
2. Разрезы смотреть в альбоме П-599-21-АР.
3. Размеры стен даны без учета отделки.
4. Размеры стен по кирпичной кладке даны с учетом отделки.
5. Площади даны с учетом отделки.

Экспликация групп помещений блок-секция 8

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²			
		Площадь жилых помещений	Площадь квартиры без балкона	Площадь квартиры с балконом с коэф. 1	Площадь квартиры с балконом с коэф. 0,3 (подъези с коэф. 0,5)
1a	Однокомнатная квартира	14,96	50,83	54,73	52,78
1б	Однокомнатная квартира	14,96	51,81	55,71	53,76
1в	Однокомнатная квартира	12,88	45,20	49,10	47,15
2a	Двукомнатная квартира	26,30	63,05	66,98	65,02
2б	Двукомнатная квартира	25,41	59,78	63,72	61,75
3a	Трехкомнатная квартира	33,41	89,88	93,78	91,83
3б	Трехкомнатная квартира	37,88	87,09	91,03	89,06
3в	Трехкомнатная квартира	39,36	86,65	90,65	88,65
Итого:		205,16	534,29	565,70	550,00

Экспликация групп помещений блок-секция 7

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²			
		Площадь жилых помещений	Площадь квартиры без балкона	Площадь квартиры с балконом с коэф. 1	Площадь квартиры с балконом с коэф. 0,3 (подъези с коэф. 0,5)
1a	Однокомнатная квартира	10,86	36,51	40,10	38,31
1б	Однокомнатная квартира	10,83	36,50	40,24	38,37
1в	Однокомнатная квартира	12,51	44,40	49,45	45,92
1г	Однокомнатная квартира	11,23	46,45	51,00	47,82
2a	Двукомнатная квартира	24,54	60,27	65,40	62,84
2a	Двукомнатная квартира	42,35	90,13	95,34	92,74
3б	Трехкомнатная квартира	35,48	81,01	86,40	82,63
Итого:		147,80	395,27	427,93	408,63

Экспликация групп помещений блок-секция 6

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²			
		Площадь жилых помещений	Площадь квартиры без балкона	Площадь квартиры с балконом с коэф. 1	Площадь квартиры с балконом с коэф. 0,3 (подъези с коэф. 0,5)
1a	Однокомнатная квартира	12,09	36,83	41,10	38,97
1б	Однокомнатная квартира	11,21	36,51	40,25	38,38
1в	Однокомнатная квартира	12,10	39,99	43,50	41,75
1г	Однокомнатная квартира	11,54	39,42	43,15	41,29
1д	Однокомнатная квартира	12,54	45,09	49,68	46,47
1е	Однокомнатная квартира	12,94	45,39	50,45	46,91
1ж	Однокомнатная квартира	11,50	44,91	49,97	46,43
1и	Однокомнатная квартира	15,96	41,99	46,42	43,32
2a	Двукомнатная квартира	23,98	54,23	58,33	55,46
3a	Трехкомнатная квартира	43,92	76,68	81,27	78,06
Итого:		167,78	481,04	504,12	477,04

Экспликация групп помещений блок-секция 5

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²			
		Площадь жилых помещений	Площадь квартиры без балкона	Площадь квартиры с балконом с коэф. 1	Площадь квартиры с балконом с коэф. 0,3 (подъези с коэф. 0,5)
1a	Однокомнатная квартира	12,78	42,15	45,66	43,91
1б	Однокомнатная квартира	14,42	46,40	49,91	48,16
1с	Однокомнатная квартира	16,53	29,86	35,24	32,55
2a	Двукомнатная квартира	30,67	71,01	76,08	73,55
2б	Двукомнатная квартира	23,86	58,45	62,25	60,35
2в	Двукомнатная квартира	29,19	64,05	67,56	65,81
2г	Двукомнатная квартира	28,66	64,51	68,54	66,53
2д	Двукомнатная квартира	27,71	69,88	73,39	71,64
3a	Трехкомнатная квартира	40,25	88,48	92,26	90,37
Итого:		224,07	554,79	590,89	572,87

Экспликация помещений блок-секция 8

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Коридор	25,08
2	Лифтовой холл с зоной безопасности МГН	18,15
3	Лестничная клетка	22,26
4	Коридор	24,32
Итого:		89,81

Экспликация помещений блок-секция 7

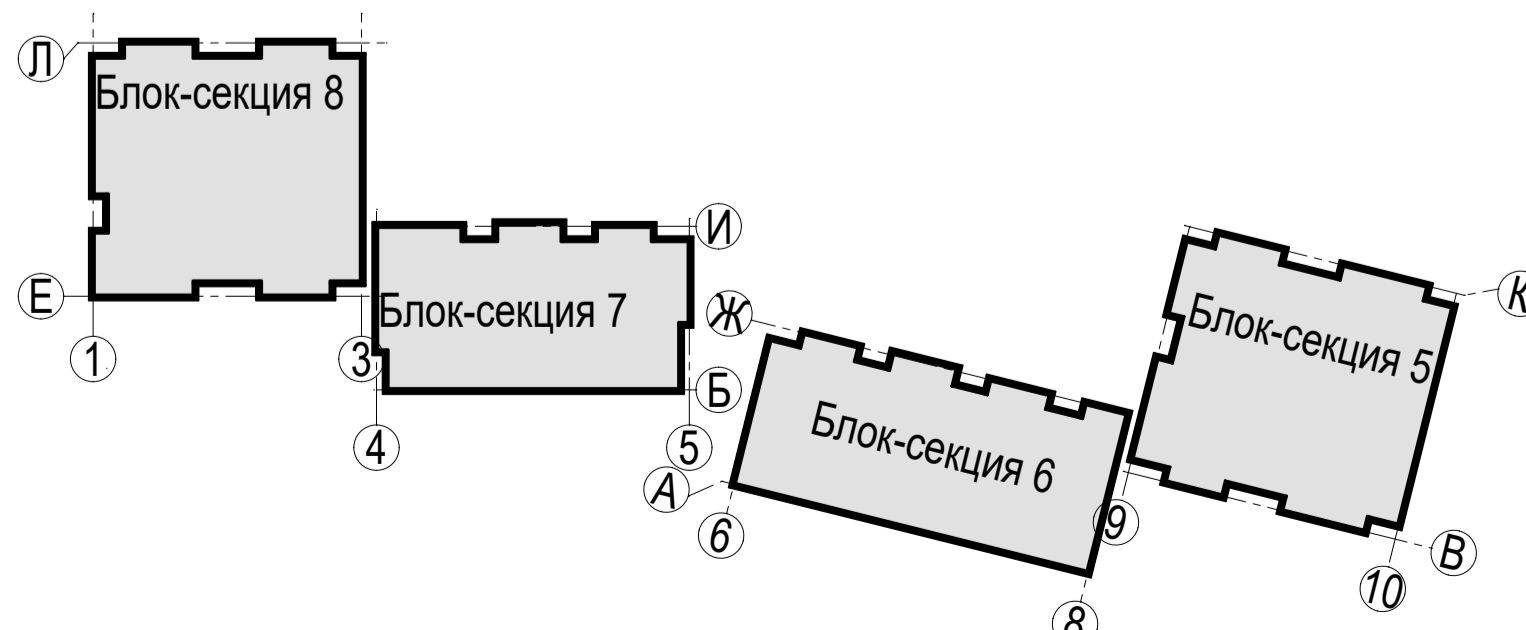
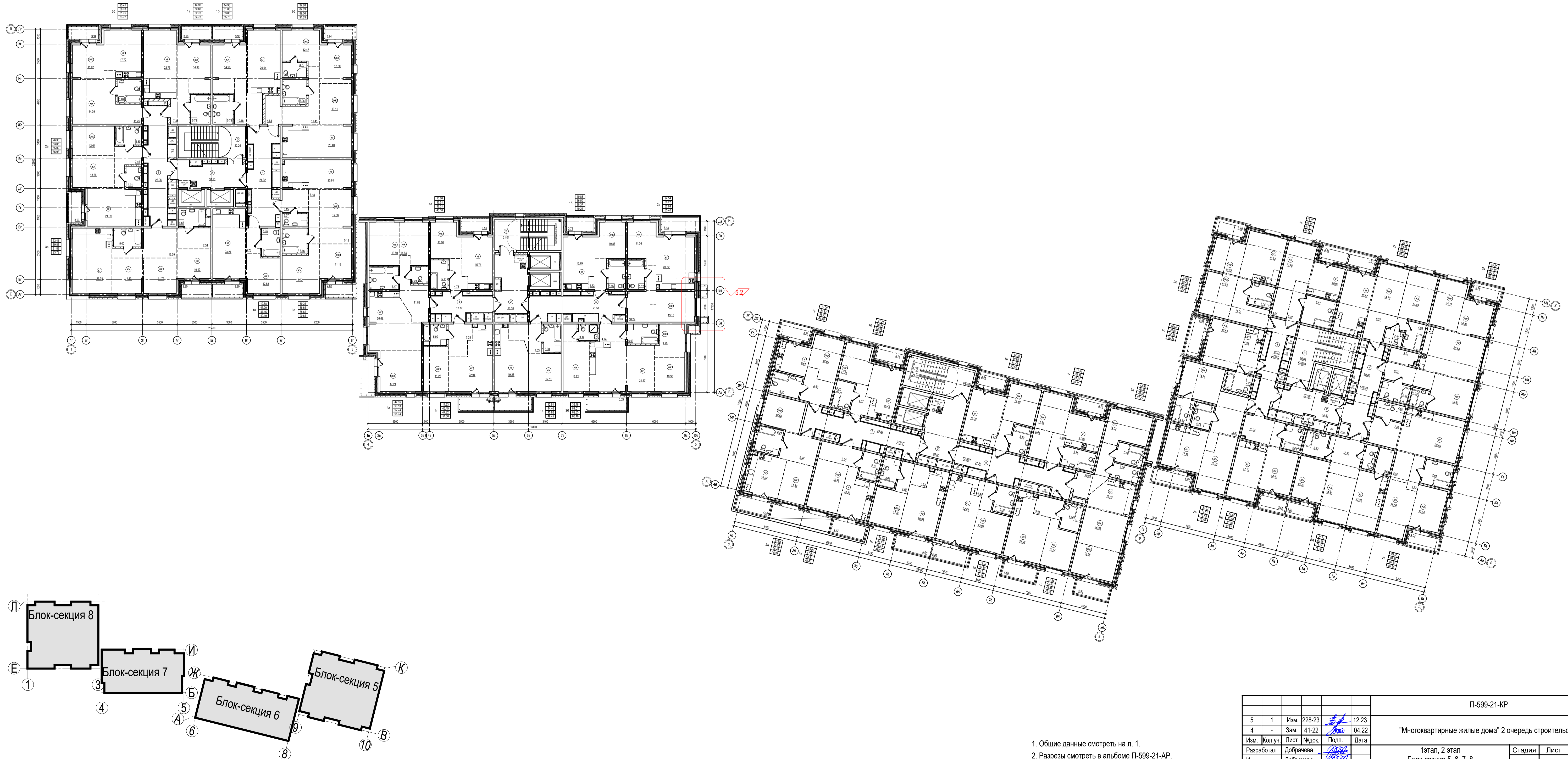
Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Коридор	12,77
2	Лифтовой холл с зоной безопасности МГН	18,16
3	Лестничная клетка	21,01
4	Коридор	21,57
Итого:		73,51

Экспликация помещений блок-секция 6

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Коридор	25,99
2	Лифтовой холл с зоной безопасности МГН	20,66
3	Лестничная клетка	21,33
4	Коридор	27,25
Итого:		95,13

Экспликация помещений блок-секция 5

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Коридор	18,72
2	Лифтовой холл с зоной безопасности МГН	16,57
3	Лестничная клетка	26,65
4	Коридор	20,02
Итого:		81,96



- Общие данные смотреть на л. 1.
- Разрезы смотреть в альбоме П-599-21-АР.
- Размеры стен даны без учета отделки.
- Размеры стен по кирпичной кладке даны с учетом отделки.
- Площади даны с учетом отделки.

				П-599-21-КР		
5	1	Изм.	228-23	12,23		
4	-	Зам.	41-22	04,22		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№доку.	Подл.	Дата	
Разработал	Добрачева					
Исполнил	Добрачева					
Проверил	Быжков					
ГАП	Быжков					
Н.контроль	Заварухин			26.8.21		
					"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства	
					1этап, 2этап	
					Блок-секция 5, 6, 7, 8	
					Подземная стоянка автомобилей	
					Стадия	Лист
					П	61
					Листов	
					План второго этажа на отм. +0.050 (2 эт.)	
					Сибирский Проектный Институт	
					г. Иркутск	

Согласовано
Вед. инж. ЭМ
Вед. инж. ВК

Согласовано
Гл. констр.
Вед. инж. ОБ

Взам. инв. №
Гл. констр.
Вед. инж. ОБ

Подп. и дата

Илич. № подл.

Экспликация групп помещений блок-секция 8

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²			
		Площадь жилых помещений	Площадь квартиры без балкона	Площадь квартиры с балконом с коэф. 1	Площадь квартиры с балконом с коэф. 0,3 (пожизн с коэф. 0,5)
1а	Однокомнатная квартира	14,96	50,81	54,51	52,56
1б	Однокомнатная квартира	14,96	51,18	55,08	53,13
1в	Однокомнатная квартира	12,88	45,20	49,10	47,15
2а	Двухкомнатная квартира	26,30	63,05	66,98	65,02
2б	Двухкомнатная квартира	25,41	59,08	63,02	61,05
3а	Трехкомнатная квартира	33,41	89,01	92,91	90,96
3б	Трехкомнатная квартира	37,88	86,73	90,67	88,70
3в	Трехкомнатная квартира	39,36	86,30	90,30	88,30
Итого:		205,16	531,16	562,57	546,87

Экспликация групп помещений блок-секция 7

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²			
		Площадь жилых помещений	Площадь квартиры без балкона	Площадь квартиры с балконом с коэф. 1	Площадь квартиры с балконом с коэф. 0,3 (пожизн с коэф. 0,5)
1а	Однокомнатная квартира	10,86	36,51	40,10	38,31
1б	Однокомнатная квартира	10,83	36,50	40,24	38,37
1в	Однокомнатная квартира	12,51	44,02	49,07	45,54
1г	Однокомнатная квартира	11,23	45,81	50,36	47,18
2а	Двухкомнатная квартира	24,54	59,39	64,52	61,96
3а	Трехкомнатная квартира	42,35	88,27	93,48	90,88
3б	Трехкомнатная квартира	35,48	80,63	86,02	82,25
Итого:		147,80	391,13	423,79	404,49

Экспликация групп помещений блок-секция 6

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²			
		Площадь жилых помещений	Площадь квартиры без балкона	Площадь квартиры с балконом с коэф. 1	Площадь квартиры с балконом с коэф. 0,3 (пожизн с коэф. 0,5)
1а	Однокомнатная квартира	12,09	35,53	39,80	37,67
1б	Однокомнатная квартира	11,21	36,51	40,25	38,38
1в	Однокомнатная квартира	12,10	39,99	43,50	41,75
1г	Однокомнатная квартира	11,54	38,69	42,42	40,56
1д	Однокомнатная квартира	12,54	44,44	49,03	45,82
1е	Однокомнатная квартира	12,94	45,39	50,45	46,91
1ж	Однокомнатная квартира	11,50	44,19	49,25	45,71
1и	Однокомнатная квартира	15,96	41,99	46,42	43,32
2а	Двухкомнатная квартира	23,98	53,41	57,51	54,64
3а	Трехкомнатная квартира	43,92	75,61	80,20	76,99
Итого:		167,78	456,02	499,10	472,02

Экспликация групп помещений блок-секция 5

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²			
		Площадь жилых помещений	Площадь квартиры без балкона	Площадь квартиры с балконом с коэф. 1	Площадь квартиры с балконом с коэф. 0,3 (пожизн с коэф. 0,5)
1а	Однокомнатная квартира	12,78	40,98	44,49	42,74
1б	Однокомнатная квартира	14,42	45,90	49,41	47,66
1с	Однокомнатная квартира	16,53	29,86	35,24	32,55
2а	Двухкомнатная квартира	30,67	69,64	74,91	72,38
2б	Двухкомнатная квартира	23,86	57,59	61,39	59,49
2в	Двухкомнатная квартира	29,19	62,91	66,42	64,67
2г	Двухкомнатная квартира	28,66	83,36	87,39	85,38
2д	Двухкомнатная квартира	27,71	68,74	72,25	70,50
3а	Трехкомнатная квартира	40,25	87,49	91,27	89,38
Итого:		224,07	546,67	582,77	564,75

Экспликация помещений блок-секция 8

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Коридор	25,08
2	Лифтовой холл с зоной безопасности МГН	18,15
3	Лестничная клетка	22,26
4	Коридор	24,32
Итого:		89,81

Экспликация помещений блок-секция 7

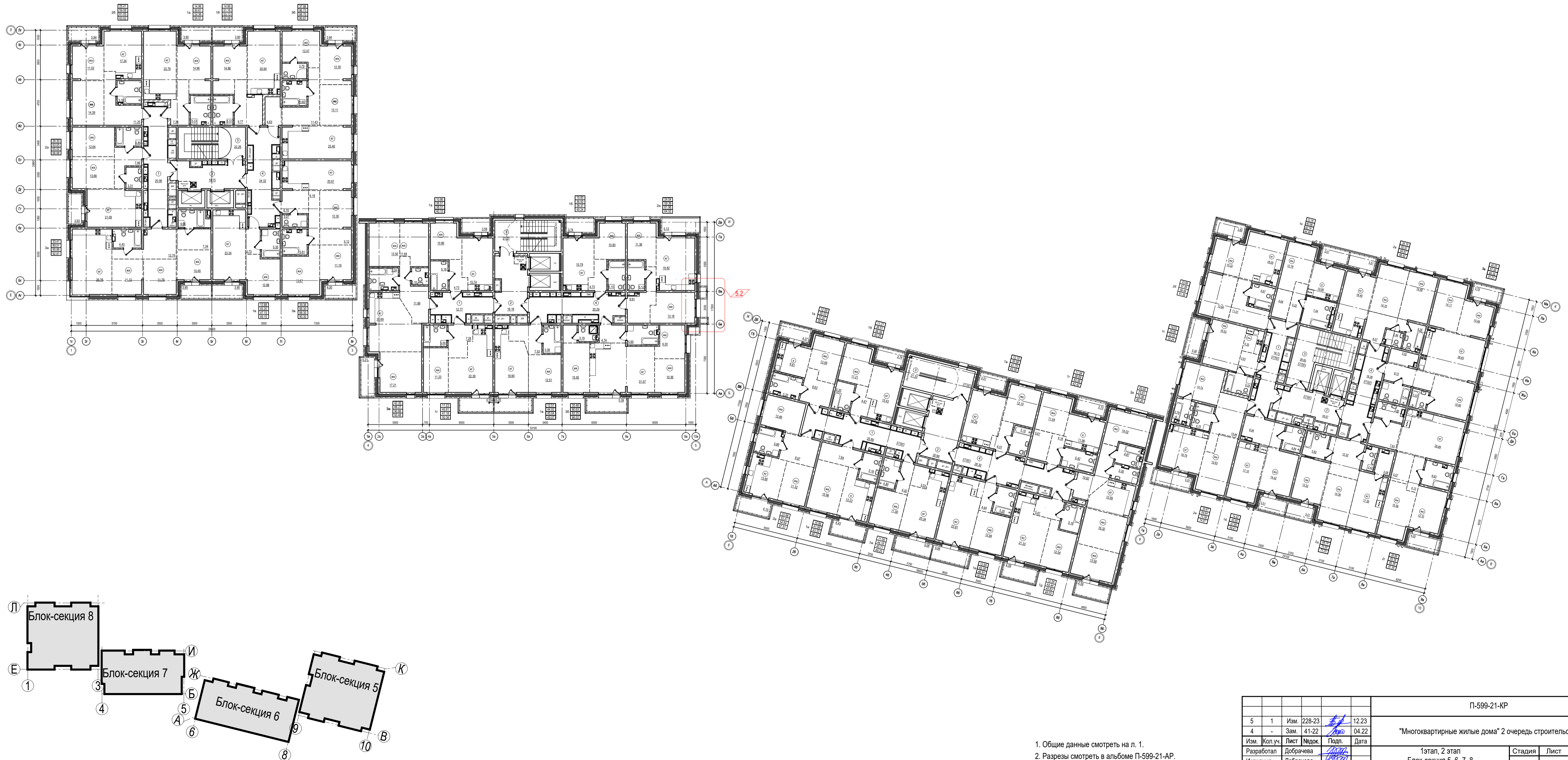
Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Коридор	12,77
2	Лифтовой холл с зоной безопасности МГН	18,16
3	Лестничная клетка	21,01
4	Коридор	20,29
Итого:		72,23

Экспликация помещений блок-секция 6

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Коридор	25,89
2	Лифтовой холл с зоной безопасности МГН	20,66
3	Лестничная клетка	21,33
4	Коридор	26,30
Итого:		94,18

Экспликация помещений блок-секция 5

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Коридор	18,72
2	Лифтовой холл с зоной безопасности МГН	16,57
3	Лестничная клетка	26,65
4	Коридор	19,28
Итого:		81,22



Согласовано	Вед. инж. ЭМ	Гл. констр.
Вед. инж. ВК	Вед. инж. ВК	
Согласовано	Взам. инв. №	Гл. констр.
Вед. инж. ОБ	Вед. инж. ОБ	
Илич. № подл.	Подл. и дата	

				П-599-21-КР		
5	1	Изм.	228-23	12,23		
4	-	Зам.	41-22	04,22		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	
Разработал	Добрячева					
Исполнил	Добрячева					
Проверил	Быжков					
ГАП	Быжков					
Н.контроль	Заварухин			26.8.21		
				"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства		
				1этап, 2этап		
				Блок-секция 5, 6, 7, 8		
				Подземная стоянка автомобилей		
				Стадия	Лист	Листов
				П	62	
				План типового этажа		
				на отм. +7.050 ...+28.050 (3-10 эт.)		
				Сибирский Проектный Институт		
				г. Иркутск		

1. Общие данные смотреть на л. 1.
2. Разрезы смотреть в альбоме П-599-21-АР.
3. Размеры стен даны без учета отделки.
4. Размеры стен по кирпичной кладке даны с учетом отделки.
5. Площади даны с учетом отделки.

Экспликация групп помещений блок-секция 8

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²			
		Площадь жилых помещений	Площадь квартиры без балкона	Площадь квартиры с балконом с коэф. 1	Площадь квартиры с балконом с коэф. 0,3 (площадь с коэф. 0,5)
1а	Однокомнатная квартира	14,96	50,19	54,09	52,14
1б	Однокомнатная квартира	14,96	50,29	54,19	52,24
1в	Однокомнатная квартира	12,88	45,20	49,10	47,15
2а	Двукомнатная квартира	26,30	63,05	66,98	65,02
2б	Двукомнатная квартира	25,41	58,60	62,54	60,57
3а	Трехкомнатная квартира	33,41	88,87	92,77	90,82
3б	Трехкомнатная квартира	37,88	86,43	90,37	88,40
3в	Трехкомнатная квартира	39,36	86,04	90,04	88,04
Итого:		205,16	528,67	560,08	544,38

Экспликация групп помещений блок-секция 7

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²			
		Площадь жилых помещений	Площадь квартиры без балкона	Площадь квартиры с балконом с коэф. 1	Площадь квартиры с балконом с коэф. 0,3 (площадь с коэф. 0,5)
1а	Однокомнатная квартира	10,86	36,51	40,10	38,31
1б	Однокомнатная квартира	10,83	36,50	40,24	38,37
2а	Двукомнатная квартира	24,54	58,65	63,78	61,22
3а	Трехкомнатная квартира	42,35	88,27	93,48	90,88
3б	Трехкомнатная квартира	42,69	90,50	100,26	93,43
3в	Трехкомнатная квартира	35,48	80,22	85,61	81,84
Итого:		166,75	390,65	423,47	404,05

Экспликация групп помещений блок-секция 6

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²			
		Площадь жилых помещений	Площадь квартиры без балкона	Площадь квартиры с балконом с коэф. 1	Площадь квартиры с балконом с коэф. 0,3 (площадь с коэф. 0,5)
1а	Однокомнатная квартира	12,09	35,53	39,80	37,67
1б	Однокомнатная квартира	11,21	36,51	40,25	38,38
1в	Однокомнатная квартира	12,10	39,99	43,50	41,75
1г	Однокомнатная квартира	11,54	38,69	42,42	40,56
1д	Однокомнатная квартира	12,54	44,44	49,03	45,82
1е	Однокомнатная квартира	12,94	45,39	50,45	46,91
1ж	Однокомнатная квартира	11,50	44,19	49,25	45,71
1и	Однокомнатная квартира	15,96	41,99	46,42	43,32
2а	Двукомнатная квартира	23,98	53,03	57,13	54,26
3а	Трехкомнатная квартира	43,92	75,35	79,94	76,73
Итого:		167,78	455,11	498,19	471,11

Экспликация групп помещений блок-секция 5

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²			
		Площадь жилых помещений	Площадь квартиры без балкона	Площадь квартиры с балконом с коэф. 1	Площадь квартиры с балконом с коэф. 0,3 (площадь с коэф. 0,5)
1а	Однокомнатная квартира	12,78	40,98	44,49	42,74
1б	Однокомнатная квартира	14,42	45,34	48,85	47,10
1с	Однокомнатная квартира	16,53	29,86	35,24	32,55
2а	Двукомнатная квартира	30,67	69,41	74,48	71,95
2б	Двукомнатная квартира	23,86	57,17	60,97	59,07
2в	Двукомнатная квартира	29,19	62,65	66,16	64,41
2г	Двукомнатная квартира	28,66	83,22	87,25	85,24
2д	Двукомнатная квартира	27,71	68,74	72,25	70,50
3а	Трехкомнатная квартира	40,25	87,49	91,27	89,38
Итого:		224,07	544,86	580,96	562,94

Экспликация помещений блок-секция 8

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Коридор	25,08
2	Лифтовой холл с зоной безопасности МГН	18,15
3	Лестничная клетка	22,26
4	Коридор	24,18
Итого:		89,67

Экспликация помещений блок-секция 7

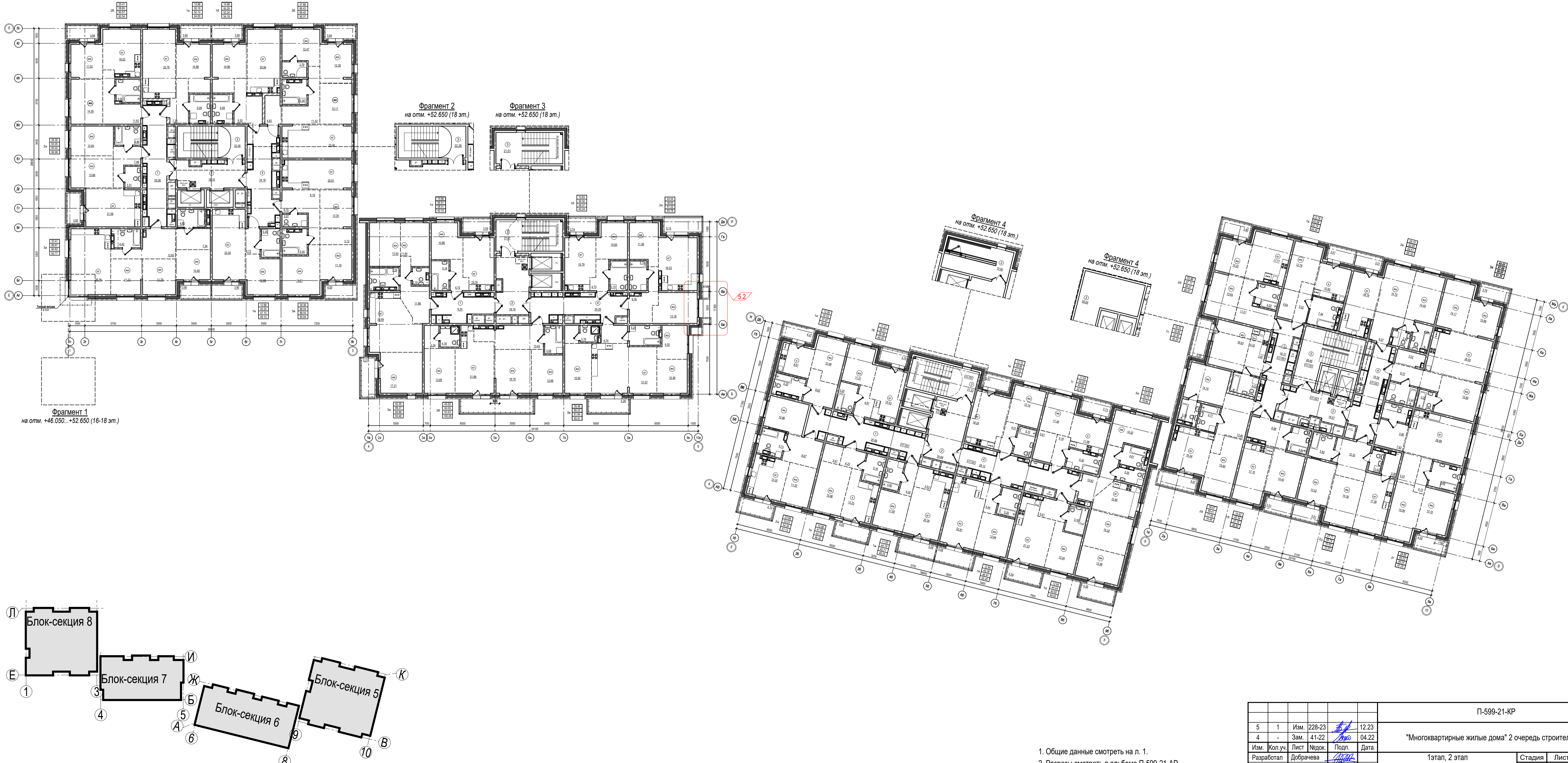
Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Коридор	8,20
2	Лифтовой холл с зоной безопасности МГН	18,16
3	Лестничная клетка	21,01
4	Коридор	20,29
Итого:		67,66

Экспликация помещений блок-секция 6

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Коридор	25,89
2	Лифтовой холл с зоной безопасности М	20,66
3	Лестничная клетка	21,33
4	Коридор	26,12
Итого:		94,00

Экспликация помещений блок-секция 5

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Коридор	18,72
2	Лифтовой холл с зоной безопасности МГН	16,57
3	Лестничная клетка	26,65
4	Коридор	19,28
Итого:		81,22



1. Общие данные смотреть на л. 1.
2. Разрезы смотреть в альбоме П-599-21-АР.
3. Размеры стен даны без учета отделки.
4. Размеры стен по кирпичной кладке даны с учетом отделки.
5. Площади даны с учетом отделки.

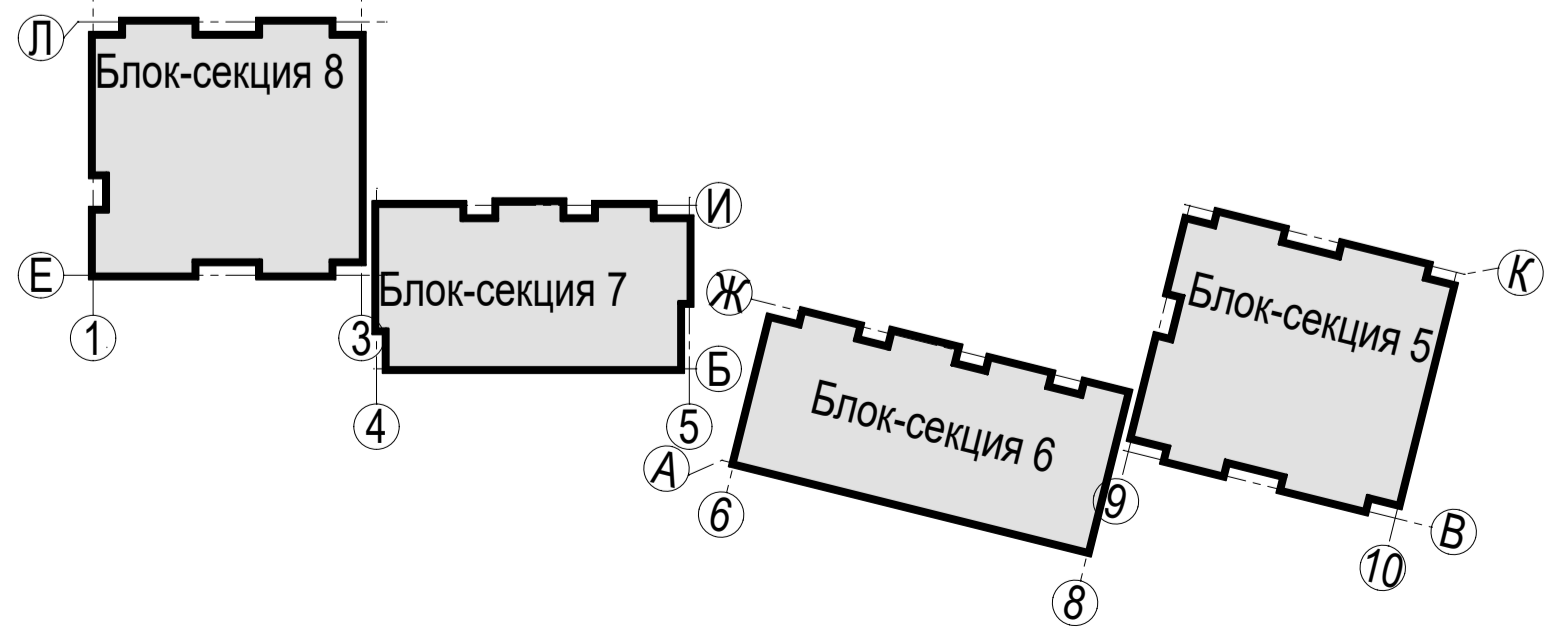
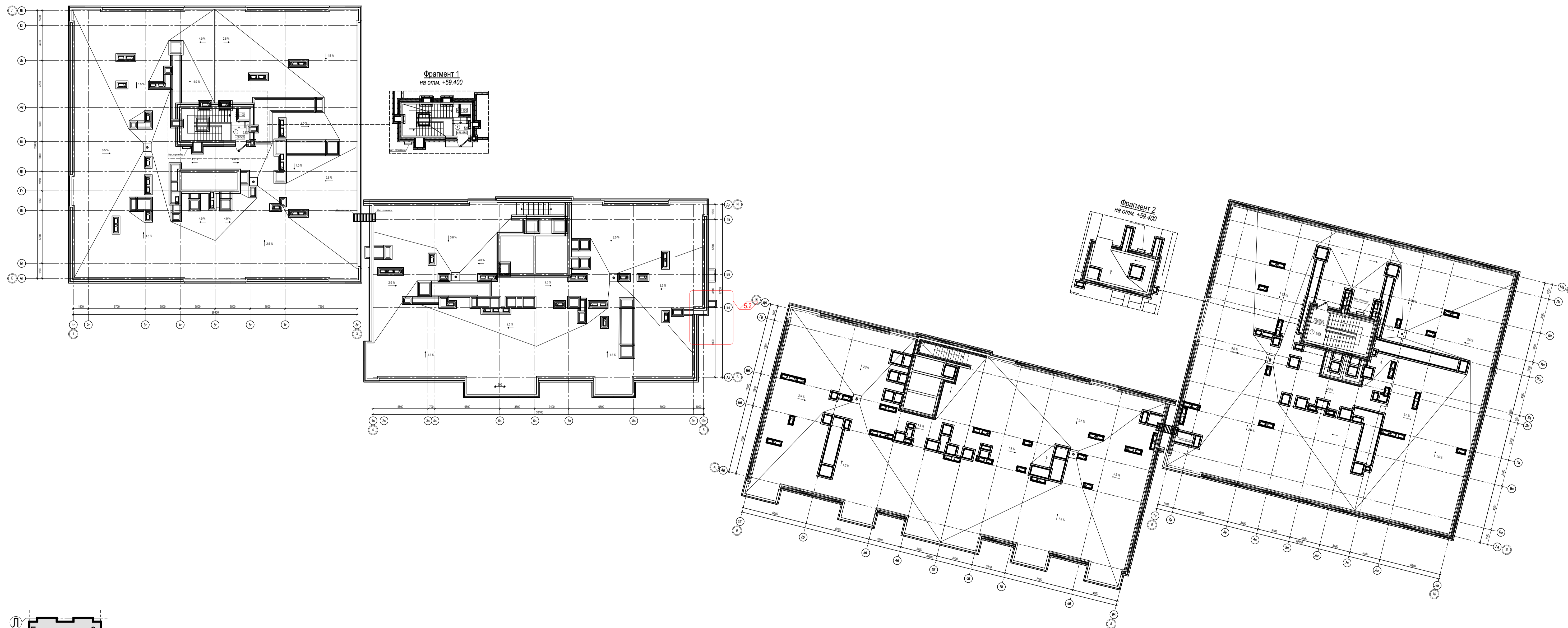
				П-599-21-КР		
5	1	Изм.	228-23	12.23	"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства	
4	-	Зам.	41-22	04.22		
Изм.	Коп. у.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	
Разработал	Добрачева					
Исполнил	Добрачева					
Проверил	Быжков					
ГАП	Быжков					
Н.контроль	Заварухин			26.8.21		
				1этап, 2этап		Стадия
				Блок-секция 5, 6, 7, 8		Лист
				Подземная стоянка автомобилей		63
				План типового этажа		Листов
				на отм. +31.050 ...+52.650 (11-18 эт.)		
				Сибирский Проектный Институт		
				г. Иркутск		

Экспликация помещений блок-секция 8

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Лестничная клетка	10,36
Итого:		10,36

Экспликация помещений блок-секция 5

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
1	Лестничная клетка	10,31
Итого:		10,31



Согласовано	Вед. инж. ЭМ	Вед. инж. ВК
Согласовано	Гл. констр.	Вед. инж. ОБ
Взам. инв. №	Подп. и дата	Илич. № подл.

П-599-21-КР					
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства					
4	-	Зам.	41-22	04.22	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Добрачева				
Исполнил	Добрачева				
Проверил	Былков				
ГАП	Былков				
Н.контроль	Заварухин		26.8.21		
1этап, 2 этап			Стадия	Лист	Листов
Блок-секция 5, 6, 7, 8			П	64	
Подземная стоянка автомобилей					
План кровли					
Сибирский Проектный Институт			г. Иркутск		

1. Общие данные смотреть на л. 1.
2. Разрезы смотреть в альбоме П-599-21-АР.