

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Строитель»

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения
по адресу: город Барнаул, ул. Монтажников, 6

Раздел 4

"Конструктивные и объемно-планировочные решения"

20/10-18-КР

2018 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Строитель»

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения
по адресу: город Барнаул, ул. Монтажников, 6

Раздел 4

"Конструктивные и объемно-планировочные решения"

20/10-18-КР

ГИП

Е.С. Головачев

2018 г.

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Содержание тома		
Обозначение	Наименование	Примечание
Текстовая часть		
17-19-КР2.1.ТЧ	Текстовая часть раздела 4	
Графическая часть		
17-19-КР.1	Графическая часть	
17-19-КР.2	Графическая часть	

Содержание

а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	4
б) Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства	5
в) Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	5
г) Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства	7
д) Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций	8
е) Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом	10
ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства	10
з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства	13
и) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения	14

к) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения	14
л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:	15
м) характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных, потолков, перегородок, а также отделки помещений	21
н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения	23
о) Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов	25
о.1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений ..	25

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

Проектная документация выполнена для условий строительства 1В климатического района, который характеризуется следующими показателями:

- господствующее направление ветров - юго-западное, при средней скорости в январе 4 м/сек;
- расчетная температура самой холодной пятидневки -36°C (с обеспеченностью 0,92);
- средняя температура за отопительный период $-7,5^{\circ}\text{C}$;
- градусо-сутки отопительного периода $6070,5^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут/год.}$, при расчетной температуре внутреннего воздуха $+21^{\circ}\text{C}$;
- по снеговым нагрузкам район относится к IV снеговому району с расчетной величиной снеговой нагрузки 240 кг/м^2 ;
- по ветровым нагрузкам район относится к III ветровому району с нормативной величиной ветровой нагрузки $0,38\text{ кПа}$;
- климат района - резкоконтинентальный, с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом. Самый холодный месяц - январь, со среднемесячной температурой $-16,3^{\circ}\text{C}$ (при абсолютном минимуме -52°C), самый теплый месяц - июль, со среднемесячной температурой $+19,8^{\circ}\text{C}$ (при абсолютном максимуме $+38,0^{\circ}\text{C}$);
- среднегодовая температура воздуха $+2,2^{\circ}\text{C}$;
- среднегодовое количество осадков - 485 мм ;
- высота снежного покрова - 460 мм .

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

Сейсмичность района работ для объектов массового строительства для средних грунтовых условий по карте ОСР-2015А - 6 баллов. Сейсмичность площадки по карте А – 6 баллов.

По категории опасности природных процессов по совокупности факторов участок относится к «опасным».

Категория сложности инженерно - геологических условий площадки по совокупности факторов - II (средней сложности).

принадлежность к опасным производственным объектам - не принадлежит;

пожарная и взрывопожарная опасность - Раздел ПБ;

наличие помещений с постоянным пребыванием людей - Имеются;

уровень ответственности - Нормальный (технический регламент о безопасности зданий и сооружений от 30.12.2009 №384 ФЗ).

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

Фундаменты запроектированы на основании отчета инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО по инженерно - геологическим изысканиям "ГеоПроектСтройАлтай" в 2019 году согласно техническому заданию и договору 09-19/ИГИ от 15.01.2019 с ООО "Строитель" в соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями.

Основанием под фундаментную плиту жилого дома служат инженерно-геологические элементы:

Грунтовая подушка толщиной 3,5м выполненной из ПГС фр 40-60мм с модулем деформации 40 МПа, с послойным уплотнением до плотности не менее 1,7 г/с по ГЭСН 81-02-01-2001.

На исследуемой территории до глубины 20,0 м по составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов выделено 5 инженерно - геологических элементов:

ИГЭ №1 - Насыпной грунт: суглинок тяжелый песчанистый твердый с включениями в виде строительного мусора до 5% , мощность слоя 1,5 - 3,0 м. Плотность грунта при $\Delta 0,95$ - 1,89 т/м³, удельный вес 1,85 т/м³;

ИГЭ №2 - Суглинок лессовидный просадочный с прослоями супеси. Средняя мощность слоя 5,4м. Число пластичности 0,08 д.е. при влажности на границе текучести 0,26 д.е. и на границе раскатывания 0,18 д.е. Консистенция твердая - показатель текучести -0,59 д.е.

Нормативное значение плотности 1810кг/м³. Степень влажности 0,57 д.е.. Коэффициент пористости 0,72 д.е.

Модуль деформации при природной влажности 7,5 МПа, при полном водонасыщении 4,5МПа. Угол внутреннего трения при полном водонасыщении 25°, удельное сцепление при полном водонасыщении - 13кПа.

ИГЭ №3 - Суглинок лессовидный просадочный твердый с прослоями почвы. Средняя мощность слоя 3,2 м. Удельный вес грунта (при 0,95) при природной влажности 1,75т/м³, модуль деформации при природной влажности 9,5 МПа, при полном водонасыщении 6 МПа, угол внутреннего трения 25°, удельное сцепление 15 кПа; Консистенция твердая - показатель текучести -0,18 д.е.

ИГЭ №4 - Суглинок непросадочный твердый с прослоями супеси. Мощность слоя 5,8м. Число пластичности 0,09 при влажности на границе текучести 0,27, на границе раскатывания 0,18. Консистенция твердая, показатель текучести - 0,17. Плотность грунта 1,88 т/м³. Модуль деформации

при природной влажности - 9 МПа, при полном водонасыщении - 6МПа. Угол внутреннего трения 26° , удельное сцепление - 17 кПа.

ИГЭ №5 - Суглинок лессовидный непросадочный твердый с прослоями супеси. Вскрытая мощность слоя 5м. Число пластичности 0,08 при влажности на границе текучести 0,26, на границе раскатывания 0,18. Консистенция тугопластичная, показатель текучести 0,33. Плотность грунта 1,97 т/м³. Модуль деформации при природной влажности - 5,5 МПа. Угол внутреннего трения 25° , удельное сцепление - 17 кПа.

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

На момент изысканий (январь 2019г.) подземные воды скважинами не встречены.

В верхней части разреза возможно образование подземных вод типа "верховодка".

по содержанию ионов SO_4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водопроницаемости на всех цементах и к железобетонам - не обладают.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали - средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпного грунта составляет - 2,13м, суглинка - 1,75м.

По относительной деформации пучения грунты в зоне сезонного промерзания - слабопучинистые.

При определении блуждающих токов установлены положительные значения разности потенциалов от +0,150 до +0,220 вольт, что не более 0,5В и, согласно ГОСТ 9.602-2016, характеризует отсутствие блуждающих токов.

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

1. Здание прямоугольной формы в плане состоит из 1-ой секции. Высота типового этажа 2,8 м. Высота подвала (от плиты до плиты) - 2,42/1,67м. Высота технического чердака (от пола до потолка) - 2,0 м.

2. Несущие элементы здания - монолитные ж/б стены и пилоны из тяжелого бетона кл. В25 F75(1-16 этажи), В25 F75(чердак) и В25 F150 W6 (ниже отм. 0.000) по ГОСТ 26633, толщиной 200, 300мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

3. Не несущие стены:

а) Наружные - сборные ж/б панели заводского изготовления из тяжелого бетона В15 F50 по ГОСТ 26633-2015, толщина наружных стеновых панелей 120мм, внутренних 160мм. Панели изготавливаются по альбому 20/10-18-КЖ.

б) Парапеты - монолитные железобетонные стенки из тяжелого бетона кл. В20 F150 W6 по ГОСТ 26633, толщиной 200 мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

4. Перекрытия - монолитные ж/б из тяжелого бетона кл. В20 F75 по ГОСТ 26633, толщиной 180 мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.. Расчетная нагрузка на перекрытие типового этажа (без учета собственного веса): в холлах и коридорах 840 кг/м², в квартирах - 680 кг/м².

5. Перегородки:

5.1 Перегородки подвала выполняются из бетонного кирпича КР-ПР-25-100-F75-2200 ГОСТ 6133-99 (камень рядовой порядовочный длиной 250мм, марки по прочности 100, по морозостойкости 75 и средней плотности 2200кг/м³) на цементно-песчаном растворе М75 по ГОСТ 28013.

5.2 Перегородки 1-16 этажей выполняются из силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф25/1,6/ ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75 по ГОСТ 28013. Крепление кирпичных перегородок выполнять по серии 2.230-1 вып.5 "Детали стен и перегородок общественных зданий".

7. Вентиляционные каналы - выполняются из силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф25/1,6/ ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75 Ф15 по ГОСТ 28013.

8. Покрытие - монолитное ж/б из тяжелого бетона кл. В20 Ф75 по ГОСТ 26633, толщиной 180 мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) - 756 кг/м².

9. Лифтовые шахты - монолитные ж/б стены и пилоны из тяжелого бетона кл. В20 Ф75 по ГОСТ 26633, толщиной 200 мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

10. Лестницы - сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7 вып.1. Индивидуальные - из отдельных ступеней по ГОСТ 8717-84 по металлическим косоурам из прокатных профилей.

Лестничные площадки запроектированы монолитные железобетонные построечного изготовления.

11. Ограждения кровли, лестничных маршей - металлические индивидуального изготовления из арматурного проката ГОСТ 5782 и прокатных профилей по ГОСТ 13663 сталь С245 по ГОСТ 27772.

12. Крыльца запроектированы монолитными, железобетонными с опорой на фундамент здания.

При выполнении монолитных конструкций применяются следующие материалы: класс бетона – В25 и В20 Ф75 по ГОСТ 25192, армирование монолитных конструкций - фоновой арматурой и отдельными стержнями, с рабочей продольной и поперечной арматурой класса А500С 34028-2016, поперечной и соединительной класса А240 ГОСТ 34028-2016.

Отверстия в перекрытии, после устройства коммуникаций, забиваются бетоном В15 W6 по ГОСТ 26633-2015.

е) Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом

Конструктивная схема здания - каркасная рамно - связевая монолитная.

Вертикальные и горизонтальные нагрузки воспринимают и передают основанию совместно вертикальные диафрагмы жесткости (стены) и рамный каркас с жесткими узлами перекрытия с колоннами и пилонами.

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

Перед производством земляных работ чертежи настоящего комплекта должны быть согласованы со службами, ведающими подземными сооружениями и коммуникациями, а в местах расположения действующих электрокабелей, земляные работы производить в присутствии представителя соответствующих служб.

После разработки котлована произвести активирование геологического состояния грунтов в их естественном залегании.

Работы по возведению фундаментов производить в соответствии с СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП 63.13330.12 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Подготовительные работы. До начала основных строительного - монтажных работ должна быть обеспечена подготовка строительного производства, включающая: организационные подготовительные мероприятия,

внеплощадочные работы, внутриплощадочные работы. Объем и качество выполнения работ должны соответствовать требованиям СП 48.13330.2011 "Организация строительства" и проекта производства работ данного объекта.

Земляные работы. Земляные работы следует производить только после выполнения геодезической разбивки с выносом в натуре проекта жилого дома и установки разбивочных знаков, определяющих плановое и высотное положение строящегося дома. Разработку котлована вести до отм. -2,900, -3,400 м. Строго соблюдать сохранность всех геодезических знаков, закрепляющих пункты геодезической разбивочной основы.

Грунт, засыпанный в пазухи котлованов, служащий основанием под полы и отмостки необходимо уплотнить. Обратную засыпку следует производить глинистым грунтом I < 0 с послойным уплотнением, толщина уплотнения слоя не более 30 см, после укладки плит перекрытия над техподпольем и устройстве гидроизоляции. Качество земляных работ должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 12.3.048-2002 "Производство земляных работ способом гидромеханизации", СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

При засыпке пазух здания не допускается применение мёрзлого грунта. В зимний период для обратной засыпки использовать глинистые грунты, влажность которых не превышает 90% от влажности раскатывания.

При разработке котлована выполнить вертикальную планировку участка строительства по организации водоотвода.

1. Фундаментная плита - из бетона кл. В25, F150 W6 толщиной 1,2 м. Фундаментная плита выполняется по грунтовой подушке толщиной 3,5 м выполненной из ПГС фр 40-60 мм с модулем деформации 40 МПа, с послойным уплотнением до плотности не менее 1,7 г/см³. По тщательно выровненной

поверхности грунтовой подушки уложить профилированную мембрану из полиэтилена фирмы "Planter" (ТУ 5774-041-72746455-2010).

2. Вентиляционные каналы - выполняются из силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф25/1,6/ ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75 Ф15 по ГОСТ 28013.

3. Перекрытие подвала - монолитное ж/б из тяжелого бетона кл. В25 Ф75 по ГОСТ 26633, толщиной 180 мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Расчетная нагрузка на перекрытие подвала (без учета собственного веса): в холлах и коридорах 840кг/м², в квартирах - 675 кг/м², в офисах - 720 кг/м², торговых залах - 960 кг/м².

4. Отмостка - бетонная В7,5 шириной 1,5м устраивается по серии 2.110-1 выпуск 1 "Детали фундаментов жилых зданий". Вокруг здания.

з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

Проектом предусматривается строительство многоквартирного дома. Дом 18-ти этажный (15 жилых этажей, 1 общественно-жилой этаж).

Здание односекционное, в плане имеет прямоугольную форму.

Габаритные размеры в осях 36,01x15,74 м.

Для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций предусмотрен подвал и теплый чердак. Высота типового этажа 2,8 м. Высота жилых помещений в чистоте (с учетом стяжки) - 2,54 м. Высота офисных помещений в чистоте (с учетом стяжки) - 2,54 м. Высота подвала (от плиты до плиты) - 2,42/1,67м. Высота технического чердака (от пола до потолка) - 2,0 м.

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения разработан как самостоятельный объект со всеми видами инженерного оборудования: водопроводом, канализацией, централизованным горячим водоснабжением, отоплением, электроснабжением, слаботочными устройствами, лифтами.

На первом этаже запроектированы два продовольственных.

Помещения электросчетовой, ИТП, тепловой узел расположены в подвале. Помещения уборочного инвентаря, охраны расположены на первом этаже.

Жилой дом состоит из одно-, двух-, трехкомнатных квартир. На типовом этаже 8 квартир. На первом этаже 6 квартир.

Технико-экономические показатели приведены в графической части альбома АР.

Горизонтальное сообщение осуществляется посредством коридоров, вертикальное - с помощью лестнично-лифтового узла. Лестнично-лифтовый узел включает:

- незадымляемую лестничную клетку Н1;

- пассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг со скоростью движения 1,6 м/с.;

- пассажирский лифт грузоподъемностью 400 кг со скоростью движения 1,6 м/с.

Входной узел запроектирован со стороны двора. Входы в магазины обособлены от входов в жилую часть.

и) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения

Все выше перечисленные обоснования не разрабатывались.

к) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения

При проектировании квартир площади и габариты отдельных помещений устанавливались исходя из возможности удобного размещения необходимого набора мебели, оборудования и санитарно-гигиенических приборов.

Набор типа квартир и этажность определены в соответствии с заданием на проектирование.

Планировочные решения квартир решено с учетом климатических, национально-бытовых и демографических условий. При этом обеспечено наличие в квартире зон необходимых бытовых процессов - сна, общесемейного отдыха, занятий и обеденной зоной.

При выборе планировочных решений и набора типов квартир предусмотрена возможность их трансформации.

Размеры технических помещений определены из условия обеспечения прохода инженерных коммуникаций, установки оборудования и наличия необходимых зон его обслуживания.

л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций;
- снижение шума и вибраций;
- гидроизоляцию и пароизоляцию помещений;
- снижение загазованности помещений;
- удаление избытков тепла;
- соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий;
- соблюдение санитарно-гигиенических условий;
- пожарную безопасность;
- соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением строений, зданий, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Утепление наружных стен здания предусмотрено минераловатным утеплителем «Эковер Лайт 35» толщиной 100 мм, $\gamma=35$ кг/м³, $\lambda=0,039$ Вт/(м⁰С), ТУ 5762-019-0281476-2010 и "Эковер Вент-Фасад 90" толщиной 50 мм, $\gamma=90$ кг/м³, $\lambda=0,038$ Вт/(м⁰С), ТУ 5762-019-0281476-2010.

Отделка наружных стен здания - негорючие керамогранитные плиты по фасадной подсистеме ZIAS-100.01 ТС 4488-15 с вентилируемым зазором.

Отделка цоколя - негорючая бетонная цокольная плитка по фасадной подсистеме ZIAS-100.01 ТС 4488-15 с вентилируемым зазором.

Утепление наружной стены здания в месте лестничной клетки предусмотрено минераловатным утеплителем «Эковер Лайт 35» толщиной 100 мм, $\gamma=35$ кг/м³, $\lambda=0,039$ Вт/(м°С), ТУ 5762-019-0281476-2010 и "Эковер Вент-Фасад 90" толщиной 50 мм, $\gamma=90$ кг/м³, $\lambda=0,038$ Вт/(м°С), ТУ 5762-019-0281476-2010 с облицовкой профилированным листом с полимерным покрытием по фасадной подсистеме ZIAS-100.04 ТС 4489-15.

Утепление наружных стен здания внутри лоджий, утепление стен, потолков тамбуров общественных встроек предусмотрено минераловатным утеплителем «Эковер Лайт 35» толщиной 100 мм, $\gamma=35$ кг/м³, $\lambda=0,039$ Вт/(м°С), ТУ 5762-019-0281476-2010 и "Эковер Вент-Фасад 90" толщиной 50 мм, $\gamma=90$ кг/м³, $\lambda=0,038$ Вт/(м°С), ТУ 5762-019-0281476-2010 с облицовкой профилированным листом с полимерным покрытием по фасадной подсистеме ZIAS-100.04 ТС 4489-15.

Утепление перекрытия 16 этажа предусмотрено пенополистирольными плитами ППС-20 ГОСТ 15588-2014 толщиной 50 мм, с $\gamma=20$ кг/м³, $\lambda=0,038$ Вт/(м°С). Утеплитель защищен стяжкой из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 50 мм, армированной сеткой.

Утепление покрытия - пенополистирольные плиты ППС20 ГОСТ 15588 толщиной 200 мм, с $\gamma=20$ кг/м³, $\lambda=0,038$ Вт/(м°С). Утеплитель защищен стяжкой из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 50 мм, армированной сеткой.

Утепление перекрытия подвала под жилыми помещениями - плиты минераловатные Эковер Стандарт 50 $\gamma=50$ кг/м³ по ТУ 5762-019-0281476-2010, б=50 мм с отделкой листами ГКЛ в 1 слой по металлическому каркасу.

Утепление стен ЛК и тамбура, смежных с квартирой – минераловатный утеплитель «Эковер Лайт 35» толщиной 50 мм, $\gamma=35$ кг/м³, $\lambda=0,039$ Вт/(м°С), ТУ 5762-019-0281476-2010 с обшивкой листами ГКВЛ металлическому каркасу.

Окна и балконные двери выполнены из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом. Класс изделия по показателю приведенного сопротивления теплопередачи – Б1 ($\lambda=0,73$ Вт/(м°С)) по ГОСТ 23166-99.

Подробнее см. текстовую часть раздела 10.1.

Снижение шума и вибраций

Выбор проектных решений осуществлялся с учетом нормативных требований по защите жильцов и работников нежилых помещений от шума и пылевого воздействия.

Отделка наружных стен выполнена из звукоизолирующих материалов. В помещениях с постоянным пребыванием людей установлены окна с двухкамерным стеклопакетами для защиты от внешнего шумового воздействия. Двери выполнены с уплотнением. Внутренние стены выполнены из железобетонных панелей. Внутриквартирные перегородки выполнены из штучного силикатного кирпича с заполнением швов на всю толщину. Межэтажные перекрытия выполнены из монолитного железобетона. Используемые материалы ограждающих конструкций соответствуют СП 51.13330.2011 «Защита от шума», а также СанПиН 2.1.2.1002-00.

Принято вентиляционное оборудование с низким уровнем шума и вибраций.

Санитарные приборы и трубопроводы закреплены только к тем межквартирным стенам и перегородкам, которые не являются ограждающими для жилых комнат.

Шахта лифта, помещения ИТП, теплового узла, электрощитовой расположены в стороне от жилых комнат (ни над, ни под, ни смежно с комнатами).

Гидроизоляция и пароизоляция помещений.

Под утеплителем покрытия чердака предусмотрена гидроизоляция Унифлекс ТПП. Гидроизоляция покрытия - полимерный рулонный материал Техноэласт ТКП (верхний слой) и Техноэласт ЭПП (нижний слой) по ТУ 5774-003-00287852-99.

Снижение загазованности помещений

Мероприятия по снижению загазованности не требуются, так как нет источника воздействия.

Удаление избытков тепла

Для обеспечения удаления избытков тепла из помещений квартир в жилых комнатах и кухнях проектом предусмотрены открывающиеся створки оконных блоков. Предусмотрена вытяжная вентиляция квартир - естественная и механическая.

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

При отсутствии сведений о наличии на участке строительства электромагнитных, радиоактивных и другого вида опасных для жизнедеятельности и здоровья человека излучений предусматривать мероприятия по обеспечению безопасного уровня излучений не требуется.

Соблюдение санитарно-гигиенических условий.

Расчетные параметры воздуха в помещения жилого дома приняты по оптимальным нормам ГОСТ 30494-2011. Кратность воздухообмена в помещениях принята в соответствии с нормативной.

При теплотехническом расчете ограждающих конструкций принята температура внутреннего воздуха отапливаемых жилых помещений 21°С и отапливаемых общественных помещений 20°С.

Система отопления и вентиляции здания рассчитана на обеспечение в помещениях в течение отопительного периода температуры внутреннего воздуха в пределах оптимальных параметров, установленных ГОСТ 30494-2011, при расчетных параметрах наружного воздуха.

Приточная вентиляция квартир – естественная за счет проветривания через регулируемые окна. А так же через вентилируемый профиль ПВХ окон.

Вытяжная вентиляция квартир - естественная и механическая.

Механическая вытяжная вентиляция осуществляется с помощью канальных осевых вентиляторов в каналах кухонь верхних этажей. В остальных квартирах вытяжная вентиляция кухонь и санитарных узлов - естественная, через вентиляционные каналы. Каналы различных этажей присоединяются к сборному вертикальному каналу. Присоединение каналов-спутников к сборному каналу производится через 2 м. Вентиляционные вытяжные каналы верхнего этажа выполнены отдельно - без подключения к сборному каналу.

На вентиляционные каналы, выходящие в объем теплого чердака, устанавливаются оголовки.

Проектом предусмотрена вентиляция из теплого чердака системой с механическим побуждением через шахту, выходящую выше кровли на 4,5м от уровня расположения верхнего канала.

В помещениях жилых комнат, кухонь и магазинов предусмотрены оконные проемы для естественного освещения.

Проектируемый жилой дом обеспечивается минимальной непрерывной продолжительностью инсоляции расчетных помещений не менее 2-х часов в день на период 22 апреля по 22 августа в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Нормированная продолжительность инсоляции обеспечена: в одно-, двух- и трехкомнатных квартирах - не менее чем в одной жилой комнате.

Наружные ограждающие конструкции здания имеют теплоизоляцию, изоляцию от проникновения наружного холодного воздуха и пароизоляцию от диффузии водяного пара из помещений, обеспечивающие:

- требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений;

- предотвращение накопления излишней влаги в конструкциях.

Разница температур внутреннего воздуха и поверхности конструкций наружных стен при расчетной температуре внутреннего воздуха соответствует требованиям СП 50.13330.2012.

Помещения здания защищены от проникновения дождевой, талой и грунтовой воды.

Исключено размещение уборной и ванной (душевой) непосредственно над жилыми комнатами и кухнями.

Все применяемые материалы имеют гигиеническое заключение, выданное органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Межквартирные стены и перегородки соответствуют СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Снабжение дома питьевой водой предусмотрено от централизованной сети водоснабжения. Для удаления сточных вод предусмотрена централизованная система канализации.

Соблюдение пожарной безопасности.

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания - Ф1.3 (Федеральный Закон №123-ФЗ).

Класс функциональной пожарной опасности магазинов – Ф3.1 (Федеральный Закон №123-ФЗ).

Степень огнестойкости здания - II (СП 2.13130.2012).

Класс конструктивной пожарной опасности - C0(СП 2.13130.2012).

Пожарная безопасность обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических мероприятий.

Степень огнестойкости жилого дома установлена в зависимости от этажности и класса функциональной пожарной опасности здания.

Предел огнестойкости и класс пожарной опасности принятых строительных конструкций соответствуют требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности проектируемого здания. Подробнее см. текстовую часть раздела 9.

Соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов

Сведения смотри текстовую часть раздел 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов" данного проекта.

м) характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных, потолков, перегородок, а также отделки помещений

Покрытие полов, кровля, тип перегородок, отделка приняты на основании задания на проектирование с учетом действующих норм.

Кровля - рулонный наплавляемый материал Техноэласт ТКП толщиной 4,2 мм (наружный слой) и Техноэласт ЭПП толщиной 4,0 мм (внутренний слой) по ТУ 5774-008-17925162-2002.

Устройство кровли выполнять в соответствии с требованиями "Руководство по проектированию и устройству кровель из битумно-полимерных материалов компании ТехноНИКОЛЬ".

В составе конструкции пола в жилых комнатах, кухнях и коридорах квартир предусмотрена стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 80 мм.

Межкомнатные перегородки – кирпич силикатный 120 мм.

Зашивка стояков, венткоробов выполнена кирпичом силикатным 120 мм.

Внутренняя отделка выполнена с соблюдением санитарных и пожарных норм. Внутренняя отделка квартир и магазинов не предусмотрена.

Отделка помещений общего пользования (тамбуры, лестничные клетки, общие коридоры):

- стены, перегородки и потолки - водоземulsionная покраска;
- покрытие полов - керамогранитная плитка.

Отделка помещения электрощитовой:

- стены – водоземulsionная покраска;
- пол - бетонный.

Наружные дверные блоки-металлические по ГОСТ 31173-2016.

Двери в помещении электрощитовой - противопожарные сертифицированные с пределом огнестойкости EI 30. Двери лифтовых холлов противопожарные сертифицированные с пределом огнестойкости EI 30.

н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

1. Защиту стальных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии с указаниями СП 28.13330.2017 "Защита стальных конструкций от коррозии", а также в соответствии с ГОСТ 9.401-91.

Декоративные изделия из металлических профилей покрыть следующим образом:

- грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (или аналог) - за 2 раза;
- окраска, улучшенная эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 (или аналог) - 2 слоя.

RAL эмали (краски) определить проектом 6-18-АР.

При производстве предусмотреть использование лакокрасочных материалов с низким содержанием вредных веществ и без растворителей, учитывающих требования нормативных документов по охране окружающей среды.

Общая толщина лакокрасочного покрытия должна быть не менее 55 мкм, наноситься покрытие должно в 2 слоя.

2. Огнезащита металлических конструкций осуществляется следующим образом:

Металлические косоуры - оштукатурены огнезащитным составом СОШ-1(ТУ 5765-001-54737814-2010) толщиной слоя 20мм (расход 480 г/м²). Для обеспечения требуемого предела огнестойкости R60.

Конструирование элементов сооружения выполнено с учетом действующих норм - СТО 35554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций» и ФЗ №123 «Технический регламент пожарной безопасности».

В соответствии с действующими нормами конструкции запроектированы при следующих исходных данных:

- класса конструктивной пожарной опасности -- С0;
- класс пожарной опасности строительных конструкций -- несущие колонны, балки, перекрытия, стены внутренние - К0, стены наружные - К0, стены ЛЛУ, лестничные марши и площадки - К0;

Для обеспечения требуемых величин огнестойкости в проекте предусмотрены расстояния до центра арматуры в железобетонных конструкциях:

- колонны -- 50 мм;
- перекрытия -- 30 мм;
- стены -- 40 мм.

Конструкции подвала, встроенных помещений, жилая часть и теплый чердак выделены противопожарными стенами и перекрытиями не ниже II типа.

3. Горизонтальная гидроизоляция устраивается в уровне верха фундамента из бортика (галтели 100x100мм) по наружной стороне стен подвала из цементно-песчаного раствора М100 по ГОСТ 28013-98 состава 1 : 2, с добавлением герметика "Акватрон-6" (расход герметика 3% от массы цемента) по ТУ 5745-080-07508005-2000.

Вертикальную гидроизоляцию выполнить в 2 слоя мастикой битумной технениколь №24 , вести на 150 - 200 мм выше планировочной отметки земли;

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

Мероприятия не разрабатывались.

о.1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Контроль теплотехнических и энергетических показателей при эксплуатации зданий и оценка соответствия теплозащиты здания и отдельных его элементов настоящим нормам следует осуществлять путем экспериментального определения основных показателей на основе государственных стандартов на методы испытаний строительных материалов, конструкций и объектов в целом.

Определение теплофизических показателей (теплопроводности, теплоусвоения, влажности сорбционных характеристик, паропроницаемости, водопоглощения, морозостойкости) материалов теплозащиты производится в соответствии с требованиями федеральных стандартов.

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки КР		
Обозначение	Наименование	Примечание
6-18-КР.1	Конструкции ниже 0,000.	
6-18-КР.2	Конструкции выше 0,000.	

Ведомость ссылочных документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ООО "ГеоПроектСтройАлтай"	
	Ссылочные документы	
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	
ГОСТ 6727-80	Арматурная проволока	
ГОСТ Р 52544-2006	Прокат арматуры класса А500С с эффективным периодическим профилем	
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия	
СП 82-101-98	Приготовление и применение растворов строительных	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции	
СП 49.13330.2010	Безопасность труда в строительстве	
СП 20.13330.2011	Нагрузки и воздействия	
СП 131.13330.2012	Строительная климатология	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (начало)		
Лист	Наименование	Примечание
1	Опалубочный план фундаментной плиты.	
2	Нижнее армирование первого слоя	
3	Нижнее армирование второго слоя	
4	Верхнее армирование первого слоя	
5	Верхнее армирование второго слоя	
6	Сечения по фундаментной плите	
7	Поддерживающий каркас КП-1	
7.1	Сечения по прямкам	
8	Спецификация на фундамент	
9	Схема расположения выпусков из фундаментной плиты	
10	Схемы установки выпусков из фундаментной плиты в стены	
11	Узлы выпусков под пилоны. Сечение 1-1.	
12	Опалубочный план стен подвала.	
13	Схема армирования стен подвала.	
13.1	Схема расположения отверстий в стенах	
14-15	Узлы выпусков из стен подвала под пилоны 1-го этажа	
16	Сечения по стенам 1-1...3-3	
17	Сечения по стенам 4-4...6-6	
18	Типовое армирование дверных проемов и отверстий.	
19	Типовые узлы армирования стен	
20	Типовые узлы армирования стен. Ведомость деталей	
21	Спецификация на стены подвала	
22	Пилон тип-01п	
23	Пилон тип-02п	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта(окончание)		
Лист	Наименование	Примечание
24	Пилон тип-03п	
25	Пилон тип-04п	
26	Опалубочный план перекрытия подвала	
27-28	Сечения по плите перекрытия	
29-30	Обрамление отверстий в плите перекрытия	
31	Схема расположения отверстий в плите перекрытия подвала	
32	Армирование перекрытия подвала. Нижнее армирование 1-го слоя.	
33	Армирование перекрытия подвала. Нижнее армирование 2-го слоя.	
34	Армирование перекрытия подвала. Верхнее армирование 1-го слоя.	
35	Армирование перекрытия подвала. Верхнее армирование 2-го слоя.	
36	Схема расположения каркасов поперечного армирования плиты перекрытия техподполья	
37	Схема расположения терморазъемов в перекрытии техподполья	
38	Сечения по плите перекрытия	
39	Обрамление отверстий в плите перекрытия	
40	Спецификация на перекрытие подвала	

Общие данные

Настоящий комплект содержит рабочие чертежи конструкции ниже нуля 16-ти этажного жилого дома.

Жилой комплекс расположен по адресу:
Алтайский край, г. Барнаул, ул. Монтажников, 6.

1. Чертежи разработаны для строительства в районе со следующими характеристиками природных условий:

- климатический район территории строительства - IV по СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";
- расчетная зимняя температура наружного воздуха -36°C;
- климатическая зона влажности - нормальная;
- нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м² (III ветровой район по СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия");
- нормативное значение веса снегового покрова - 240 кгс/м² (IV снеговой район по СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия");

Уровень ответственности здания - нормальный (технический регламент о безопасности зданий и сооружений от 30.12.2009 №384 ФЭ)

Степень огнестойкости - I (по СП 2.13130.2009)

Класс конструктивной пожарной опасности С0 (по СП 2.13130.2009)

За относительную отметку ±0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 231,45;


При расчете строительных конструкций нагрузки и воздействия приняты по СП 20.13330.2011

1. "Нагрузки и воздействия". Расчет выполнен с помощью программного комплекса Лира-Спар 2015.




2. Все работы выполнять в соответствии с требованиями СП 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве";

3. Документация для приемочного контроля должна предоставляться в соответствии с п. 1.22 СП 70.13330.2012.

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к нему территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта  Голодачев Е. С.

- Фундаменты приняты - фундаментная плита по грунтовой подушке.
- Материал конструкций фундаментной плиты - тяжелый бетон класса В25, марка бетона по водопроницаемости W6, марка бетона по морозостойкости F150. Фундаментная плита выполняется по грунтовой подушке толщиной 3,5м из ПГС с модулем деформации 40МПа.
- Конструкции стен подвала запроектированы монолитными, железобетонными из бетона класса В25 F150 W6 ГОСТ 26633. Плита перекрытия подвала из бетона класса В20 F75 ГОСТ 26633.
- Арматурную сталь: класса А500С принять по ГОСТ 34028-2016,
- Соединения стержней между собой приняты путем вязки отоженной стальной проволокой Ø1,6...2,0мм по ГОСТ 9389-75*. Арматуру перед установкой в опалубку очистить от грязи и ржавчины.
- Бетонирование всех конструкций производить с тщательным послойным вибрированием.
- При необходимости перерывов в бетонировании, допускается устройство рабочих швов в местах указанных в проекте и согласованных с проектной организацией.
- Продолжительность перерывов, при которых требуется устройство рабочих швов, устанавливается строительной лабораторией в зависимости от сроков схватывания применяемого цемента и условий твердения бетона.
- Перед возобновлением бетонирования поверхности рабочих швов должна быть очищена от грязи и цементной пленки способами, исключающими повреждение поверхности слоев бетона водяной или водовоздушной струей - при прочности бетона, не менее 0,3МПа с помощью гидроструйной установки - при прочности бетона не менее 5МПа. Непосредственно перед бетонированием поверхности рабочих швов должны покрываться цементным раствором толщиной 2 ... 5мм или слоем пластичной бетонной смеси. Прочность раствора или бетона в контактных слоях должны быть не ниже прочности бетона конструкции. Возобновление бетонирования допускается только после достижения бетоном прочности на сжатие не менее 1,5МПа и обработки поверхности рабочих швов в соответствии с выше изложенным.
- Состав мероприятий по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения контроль за выполнением этих мероприятий должны устанавливаться проектом производства работ.
- Снятие опалубки с горизонтальных конструкций допускается после набора бетоном 50% проектной прочности с обязательным сохранением временных опор до набора бетоном конструкций 100% проектной прочности.
- Все работы выполнять в соответствии с требованиями СП 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве".
- Производство арматурных и опалубочных работ, бетонирование, уход за бетоном, приемка выполненных работ должны производиться в полном соответствии с п.п. 2.11...2.113 СП 70.13330.2012 (актуализированная редакция).
- Документация для приемочного контроля должна предоставляться в соответствии с п. 1.22 СП 70.13330.2012 (актуализированная редакция).
- Документация разработана для производства работ в летний период. При производстве работ в зимний период разработаны специальные мероприятия в соответствии СП 70.13330.2012 (актуализированная редакция).
- Класс бетонной поверхности А4 (прилож. X. СП 70.13330.2012)
- Акты освидетельствования на скрытые работы необходимо составить для следующего вида работ и конструкций:
 - ответственные конструкции (грунтовая подушка, фундаментная плита, стены подвала, плита перекрытия подвала);
 - устройство опалубки;
 - устройство армирования;
 - устройство бетонирования;
 - вертикальную и горизонтальную гидроизоляцию;
 - установка закладных деталей;
 - на работы в зимнее время.
- Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе и по взрыво- и пожаробезопасности.

20/10-18-КР. 1					
Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6					
Изм.	Кол.	Лист	Идент.	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов				
Проверил	Шмаков				
ГИП	Голодачев				
Общие данные				Стация	Лист
				П	01
ООО "Строитель"					

СОГЛАСОВАНО

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

Работы по устройству фундаментов.

Производство работ в зимних условиях

Требования к производству работ в зимних условиях распространяются на период строительства при среднесуточной температуре наружного воздуха ниже +5С и минимальной суточной температуре ниже 0°С. Работы в зимних условиях должны производиться в соответствии с проектом производства работ и технологическими картами.

Железобетонные стены, колонны и балки рекомендуется бетонировать способом ускоренного термоса с применением бетонов с противоморозными добавками, а также с электропрогревом.

При способе ускоренного термоса руководствоваться ВСН 115-75 Главмосстроя. Бетонирование должно выполняться в соответствии с указаниями СНиП III-15-76, раздела 5 и СП 70.13330.2012, а также СНиП 52-01-2003, СП 52-101-2003 и СП 52-103-2007.

Применение бетонов с противоморозными добавками учитывать ограничения в области применения и процентном содержании в бетоне различных добавок, установленные СНиП III-15-76 (см. пункт 4, 5 и приложение 4) и соответствующими ВСН Главмосстроя.

Для приготовления бетонных смесей следует применять быстродействующие портландцементы марки 400 и выше.

В монолитных конструкциях прочность бетона с противоморозными добавками к моменту его охлаждения до температуры, на которую рассчитано количество добавок, должно составлять не менее 30% проектной прочности. Бетон, замороженный при указанной выше прочности, после оттаивания должен выдерживаться в условиях, обеспечивающих получение проектной прочности до загрузки конструкций нормативной нагрузкой.

В зимних условиях должен осуществляться систематический строгий контроль за производством работ, качеством материалов, прочностью бетона в соответствии с указаниями действующих общесоюзных нормативных документов и ВСН Главмосстроя. При бетонировании конструкций следует вести журнал бетонных работ и ведомость контроля температур, в которые заносятся все необходимые данные о бетоне (в том числе наименование и количество добавок), о методах, сроках, тепловом режиме его выдерживания.

Распалубку и загрузку монолитных конструкций, выполненных в зимнее время производить только после испытания и определения фактической прочности бетона конструкции.

При зимнем бетонировании фундаментных конструкций основание под бетон должно быть тщательно очищено от снега и наледи.

Загрузка железобетонных конструкций, выполненных в зимнее время, производить только после испытания и проверки фактической прочности бетона в конструкции, подтверждающих достижение бетоном требуемой прочности.

Для приготовления зимних растворов должны применяться портландцементы не ниже М400 с содержанием в клинкере трехкальциевого силиката более 50% и трехкальциевого алюмината не более 8%.

Не допускается применять шлакопортландцементы и пуццолановые цементы.

В случае, когда прочность раствора на период оттаивания оказывается недостаточной, работы по дальнейшему строительству здания должны быть прекращены и приняты конструктивные меры по повышению несущей способности перегруженных простенков и столбов на период до приобретения раствором достаточной прочности.

Перед производством земляных работ чертежи настоящего комплекта должны быть согласованы со службами, ведающими подземными сооружениями и коммуникациями, а в местах расположения действующих электрокабелей земляные работы производить в присутствии представителя соответствующих служб.

После разработки котлована произвести актирование геологического состояния грунтов в их естественном залегании.

Работы по возведению фундаментов производить в соответствии с СП 4.5.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП 4.9.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве", СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Подготовительные работы. До начала основных строительно-монтажных работ должна быть обеспечена подготовка строительного производства, включающая: организационные подготовительные мероприятия, внеплощадочные работы, внутриплощадочные работы. Объем и качество выполнения работ должны соответствовать требованиям СП 4.8.13330.2011 "Организация строительства".

Земляные работы. Земляные работы следует производить только после выполнения геодезической разбивки с выносом в натуру проекта жилого дома и установки разбивочных знаков, определяющих плановое и высотное положение строящегося дома. Разработку котлована вести до отм. - 7,380 (187,00) м. Строго соблюдать сохранность всех геодезических знаков, закрепляющих пункты геодезической разбивочной основы.

ВНИМАНИЕ!!! До начала уплотнения котлована разработать ППР.

После разработки котлована до проектных отметок -224,22 дно выровнять и выполнить грунтовую подушку уплотняя катком весом 25т; Подушка толщиной 3,5м выполняется из ПГС фракции 4-60 мм путем послойного уплотнения каждого слоя;

Толщина укатываемого слоя 20-40см;

Для укатки принят каток весом 25т с гладкими вальцами;

Ориентировочное число проходов по одному следу 6-8 раз;

При устройстве грунтовой подушки вести контроль за каждым укатываемым слоем лабораторными методами, с ведением соответствующей документации.

Коэффициент уплотнения 0,98, при оптимальной влажности;

уплотнение основания вести до значения $\rho_d = 1,75 - 1,95 \text{ т/м}^3$.

После уплотнения грунта вызвать представителей Геологической организации для подтверждения параметров уплотненного грунта, о чем должен быть составлен соответствующий акт. Только после этого приступить к строительно-монтажным работам по устройству монолитной плиты;

Для исключения замачивания под фундаментной плитой предусмотрен ряд водозащитных мероприятий:

- компановка генплана (см. 20/10-18-ПЗУ) обеспечивающая сток вод от здания;

- прокладка водопроводов, теплотрассы в специальных каналах, лотках и контроль за возможными утечками воды. (см. 20/10-18 ОВ, ВК, ТС, НВК)

Въезд в котлован разработан в ППР.

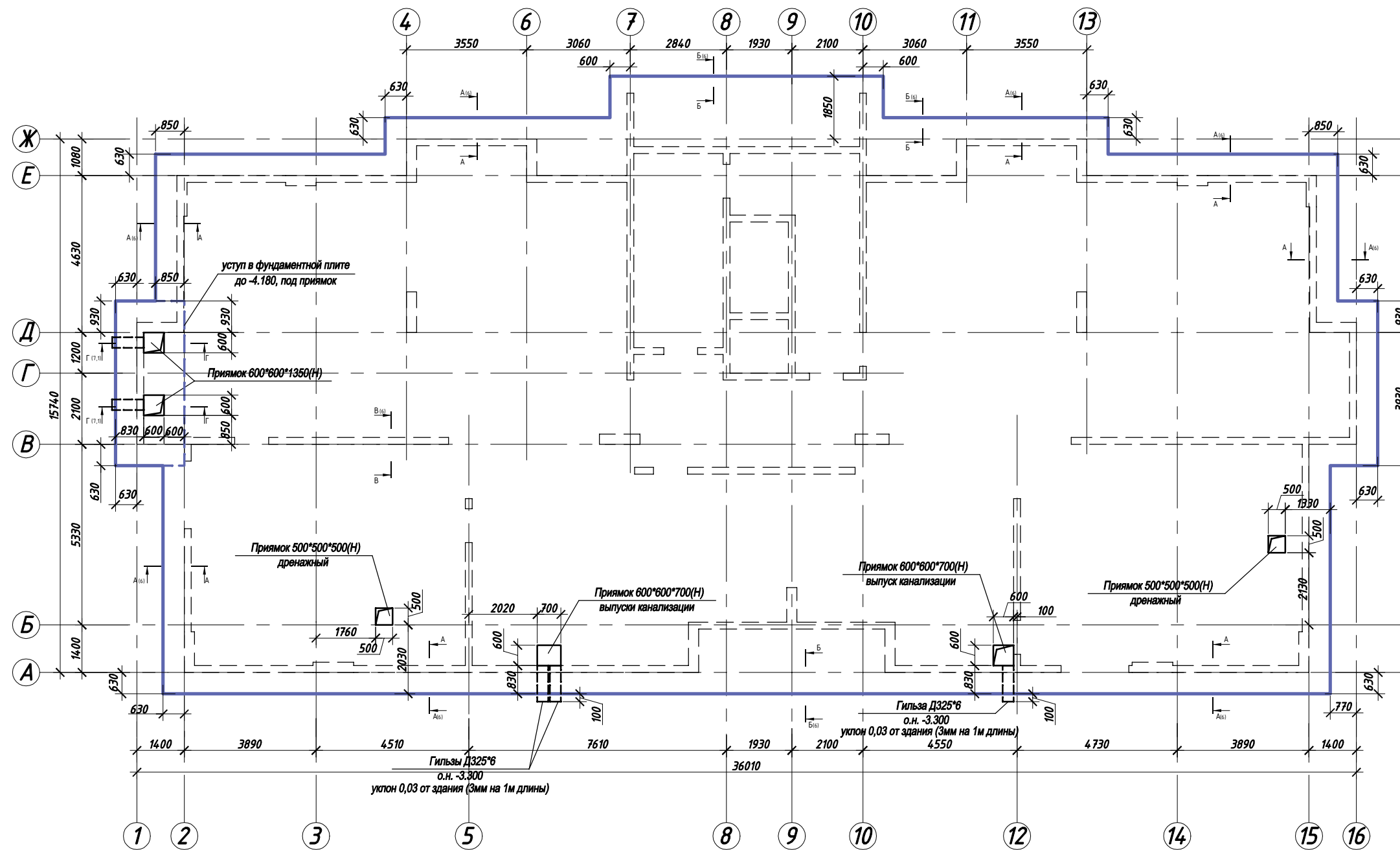
Грунт, засыпанный в пазухи котлованов, служащий основанием под полы и отмостки необходимо уплотнить. Обратную засыпку следует производить глинистым грунтом I <0 с послойным уплотнением до коэффициента 0,95, толщина уплотнения слоя не более 30см, после устройства перекрытия над техподпольем и устройства гидроизоляции. Качество земляных работ должно соответствовать требованиям СП 4.5.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП 4.9.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве".

При засыпке пазух здания не допускается применение мерзлого грунта. В зимний период для обратной засыпки использовать глинистые грунты, влажность которых не превышает 90% от влажности раскатывания.

СОГЛАСОВАНО

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

						20/10-18-КР. 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Идент.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				П	02	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Общие данные		
						ООО "Строитель"		



Примечания:

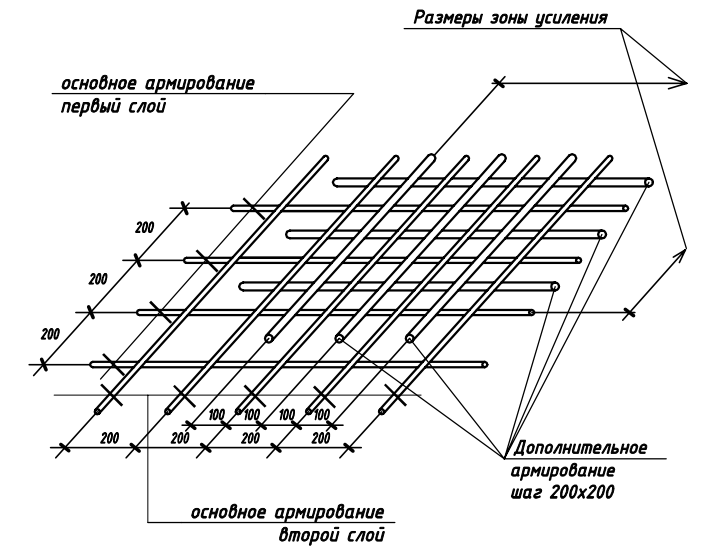
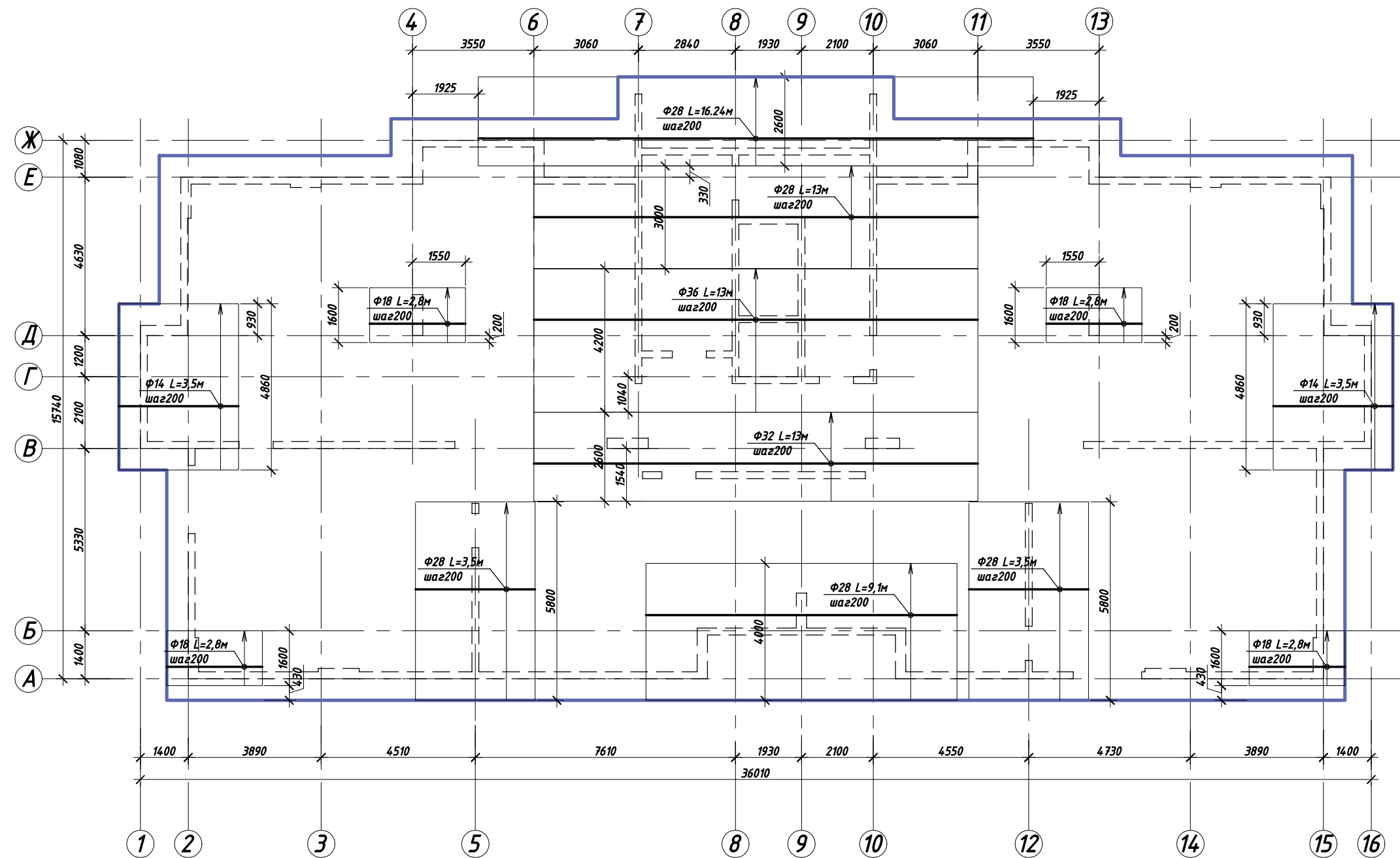
1. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 231,45;
2. Фундаментная плита выполняется по грунтовой подушке толщиной 3,5м выполненной из ПГС фр 40-60мм с модулем деформации 40 МПа, с послойным уплотнением до плотности не менее 1,7 г/см³. По тщательно выровненной поверхности грунтовой подушки уложить профилированную мембрану из полиэтилена фирмы "Planter" (ТУ 5774-041-72746455-2010).
3. Фундаментная плита - из бетона кл. В25, F150 W6 толщиной 1,2м.
4. ГЕОЛОГИЯ, см. отчет.
5. Заливку плиты можно вести методом непрерывного бетонирования. В данном случае предусмотрены рабочие швы бетонирования, рассчитанные на объем подачи бетона до 100 м³. Рабочие швы должны иметь вертикальную поверхность с опалубкой из 2 слоев сетки 1-Р-15-1.6 по ГОСТ 5336-80*, сетку сложить вдвое по длине. Сетки крепить к арматуре верхней и нижней зоны.
6. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции", СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"
7. Для всех поверхностей фундаментов, соприкасающиеся с грунтом выполнить гидроизоляцию: для фундаментной плиты - обмазка боковых граней мастикой битумной "Технониколь 24" 2 раза по холодной грунтовке.

Условные обозначения:

1. — контур фундаментной плиты;

±0.000=231,45						20/10-18-КР. 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Стдия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				П	1	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
Схема фундаментной плиты						ООО "Строитель"		

Принципиальное решение раскладки
основного и дополнительного
армирования монолитных плит



Фоновое армирование выполнять арматурной сталью $\Phi 18$ А500С с шагом 200мм.

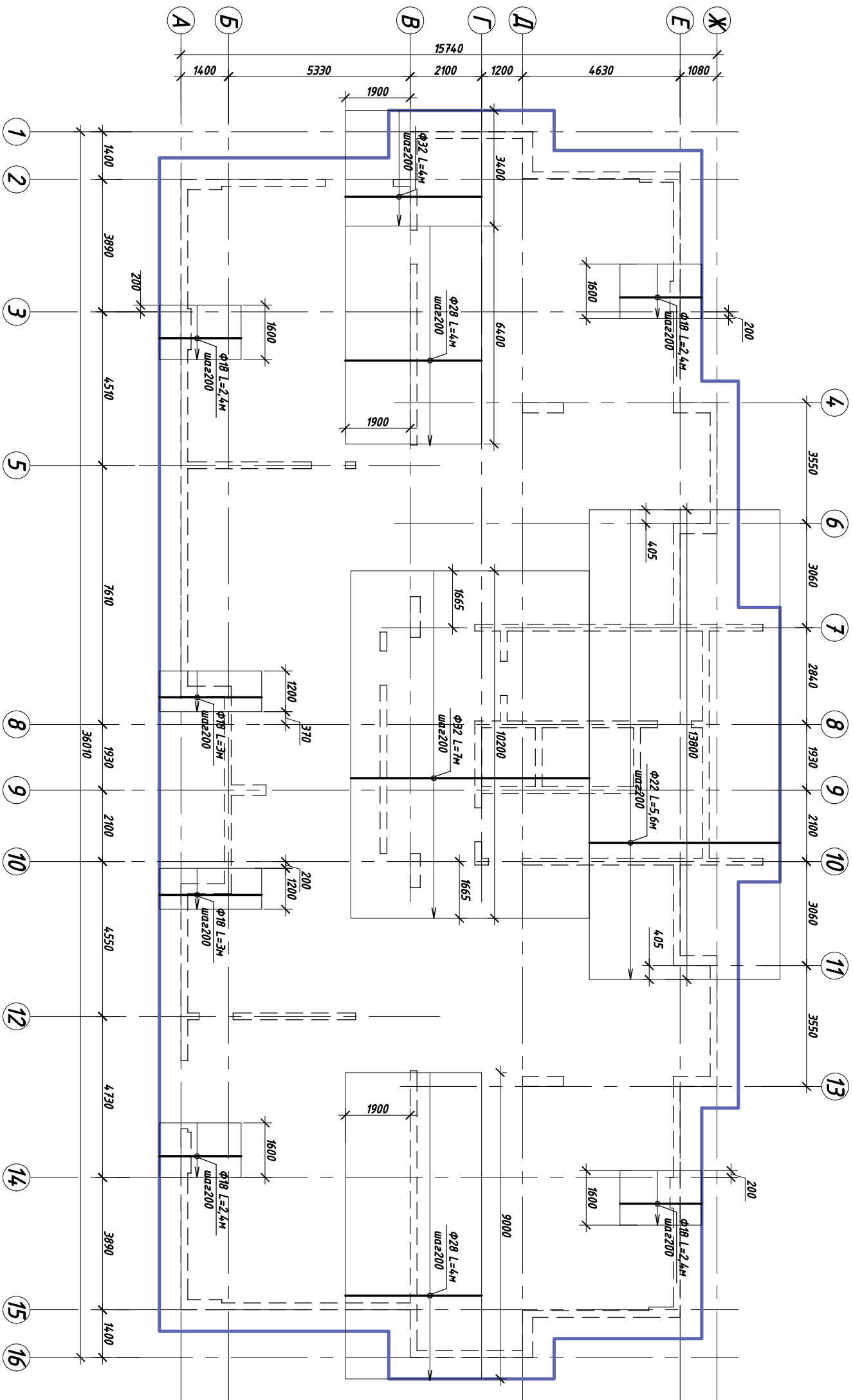
1. Опалубку фундаментной плиты см. лист 1.
2. Верхнюю арматуру устанавливать в проектное положение с помощью монтажных пространственных сварных каркасов КП-1 установленных с шагом 1,5м.
3. Фоновая арматура укладывать с шагом 200x200мм по ГОСТ 34028-2016, крестовые соединения арматуры выполнять вязальной проволокой в шахматном порядке. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру плиты должны быть соединены сваркой по ГОСТ 14098-2014 КЗ-Рп.
4. В нижнем и верхнем армировании фоновую арматуру укладывать по всей площади плиты.
5. В местах установки дополнительной нижней арматуры общий шаг дополнительной арматуры совместно с фоновой - 100мм, см. узел раскладки дополнительной арматуры
6. Дополнительные стержни основного армирования укладываются вокруг отверстий, не пересекая их.
7. При устройстве стыков стержней внахлест следует обеспечить следующие величины нахлестки стержней l_n : для стержней $\Phi 10$ - 500 мм, $\Phi 12$ - 600мм, $\Phi 14$ - 700мм, $\Phi 16$ - 800мм, $\Phi 18$ - 900мм, $\Phi 20$ - 1000мм, $\Phi 22$ - 1100мм, $\Phi 25$ - 1250мм, $\Phi 28$ - 1400мм, $\Phi 32$ - 1600мм.
8. 50% стыков арматурных стержней устраивать вразбежку $>1,3 l_n$, по узлу стыковки стержней вразбежку, где l_n - величина нахлестки (см. пункт 4)
9. Вокруг отверстий уложить дополнительную арматуру по детали оформления отверстий. Отверстия с размерами более 600мм армируются отдельно на схемах армирования.
10. Торцы арматуры от наружной грани опалубки -10мм.
11. Спецификацию см. л.8.

±0.000=231,45

						20/10-18-КР. 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				П	2	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Нижнее армирование первого слоя		
						ООО "Строитель"		

СОГЛАСОВАНО

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



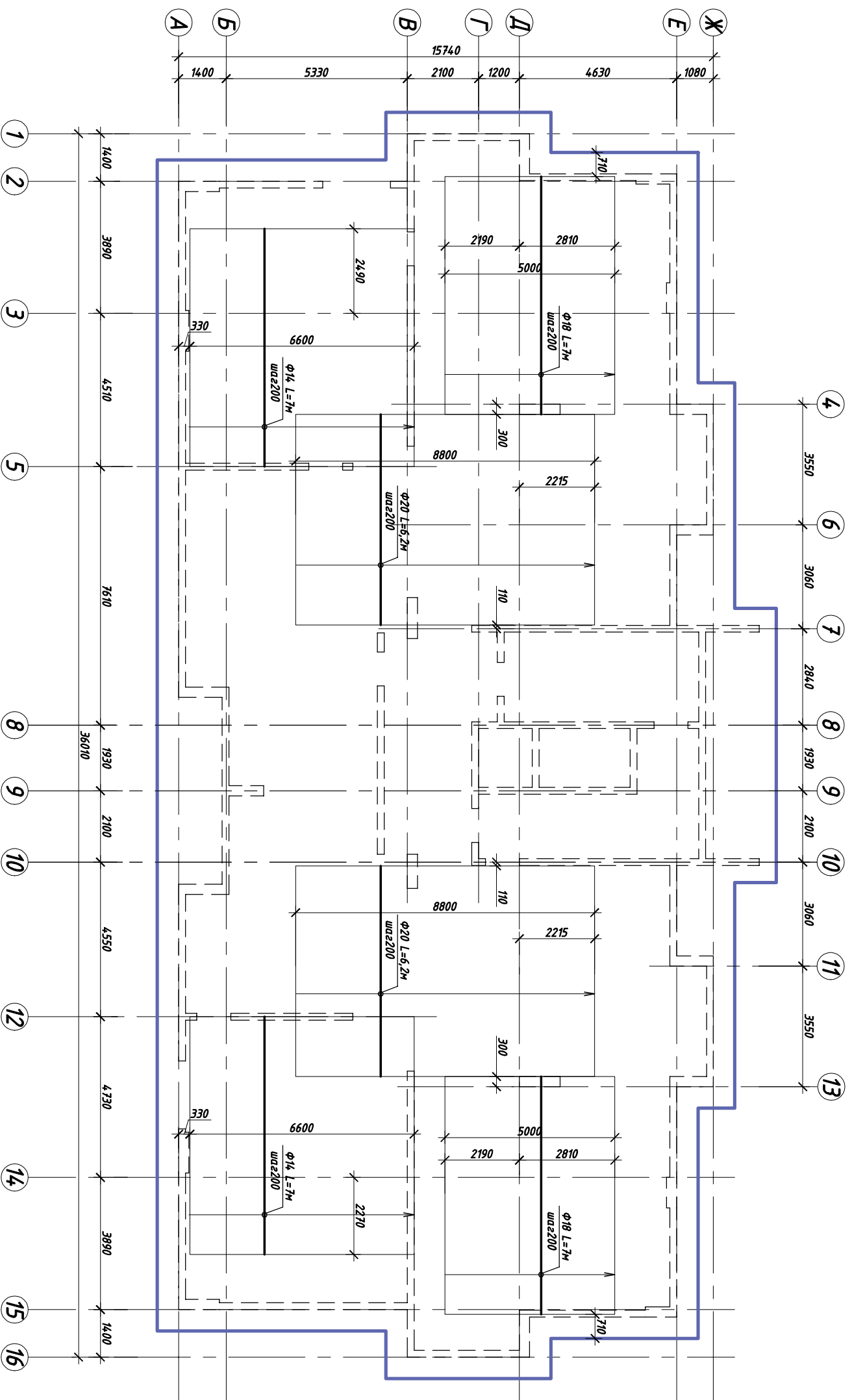
Фондовое армирование выполнять арматурной сталью Φ18 А500С с шагом 200мм.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Общие примечания см. л. 2

±0.000=231.45		20/10-18-КР. 1	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.
Разработ.	Кузнецов	Подп.	Дата
Пробернул	Шмаков		
ГИП	Головачев		
Мультиквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтяжников, 6			
Нижнее армирование второго слоя		Стелля	Лист
		П	3
		ООО "Строитель"	

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

Фоновое армирование выполнять арматурной сталью $\Phi 18$ А500С с шагом 200мм.

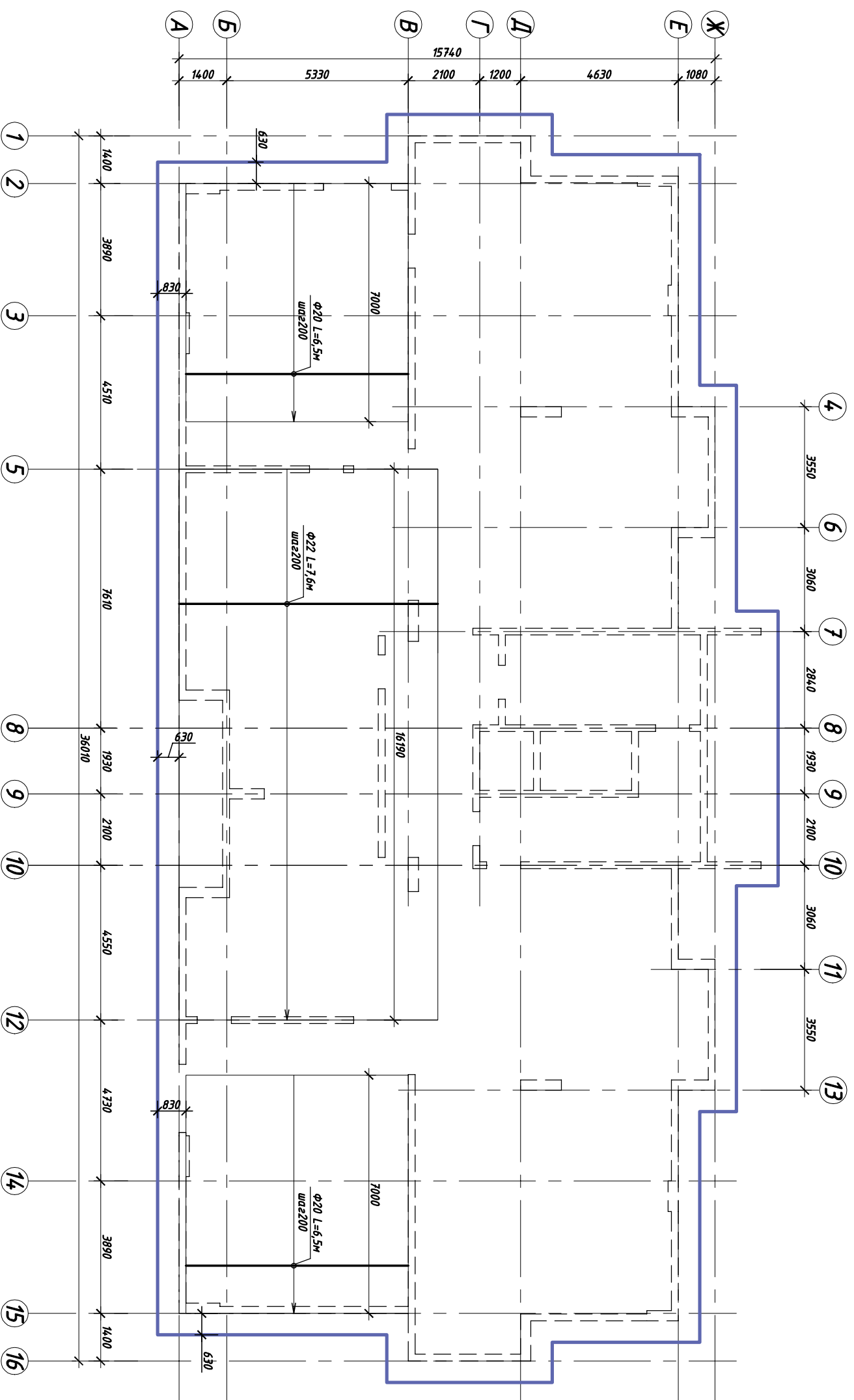


ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Общие примечания см. л. 2

±0,000=231,45		20/10-18-КР. 1	
Изм.	Код	Лист	Мож
Разраб.	Кузнецов	Подп.	Данил
Проверил	Шмаков	Головачев	
ТИП	Головачев		
Верхнее армирование первого слоя			
ООО "Спрингемль"		Стация	Лист
		П	4

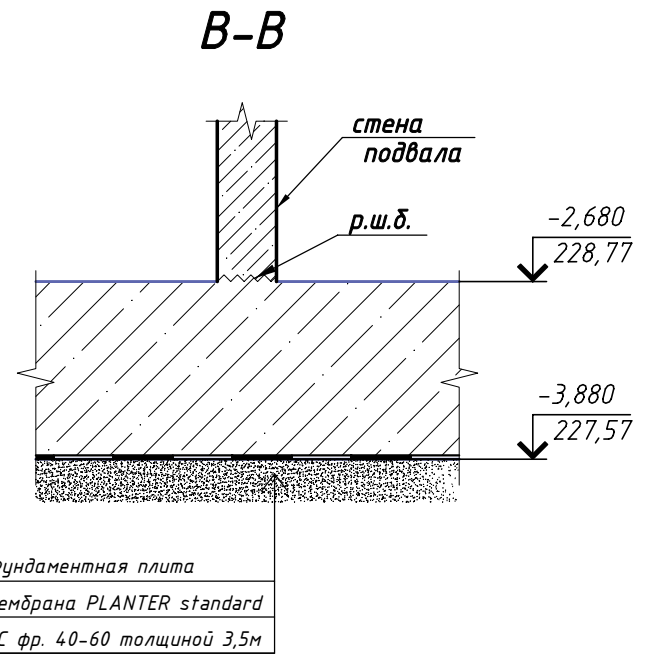
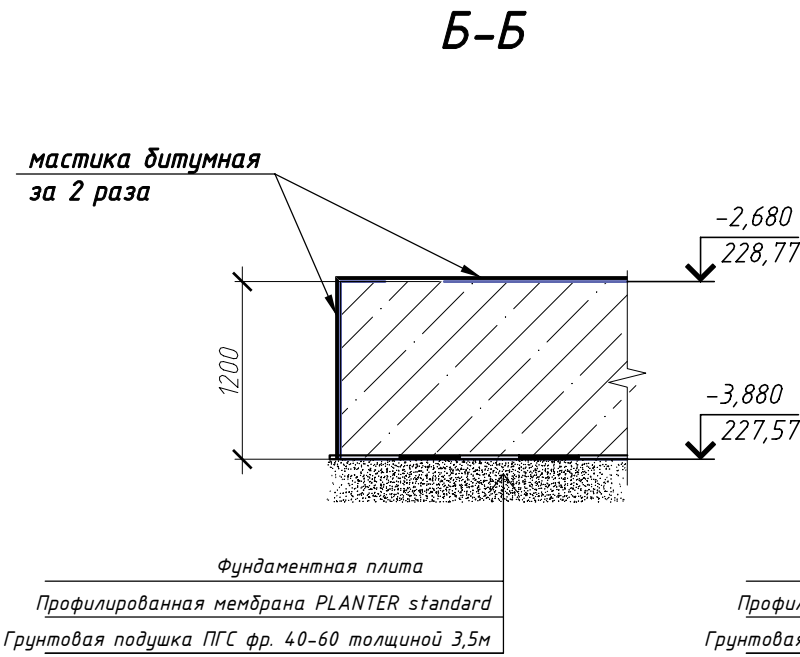
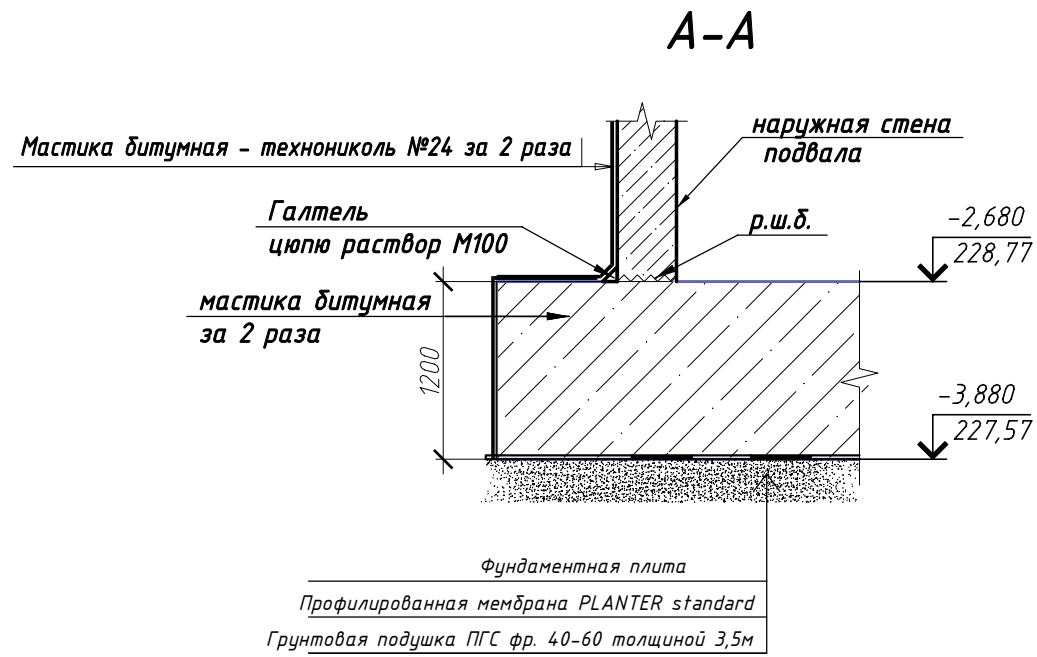
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
--------------	----------------	--------------	--	--	--

Фоновое армирование выполнять арматурной сталью Ф18 А500С с шагом 200мм.

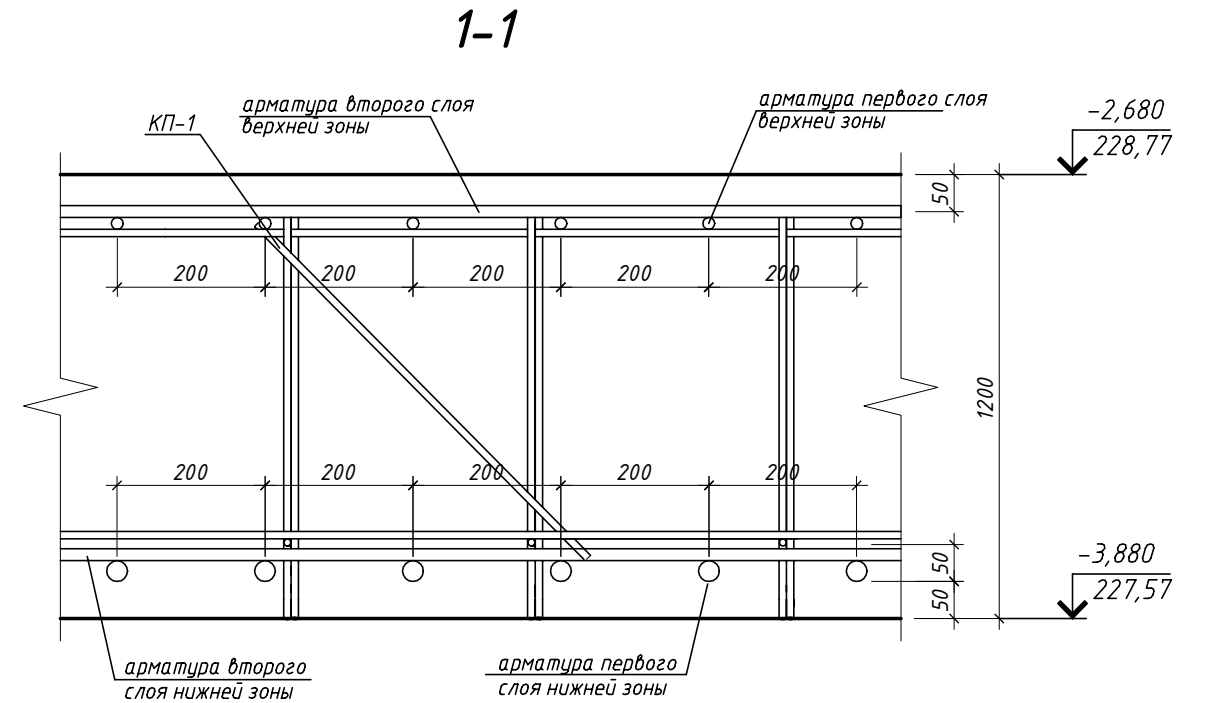
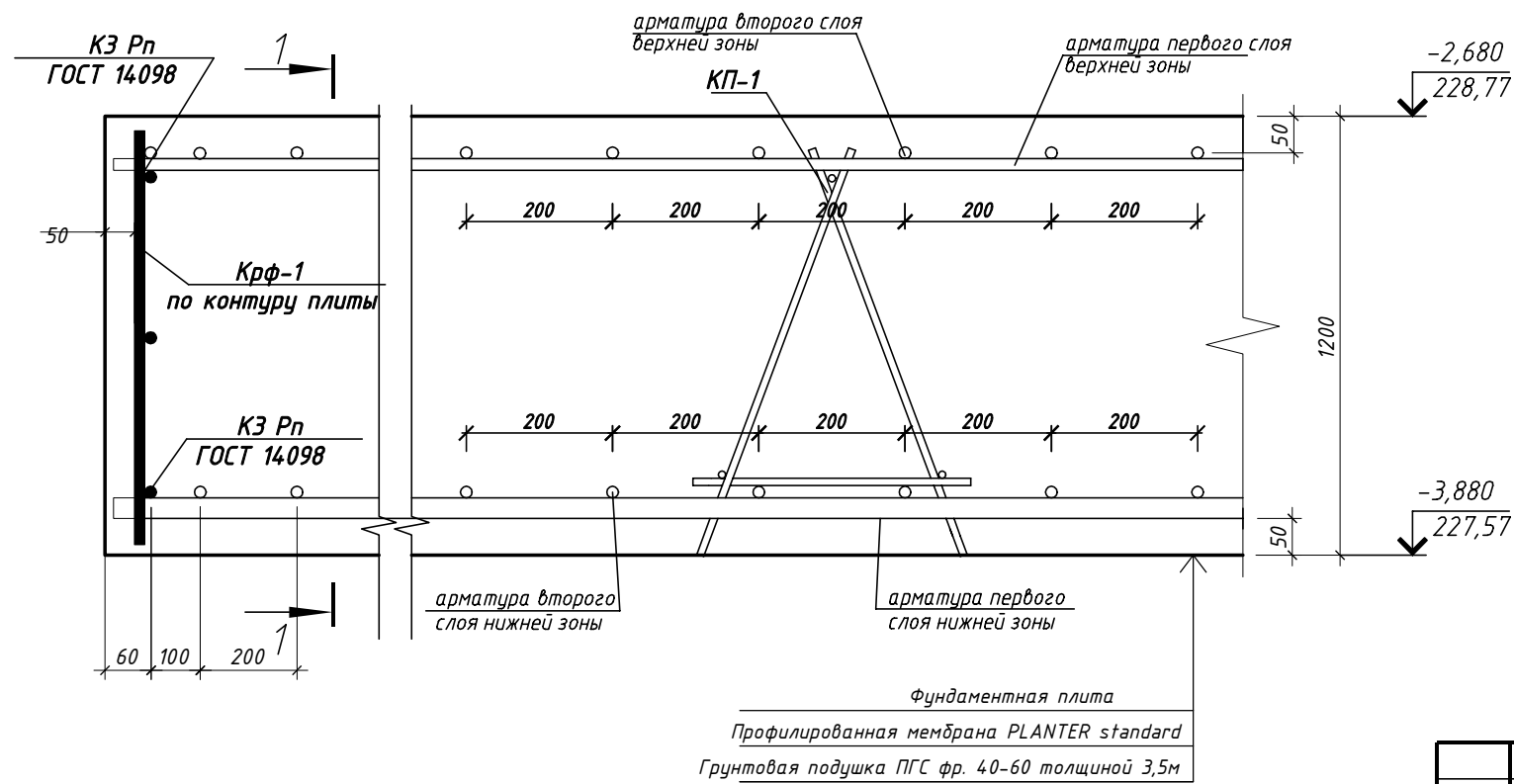


ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Общие примечания см. л. 2

±0.000=231,45		20/10-18-КР. 1	
Изм.	Код	Лист	Мож
Разраб.	Кузнецов	Подп.	Дрота
Проверил	Шмаков	Голодачев	
ГИП	Голодачев	Верхнее армирование второго слоя	
000 "Спротель"		Стация	Лист
		П	5



Фрагмент схемы армирования фундаментной плиты



СОГЛАСОВАНО

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

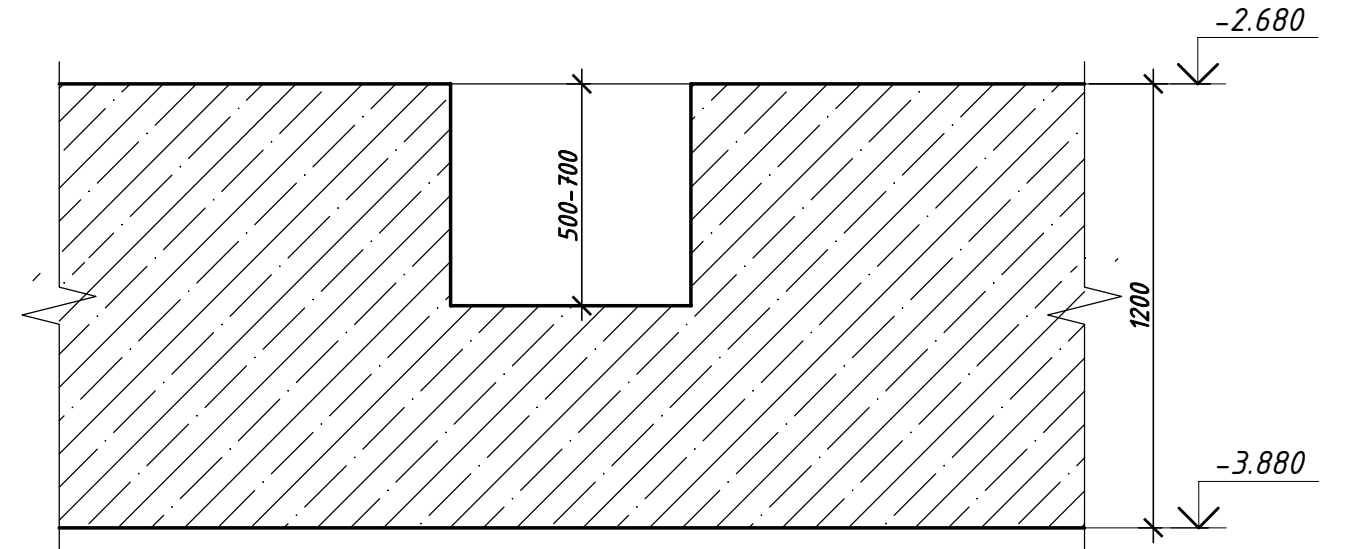
ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Сечения замаркированы на л. 1

						20/10-18-КР 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	6	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Сечения по фундаментной плите		ООО "Строитель"
						Формат А3		

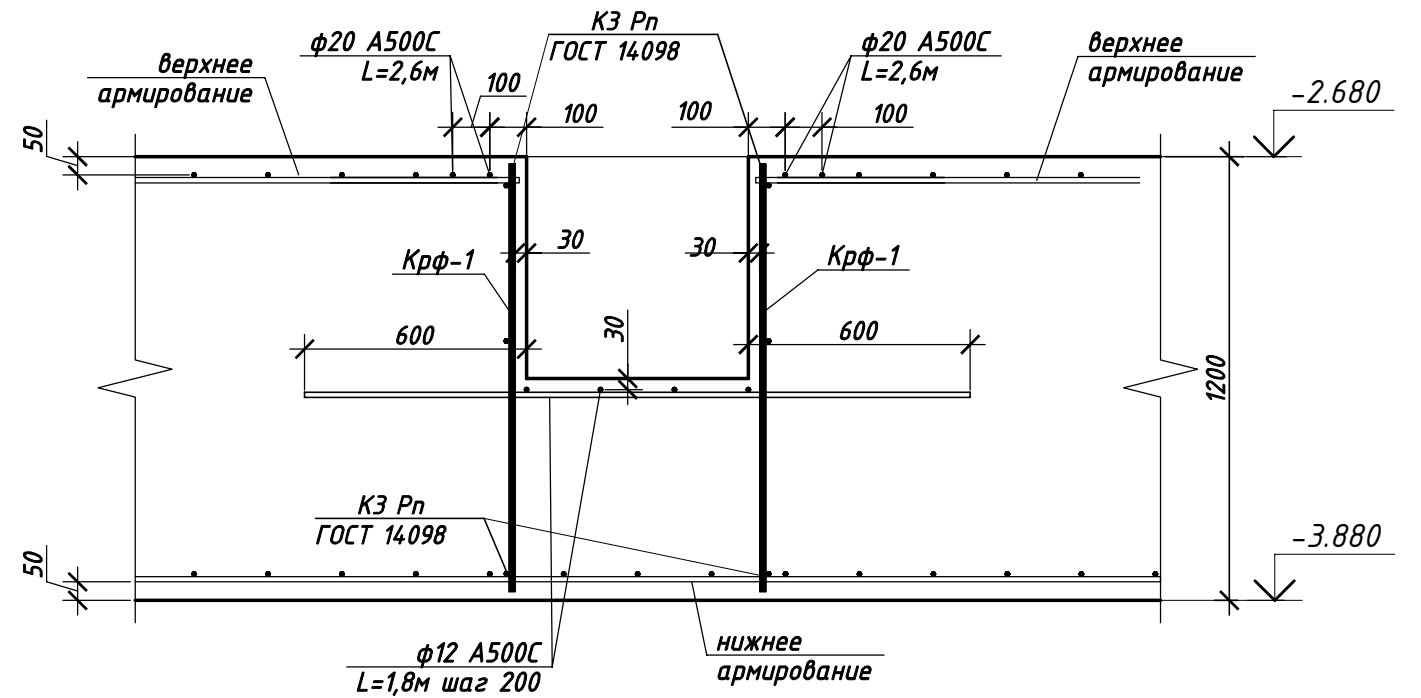
Спецификация элементов поддерживающего каркаса КП-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		КП-1		7.7	
1	ГОСТ 34028-2016	φ10 A500C, L=1000мм	3	0,617	1.85
2	ГОСТ 34028-2016	φ10 A500C, L=1230мм	6	0,617	3.70
3	ГОСТ 34028-2016	φ10 A500C, L=700мм	3	0,43	1.29
4	ГОСТ 34028-2016	φ10 A500C, L=1200мм	1	0.835	0.83
		Крф-1		8.1	
1	ГОСТ 34028-2016	φ12 A500C, L=1150мм	4	1,02	4.08
2	ГОСТ 34028-2016	φ18 A500C, L=1000мм	2	2	4.00

прямо́к (опалубка)

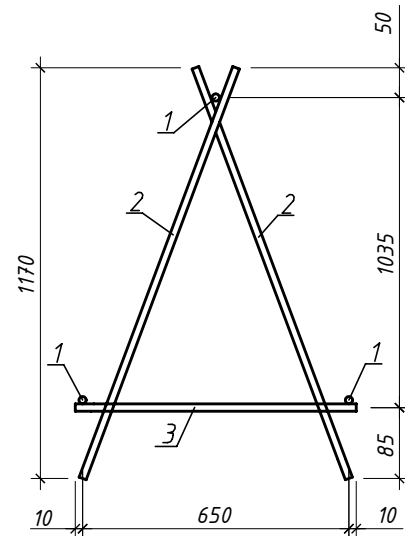
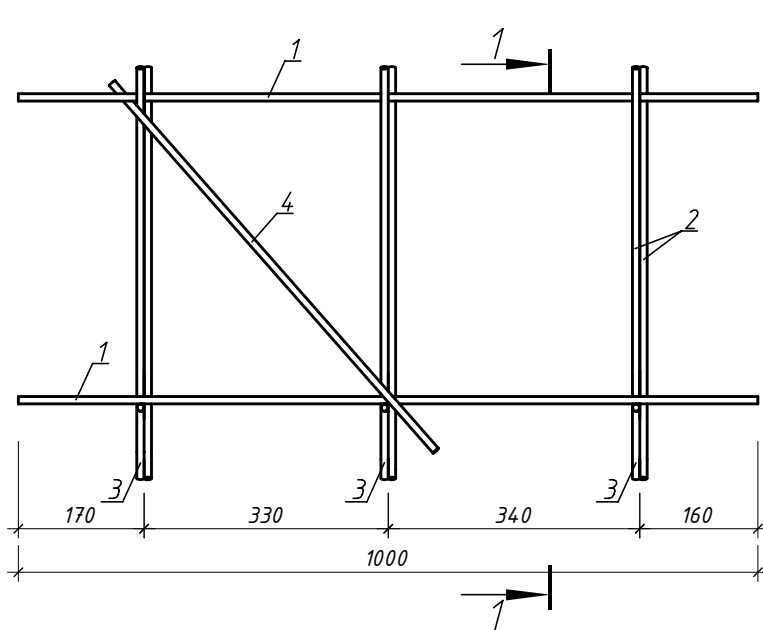


прямо́к (армирование)

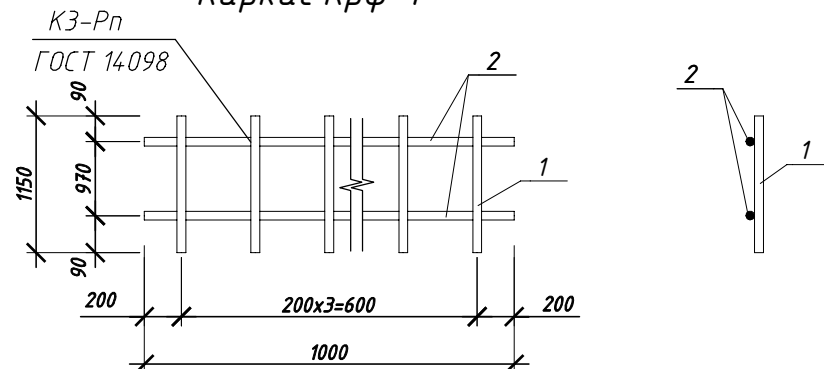


КП-1 (на 1 п. м.)

1-1



Каркас Крф-1



СОГЛАСОВАНО

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

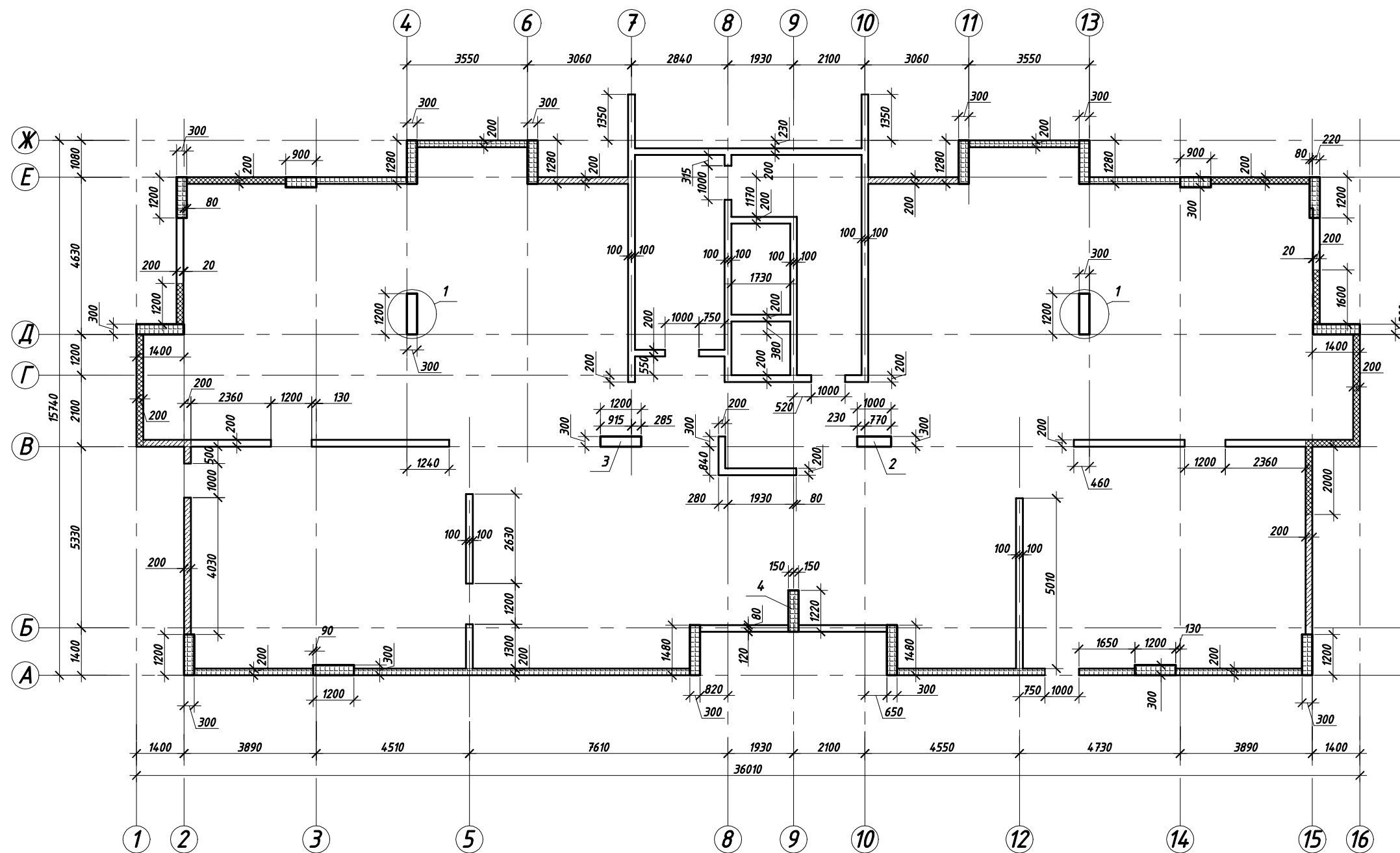
						20/10-18-КР 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	7	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Поддерживающий каркас КП-1		
						ООО "Строитель"		

Спецификация элементов фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Фундамент			
		Материалы:			
	ГОСТ 26633	Бетон фунд. плиты В25 F150 W6	716		м3
	ТУ 5774-041-72746455-2010	PLANTER standard - технониколь	600		м2
		Арматурные элементы:			
	ГОСТ 34028-2016	Фоновая арматура Ф18 А500С L=13100 м.п.		26174	
	6-18-КР1 - 7	Поддерживающие каркасы КП-1 L=430м.п.		7,7	3311 кг
	6-18-КР1 - 7	Крф-1 L=70 м.п.		8,1	576 кг
		Доп. армирование			
	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500С L=80 м.п.		71	
	ГОСТ 34028-2016	Ф14 А500С L=564 м.п.		682	
	ГОСТ 34028-2016	Ф18 А500С L=593 м.п.		1186	
	ГОСТ 34028-2016	Ф20 А500С L=1026 м.п.		2534	
	ГОСТ 34028-2016	Ф22 А500С L=1015 м.п.		3025	
	ГОСТ 34028-2016	Ф28 А500С L=1100 м.п.		5313	
	ГОСТ 34028-2016	Ф32 А500С L=690 м.п.		4354	
	ГОСТ 34028-2016	Ф36 А500С L=286 м.п.		2285	
		Выпуски из фундаментной плиты			
В6	ГОСТ 34028-2016	Ф32 А500С L=2.5м	28	17,7	496
В5	ГОСТ 34028-2016	Ф25 А500С L=2.2м	28	8,5	238
В4	ГОСТ 34028-2016	Ф16 А500С L=1,8м	600	2,9	1730
В3	ГОСТ 34028-2016	Ф14 А500С L=1,7м	190	2,1	399
В2	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500С L=1,6м	163	1,4	228
В1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500С L=1,6м	635	1	635
		итого		53237	
	гульзы	труба 325х6 ГОСТ 10704-91 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1м	5	47,2	236

- Расход арматуры в спецификации посчитан без учета отходов при её резке, расход арматуры посчитан с учетом перепусков, исходя из длины арматурного стержня 12м;
- Изготовление гнутых стержней производить на оправках, работы вести без нагрева стержней.
- Расход бетона в спецификации посчитан без учета усадки при твердении.

						20/10-18-КР 1			
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6			
Изм.	Кол.	Лист	Идент.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов					п	8	
Проверил		Шмаков							
ГИП		Головачев							
						Спецификация на фундамент			
						ООО "Строитель"			



1. Общие указания см. лист 17.
2. Узлы установки анкерных выпусков см. л. 10, 11.

Условные обозначения:

- анкерные выпуски В1 - Ф10 (деталь установки см. л. 10)
- анкерные выпуски В2 - Ф12 (деталь установки см. л. 10)
- анкерные выпуски В3 - Ф14 (деталь установки см. л. 10)
- анкерные выпуски В4 - Ф16 (деталь установки см. л. 10)

±0.000=231,45

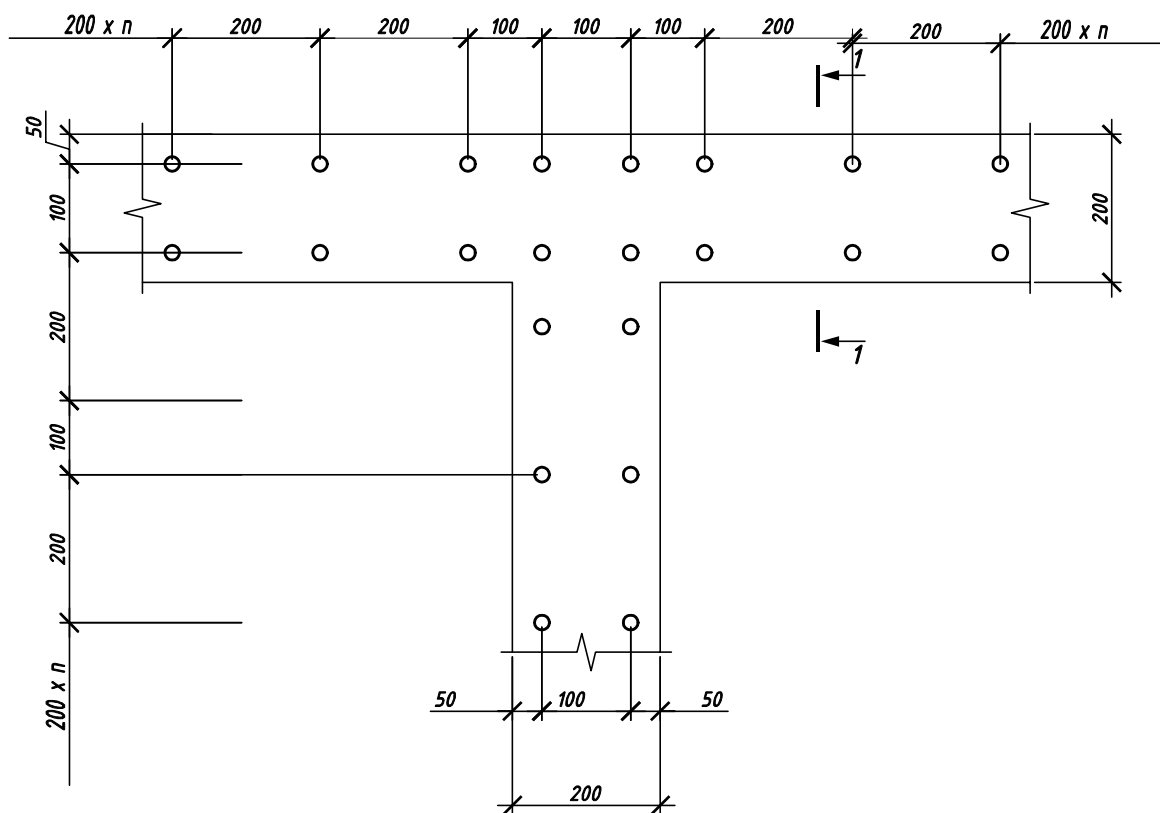
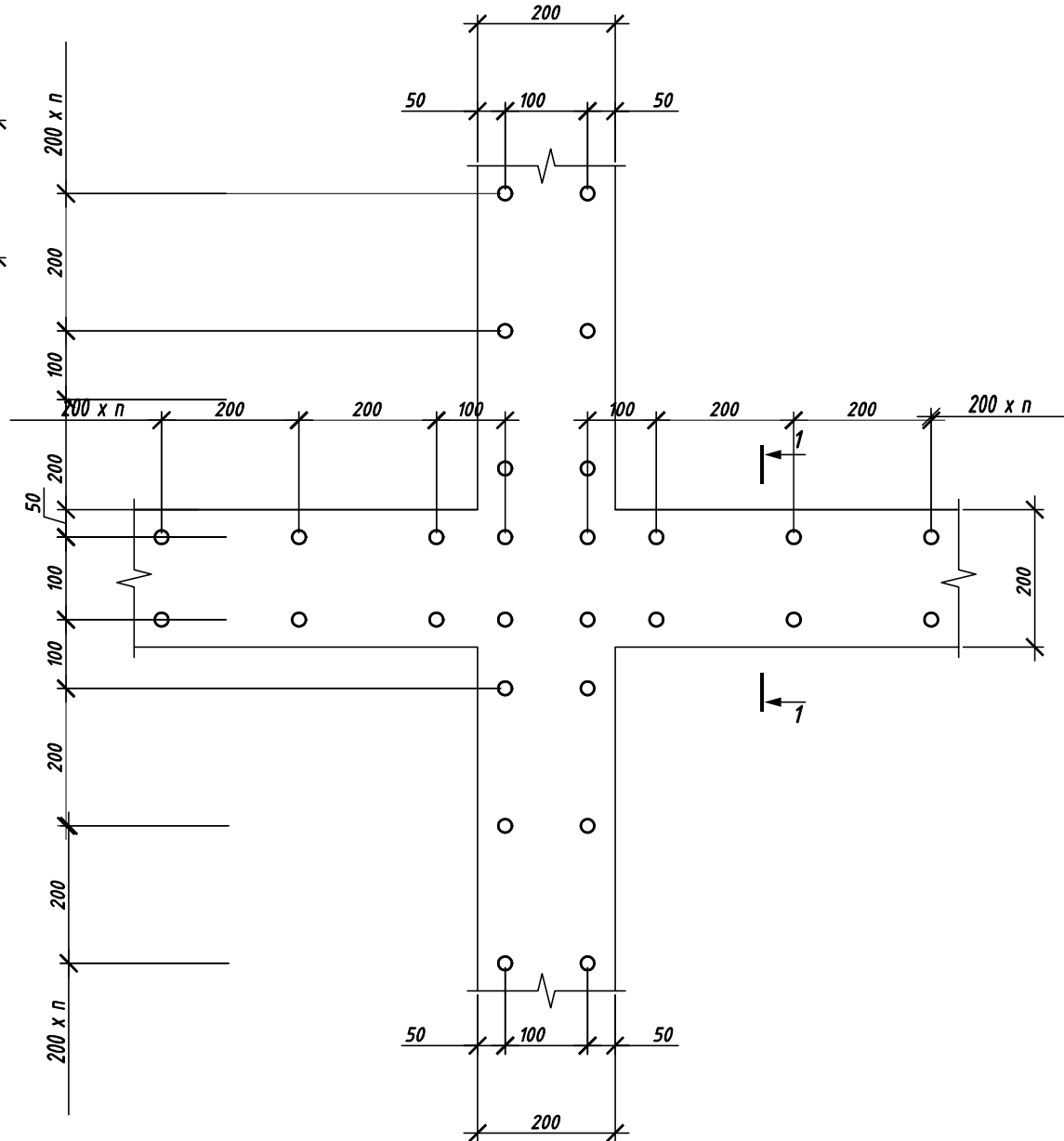
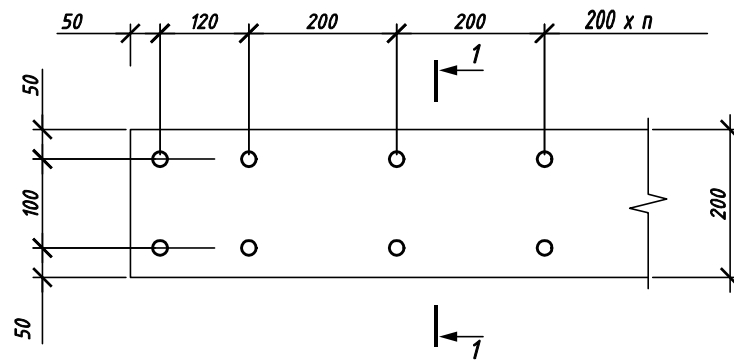
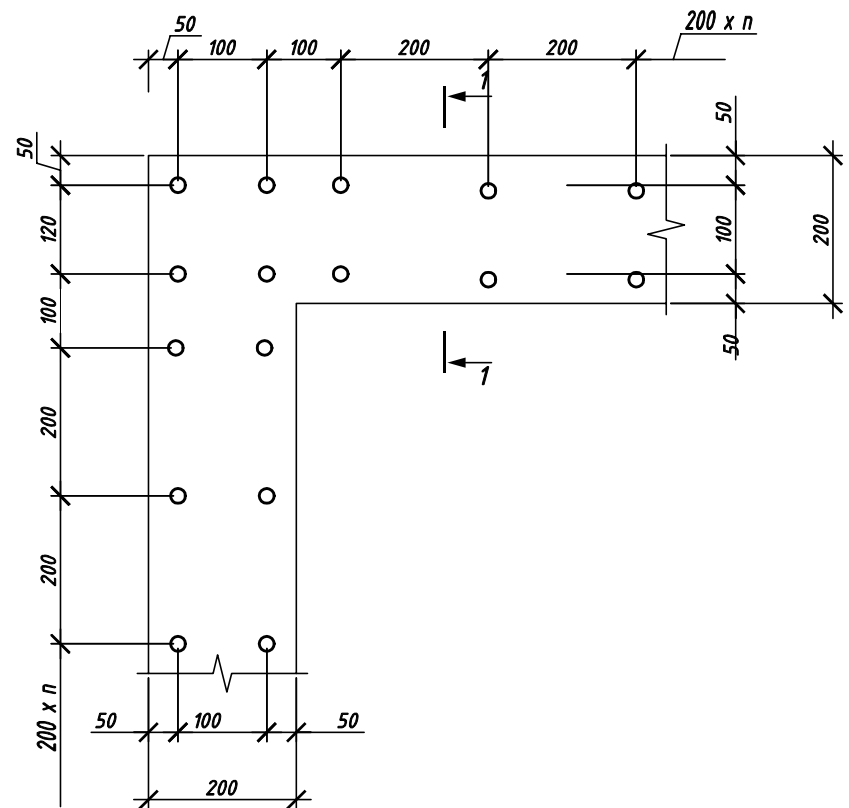
						20/10-18-КР. 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				П	9	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Схема расположения выпусков из фундаментной плиты		ООО "Строитель"

Формат А2 (594x420)

СОГЛАСОВАНО

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

Схемы установки выпусков из фундаментной плиты в стены



1. Общие указания см. лист 16.
2. Сечения см. л 11.

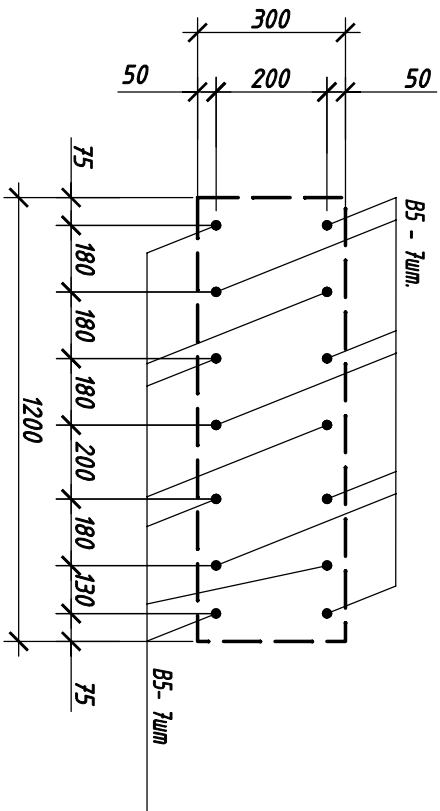
						20/10-18-КР 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	10	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Схемы установки выпусков из фундаментной плиты в стены		
						ООО "Строитель"		

СОГЛАСОВАНО

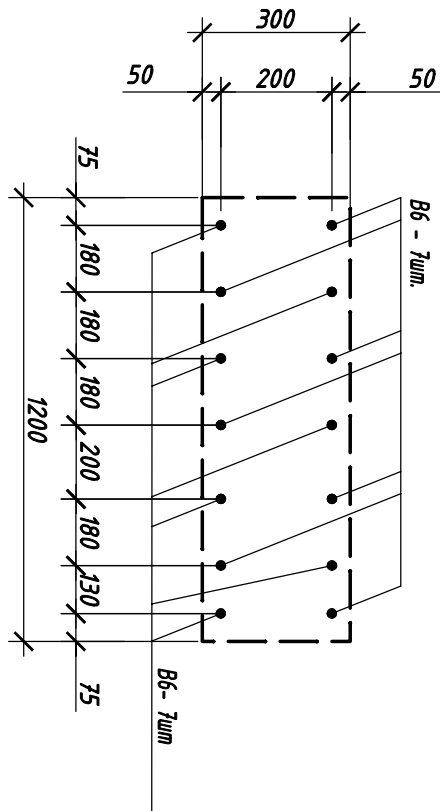
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

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

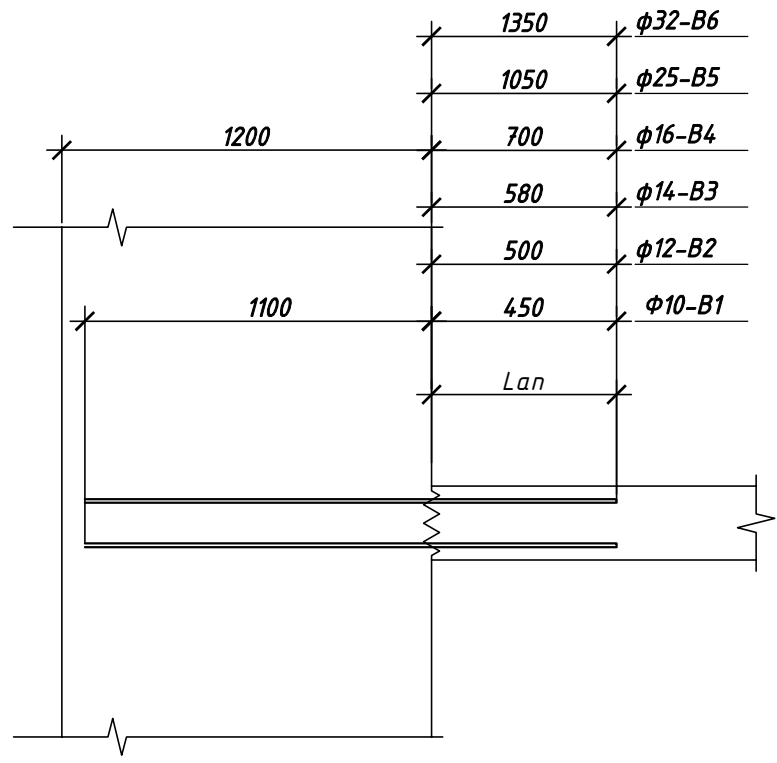
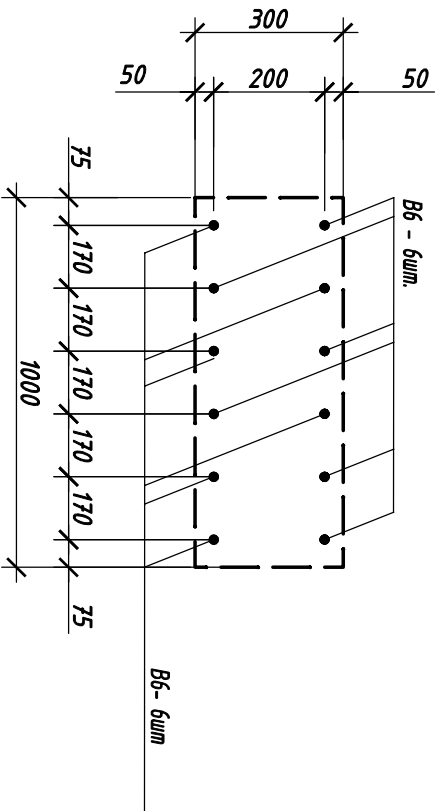
Узел 1



Узел 3

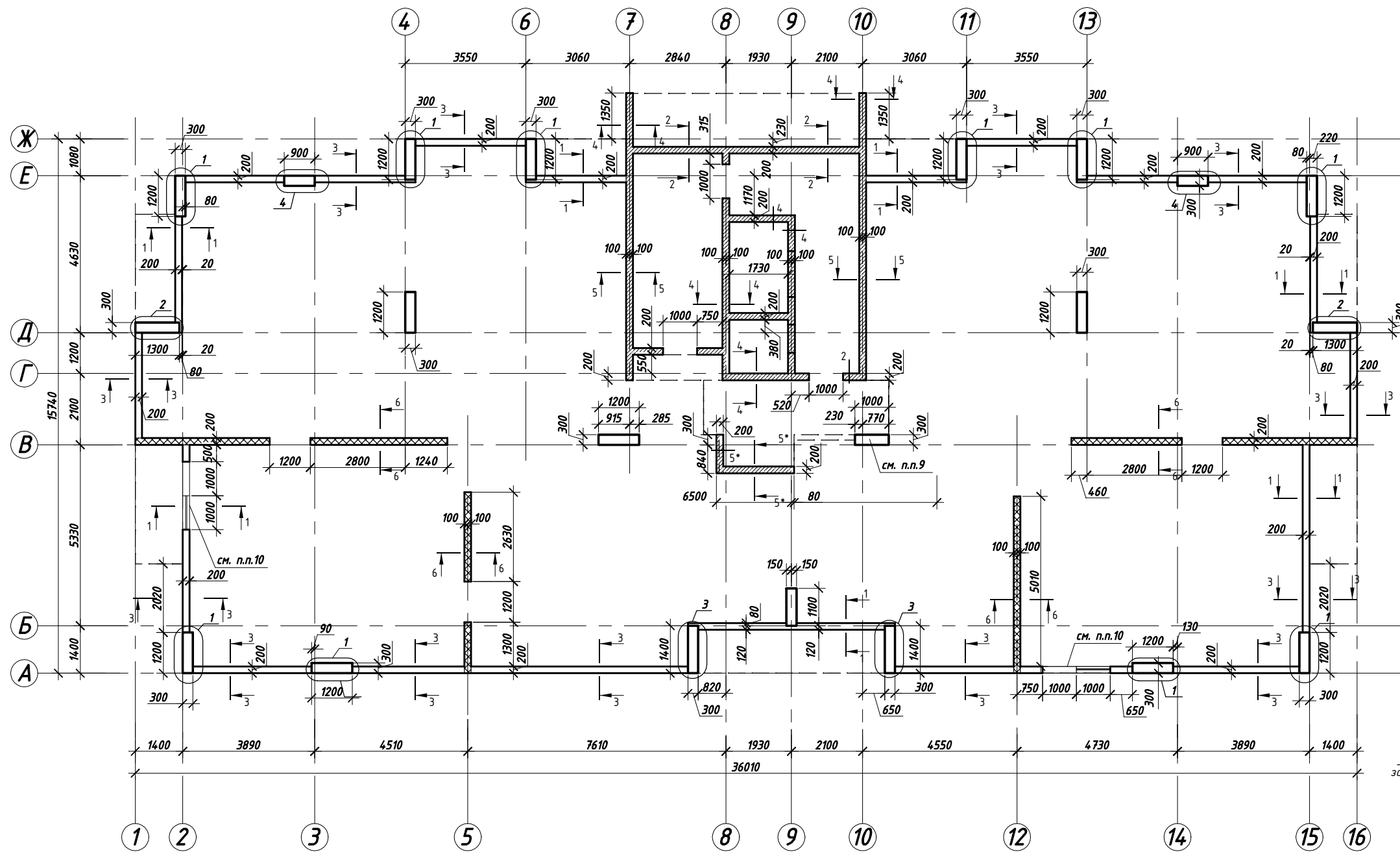


Узел 2



1-1

20/10-18-КР 1		
Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажныхников, 6		
Изм.	Кол.	Лист
Разраб.	Кузнецов	Нодк
Проверил	Шмаков	Подп.
ГИП	Головачев	Дата
Узел выпуска под пилона. Сечение 1-1.		
Стация	Лист	Листов
п	11	
ООО "Строитель"		

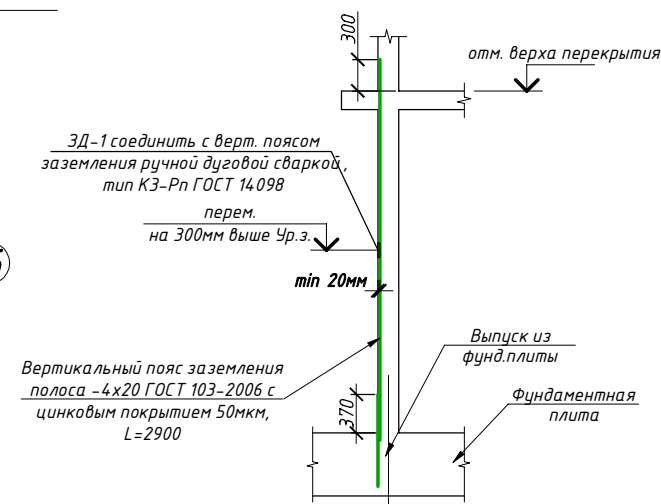


Условные обозначения:

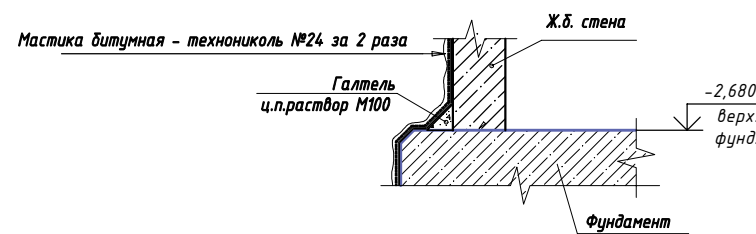
- стены и пилоны монолитные ж.б., выполняемые до отм. -0,260 (без выпусков)
- стены и пилоны монолитные ж.б., выполняемые до отм. -1,010 и далее до -0,260 (с выпусками под стены и пилоны)
- стены и пилоны монолитные ж.б., выполняемые до отм. -0,260 (с выпусками под стены и пилоны)

Узел Б (раздел ЭМО л.39)

Устройство токоотвода в вертикальных конструкциях



Узел гидроизоляции стен

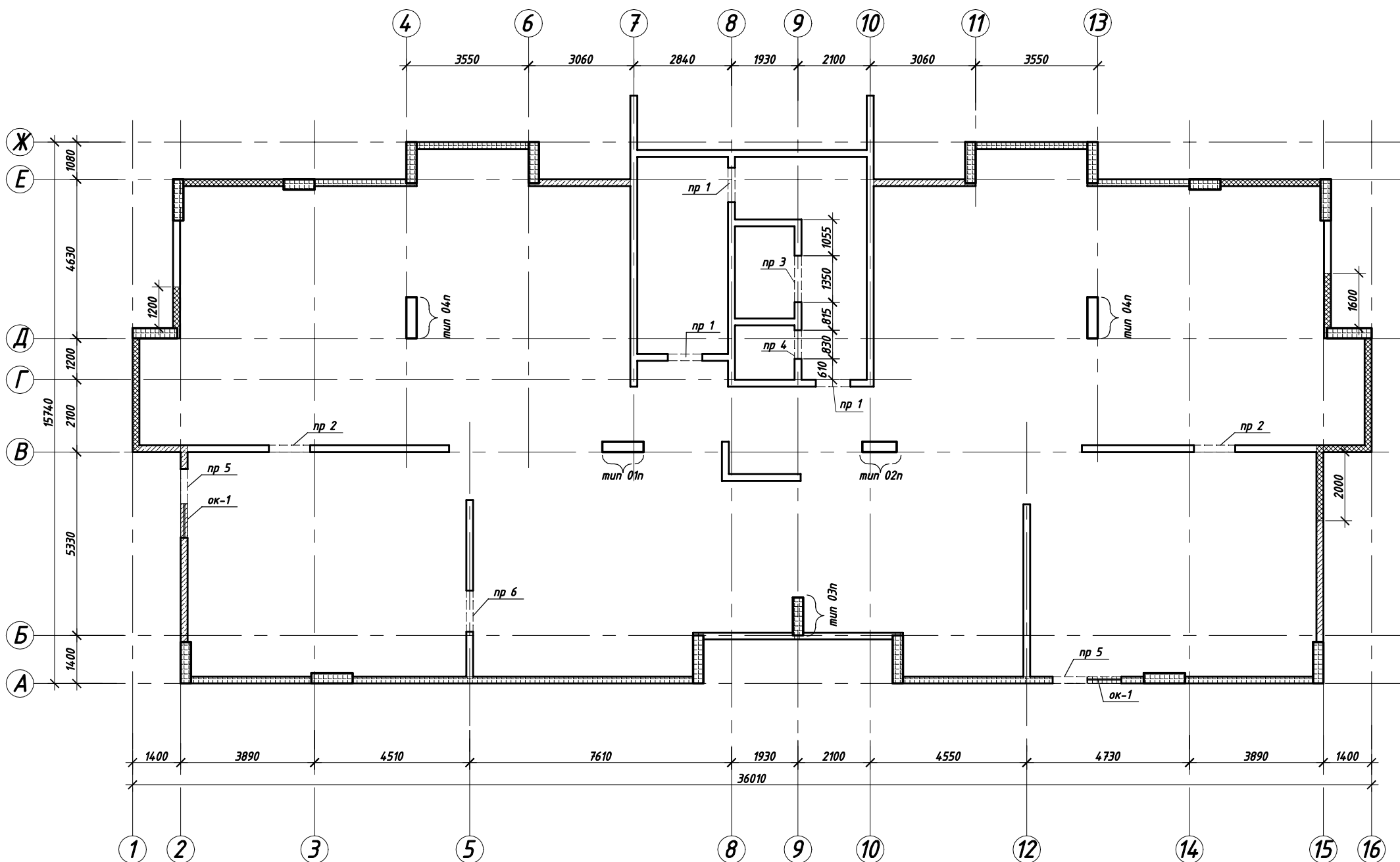


ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Стены и пилоны выполняются на один этаж, после набора 50% прочности бетоном стен и пилонов выполняется армирование и бетонирование межэтажного перекрытия и только затем выполняются стены и пилоны следующего этажа.
2. Гидроизоляция наружных стен - обмазочная, вести на 150-200 мм выше планировочной отм. земли.
3. Указания по производству работ см.л. 19
4. Смотреть совместно с л. 11, 13-20.
5. Отметка верха стен кроме указанных -0,260.
6. Сечения см. л. 16, 17.
7. Узлы см. л. 14, 15.
8. Армирование см. л. 13, горизонтальное армирование см. по сечениям 1-1...6-6 л.16-17
9. В пилоне на о.н. -1,010 выполнить ниши 100x180(Н), см. пилон тип-02п, л. 23, под опирание промежуточной плиты перекрытия.
10. Конфигурацию проема см. раздел АР.
11. Смотреть совместно со схемой расположения отверстий л. 13.1.

1. Узел Б замаркерван в разделе ЭМО л. 39.
2. Схему расположения токоотводов см. раздел ЭМО л. 39.
3. Цинковое покрытие полосы заземления должно соответствовать ГОСТ 9.307-89

±0.000=231,45				
20/10-18-КР. 1				
Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп./Дата
Разраб.	Кузнецов			
Проверил	Шмаков			
ГИП	Головачев			
Опалубочный план стен подвала.			Лист	Листов
			П	12
ООО "Строитель"				



Ведомость проемов

Поз.	Ширина проема, мм	Высота проема, мм	Примечание
Дверные проемы			
пр-1	1000	1670	отм. низа -2,680
пр-2	1200	2100	отм. низа -2,680
пр-3	1350*	2190*	отм. низа -0,800
пр-4	830*	2190*	отм. низа -0,800
пр-5	1000	2100	отм. низа -2,520
пр-6	1000	2420	отм. низа -2,680

Оконные проемы

Поз.	Ширина проема, мм	Высота проема, мм	Примечание
ок-1	1000	1380	отм. низа -1,800

1. * - размеры уточнить с проектировщиками, зависят от выбора марки лифта.

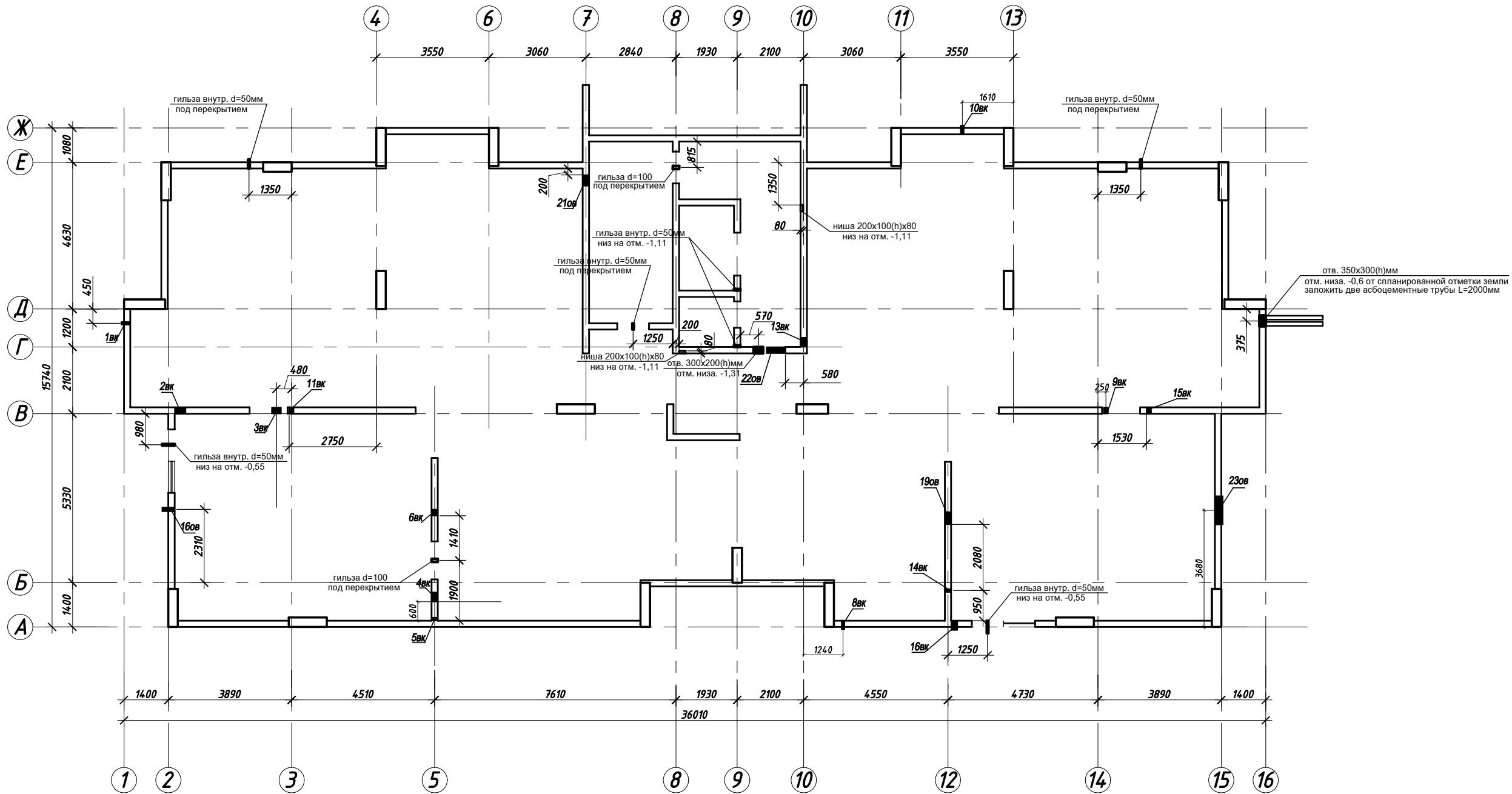
Условные обозначения:

- Вертикальная арматура - Ф10
- Вертикальная арматура - Ф12
- Вертикальная арматура - Ф14
- Вертикальная арматура - Ф16

±0.000=231,45

						20/10-18-КР. 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Издк	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				П	13	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Схема армирования стен подвала.		ООО "Строитель"

1. Сечения по стенам замаркированы на л.12, см. л.16,17.
2. Указания по производству работ см.л. 19.
3. Смотреть совместно с л. 12, 14-20, 22-25.
4. Отметка верха стен кроме указанных -0,260.
5. Типовые узлы армирования стен см. л. 19, армирования проемов окон и дверей см. л. 18.
6. Ведомость деталей и спецификацию см. л. 20-21.



отв. 350x300(h)мм
отм. низа -0,6 от спланированной отметки земли
заложить две асбоцементные трубы L=2000мм

Отверстия VK

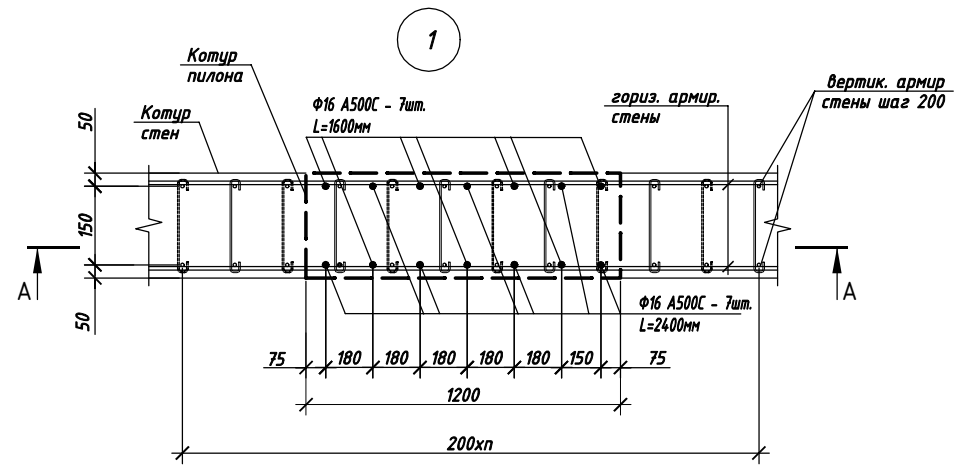
Отв.	Размер отв. (b*h)	Отм. низа
1вк	100*100 (или ф80мм)	-1.050
2вк	350*300	-0.700
3вк	300*300	-0.700
4вк	300*250	-0.650
5вк	100*100 (или ф80мм)	-1.600
6вк	200*200	-0.600
7вк	100*100 (или ф80мм)	-1.300
8вк	100*100 (или ф80мм)	-1.350
9вк	150*200	-0.750
10вк	100*100 (или ф80мм)	-0.550
11вк	150*250	-0.650
12вк	100*100 (или ф80мм)	-2.680
13вк	300*300	-0.650
14вк	100*200	-0.850
15вк	150*250	-0.650
16вк	200*200	-1.450

Отверстия OV

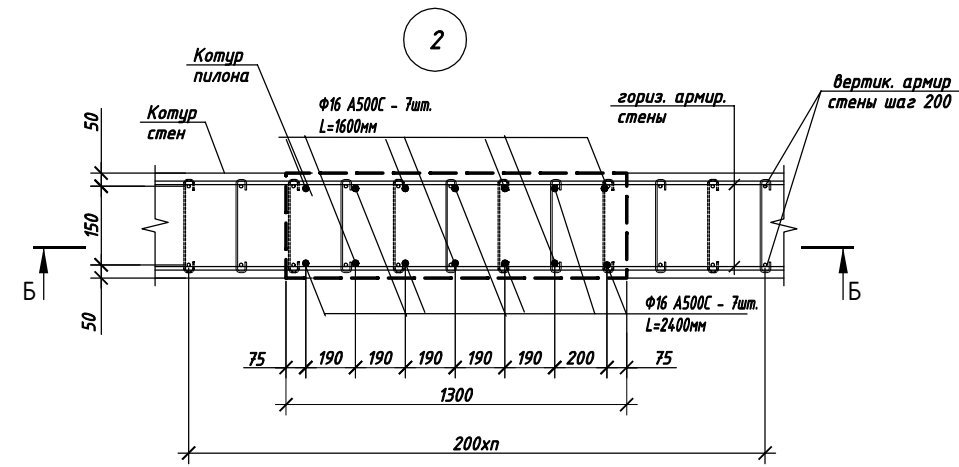
Отв.	Размер отв. (b*h)	Отм. низа
16ов	150*150 (или ф132мм)	-0.550
17ов	350*300	-0.700
18ов	300*200	-0.700
19ов	400*250	-0.650
20ов	200*200	-0.650
21ов	350*250	-1.600
22ов	600*140	-0.400
23ов	900*450	-2.680
24ов	250*250	-0.650

±0.000=231,45

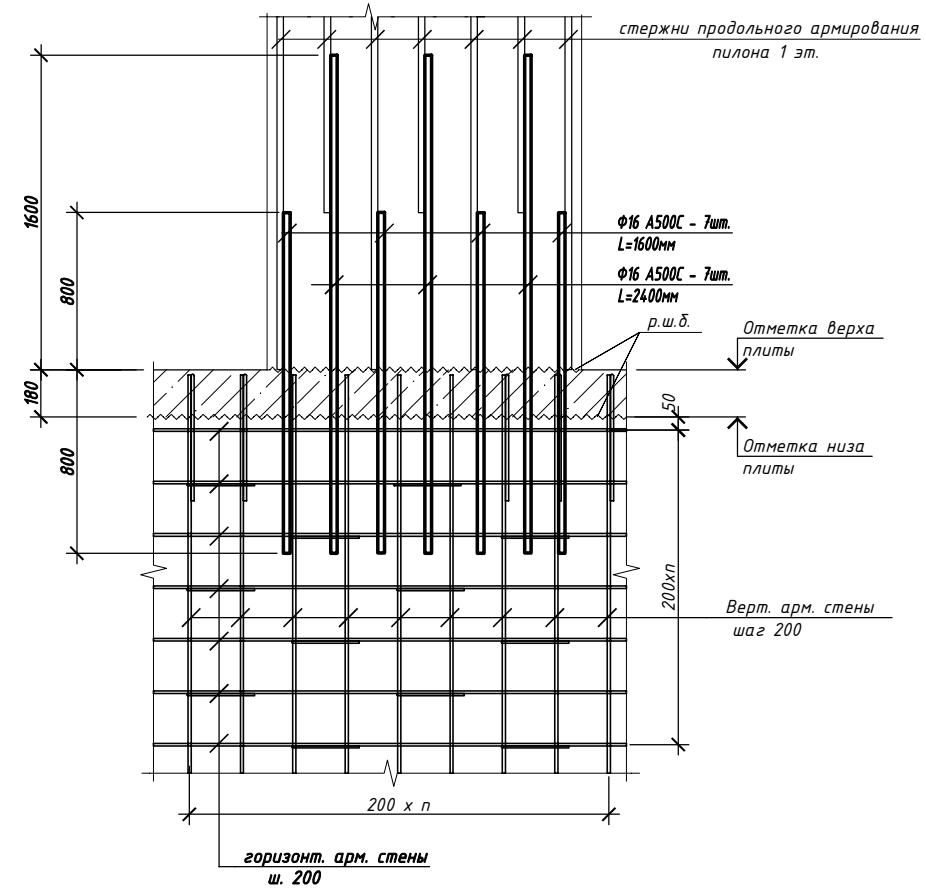
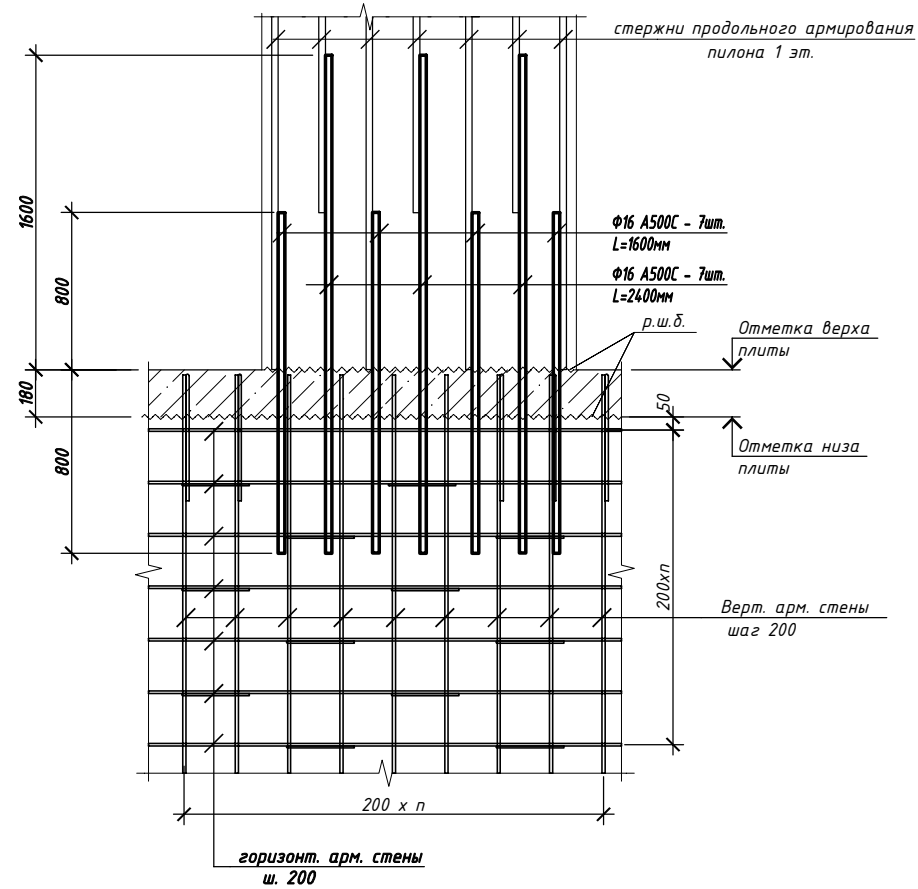
						20/10-18-КР. 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, б. 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				П	13.1	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Схема расположения отверстий в стенах		
						ООО "Строитель"		



A-A



Б-Б



Примечание.

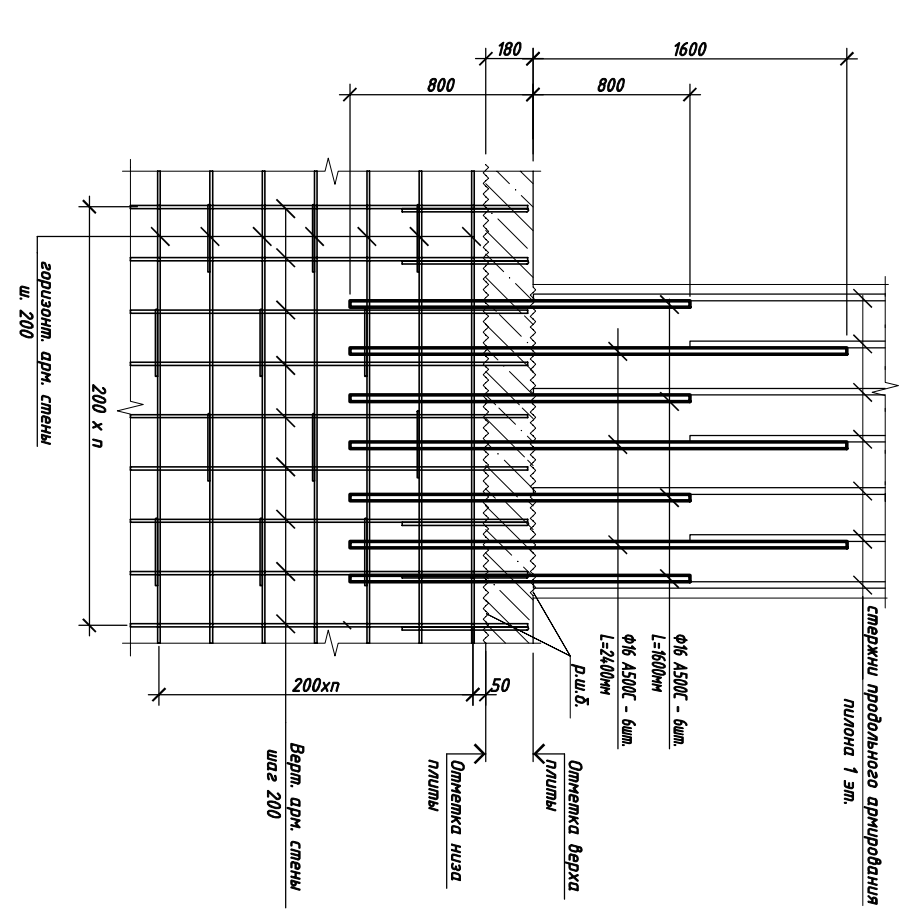
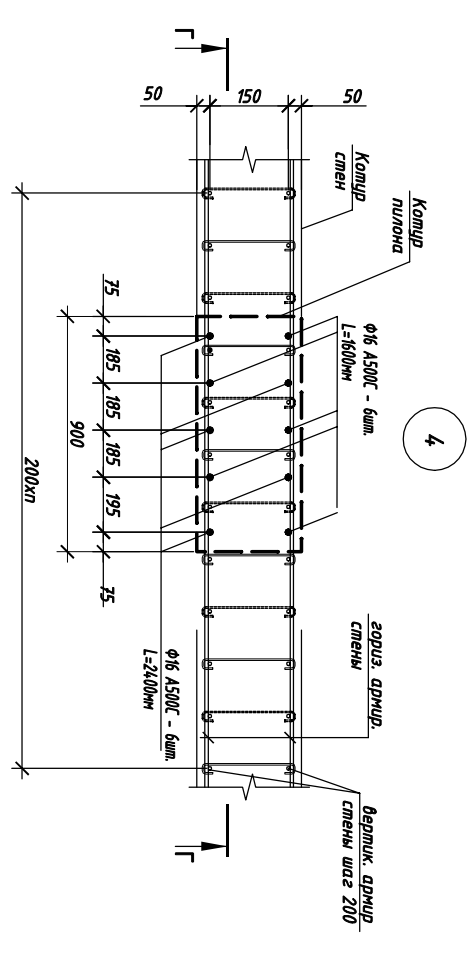
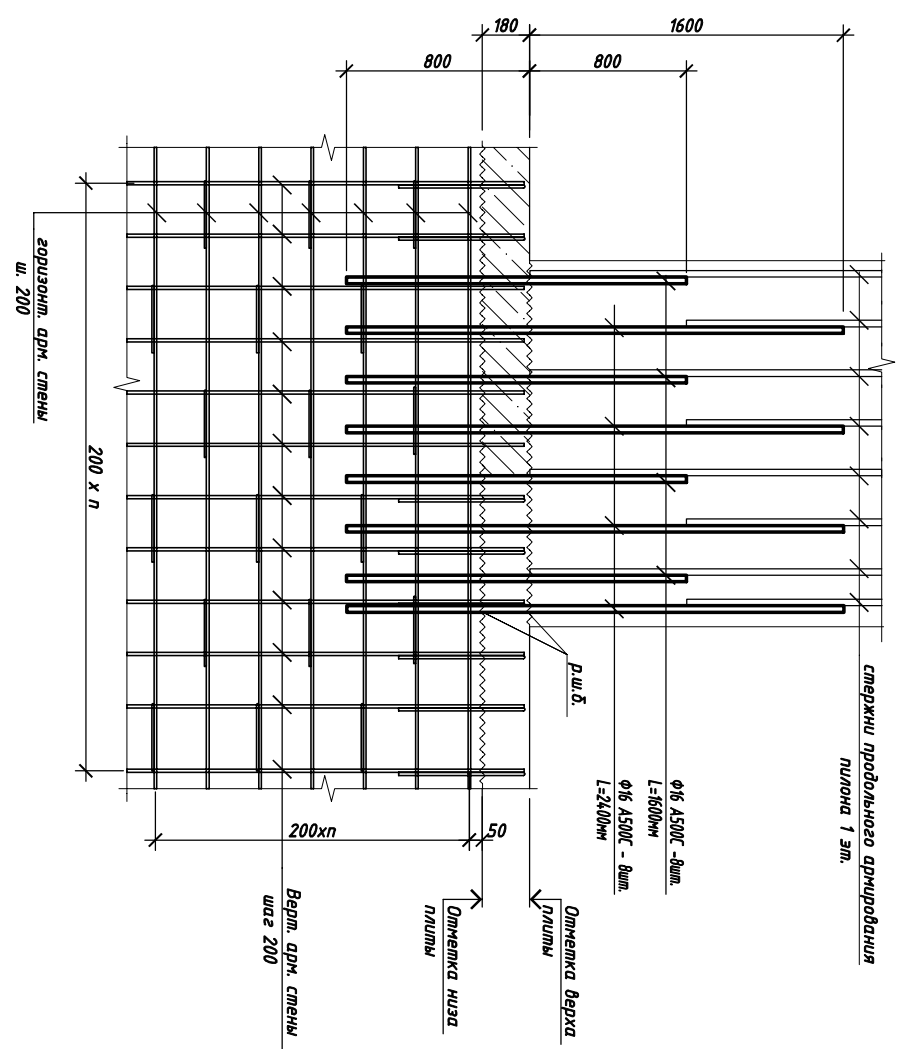
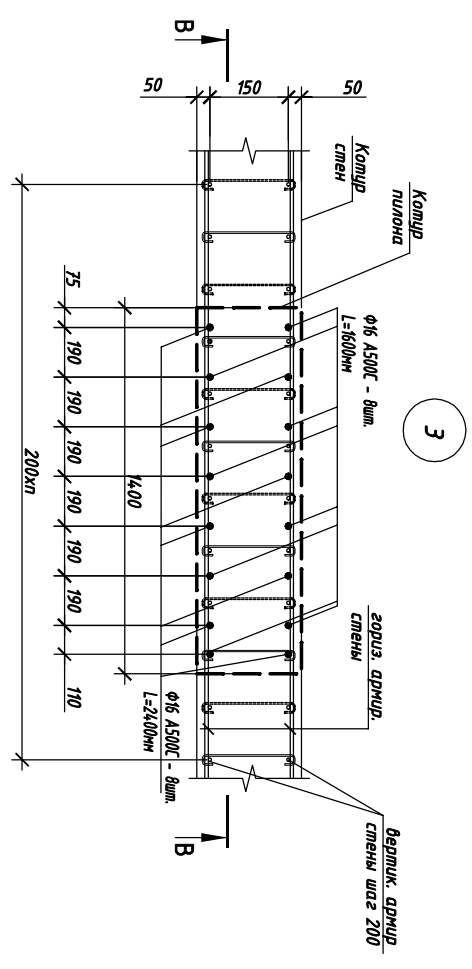
1. Общие указания см. л. 19.
2. Узлы замаркированы на л.12.
3. Типовые узлы армирования стен см.л.19.
4. Изготовление гнутых стержней производить в холодном состоянии на оправках.
5. Ведомость деталей и спецификацию материалов стен см.л. 21.

СОГЛАСОВАНО

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

20/10-18-КР. 1					
Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			
Узлы выписков из стен подвала под пилоны 1-го этажа					000"Строитель"
					Формат А2 (594x420)

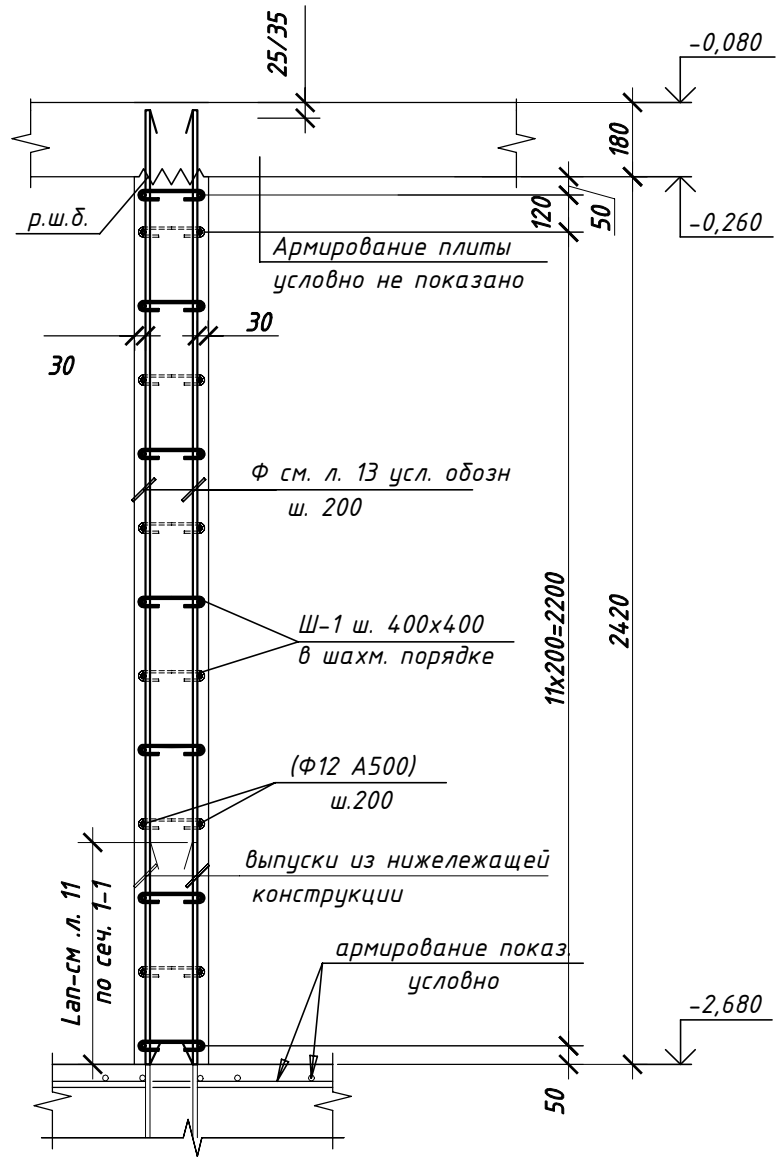
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
--------------	----------------	--------------	--	--	--



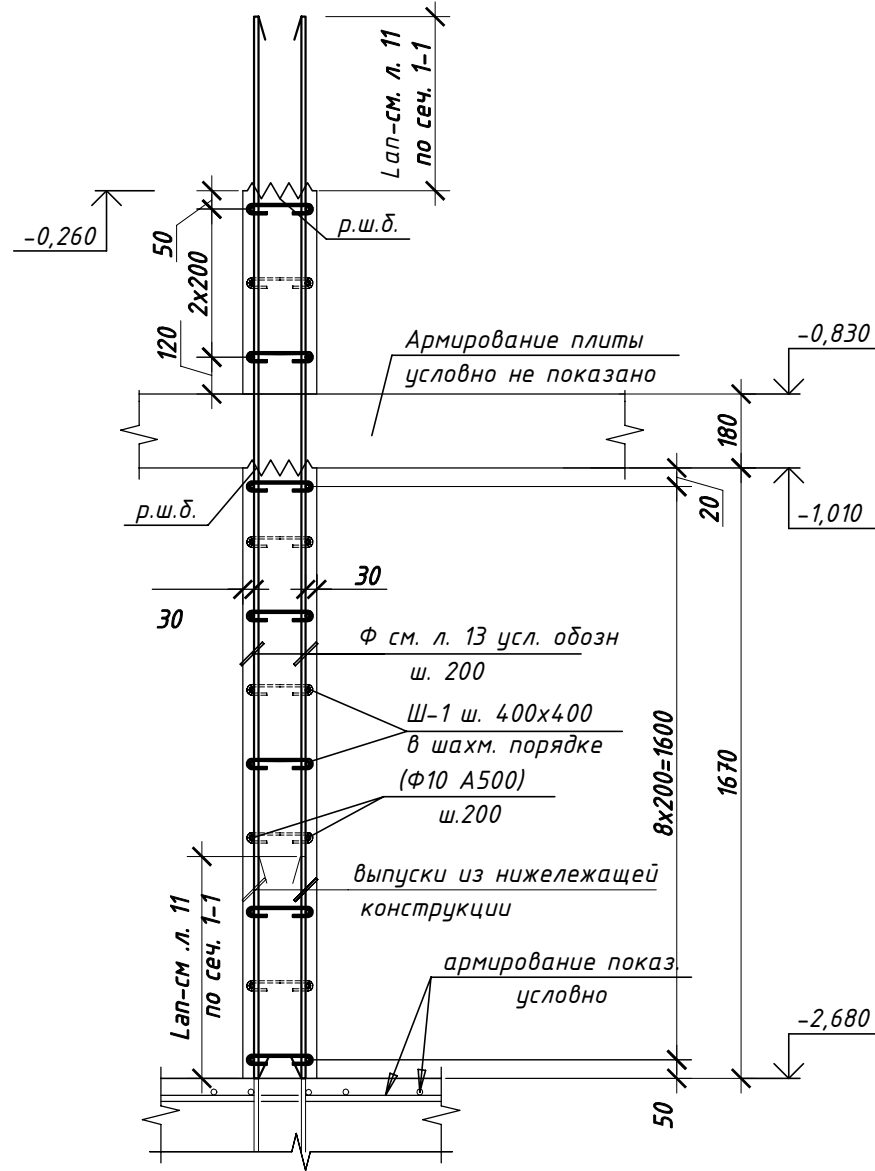
- Примечание:
1. Общие указания см. л. 19.
 2. Узлы заармированы на л.12.
 3. Типовые узлы армирования стень см.л.19.
 4. Изготовленные стержни производим в холодном состоянии на опрессках.
 5. Ведомость деталей и спецификацию материалов стень см.л. 21.

20/10-18-КР. 1		Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Вурьян, ул. Монтажная, 6	
Изм.	Код	Лист	Мож
Разраб.	Кузнецов	Подп.	Дрига
Проверил	Шмаков	Головачев	
ГИП			
Узел выгосков из стень подвала под пилон 1-го этажа		Стация	Лист
		П	15
ООО "Спротель"			

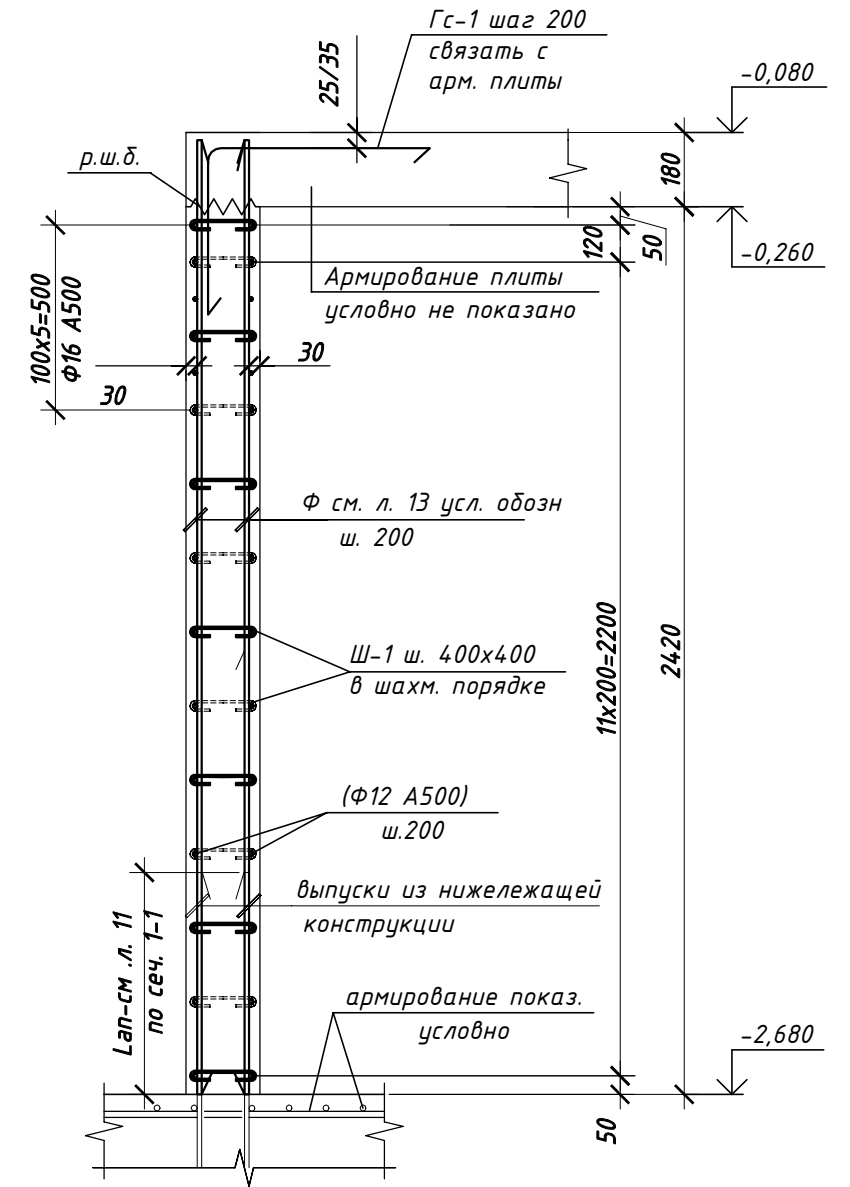
1-1



2-2



3-3



Примечание.

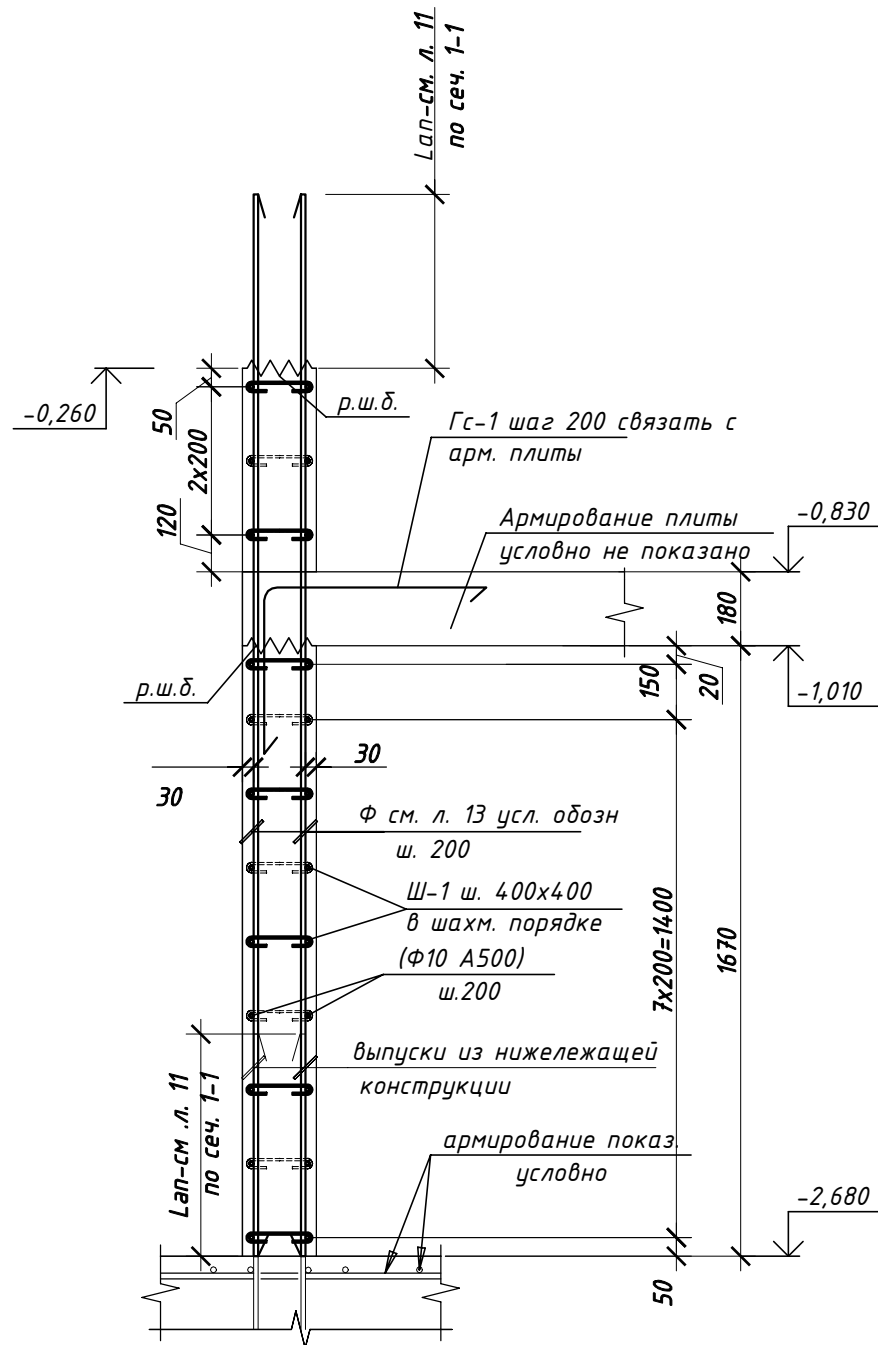
1. Общие указания см. л. 19.
2. Сечения замаркированы на л.12
3. Выпуски из стен под пилоны условно не показаны, см.узлы на л.12-13.
4. Обрамление проемов и отверстий см.л. 18.
5. Типовые узлы армирования стен см. л. 19.
6. Изготовление гнутых стержней производить в холодном состоянии на оправках.
7. Ведомость деталей и спецификацию материалов стен см.л. 20-21 .
8. Схему армирования стен подвала см.л. 13.

						20/10-18-КР 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	16	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Сечения по стенам 1-1...3-3		
						ООО "Строитель"		

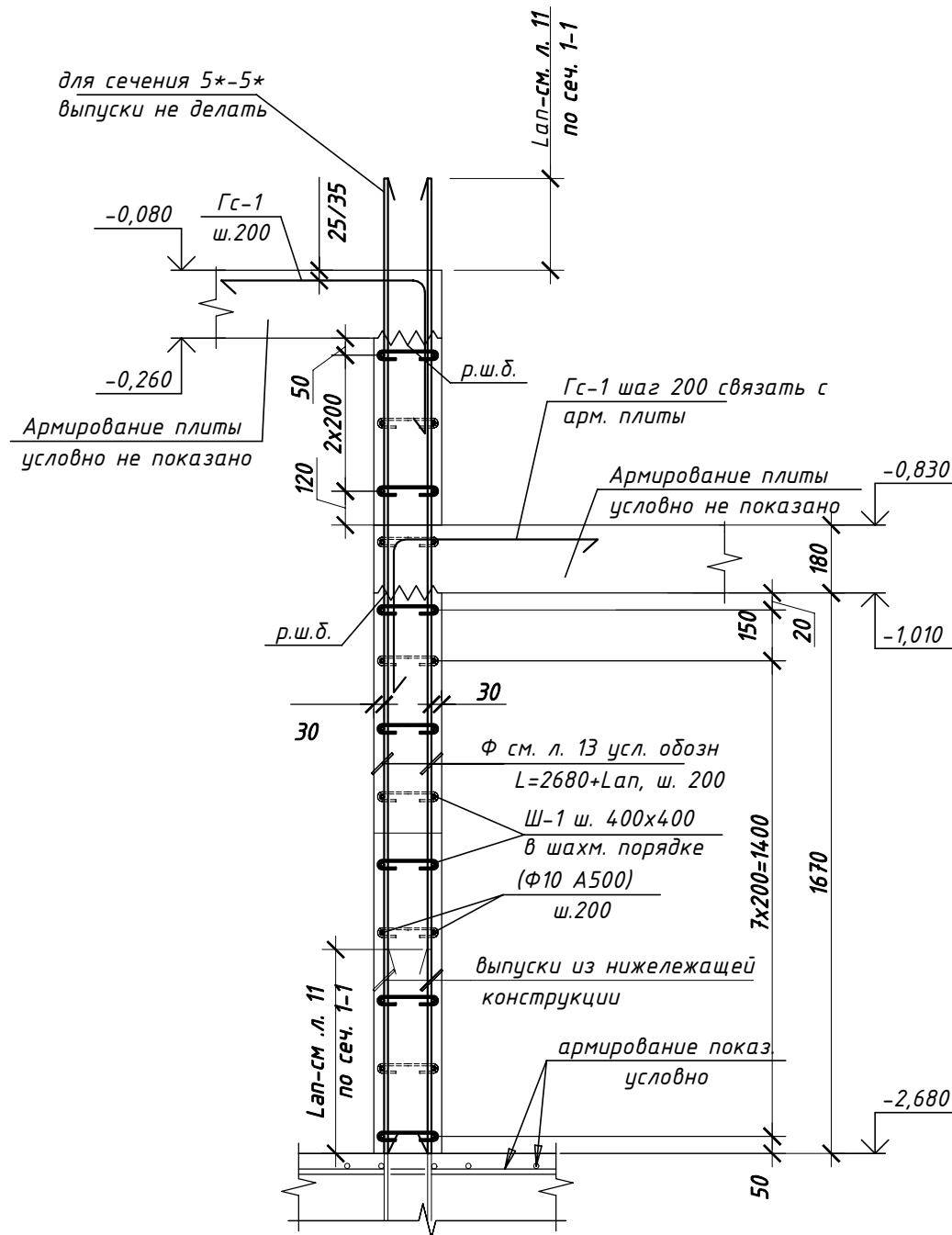
СОГЛАСОВАНО

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

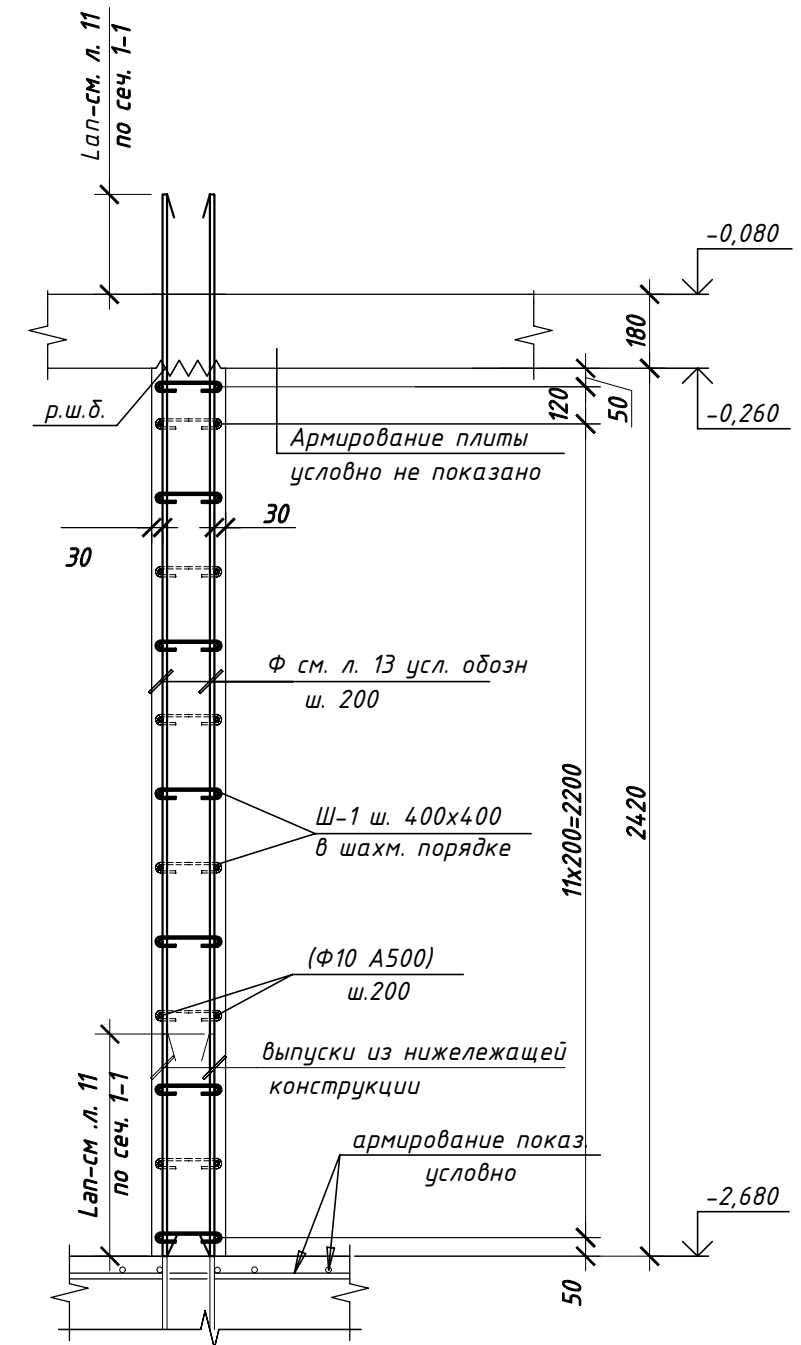
4-4



5-5 (5*-5*)



6-6



Примечание.

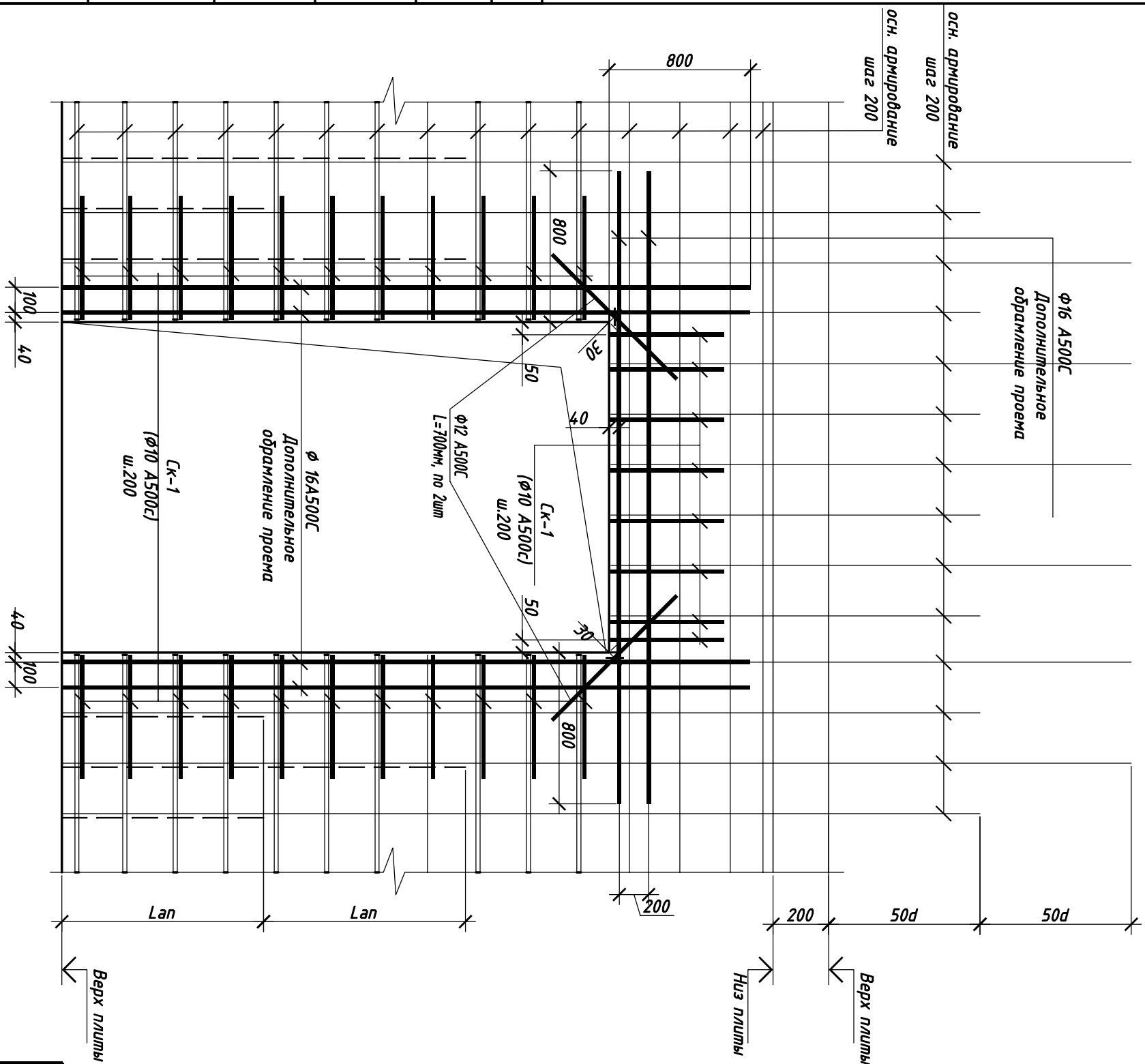
1. Общие указания см. л. 19.
2. Сечения замаркированы на л.12
3. Выпуски из стен под пилоны условно не показаны, см.узлы на л.12-13.
4. Обрамление проемов и отверстий см.л. 18.
5. Типовые узлы армирования стен см. л. 19.
6. Изготовление гнутых стержней производить в холодном состоянии на оправках.
7. Ведомость деталей и спецификацию материалов стен см.л. 20-21 .
8. Схему армирования стен подвала см.л. 13.

						20/10-18-КР 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	17	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Сечения по стенам 4-4...6-6		
						ООО "Строитель"		

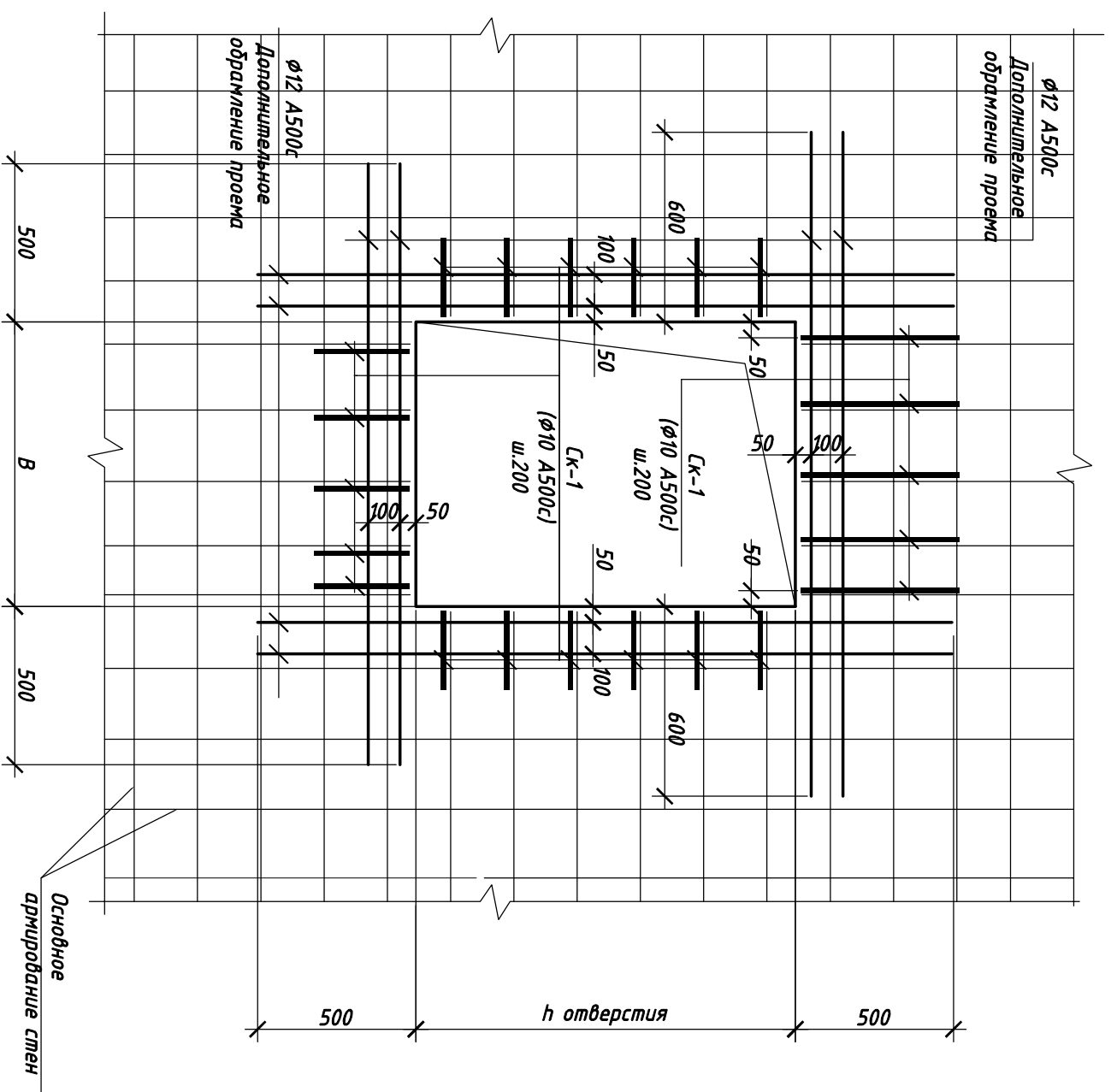
СОГЛАСОВАНО

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

Типовое армирование дверных проемов



Типовое армирование отверстий в стене (при $B \geq 400\text{мм}$)

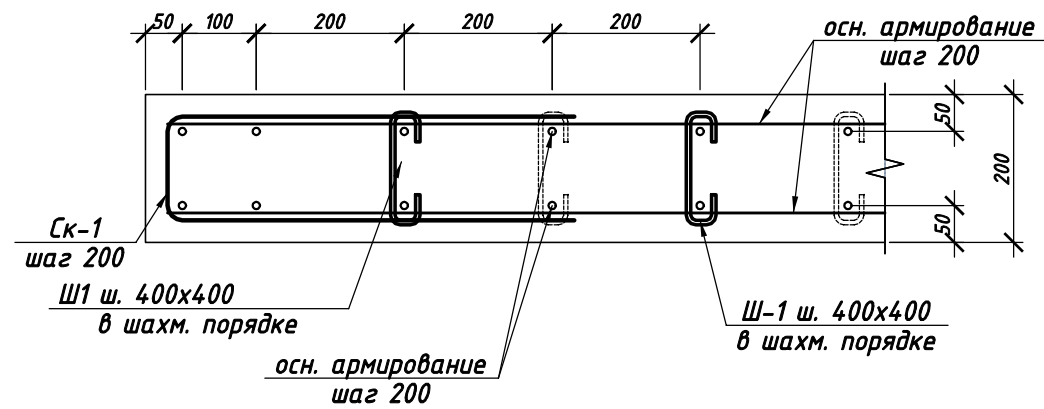


СОГЛАСОВАНО

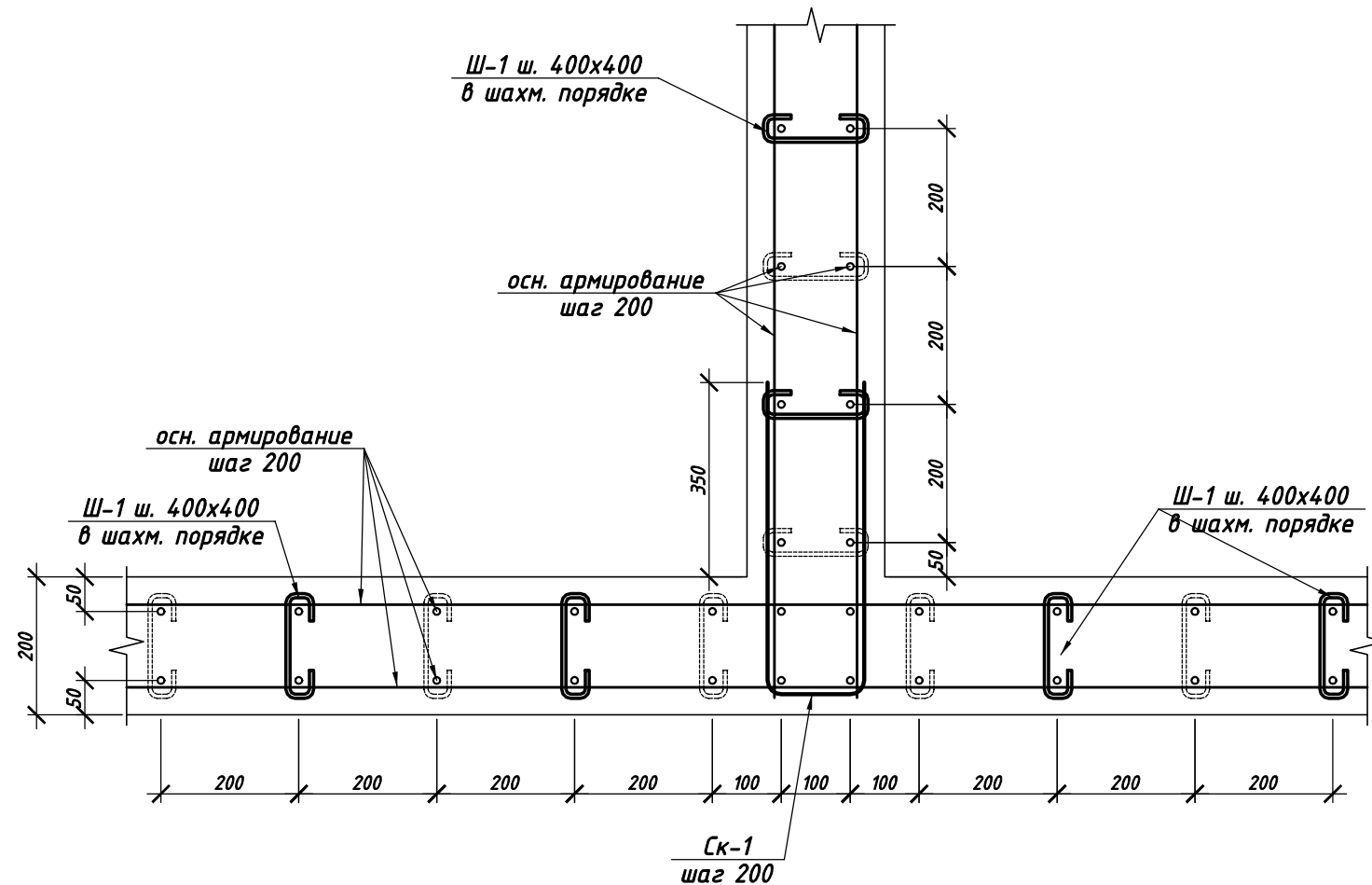
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажныхников, 6 20/10-18-КР 1													
Разраб.		Кузнецов																	
Проверил		Шмаков																	
ГИП		Головачев				Типовое армирование дверных проемов и отверстий.													
						п	18												

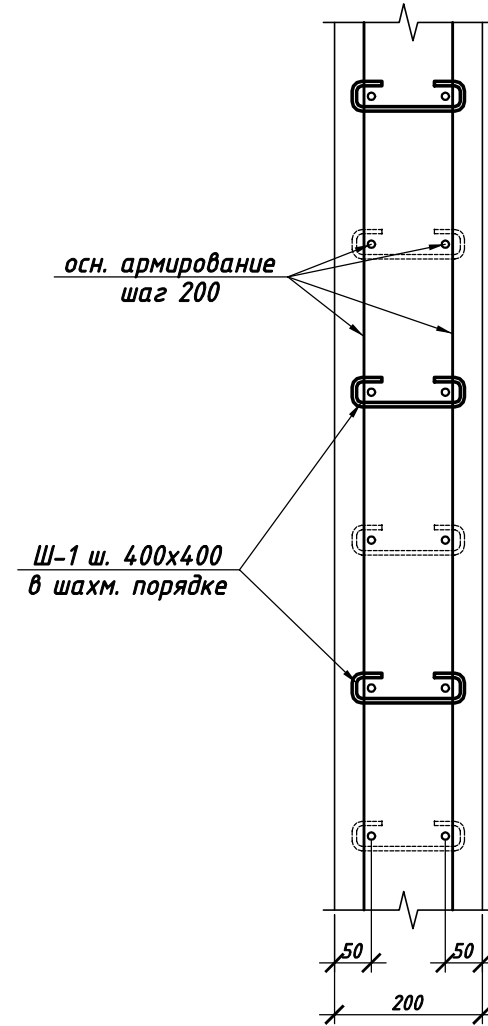
Типовой узел армирования торца стены



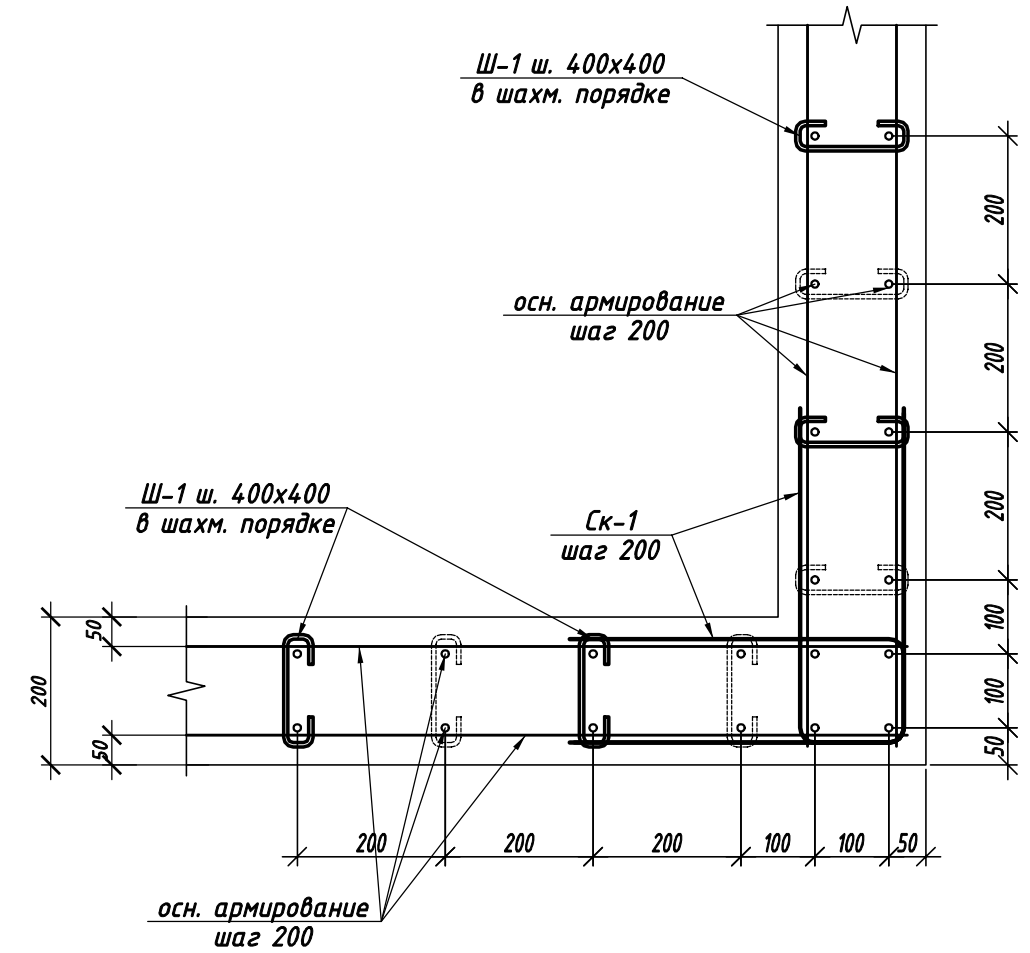
Типовой узел армирования Т-образного сопряжения стены



Фрагмент 1 (армирование)



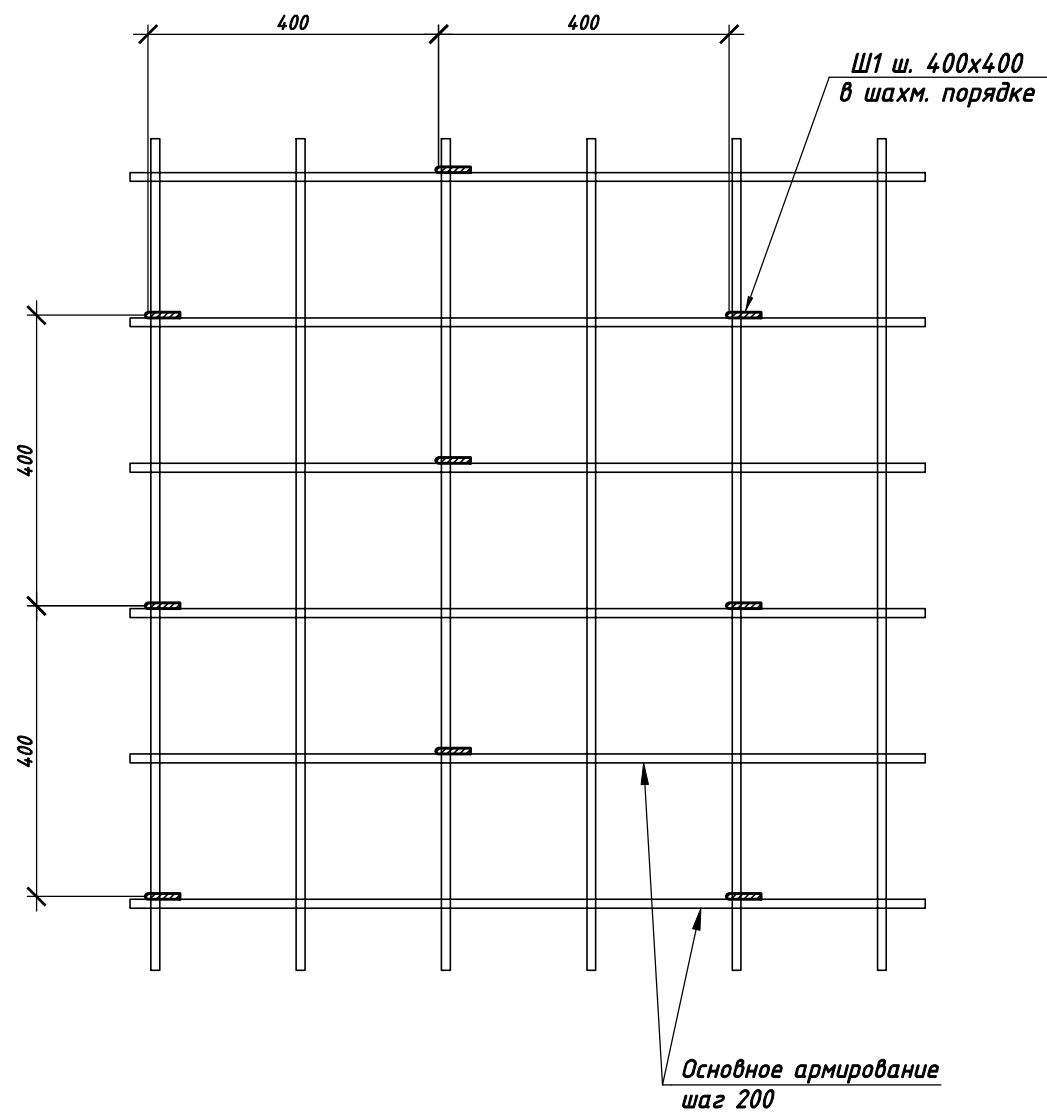
Типовой узел армирования сопряжения стены



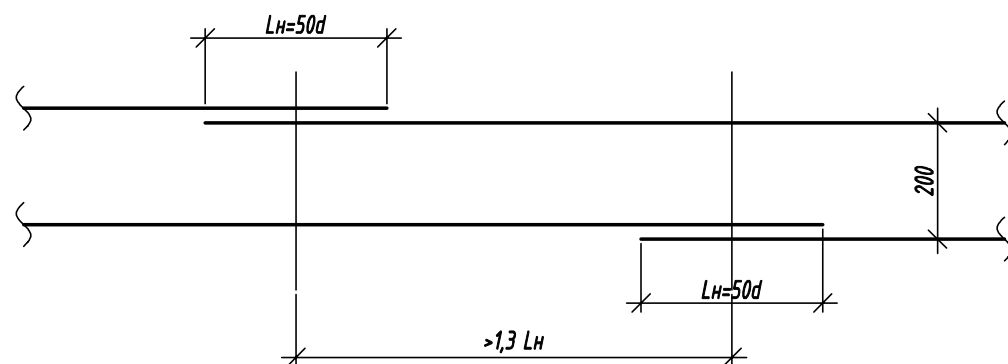
1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой $\Phi 0,6 \dots 2,0$ мм по ГОСТ 9389 к анкерным выпускам нижележащих стен, аналогично вязать вертикальные стержни с горизонтальными с шагом 400x400 и хомуты со скобами.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура $\Phi 10$ мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Допускается приварка (прихватка) хомутов к продольным стержням, в этом случае устройство крюков на концах стержней не требуется, а Φ хомута принимается 10мм А500С.

						20/10-18-КР 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	19	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Типовые узлы армирования стен		
						ООО "Строитель"		

Типовой узел расположения скоб в стене



Узел стыковки стержней вразбежку

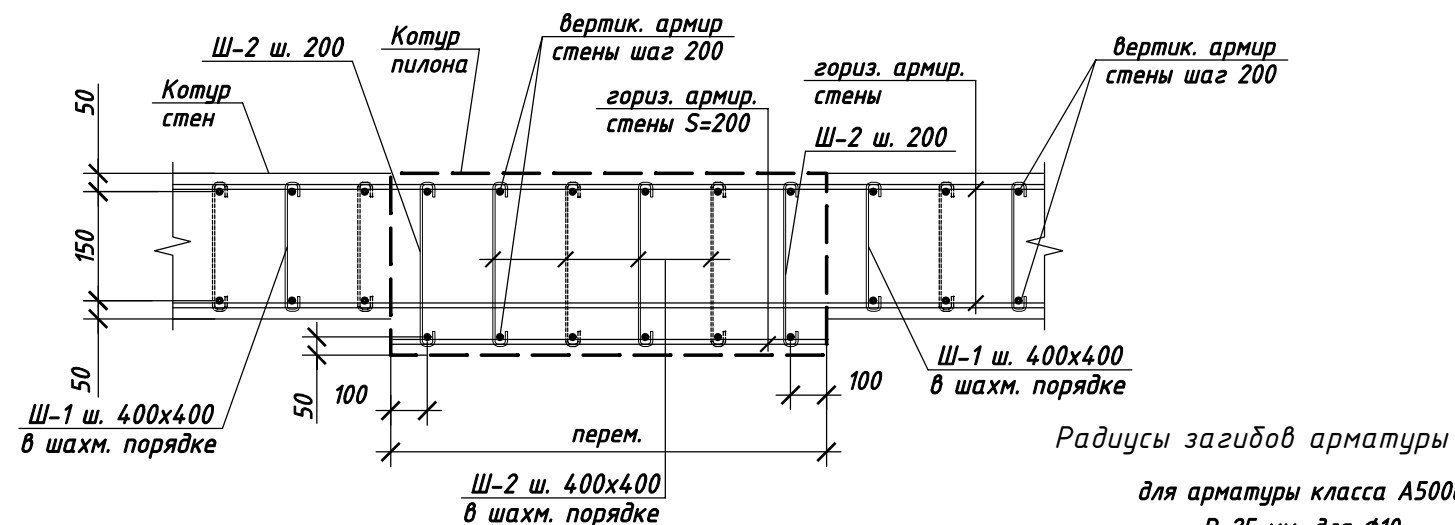


Ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
Ш-1			
Ск-1			
Ш-2			

Принципиальная схема армирования стены с участком пилона



Примечание.

- Общие указания см. л. 1, 19.
- Защитный слой бетона до торцов стержней - 20мм.
- Изготовление гнутых стержней производить в холодном состоянии на оправках.
- Спецификацию материалов стен см.л. 21.

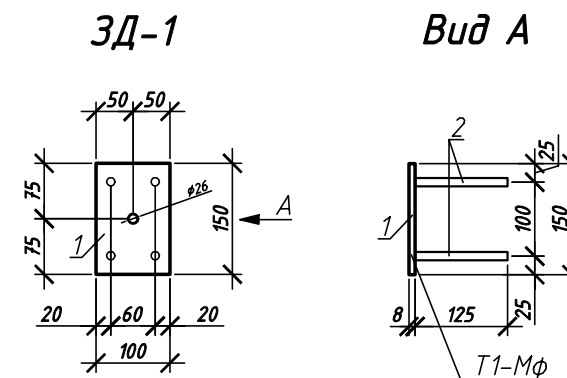
						20/10-18-КР 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Издок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	20	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Типовые узлы армирования стен. Ведомость деталей		
						ООО "Строитель"		

Спецификация элементов фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Стены подвала			
		Материалы:			
	ГОСТ 26633	Бетон стен подвала В25 F150 W6	87		м3
		Вертикальная арматура стен			
	ГОСТ 34028-2016	Ф16 А500С L= 2,6 м	564	4,1	2317
	ГОСТ 34028-2016	Ф14 А500С L= 2,6 м	186	3,14	584
	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500С L= 2,6 м	165	2,3	381
	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500С L= 3,1 м	400	1,9	765
	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500С L= 2,6 м	92	1,6	148
	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500С L= 3,3 м	250	2	500
		Горизонтальная арматура стен			
	ГОСТ 34028-2016	Ф16 А500С L= 452 м.п.		714	
	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500С L= 1950 м.п.		1732	
	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500С L= 1830 м.п.		1130	
		Доп. арматура обрамления проемов			
	ГОСТ 34028-2016	Ф16 А500С L= 360 м.п.		567	
	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500С L= 240 м.п.		213	
		Детали			
	Ш-1	ГОСТ 34028-2016 Ф6 А240 L= 0,42 м	3500	0,09	315
	Ск-1	ГОСТ 34028-2016 Ф12 А500С L= 1,21 м	1230	1,1	1350
	Гс-1	ГОСТ 34028-2016 Ф16 А500С L= 1,7 м	510	2,7	1370
	Ш-2	ГОСТ 34028-2016 Ф6 А240 L= 0,42 м	900	0,1	90
		Выпуски под пилоны 1-го этажа			
	ГОСТ 34028-2016	Ф16 А500С L= 450 м.п.		711	
		Детали токоотводов			
	ЗД-1	ЗД-1	7	1,26	8,82
		Полоса 20x4 ГОСТ103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015 L=2,9м	7	1,8	12,6

Спецификация элементов фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Гильзы			
		труба 50x3,5 ГОСТ 10704-91 С245 ГОСТ 27772-2015 L=0,2м	7	0,8	
		труба 102x3,5 ГОСТ 10704-91 С245 ГОСТ 27772-2015 L=0,2м	2	1,7	



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1дет, кг	Масса изделия, кг
ЗД-1	1	Пластина 100x8 ГОСТ19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015 L=150	1	0,94	1,26
	2	Ф 10 А500С L=130	4	0,08	

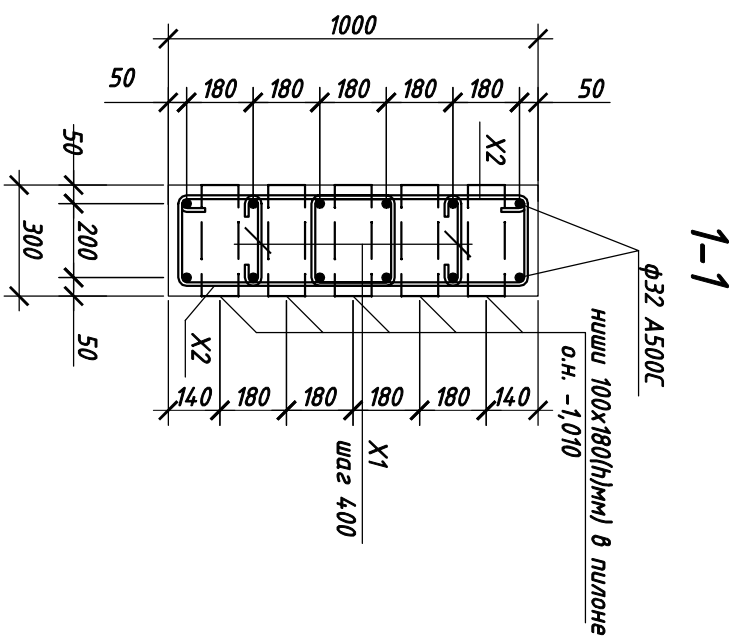
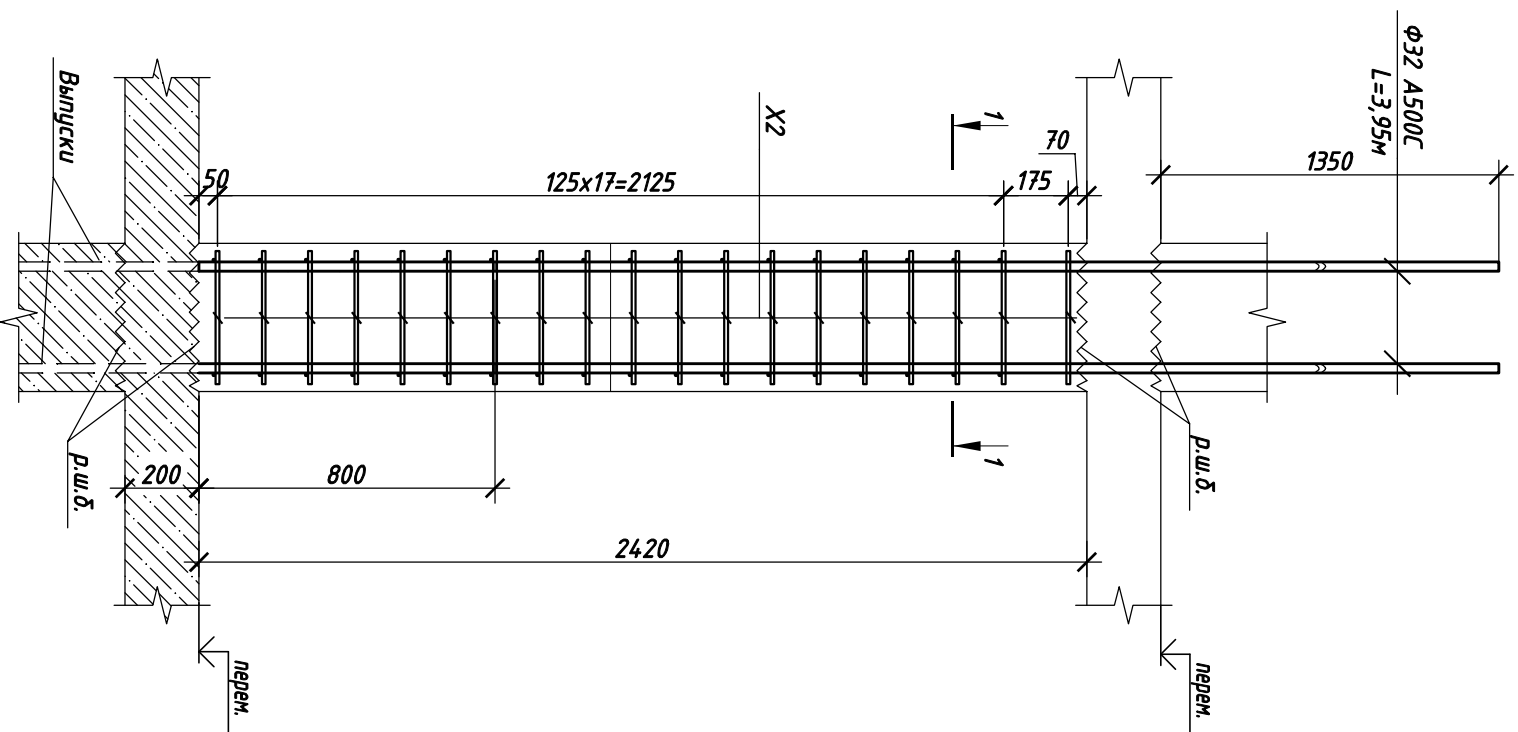
- Расход арматуры в спецификации посчитан без учета отходов при её резке, расход арматуры погонажных позиций посчитан без учета перепусков.
- Изготовление гнутых стержней производить на оправках, работы вести без нагрева стержней.
- Расход бетона в спецификации посчитан без учета усадки при твердении.

11/04-18 КР 1					
Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6					
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов				
Проверил	Шмаков				
ГИП	Головачев				
				Стадия	Лист
				п	21
Спецификация на стены подвала				ООО "Строитель"	

СОГЛАСОВАНО

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

Пилон тип 02п



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	Наименование
X2		Пилон Тип-02п Ф6 А240
X1		Ф6 А240 l=450

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
X2	ГОСТ 34028-2016	Пилон Тип-02п Ф 32 А500С l=3950	12	25	318,1
X2	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=2000	38	0,44	16,7
X1	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=450	14	0,1	1,4
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F150 W6		0,73	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен тип в 3-х местах по длине стыка.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура Ф10 мм и выше пружина А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (пружина КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомчутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомчутов на концах хомчутов не требуется, а Ф хомчута принимается 10мм А500С.

СОГЛАСОВАНО

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

Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов			
Проверил	Шмаков			
ГИП	Головачев			

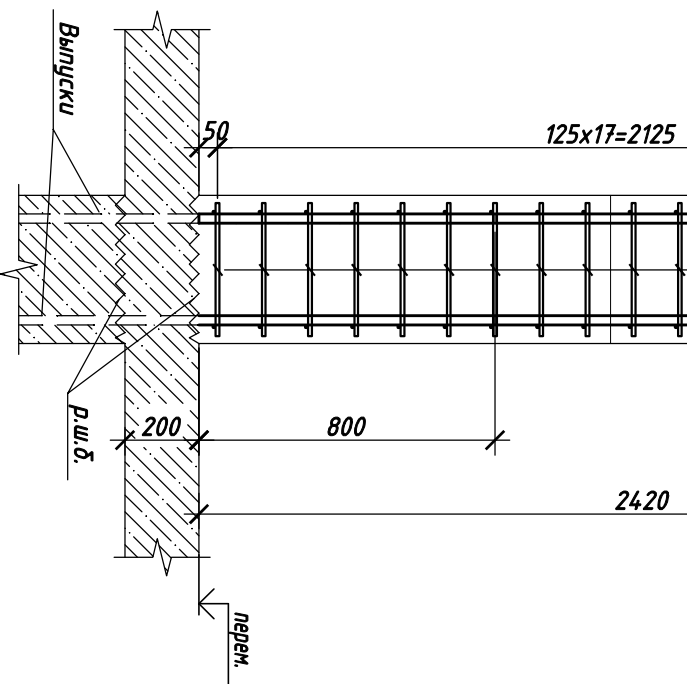
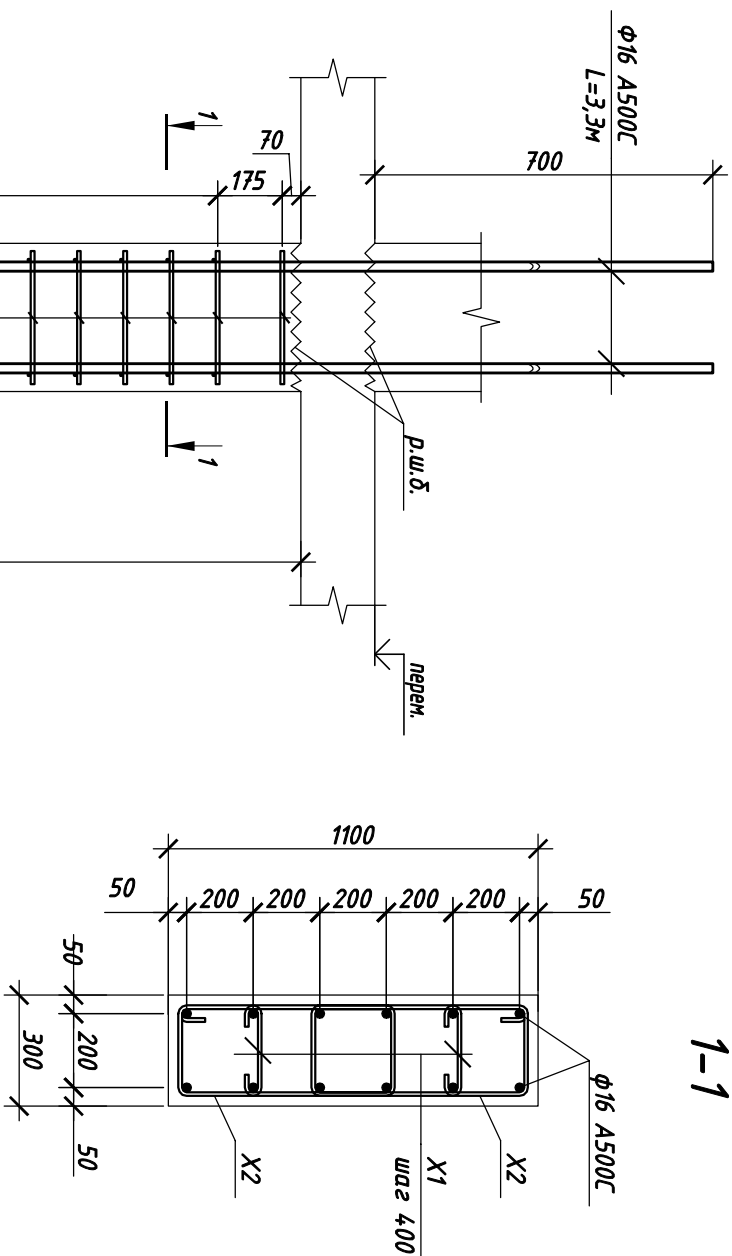
Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажныхников, 6

20/10-18-КР 1

Пилон тип-02п

ООО "Строитель"

Пилон тип 03п



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	Обозначение
X2		Ф6 А240
X1		Ф6 А240

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Примечание
X2	ГОСТ 34028-2016	Пилон Тип-03п	12	5,2	80,7
X2	ГОСТ 34028-2016	Ф 16 А500С l=3300	38	0,44	16,7
X1	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=450	14	0,1	1,4
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F150 W6		0,8	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен тип в з-х местах по длине стыка.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура Ф10 мм и выше пружина А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомчутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомчутов на концах хомчутов не требуется, а Ф хомчута принимается 10мм А500С.

СОГЛАСОВАНО

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

Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов			
Проверил	Шмаков			
ГИП	Головачев			

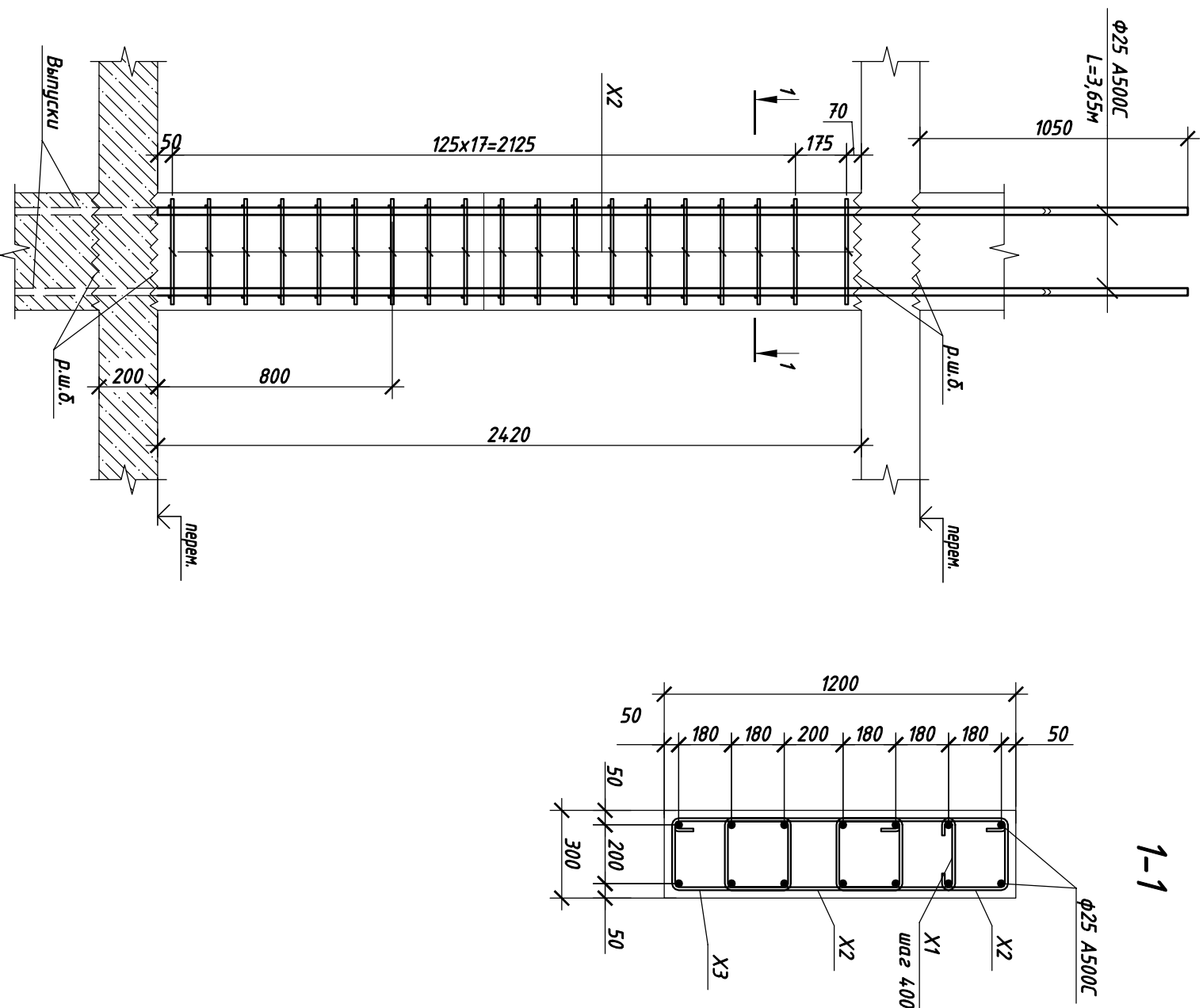
Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6

20/10-18-КР 1

Пилон тип-03п

ООО "Строитель"

Пилон тип 04п



Ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Экз	Поз.	Экз
X2		X3	
X1			

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Примечание
X2	ГОСТ 34028-2016	Пилон Тип-04п	14	14	219,1
X2	ГОСТ 34028-2016	φ 25 А500С l=3650	14	14	196
X2	ГОСТ 34028-2016	φ 6 А240 l=2000	38	0,44	16,7
X1	ГОСТ 34028-2016	φ 6 А240 l=450	7	0,1	0,7
X3	ГОСТ 34028-2016	φ 6 А240 l=450	19	0,3	5,7
	ГОСТ 25192	Материалы			
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F150 W6		1,1	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен тп в 3-х местах по длине стыка.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура φ10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомчутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомчутов на концах хомчутов не требуется, а ф хомчута принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР 1

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажныхников, 6

Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов			
Проверил	Шмаков			
ГИП	Головачев			

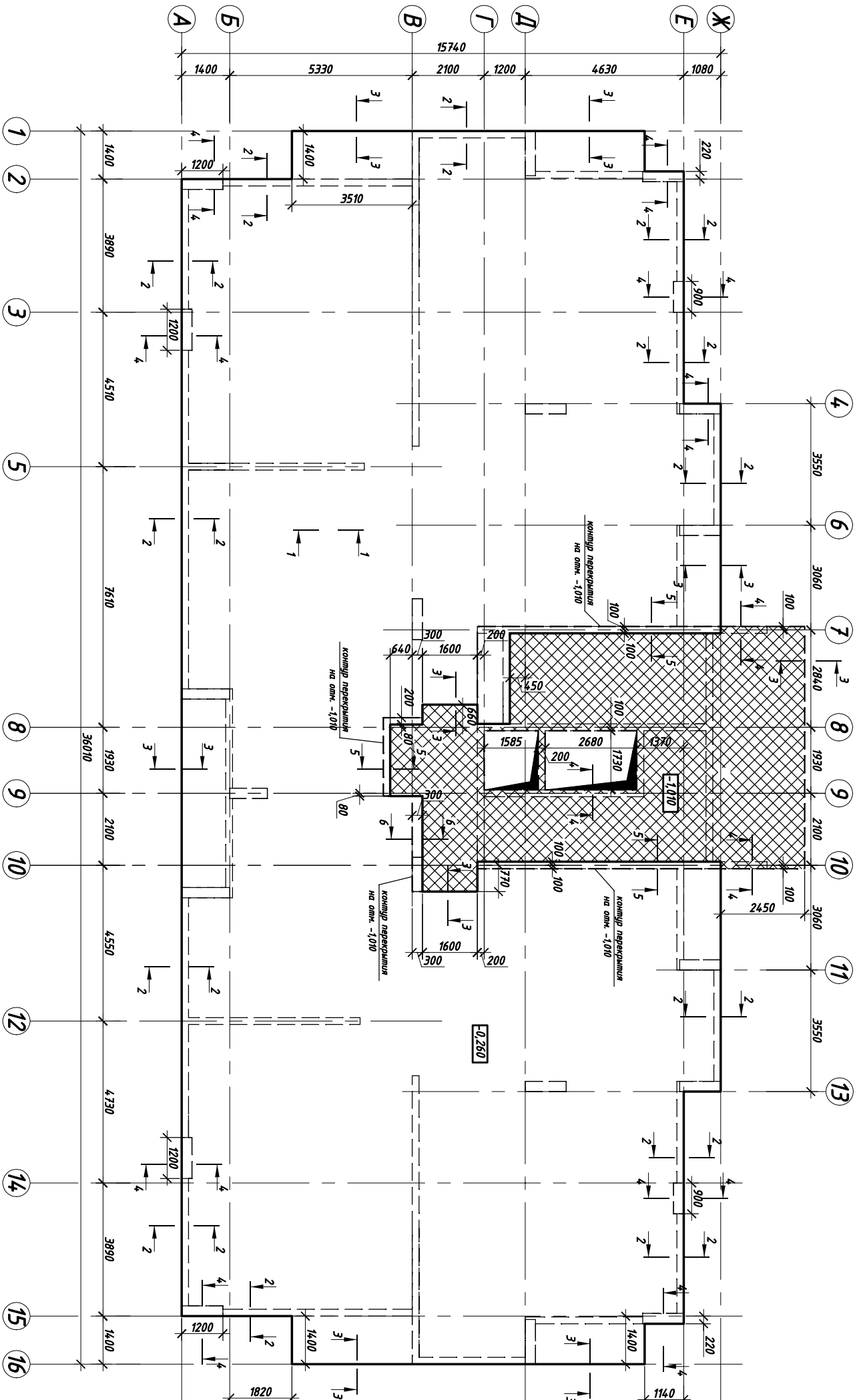
Пилон тип-04п

ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

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

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



перекрытие на отм. нуза -1,010

Условные обозначения:

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
1. Указание по проведению работ см. л. Э2
 2. Отметки даны по низу перекрытия.
 3. Сечения см. л. 27-28.
 4. Отверстия до 150мм допускается выполнять после бетонирования, методом алмазного бурения до устройства внутренних стеной!
 5. Схему расположения отверстий в плите перекрытия см. л. Э1.
 6. Смотреть совместно со схемой расположения терморазъемов л. Э7.

Имя		Код		Лист		Подк		Подп.		Дата	
Разраб.	Кузнецов										
Проектир.	Шмаков										
ГИП	Головачев										

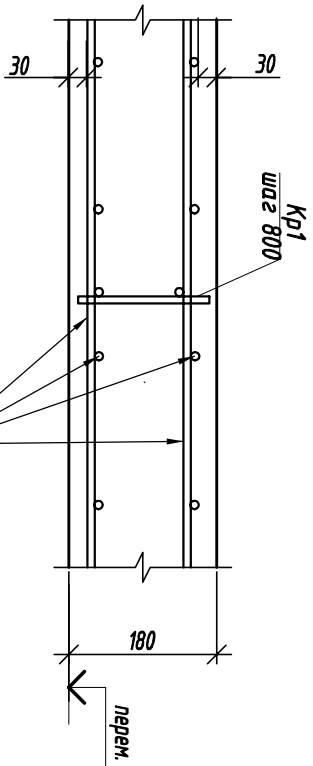
Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Моготжыяков, 6

Этап: Оплабочный план перекрытия подвала

ООО "Строитель"

20/10-18-КР. 1

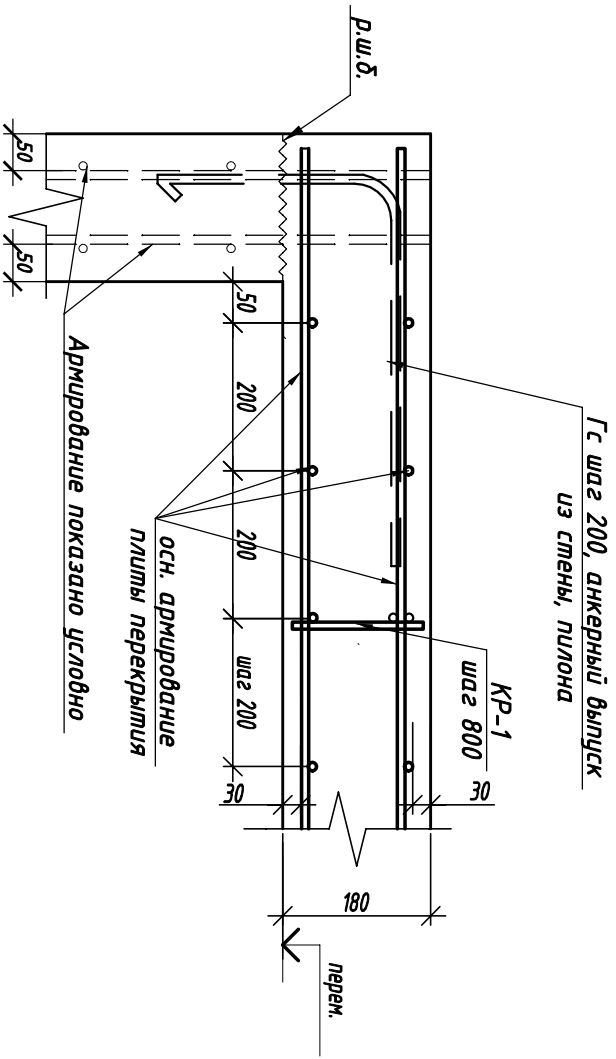
Стр. 11 Лист 26



1-1

осн. армирование
плиты перекрытия

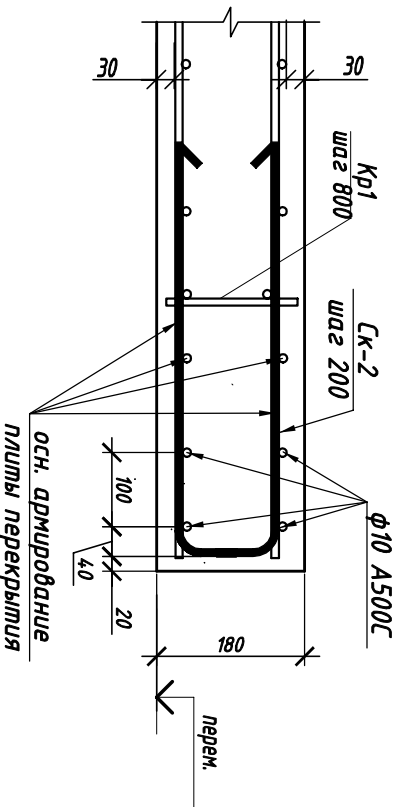
2-2



Гс шаг 200, анкерный выпуск
из стены, пилона

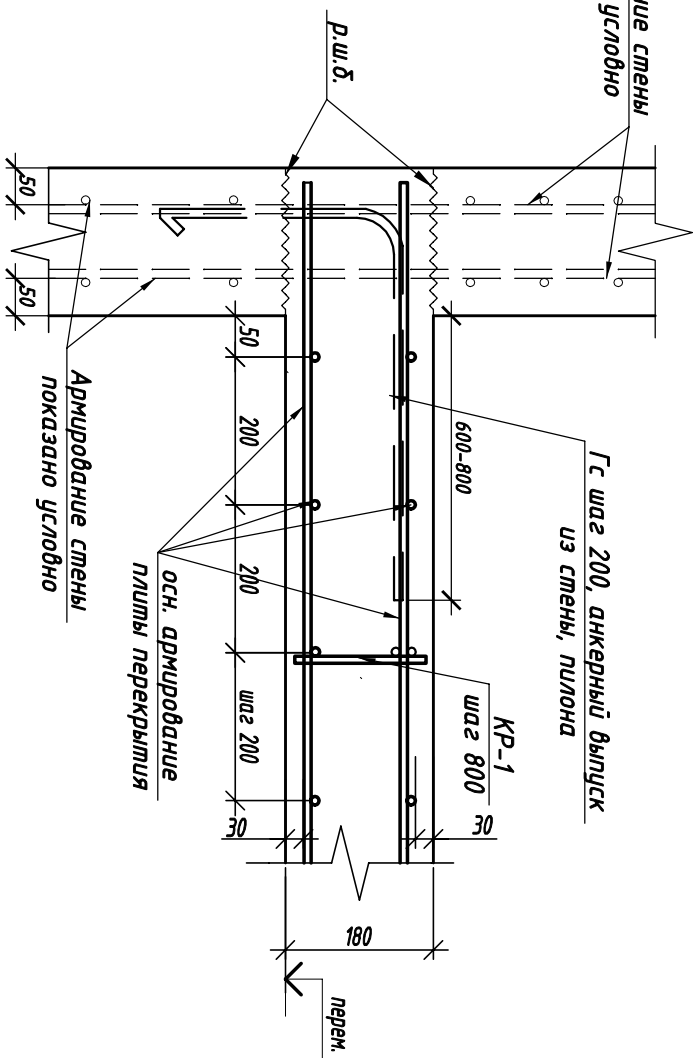
осн. армирование
плиты перекрытия

3-3



осн. армирование
плиты перекрытия

Армирование стены
показано условно



4-4

Гс шаг 200, анкерный выпуск
из стены, пилона

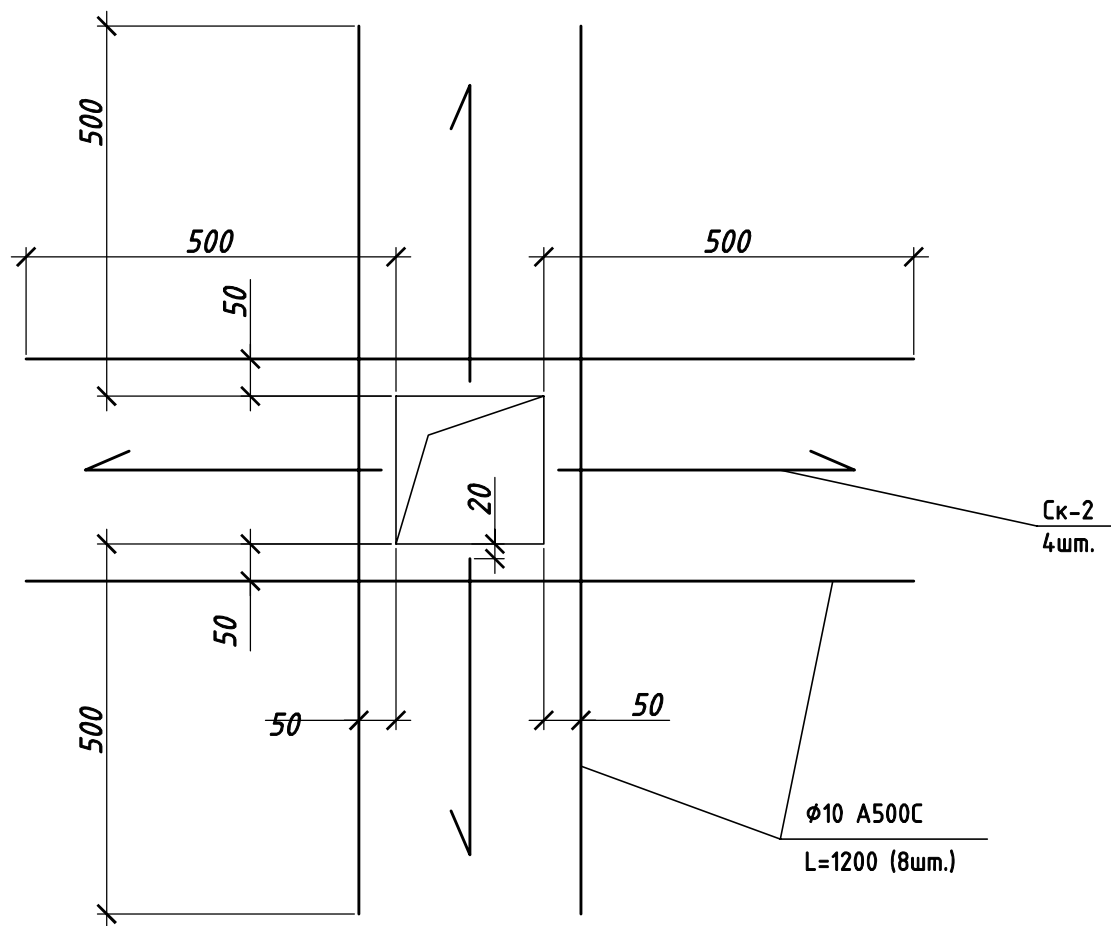
осн. армирование
плиты перекрытия

Ведомость деталей

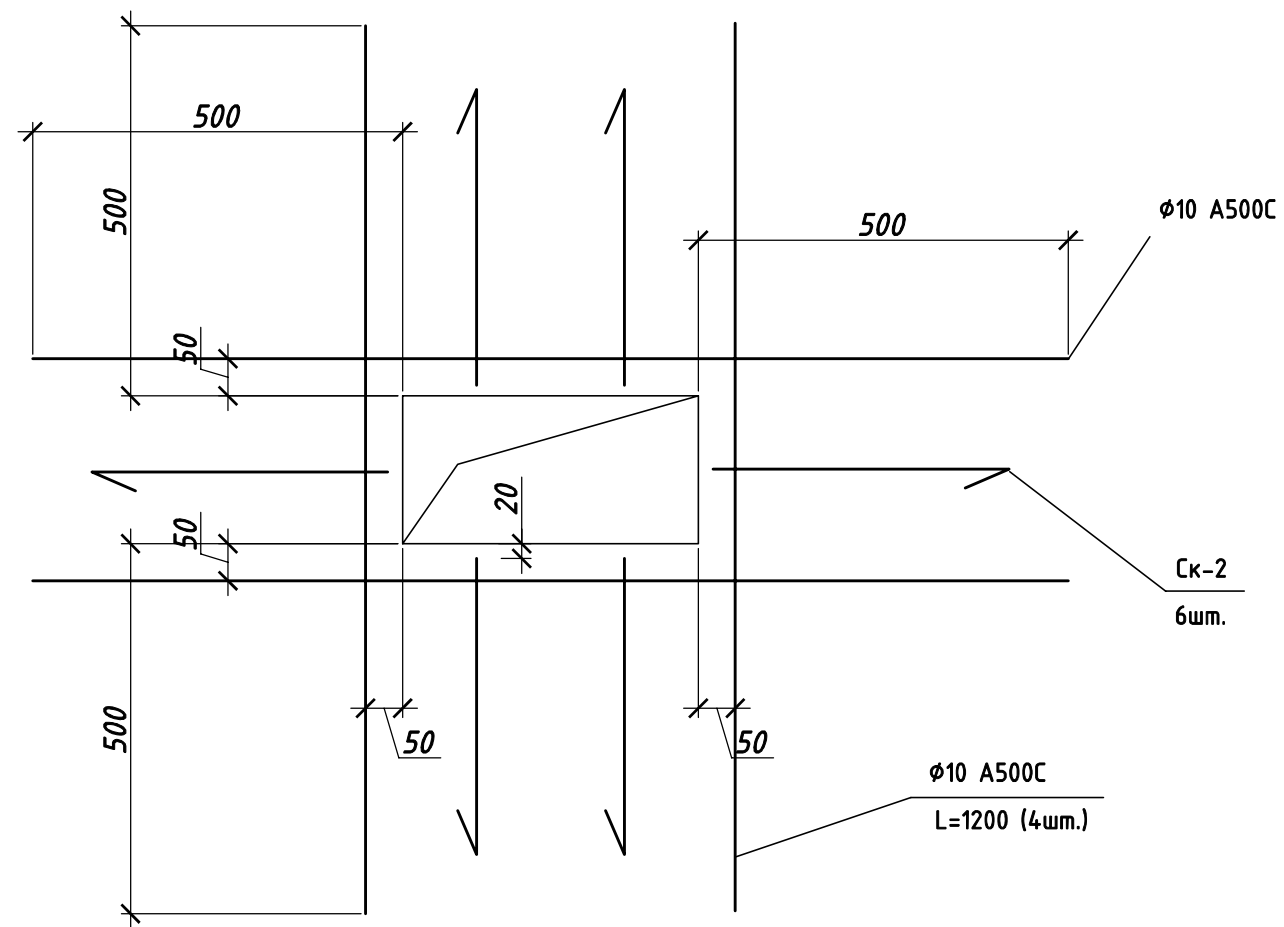
Поз.	Экзус
СК-2	<p>400 120 φ10 А500С</p>

20/10-18-КР 1			
Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажныхников, 6			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок
Разраб.	Кузнецов	Подп.	Дата
Проверил	Шмаков	С.В. Давыдов	
ГИП	Головачев	С.В. Давыдов	
Лечения по плите перекрытия			ООО "Строитель"
Стация	Лист	Листов	
п	27		

Армирование отверстий 200х200мм
 Нижнее и верхнее армирование
 Фоновое армирование плиты условно не показано



Армирование отверстий 200х400мм
 Нижнее и верхнее армирование
 Фоновое армирование плиты условно не показано

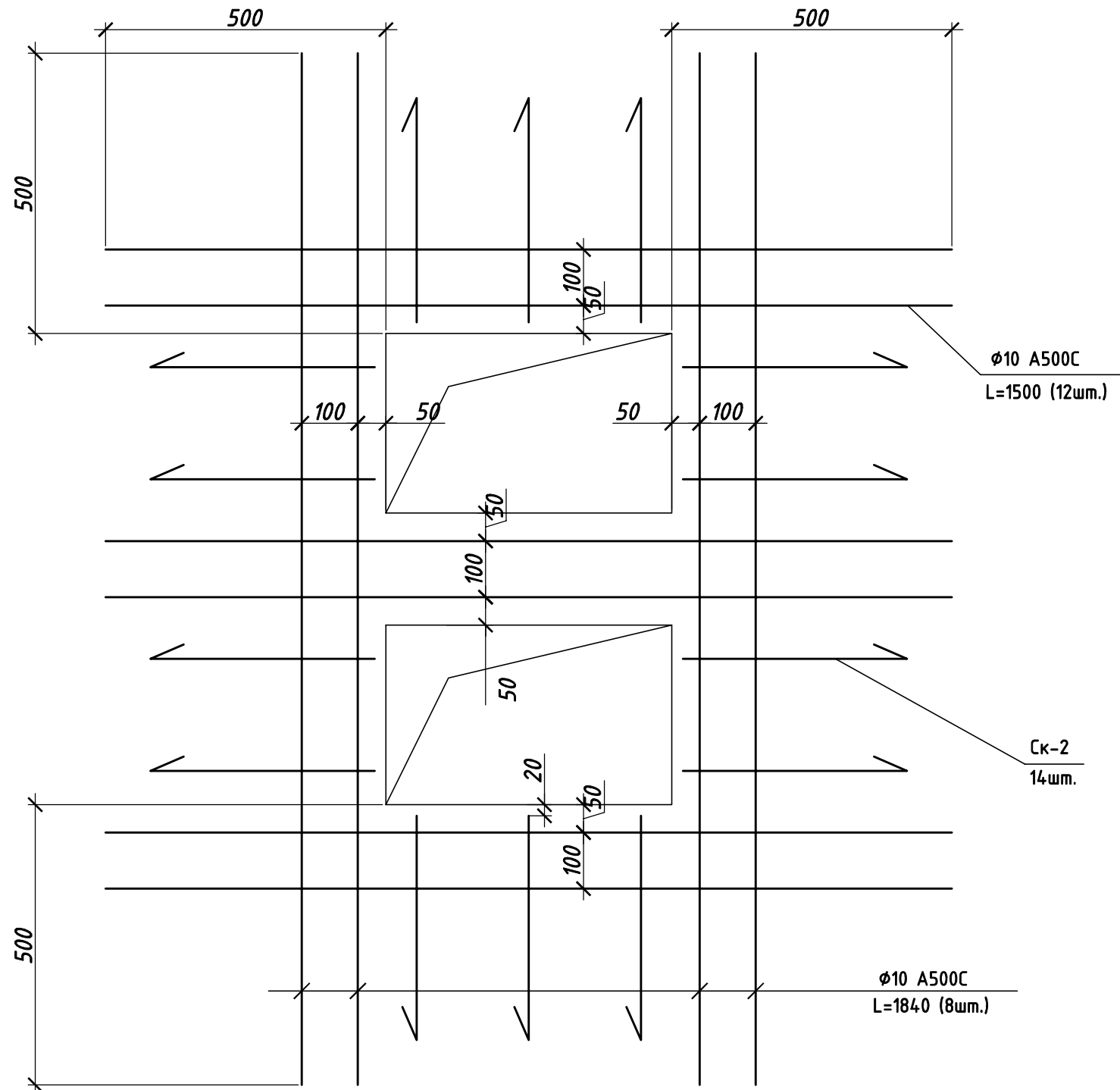


СОГЛАСОВАНО

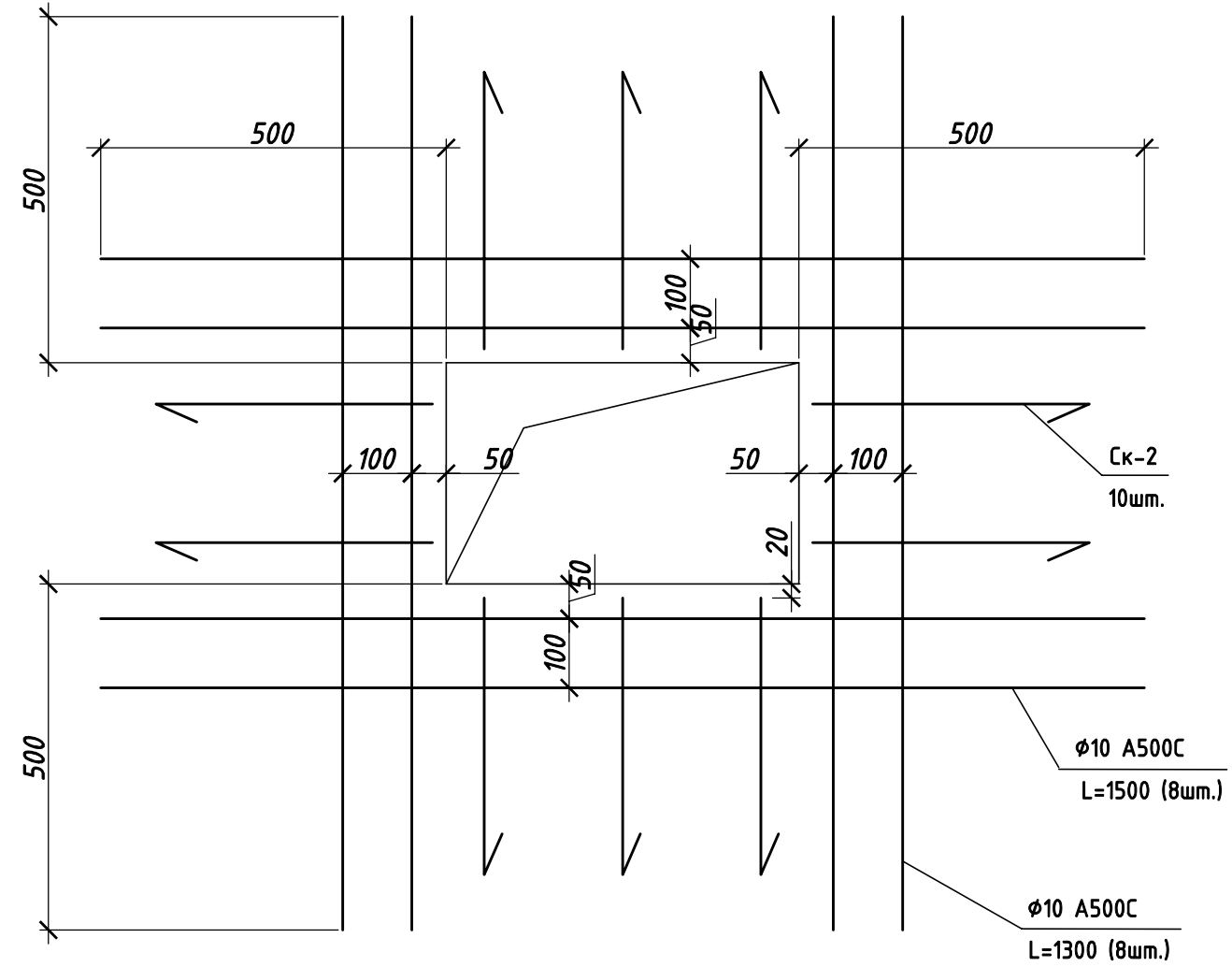
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						20/10-18-КР 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	29	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Обрамление отверстий в плите перекрытия		ООО "Строитель"

Армирование двух отверстий 300x500мм
 Нижнее и верхнее армирование
 Фоновое армирование плиты условно не показано



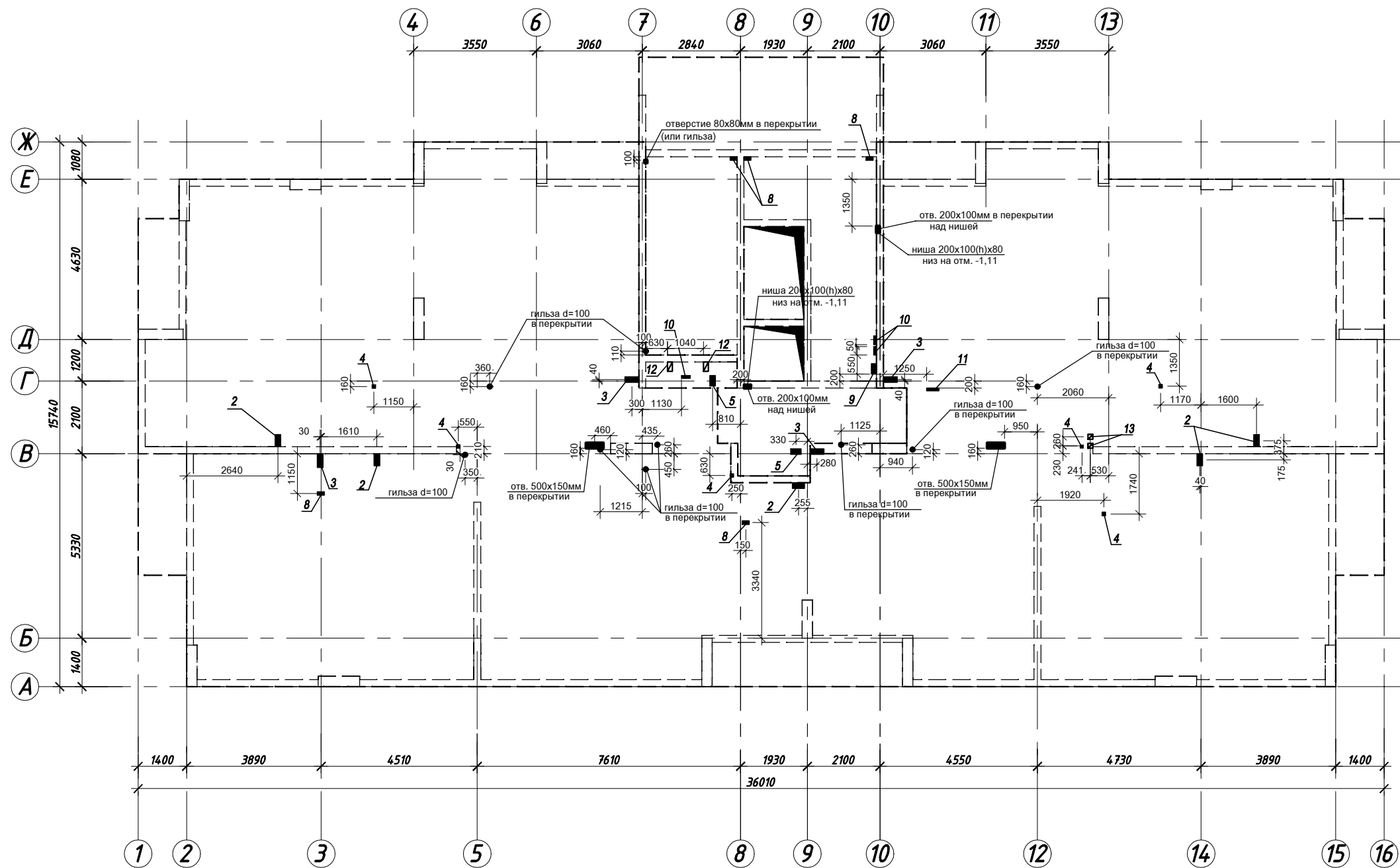
Армирование отверстий 300x500мм
 Нижнее и верхнее армирование
 Фоновое армирование плиты условно не показано



СОГЛАСОВАНО

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

						20/10-18-КР 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	30	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Обрамление отверстий в плите перекрытия		ООО "Строитель"



Фоновое армирование выполнять арматурной сталью $\Phi 10$ А500С с шагом 200мм.

Отверстия ОВ

Отв.	Размер отв. (b*h)	Отм.низа
8	100*200	в полу
9	150*300	в полу
10	250*80	в полу
11	350*80	в полу
12	канал кирп. 140*270 из подвала	
13	канал кирп. 140*140 из подвала	

Отверстия ВК

Отв.	Размер отв. (b*h)	Отм.низа
1	100*300	над жб плитой
2	350*160	в полу
3	400*160	в полу
4	100*100 (или гильза $\Phi 76$)	в полу
5	300*160	в полу
6	160*200	-0.800
7	100*250	0.000

20/10-18-КР. 1

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6

Изм.	Кол.	Лист	Илок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Стадия	Лист	Листов
П	31	

Схема расположения отверстий в плите перекрытия подвала

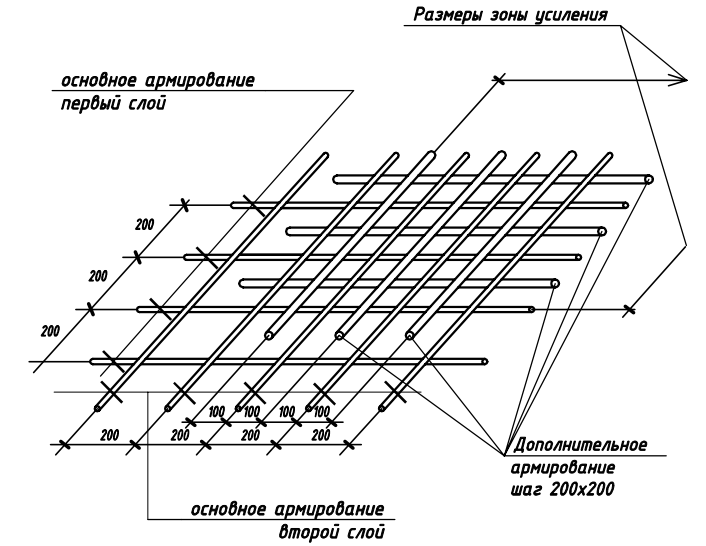
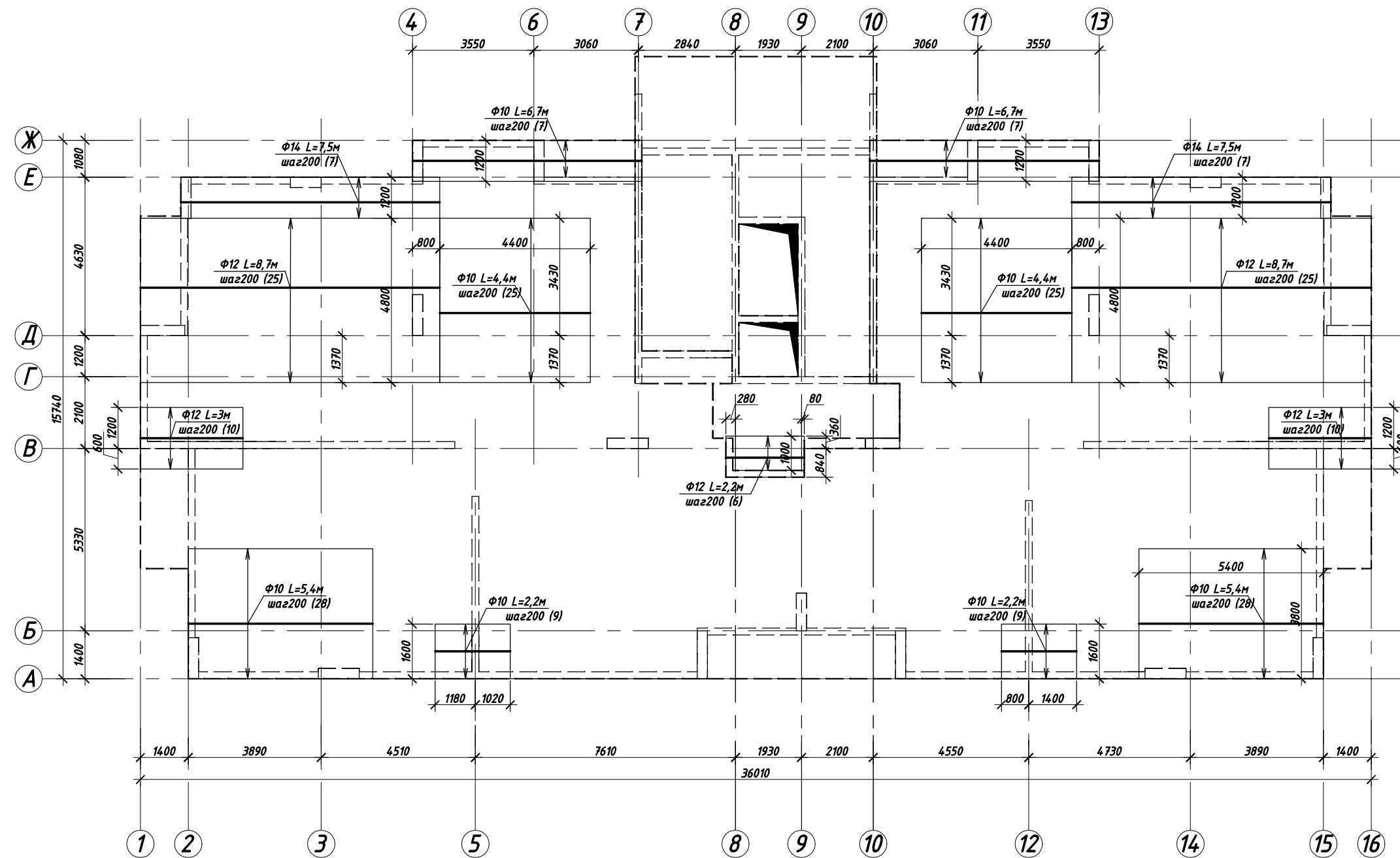
ООО "Строитель"

Формат А2 (594x420)

СОГЛАСОВАНО

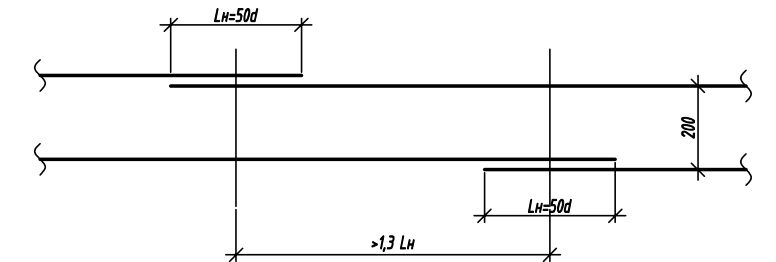
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Принципиальное решение раскладки
основного и дополнительного
армирования монолитных плит



Фоновое армирование выполнять арматурной сталью $\Phi 10$ А500С с шагом 200мм.

Узел стыковки стержней вразбежку



Условные обозначения:

$\Phi 10$ L=2,2м шаг200 (21) $\Phi 10$, длина стержня - 2,2м, шаг - 200мм, количество - 21шт

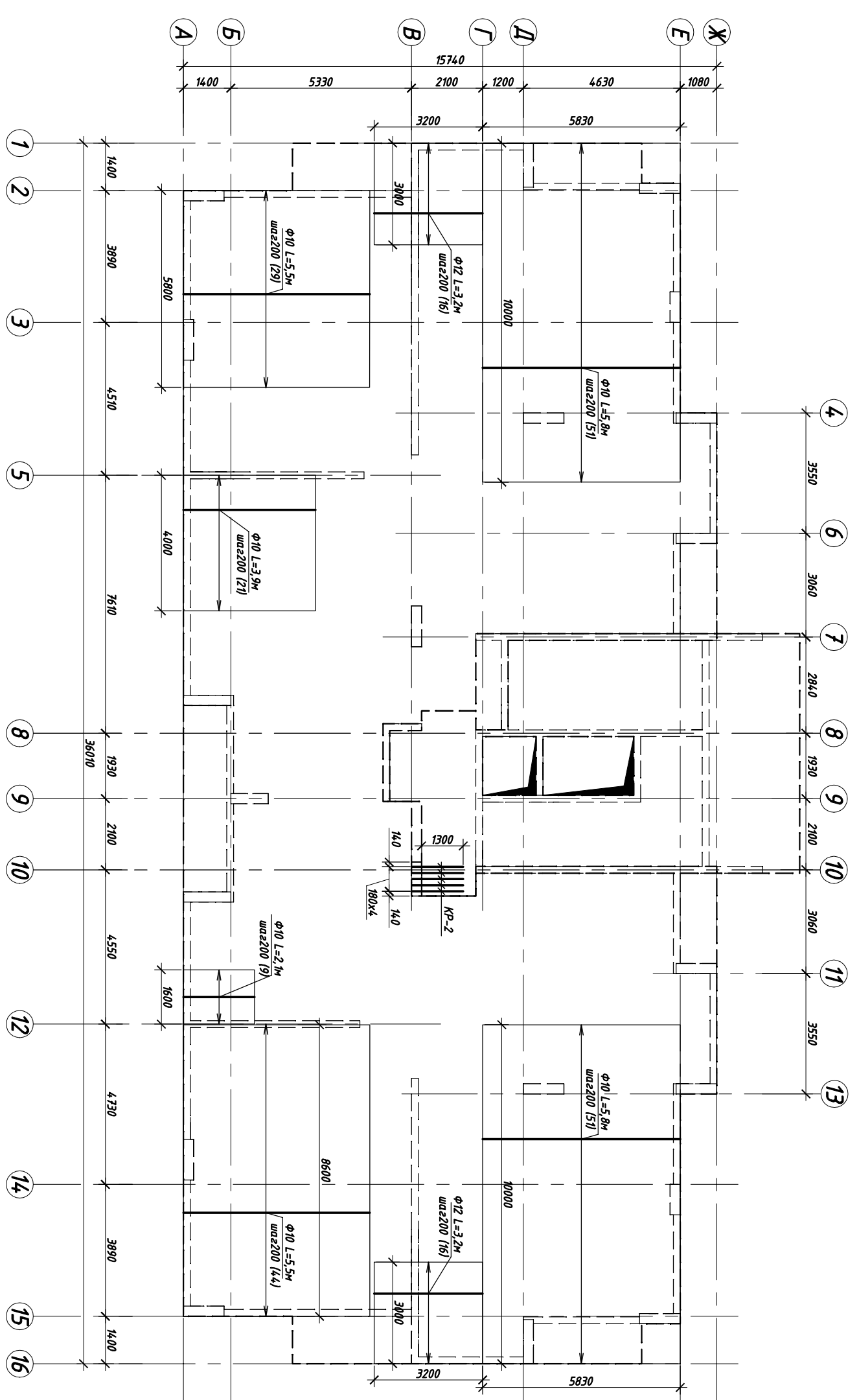
- Опалубку плиты перекрытия см. лист 26.
- Верхнюю арматуру устанавливать в проектное положение с помощью монтажных плоских сварных каркасов Кр-1, с шагом 800мм.
- Фоновая арматура укладывать с шагом 200x200мм по ГОСТ 52544, крестовые соединения арматуры выполнять вязальной проволокой в шахматном порядке.
- В нижнем и верхнем армировании фоновую арматуру укладывать по всей площади плиты.
- В местах установки дополнительной нижней арматуры общий шаг дополнительной арматуры совместно с фоновой - 100мм, см. узел раскладки дополнительной арматуры
- Дополнительные стержни основного армирования укладываются вокруг отверстий, не пересекая их.
- При устройстве стыков стержней внахлест следует обеспечить следующие величины нахлестки стержней L_n : для стержней $\Phi 10$ - 500 мм, $\Phi 12$ - 600мм, $\Phi 14$ - 700мм, $\Phi 16$ - 800мм, $\Phi 18$ - 900мм, $\Phi 20$ - 1000мм, $\Phi 22$ - 1100мм, $\Phi 25$ - 1250мм, $\Phi 28$ - 1400мм, $\Phi 32$ - 1600мм.
- 50% стыков арматурных стержней устраивать вразбежку $>1,3 L_n$, по узлу стыковки стержней вразбежку, где L_n - величина нахлестки (см. пункт 7)
- Арматурные стержни нижней зоны заводят за внутреннюю грань стен (в тело стены) не < 180 мм.
- Вокруг отверстий уложить дополнительную арматуру по детали. Отверстия в размерах более 600мм армируются отдельно на схемах армирования плит перекрытия.
- Скобы устанавливать равномерно по грани отверстия с шагом 200мм
- G-образный стержень "Гс" устанавливать в процессе возведения стены. Изготовление гнутых стержней производить на оправках, работы вести без нагрева стержней в холодном состоянии.
- Защитный слой бетона до края 30мм, торцы арматуры от наружной грани опалубки -10мм.
- Спецификацию см. л.40.
- По нижней сетке установить каркасы поперечного армирования, см. л. 36

						20/10-18-КР. 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стadia	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				П	32	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Армирование перекрытия подвала. Нижнее армирование 1-го слоя.		ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

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

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



Фонное армирование выполнять арматурной сталью Φ10 А500С с шагом 200мм.

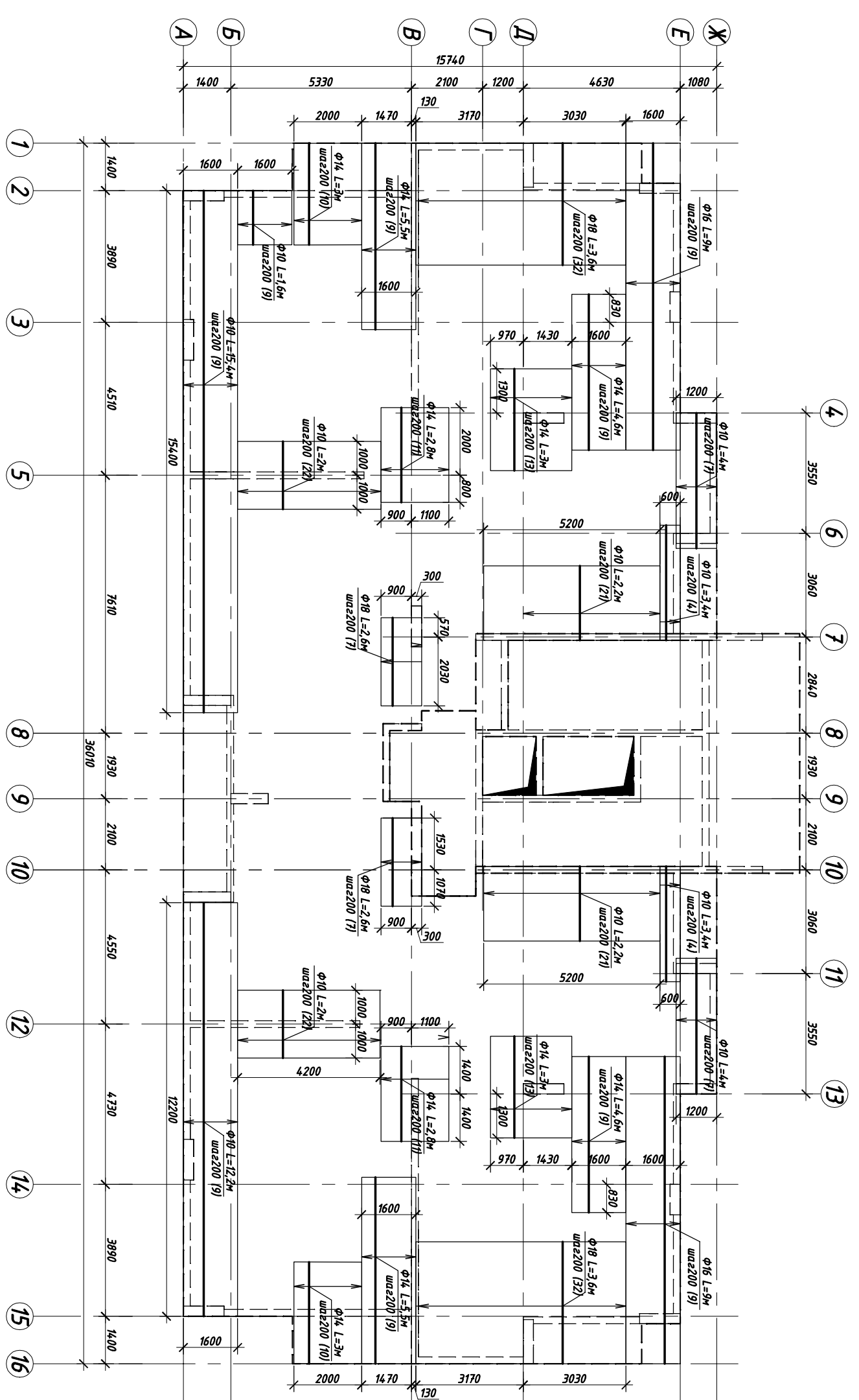
Условные обозначения:

Φ10 L=2.2m шаг200 (27) Φ10, длина стержня - 2.2м, шаг - 200мм, количество - 2шт

1. Общие указания см. лист 32
2. Детали для перекрытия см. лист 26
3. Спецификация см. л.40

Изм.	Код	Лист	Мож	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов				
Проверил	Шмаков				
ГИП	Головачев				
<p>20/10-18-КР. 1</p> <p>Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Воронеж, ул. Монтажная, 6</p> <p>Армирование перекрытия подвала. Нижнее армирование 2-го слоя.</p>					
Стдия	Лист	Листов	ООО "Спротель"		
П	33				

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



Фонное армирование выполнять арматурной сталью Φ10 А500С с шагом 200мм.

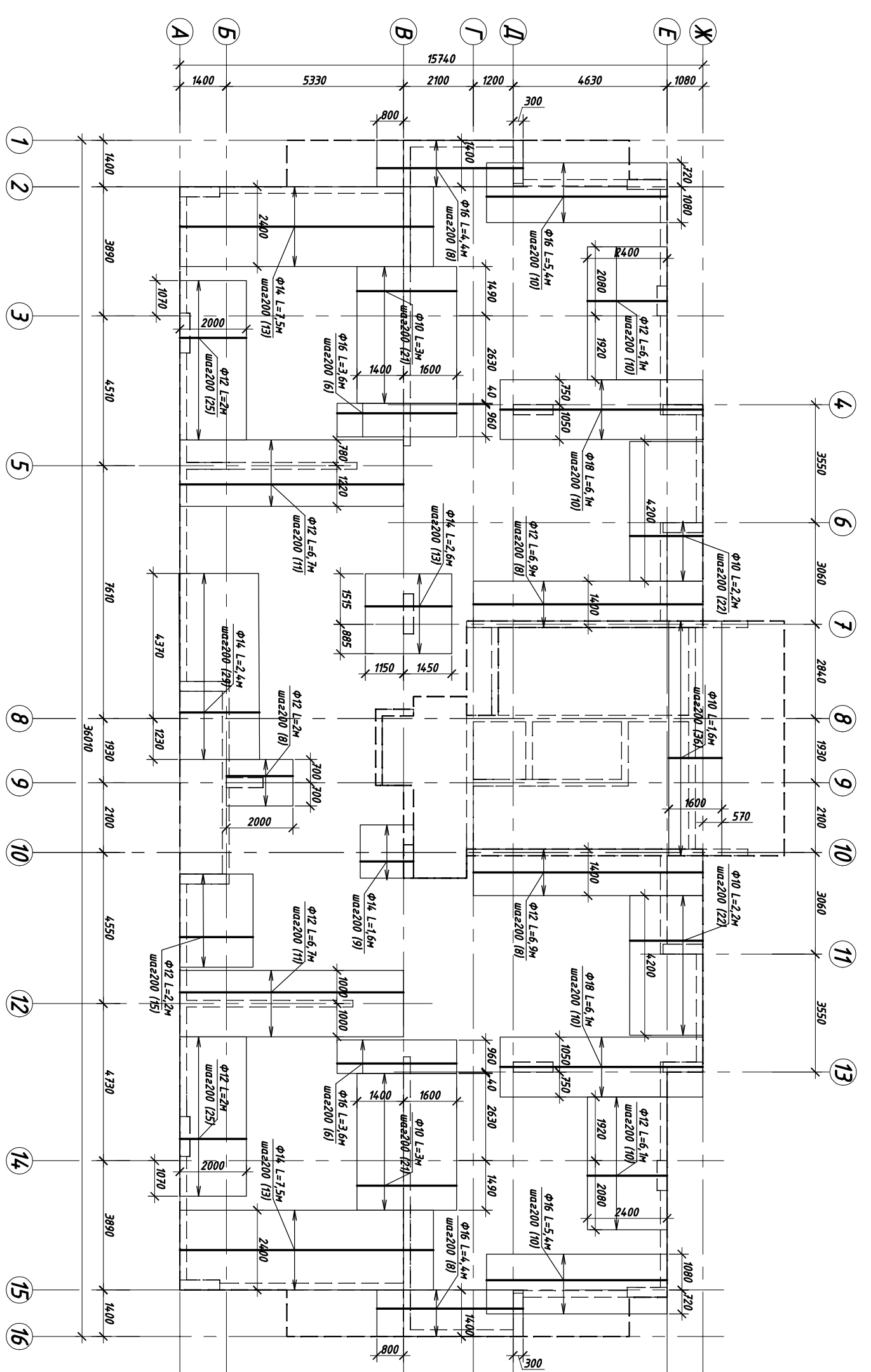
Условные обозначения:

Φ10 L=2м шаг200 (21) Φ10, длина стержня - 2,2м, шаг - 200мм, количество - 2шт

1. Общие указания см. лист 22
2. Опалубку плиты перекрытия см. лист 26.
3. Спецификация см. л.40.

Изм.	Код	Лист	№изм	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов				
Пробери	Шмаков				
ГИП	Голодачев				
<p>20/10-18-КР. 1</p> <p>Армирование перекрытия подвала. Верхнее армирование 1-го слоя.</p>					
<p>ООО "Спрингемль"</p>					

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



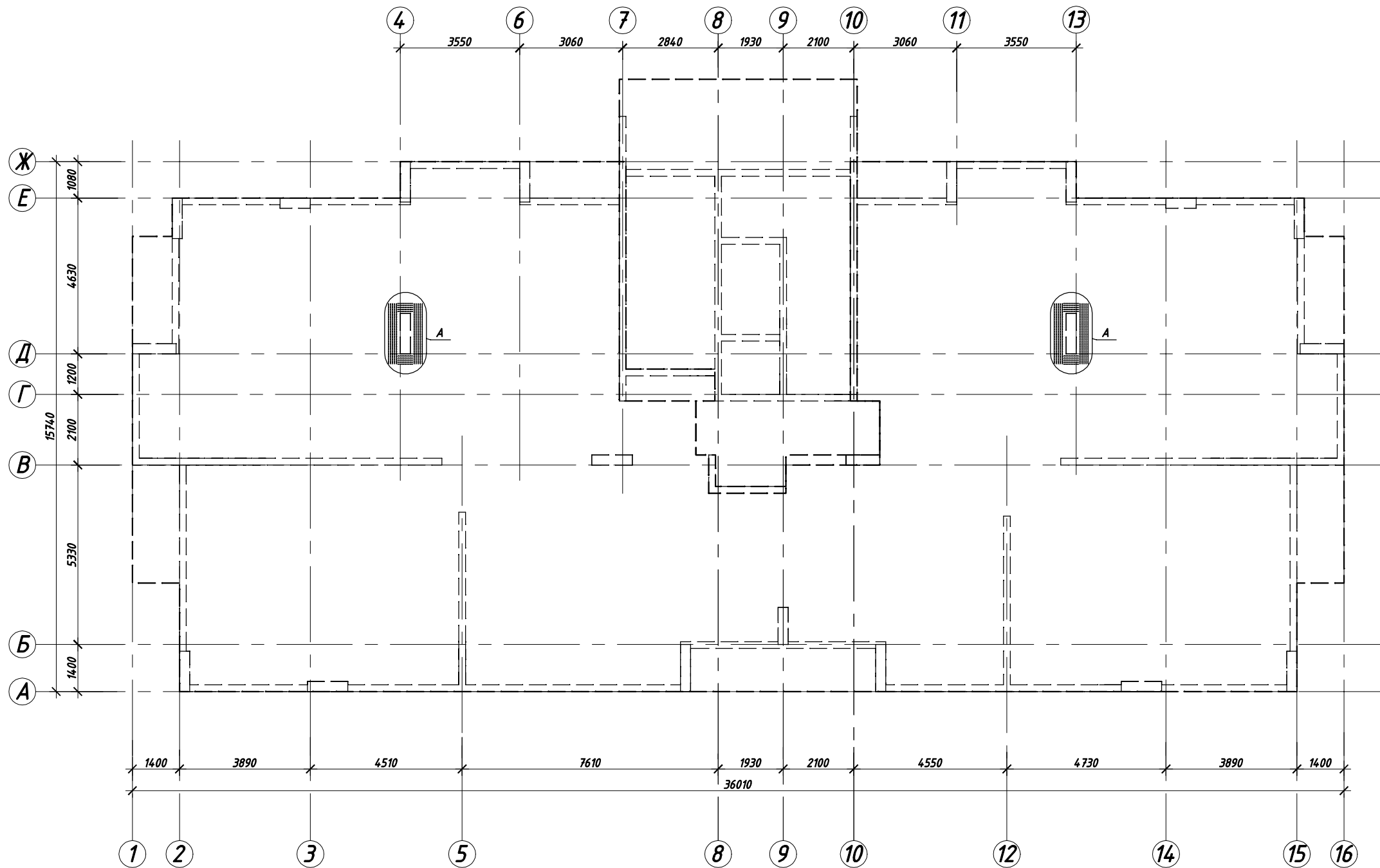
Фонное армирование выполнять арматурной сталью φ10 А500С с шагом 200мм.

Условные обозначения:

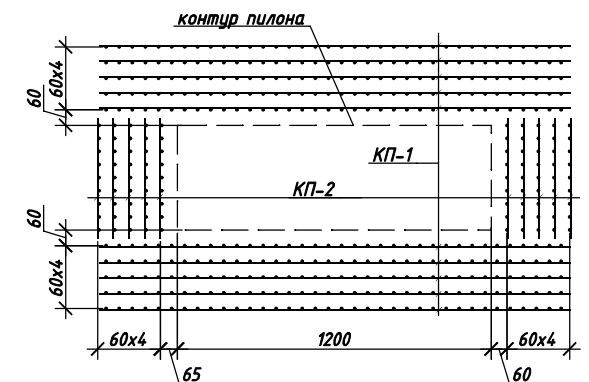
φ10 L=2.2м шаг200 (21) φ10, длина стержня - 2.2м, шаг - 200мм, количество - 21шт

1. Общие указания см. лист 32
2. Детали для перекрытия см. лист 26
3. Спецификация см. л.40

Изм.		Код	Лист	№изм.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов				
Пробери		Шмаков				
ГИП		Головачев				
<p>20/10-18-КР. 1</p> <p>Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Воронеж, ул. Монтажная, 6</p> <p>Армирование перекрытия подвала. Верхнее армирование 2-го слоя.</p>						
Статус	Лист	Листов				
П	35					



A



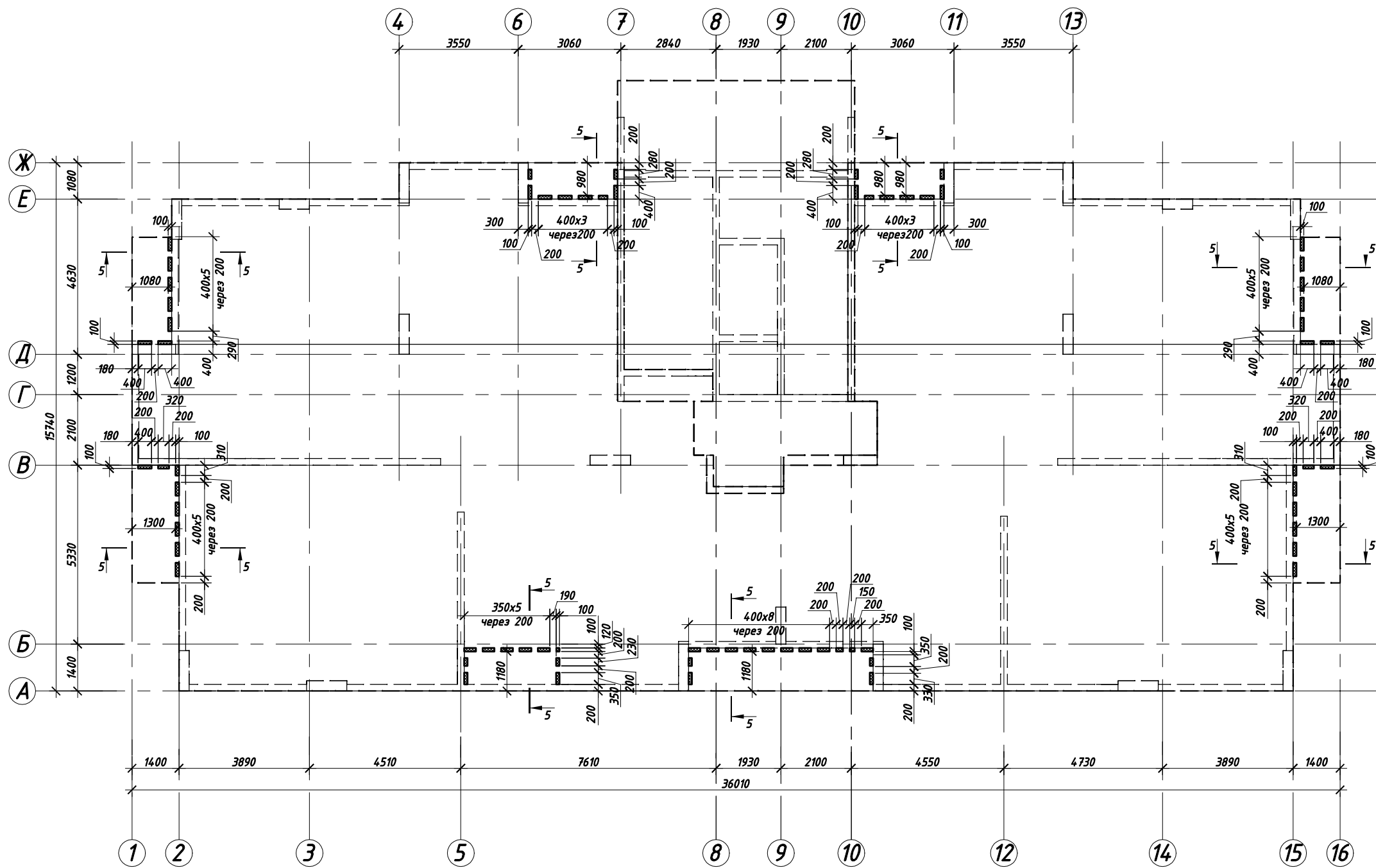
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Указание по производству работ см. л. 31.
2. Смотреть совместно со схемой перекрытия, л. 26.

						20/10-18-КР. 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кузнецов					П	36	
Проверил	Шмаков							
ГИП	Головачев							
						ООО "Строитель"		
						Формат А2 (594x420)		

СОГЛАСОВАНО

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



ПРИМЕЧАНИЕ:

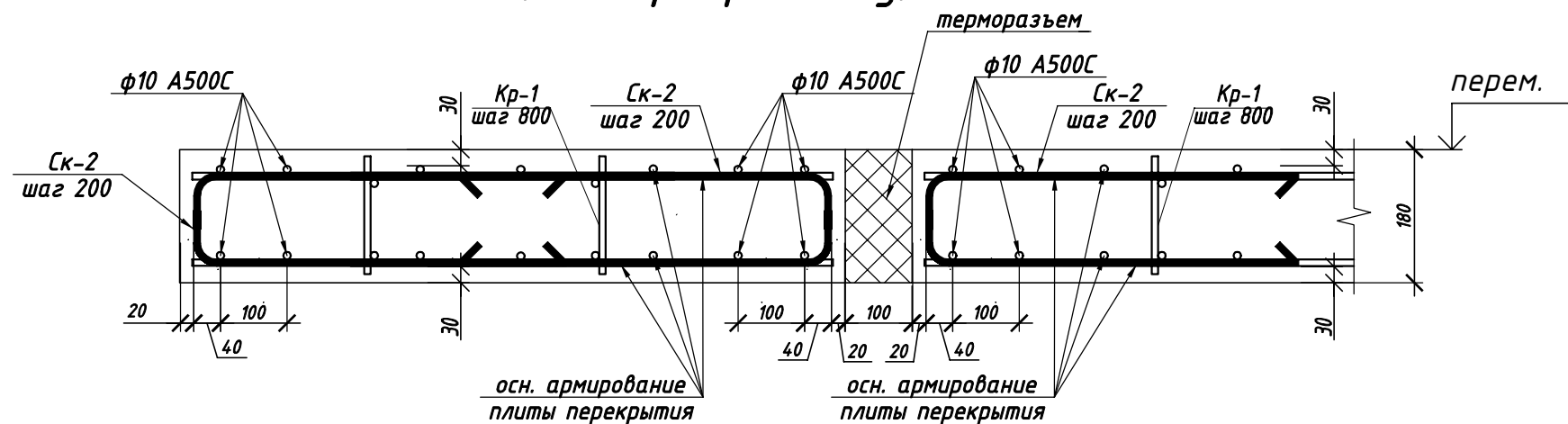
1. Указание по производству работ см. л. 32.
2. Смотреть совместно со схемой перекрытия, л. 26.
3. Основной шаг терморазъемов 200мм (перемычка). Терморазъемы заполнить утеплителем "XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO".
3. Сечение 5-5 см. л. 38

						20/10-18-КР. 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				П	37	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Схема расположения терморазъемов в перекрытии техподполья		
						ООО "Строитель"		

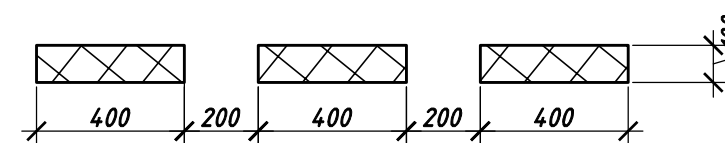
СОГЛАСОВАНО

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

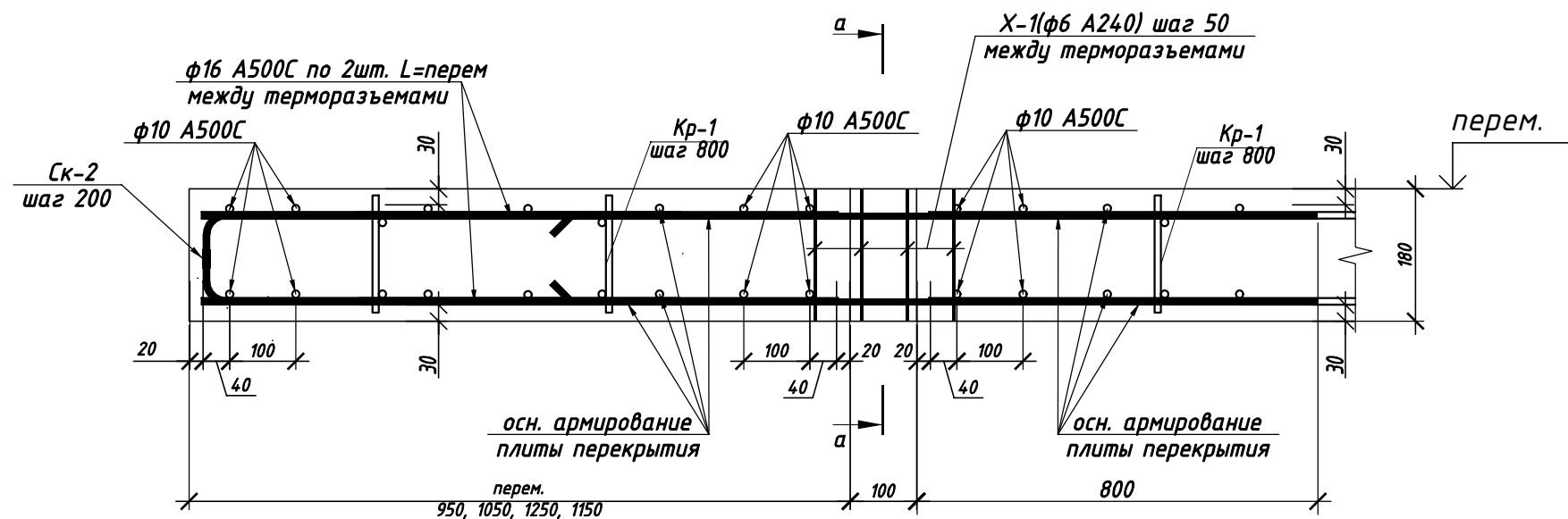
5-5 (по терморазъему)



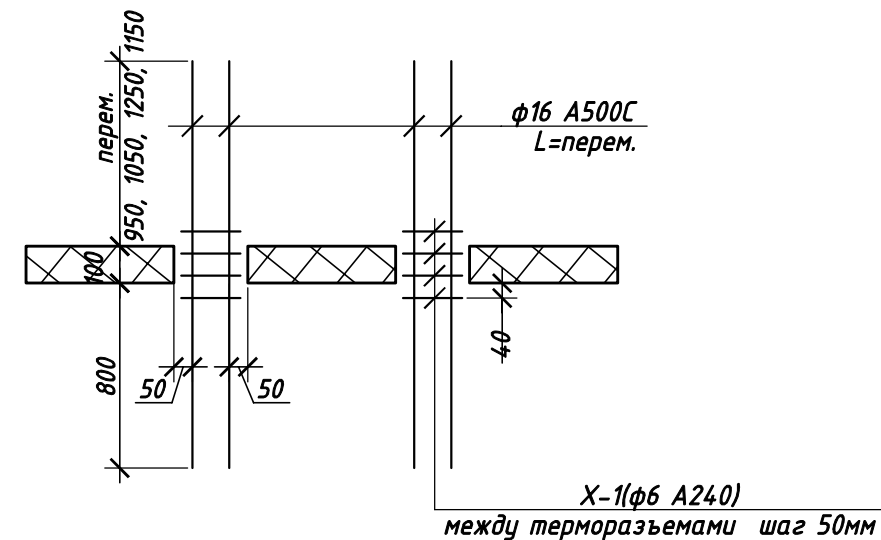
Принципиальная схема раскладки терморазъемов



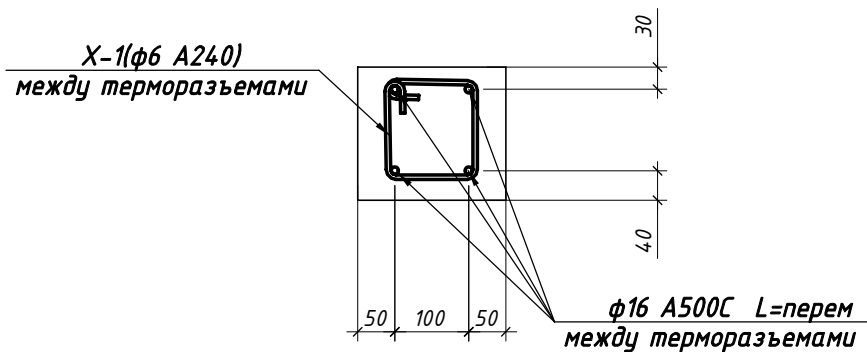
5-5 (между терморазъемами)



Принципиальная схема армирования плиты в местах терморазъемов



а-а



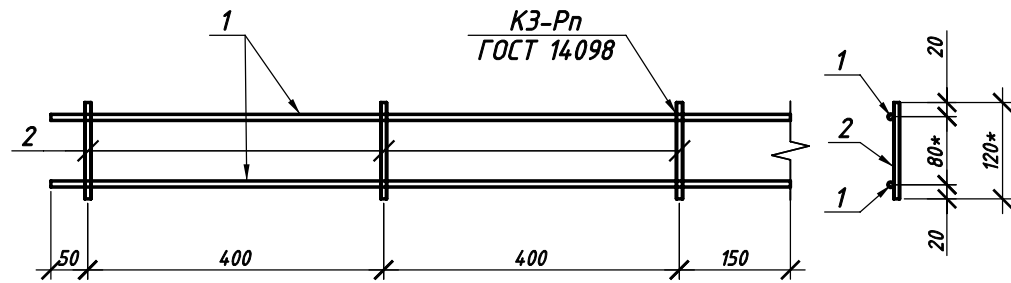
						20/10-18-КР 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	38	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Сечения по плите перекрытия		ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

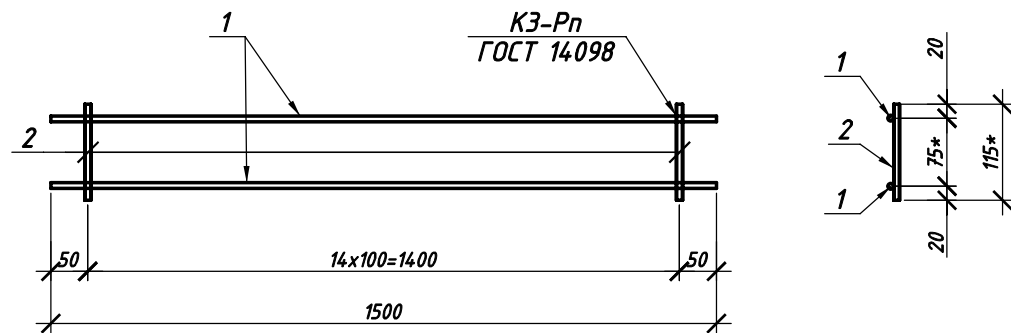
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Спецификация арматурных элементов

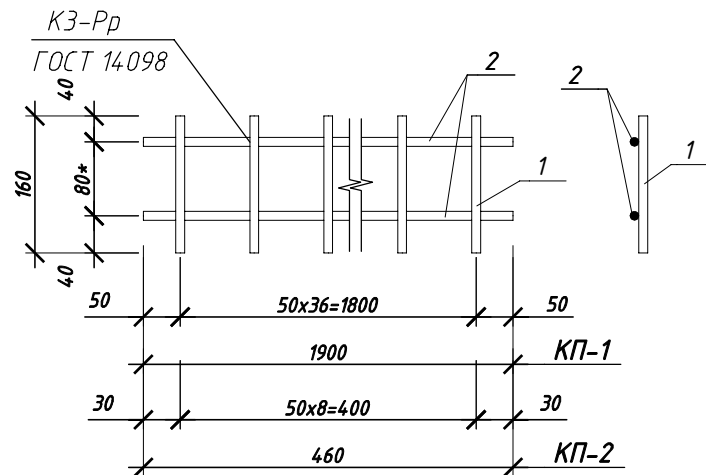
Каркас Кр-1 (1 м.п.) Поддерживающий сварной каркас



Каркас Кр-2 каркас



Каркас КП-1, КП-2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Каркас Кр-1 поддерживающий		1,45	на 1 п.м.
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A500C l=1000	2	0,62	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A500C l=120	3	0,07	
		Каркас Кр-2		5,8	
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16 A500C l= 1500	2	2,37	4,74
2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A240 l= 115	15	0,07	1,05
		Каркас Кп-1		6,41	
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A500C l= 185	37	0,11	4,07
2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A500C l= 1900	2	1,17	2,34
		Каркас Кп-2		1,46	
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A500C l= 185	9	0,11	1
2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 A500C l= 460	2	0,23	0,46

ПРИМЕЧАНИЕ

- При изготовлении строительных изделий руководствоваться требованиями следующих нормативных документов: ГОСТ 10922-90 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия". ГОСТ 14098-91 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры".
- Марка стали для арматуры класса: - A500C, A400, A240 ГОСТ 34028-2016;
- Плоские сетки изготовить при помощи контактной точечной сварки.
- При транспортировке, хранении и монтаже обеспечить защиту арматуры от коррозии.
- Перед бетонированием произвести очистку арматурных и закладных изделий от оксидов до третьей степени очистки по ГОСТ 9.402-2004, высушить и обеспылить.
- Соединительные элементы окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ6465-76* за два раза по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ25129-82*.
- Сварку выполнять электродами типа Э50 ГОСТ9467-75*. Типы сварных соединений на чертежах приняты по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 14098-91*.
- Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

						20/10-18-КР 1		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Индок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	39	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Обрамление отверстий в плите перекрытия		ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

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

Спецификация элементов плиты перекрытия подвала

Спецификация элементов плиты перекрытия подвала

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Перекрытие подвала			
		Материалы:			
	ГОСТ 26633	Бетон фунда. плиты В20 F75	101		м3
		Арматурные элементы:			
	ГОСТ 34028-2016	Фоновая арматура $\Phi 10$ А500С L=12250 м.п.		7558	
	20/10-18-КР1 - 39	Поддерживающие каркасы КР-1 L=790м.п.		1,45	1146 кг
	20/10-18-КР1 - 39	КР-2	5	5,8	29
	20/10-18-КР1 - 39	КП-1	20	6,41	128,2
	20/10-18-КР1 - 39	КП-2	20	1,46	29,2
		Доп. армирование			
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 6,7м	14	4,13	57,9
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 4,4м	50	2,7	135,7
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 5,4м	56	3,3	186,6
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 2,2м	104	1,36	141,2
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 5,8м	102	3,58	365
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 5,5м	73	3,4	247,7
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 3,9м	21	2,4	50,5
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 2,1м	9	1,3	11,7
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 4м	14	2,5	34,7
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 3,4м	8	2,1	16,8
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 2м	44	1,24	54,6
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 1,6м	45	1	45
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 12,2м + 1м на Lп	9	8,2	74
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 15,4м + 1м на Lп	9	91	820
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 3м	42	1,86	78
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L= 45 м.п.		28	
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 12$ А500С L= 8,7м	50	7,7	387
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 12$ А500С L= 3м	20	2,7	53,3
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 12$ А500С L= 2,2м	21	1,95	41
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 12$ А500С L= 3,2м	32	2,8	90,1
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 12$ А500С L= 6,1м	20	5,4	108

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 12$ А500С L= 6,9м	16	6,1	98
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 12$ А500С L= 6,7м	22	5,9	131
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 12$ А500С L= 2м	58	1,78	103
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 14$ А500С L= 7,5м	40	9,1	363
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 14$ А500С L= 4,6м	18	5,6	100
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 14$ А500С L= 3м	46	3,63	167
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 14$ А500С L= 2,8м	22	3,4	74,5
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 14$ А500С L= 5,5м	18	6,65	120
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 14$ А500С L= 2,6м	13	3,15	40,1
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 14$ А500С L= 1,6м	9	1,9	17,4
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 14$ А500С L= 2,4м	29	2,9	84,2
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 16$ А500С L= 9м	18	14,2	256
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 16$ А500С L= 5,4м	20	8,5	170,6
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 16$ А500С L= 4,4м	16	7	112
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 16$ А500С L= 3,6м	12	5,7	68,2
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 18$ А500С L= 3,6м	64	7,2	461
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 18$ А500С L= 2,6м	14	5,2	72,8
	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 18$ А500С L= 6,1м	20	12,2	244
		Детали			
СК-2	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 10$ А500С L=0,88м	710	0,54	385
Х-1	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 6$ А240 L= 0,7 м	310	0,16	50
	гильзы	труба 102x3,5 ГОСТ 10704-91 С245 ГОСТ 27772-2015 0,18м	9	1,53	13,8

- Расход арматуры в спецификации посчитан без учета отходов при её резке, расход арматуры погонажных позиций посчитан с учетом перепусков исходя из длины арматурного стержня 11.7м;
- Изготовление гнутых стержней производить на оправках, работы вести без нагрева стержней.
- Расход бетона в спецификации посчитан без учета усадки при твердении.

						20/10-18-КР 1			
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6			
Изм.	Кол.	Лист	Ндк	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов					п	40	
Проверил		Шмаков							
ГИП		Головачев							
						Спецификация на перекрытие подвала			
						ООО "Строитель"			

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки КР

Обозначение	Наименование	Примечание
6-18-КР.1	Конструкции ниже 0,000.	
6-18-КР.2	Конструкции выше 0,000.	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ООО "ГеоПроектСтройАлтай"	
	Ссылочные документы	
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	
ГОСТ 6727-80	Арматурная проволока	
ГОСТ Р 52544-2006	Прокат арматуры класса А500С с эффективным периодическим профилем	
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия	
СП 82-101-98	Приготовление и применение растворов строительных	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции	
СП 49.13330.2010	Безопасность труда в строительстве	
СП 20.13330.2011	Нагрузки и воздействия	
СП 131.13330.2012	Строительная климатология	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Опалубочный план стен 1-го, 2-го этажей.	
2	Типы армирования стен, пилонов 1 го, 2 го этажей.	
3	Опалубочный план стен 3-го - 16-го этажей.	
4	Типы армирования стен, пилонов 3 го-16 го этажей.	
5	Опалубочный план стен чердака.	
6	Типы армирования стен, пилонов чердака.	
7	Пилон тип 01	
8	Пилон тип 02	
9	Пилон тип 03	
10	Пилон тип 04	
11	Пилон тип 05	
12	Пилон тип 06	
13	Пилон тип 07	
14	Пилон тип 08	
15	Пилон тип 09	
16	Пилон тип 1	
17	Пилон тип 1-1	
18	Пилон тип 2	
19	Пилон тип 2-1	
20	Пилон тип 2-2	
21	Пилон тип 2-3	
22	Пилон тип 3	
23	Пилон тип 4	
24	Пилон тип 4-1	
25	Пилон тип 4-2	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта(окончание)

Лист	Наименование	Примечание
26	Пилон тип 4-3	
27	Пилон тип 4-4	
28	Пилон тип 5	
29	Пилон тип 5-1	
30	Пилон тип 5-2	
31	Пилон тип 5-3	
32	Пилон тип 6	
33	Пилон тип 6-1	
34	Пилон тип 6-2	
35	Пилон тип 7	
36	Пилон тип 7-1	
37	Пилон тип 8	
38	Пилон тип 9	
39	Типовые узлы армирования стен	
40	Сечения к армированию стен	
41	Типовые узлы армирования стен. Ведомость деталей	
42	Типовое армирование дверных проемов и отверстий в стенах.	
43	Опалубочный план перекрытия 1-16 эт.	
44	Армирование перекрытия 1-16. Нижнее армирование 1-го слоя.	
45	Армирование перекрытия 1-16.Нижнее армирование 2-го слоя.	
46	Армирование перекрытия 1-16. Верхнее армирование 1-го слоя.	
47	Армирование перекрытия 1-16. Верхнее армирование 2-го слоя.	
48	Опалубочный план покрытия.	
49	Армирование покрытия. Нижнее армирование 1-го слоя.	
50	Армирование покрытия. Нижнее армирование 2-го слоя.	
51	Армирование покрытия. Верхнее армирование 1-го слоя.	
52	Армирование покрытия. Верхнее армирование 2-го слоя.	
53	Схема расположения терморазъемов в перекрытии 1-16-го этажей	
54	Сечения по плите перекрытия	
55	Типовое армирование узлов плиты перекрытия	
56	Схема расположения каркасов поперечного армирования плиты перекрытия 1-16эт	
57	Армирование лестничных площадок	
58	Каркасы	
59	Типовое армирование отверстий плиты перекрытия	
60	Узел обрамления отв. под вентиляцию и аварийные люки	

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к нему территорий, и с соблюдением технических условий.
 Главный инженер проекта _____ Головачев Е. С.

Общие данные

Настоящий комплект содержит рабочие чертежи конструкции выше нуля 16-ти этажного жилого дома.

Жилой комплекс расположен по адресу: Алтайский край, г. Барнаул, ул. Монтажных, 6.

- Чертежи разработаны для строительства в районе со следующими характеристиками природных условий:
 - климатический район территории строительства - IV по СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";
 - расчетная зимняя температура наружного воздуха -36°С;
 - климатическая зона влажности - нормальная;
 - нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м² (III ветровой район по СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия");
 - нормативное значение веса снегового покрова - 240 кгс/м² (IV снеговой район по СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия");
 Уровень ответственности здания - нормальный (технический регламент о безопасности зданий и сооружений от 30.12.2009 №384 ФЭ)
 Степень огнестойкости - I (по СП 2.13130.2009)
 Класс конструктивной пожарной опасности С0 (по СП 2.13130.2009)
 За относительную отметку ±0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 231,45;
 При расчете строительных конструкций нагрузки и воздействия приняты по СП 20.13330.2011
- "Нагрузки и воздействия". Расчет выполнен с помощью программного комплекса Лира-Спар 2015.
- Все работы выполнять в соответствии с требованиями СП 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве";
 Документация для приемочного контроля должна предоставляться в соответствии с п. 1.22 СП 70.13330.2012. Фундаменты приняты - фундаментная плита по грунтовой подушке.
- Несущие элементы здания - монолитные ж/б стены и пилоны из тяжелого бетона кл. В25 F75(1-16 этажи), В25 F75(чердак) и В25 F150 W6 (ниже отм. 0.000) по ГОСТ 26633, толщиной 200, 300мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.
 - Ненесущие стены:
 - Наружные - сборные ж/б панели заводского изготовления из тяжелого бетона В15 F50 ГОСТ 26633-2015, толщиной наружных стеновых панелей 120мм, внутренних 160мм. Панели изготавливаются по альбому 20/10-18-КЖ.
 - Парапеты - монолитные железобетонные стенки из тяжелого бетона кл. В20 F150 W6 по ГОСТ 26633, толщиной 200 мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.
 - Перекрытия - монолитные ж/б из тяжелого бетона кл. В20 F75 по ГОСТ 26633, толщиной 180 мм с рабочей арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016..
 Расчетная нагрузка на перекрытие типового этажа (без учета собственного веса): в холлах и коридорах 840 кг/м², в квартирах - 680 кг/м².
 - Арматурную сталь: класса А500С принять по ГОСТ 34028-2016,
 - Соединения стержней между собой приняты путем вязки отоженной стальной проволокой Ø1,6...2,0мм по ГОСТ 9389-75*. Арматуру перед установкой в опалубку очистить от грязи и ржавчины.

20/10-18-КР. 2

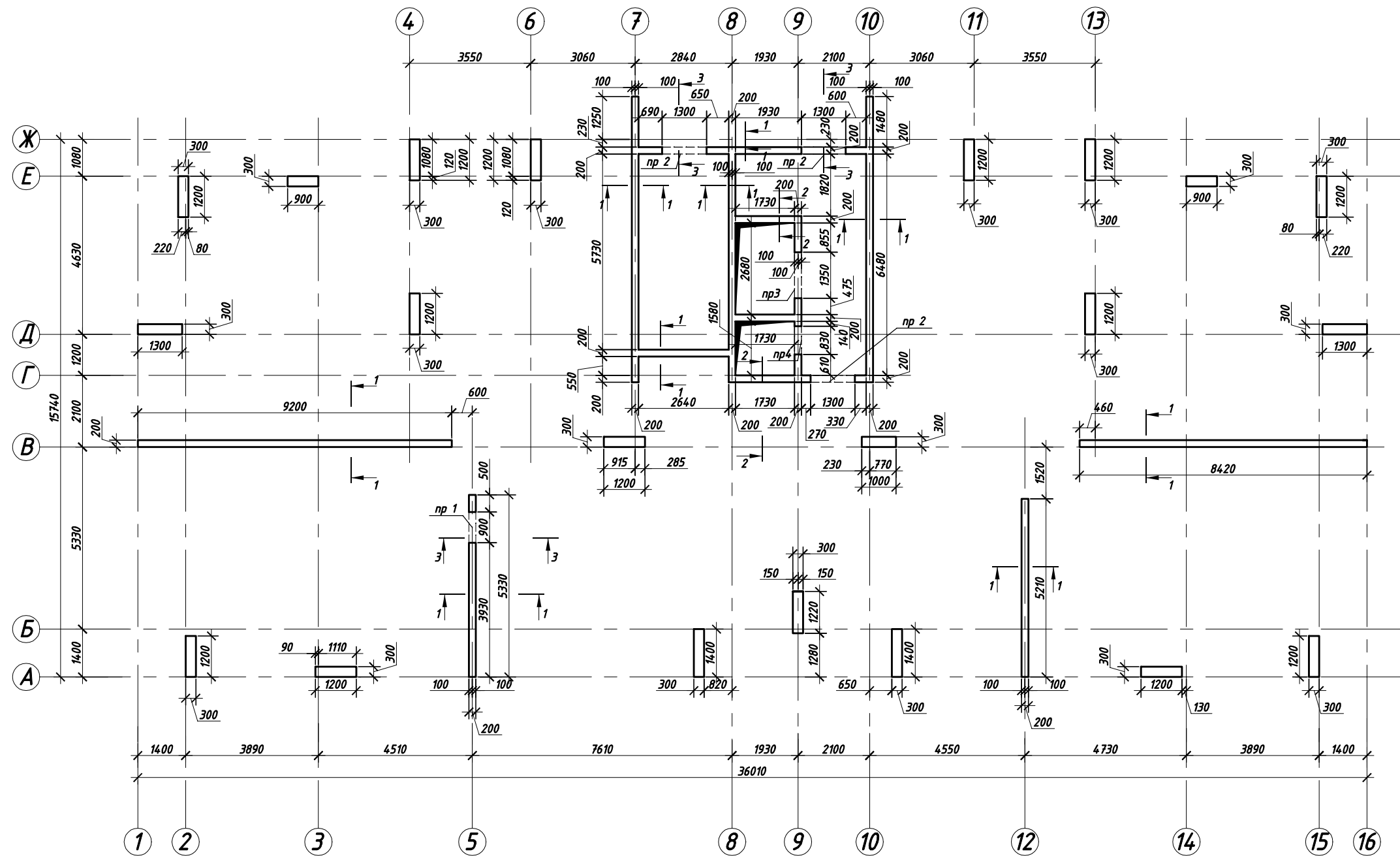
Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6

Изм.	Кол.	Лист	Идент.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			
Общие данные					
ООО "Строитель"					

Ведомость проемов

Поз.	Ширина проема, мм	Высота проема, мм	Примечание
Дверные проемы			
1	900	2180	
2	1300	2180	
3	1350	2180	
4	830	2180	

Отметки даны от уровня верха плиты перекрытия

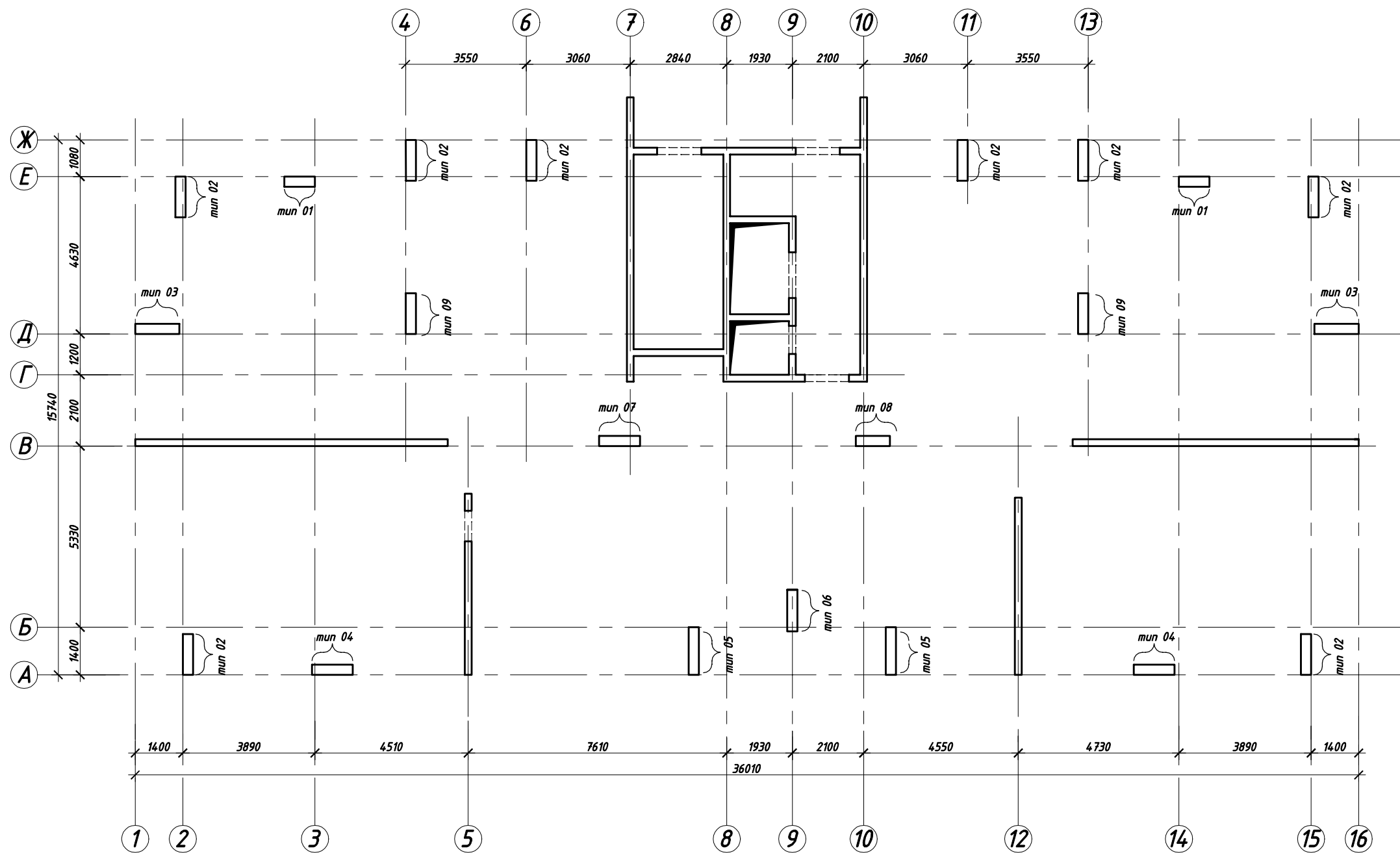


1. Армирование смотри лист 2.

						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				П	1	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Опалубочный план стен 1-го, 2-го этажей.		
						ООО "Строитель"		

СОГЛАСОВАНО

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



Спецификация пилонов 1-го, 2-го этажей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
л. 7		Пилон тип 01			
л. 8		Пилон тип 02			
л. 9		Пилон тип 03			
л. 10		Пилон тип 04			
л. 11		Пилон тип 05			
л. 12		Пилон тип 06			
л. 13		Пилон тип 07			
л. 14		Пилон тип 08			
л. 15		Пилон тип 09			

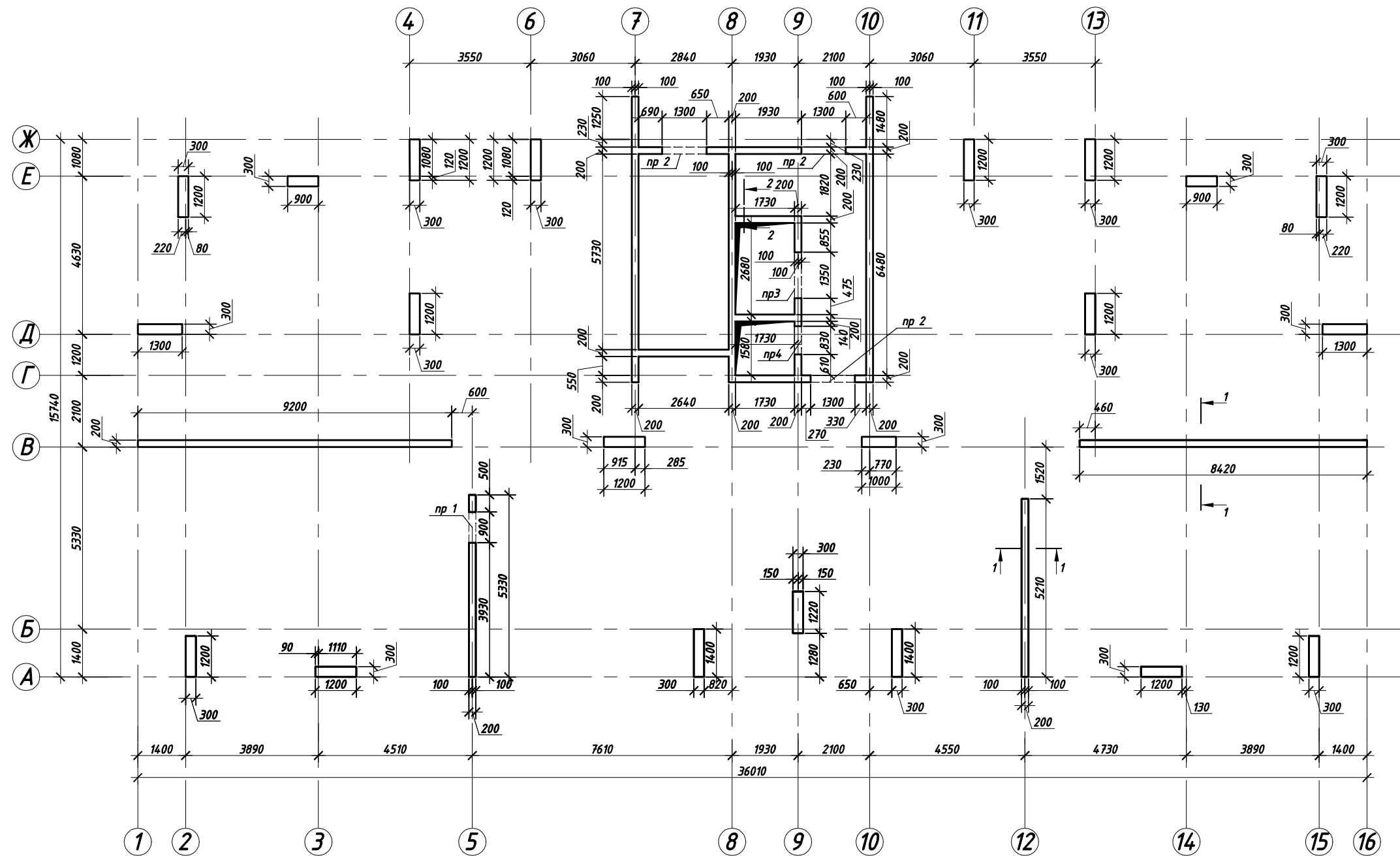
1. Стены и пилоны выполняются на этаж, после набора прочности 50% бетона стен и пилонов выполняется армирование и бетонирование межэтажных перекрытий и только за тем выполняются стены и пилоны следующего этажа.
2. Указания по производству работ см. л. 39, 41.
3. Дверные и оконные проемы обрамлять согласно узлу типового армирования проемов л. 42.
4. Типы армирования и сечения см. л. 40.

						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кузнецов					П	2	
Проверил	Шмаков							
ГИП	Головачев							
						Типы армирования стен, пилонов 1 го, 2 го этажей.		ООО "Строитель"

Ведомость проемов

Поз.	Ширина проема, мм	Высота проема, мм	Примечание
Дверные проемы			
1	900	2180	
2	1300	2180	
3	1350	2180	
4	830	2180	

Отметки даны от уровня верха плиты перекрытия

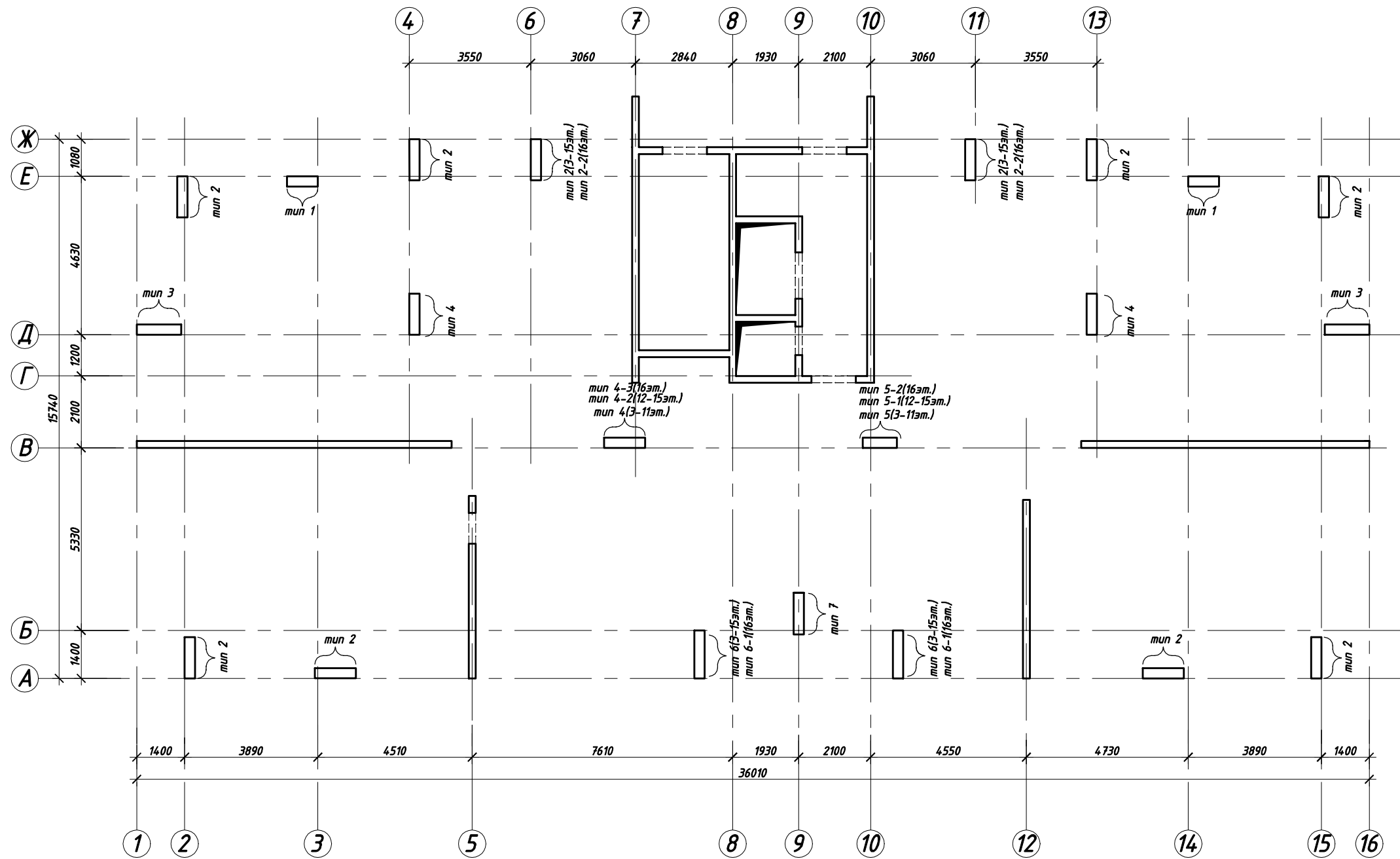


1. Армирование смотри лист 4.

						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				П	3	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Опалубочный план стен 3-го - 16-го этажей.		
						ООО "Строитель"		

СОГЛАСОВАНО

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



Спецификация пилонов 3-го - 16-го этажей

Спецификация пилонов 3-го - 16-го этажей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
л. 16		Пилон тип 1			
л. 18		Пилон тип 2			
л. 22		Пилон тип 3			
л. 23		Пилон тип 4			
л. 25		Пилон тип 4-2			
л. 26		Пилон тип 4-3			
л. 28		Пилон тип 5			
л. 29		Пилон тип 5-1			
л. 30		Пилон тип 5-2			
л. 32		Пилон тип 6			

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
л. 33		Пилон тип 6-1			
л. 20		Пилон тип 2-2			
л. 35		Пилон тип 7			

1. Стены и пилоны выполняются на этаж, после набора прочности 50% бетона стен и пилонов выполняется армирование и бетонирование межэтажных перекрытий и только за тем выполняются стены и пилоны следующего этажа.
2. Указания по производству работ см. л. 39, 41.
3. Дверные и оконные проемы обрамлять согласно узлу типового армирования проемов л. 42.
4. Типы армирования и сечения см. л. 40.

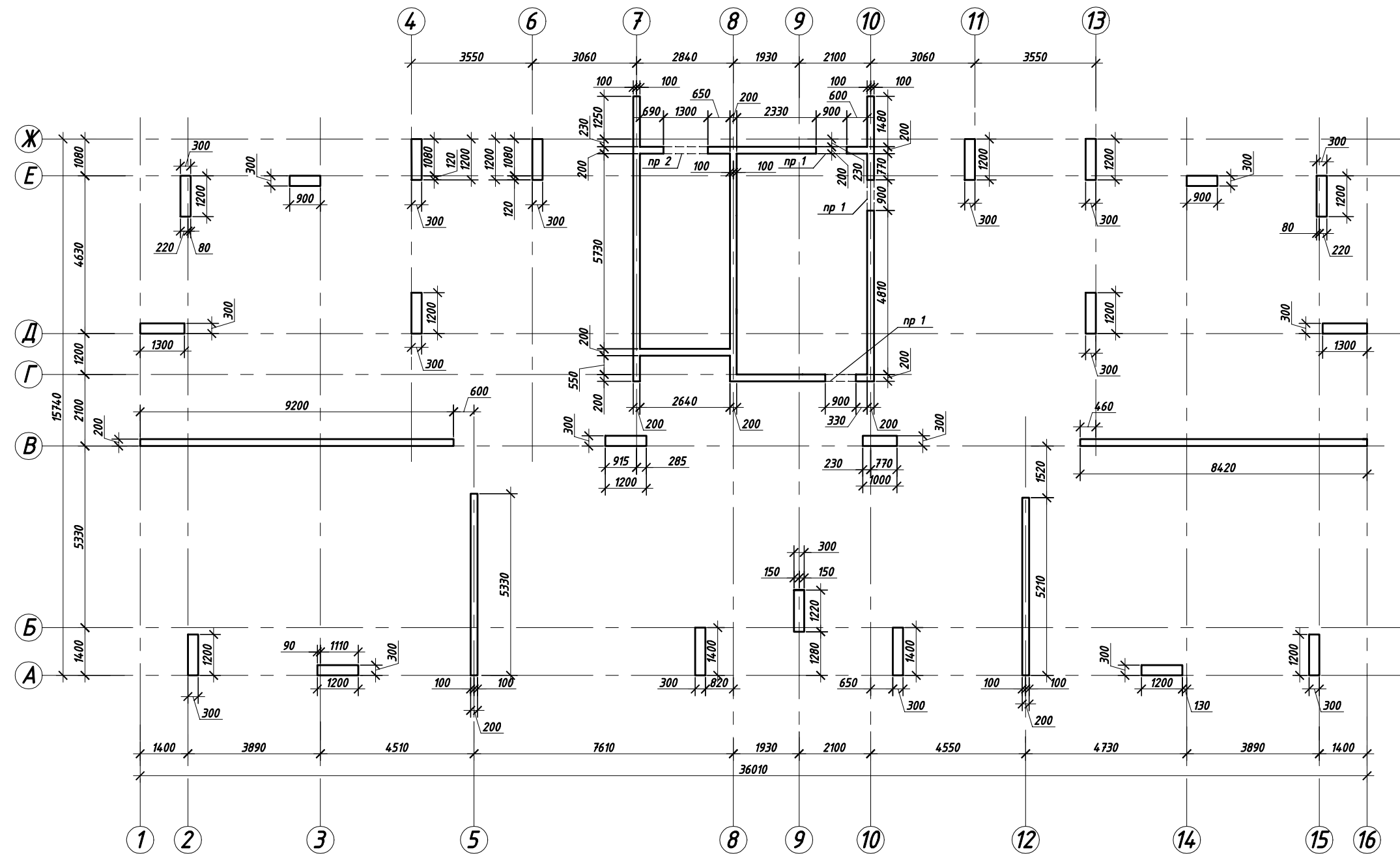
20/10-18-КР. 2					
Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6					
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов				
Проверил	Шмаков				
ГИП	Головачев				
				Стадия	Лист
				П	4
				Листов	
				Типы армирования стен, пилонов 3 го-16 го этажей.	
				ООО "Строитель"	

СОГЛАСОВАНО

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

Ведомость проемов

Поз.	Ширина проема, мм	Высота проема, мм	Примечание
Дверные проемы			
1	900	2180	
2	1300	2180	



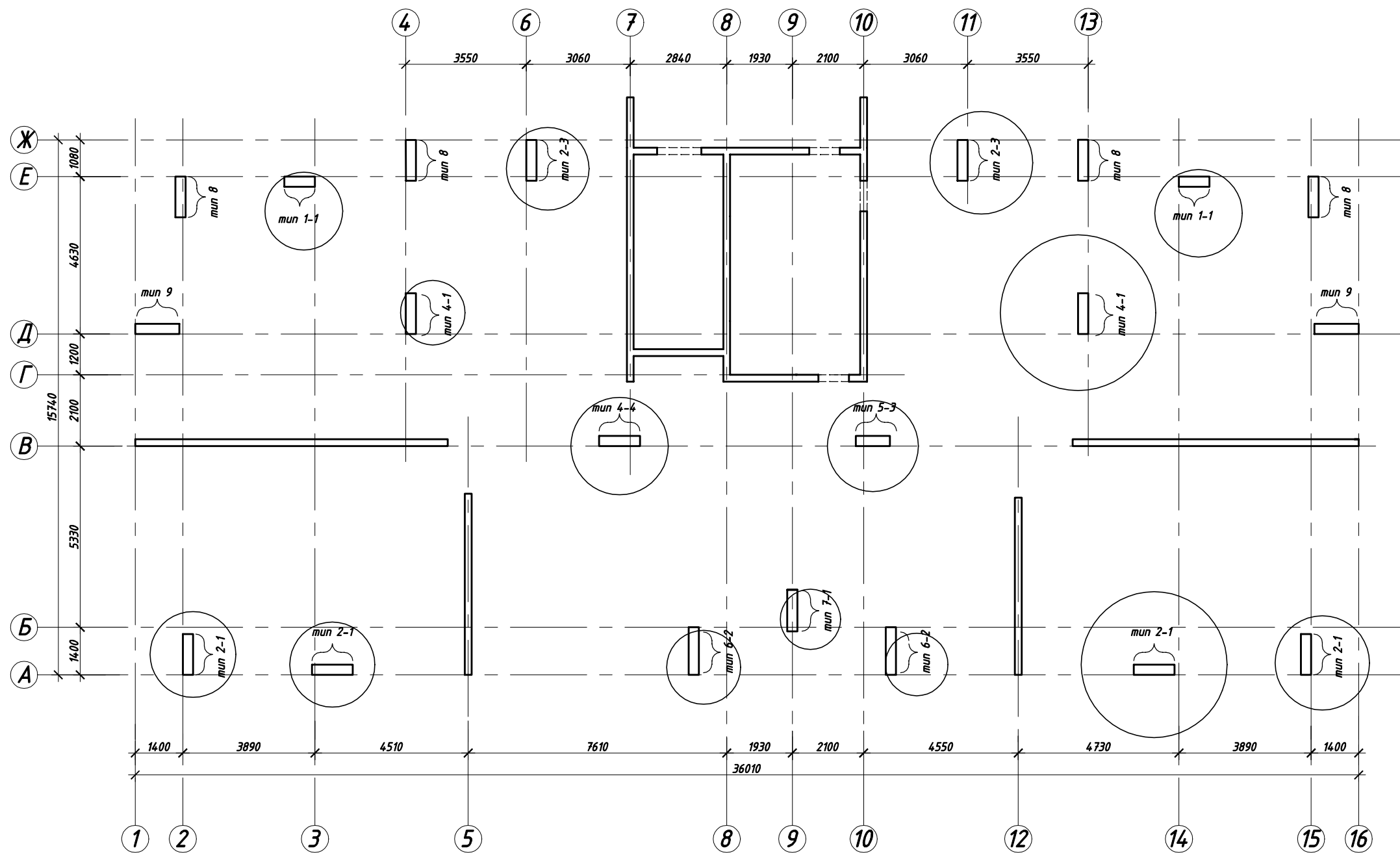
Отметки даны от уровня верха плиты перекрытия

1. Армирование смотри лист 6.

						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				П	5	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Опалубочный план стен чердака.		ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

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

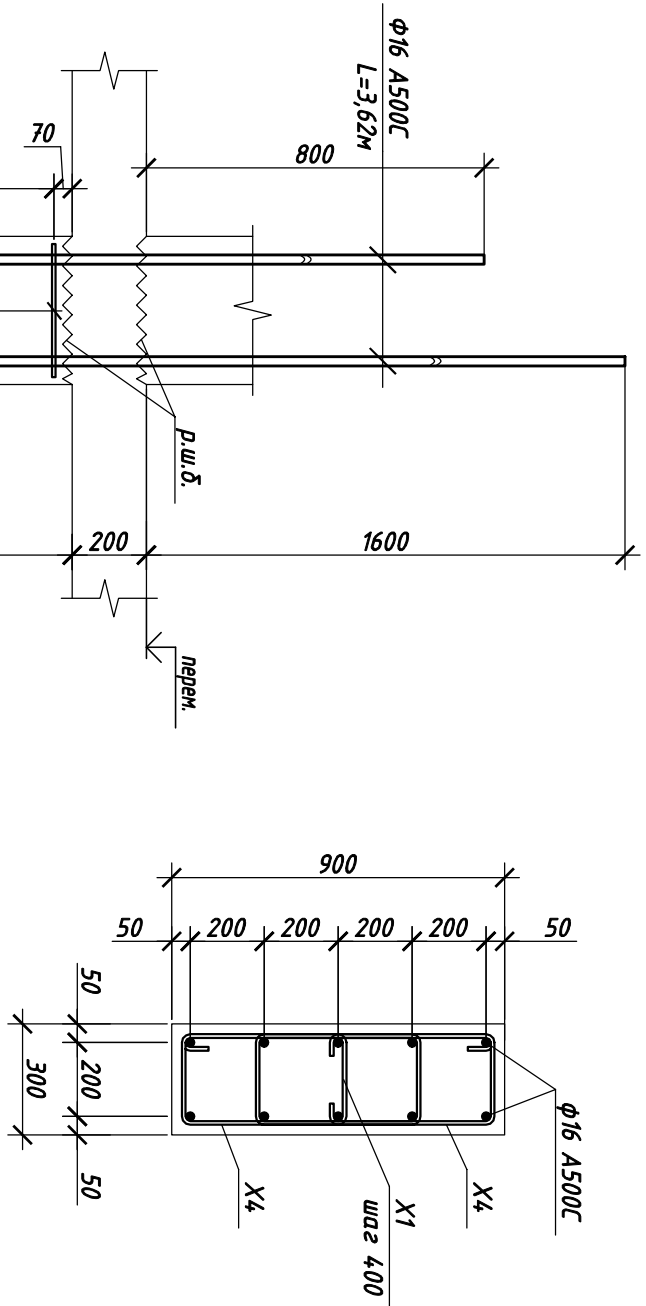


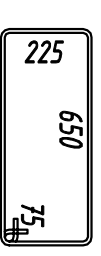
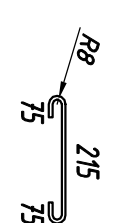
Спецификация пилонов 3-го - 16-го этажей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
л. 17		Пилон тип 1-1			
л. 19		Пилон тип 2-1			
л. 21		Пилон тип 2-3			
л. 24		Пилон тип 4-1			
л. 27		Пилон тип 4-4			
л. 31		Пилон тип 5-3			
л. 34		Пилон тип 6-2			
л. 36		Пилон тип 7-1			
л. 38		Пилон тип 9			

1. Стены и пилоны выполняются на этаж, после набора прочности 50% бетона стен и пилонов выполняется армирование и бетонирование межэтажных перекрытий и только за тем выполняются стены и пилоны следующего этажа.
2. Указания по производству работ см. л. 39, 41.
3. Дверные и оконные проемы обрамлять согласно узлу типового армирования проемов л. 42.
4. Типы армирования и сечения см. л. 40.

						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кузнецов					П	6	
Проверил	Шмаков							
ГИП	Головачев							
						Типы армирования стен, пилонов чердака.		ООО "Строитель"



Поз.	Экзус	Φ6 А240
X4		Φ6 А240
X1		Φ6 А240

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
X4	ГОСТ 34028-2016	Пилон Тип01	10	5,72	76,68
X4	ГОСТ 34028-2016	Φ 6 А240 l=2000	42	0,44	18,48
X1	ГОСТ 34028-2016	Φ 6 А240 l=450	10	0,1	1
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F75		0,71	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выгускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура Φ10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомутов на концах хомутов не требуется, а ф хомута принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажникков, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 01

ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

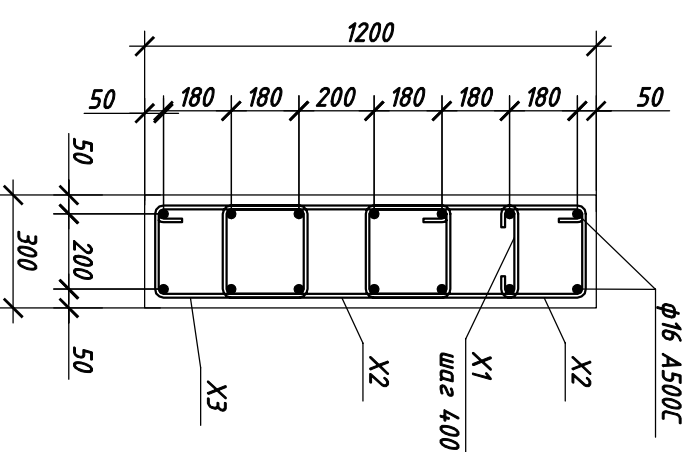
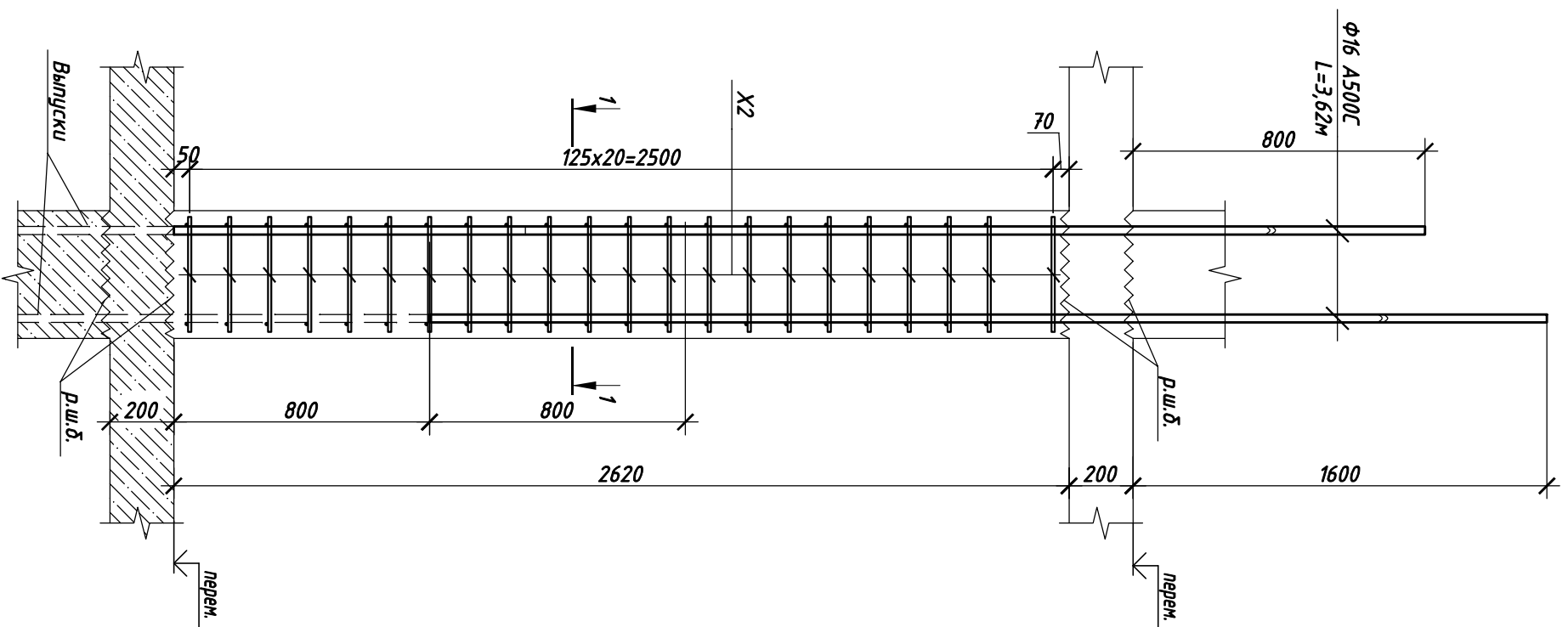
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Пилон тип 02

1-1



Ведомость деталей		Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
X2		X3	
X1			
	φ6 A240		φ6 A240

Спецификация

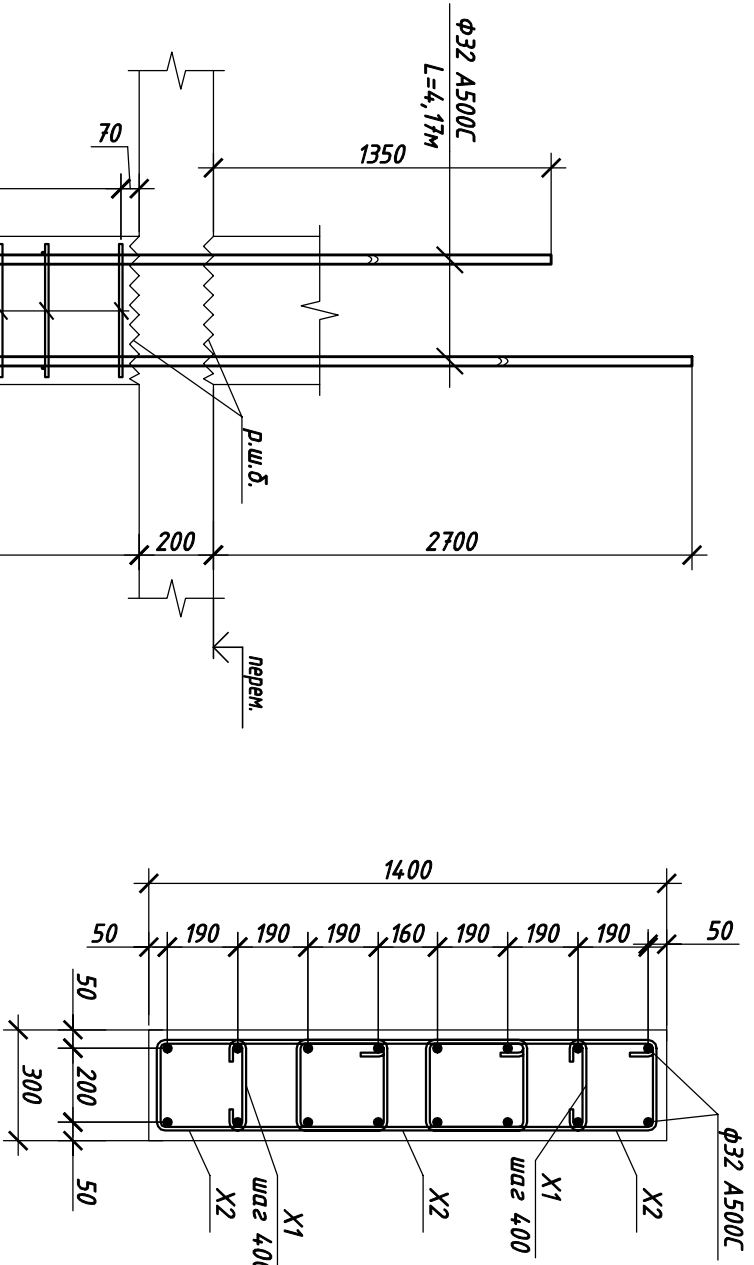
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Примечание
X2	ГОСТ 34028-2016	Пилон Тип02	14	5,72	105,86
X2	ГОСТ 34028-2016	φ 6 A500C l=3620	4,2	0,44	18,48
X3	ГОСТ 34028-2016	φ 6 A240 l=1500	21	0,3	6,3
X1	ГОСТ 34028-2016	φ 6 A240 l=450	10	0,1	1
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F75		0,94	МЗ

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выгускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура φ10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стени и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Допускается приварка (прихватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомутов на концах хомутов не требуется, а φ хомута принимается 10мм А500С.

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

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6					
Изм.	Кол.	Лист	Наок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			
Пилон тип 02					
ООО "Строитель"					

20/10-18-КР. 2



Спецификация

Поз.	Экзус	Φ6 А240
X2		
X1		

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
X2	ГОСТ 34028-2016	Пилон Тип05	16	26,33	450,6
X2	ГОСТ 34028-2016	Φ 6 А240 l=2000	63	0,44	27,72
X1	ГОСТ 34028-2016	Φ 6 А240 l=450	16	0,1	1,6
		Материалы			
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F75		1,1	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выгускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура Φ10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Долускается приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомутов на концах хомутов не требуется, а Ф хомута принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажникков, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 05

ООО "Строитель"

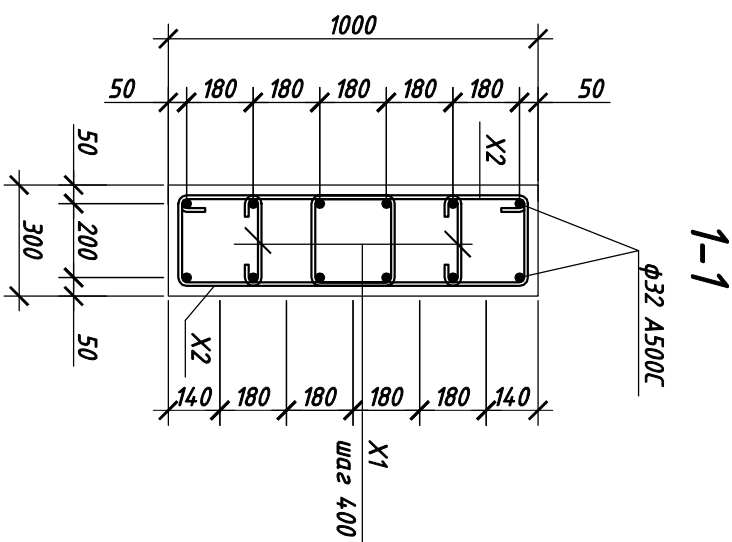
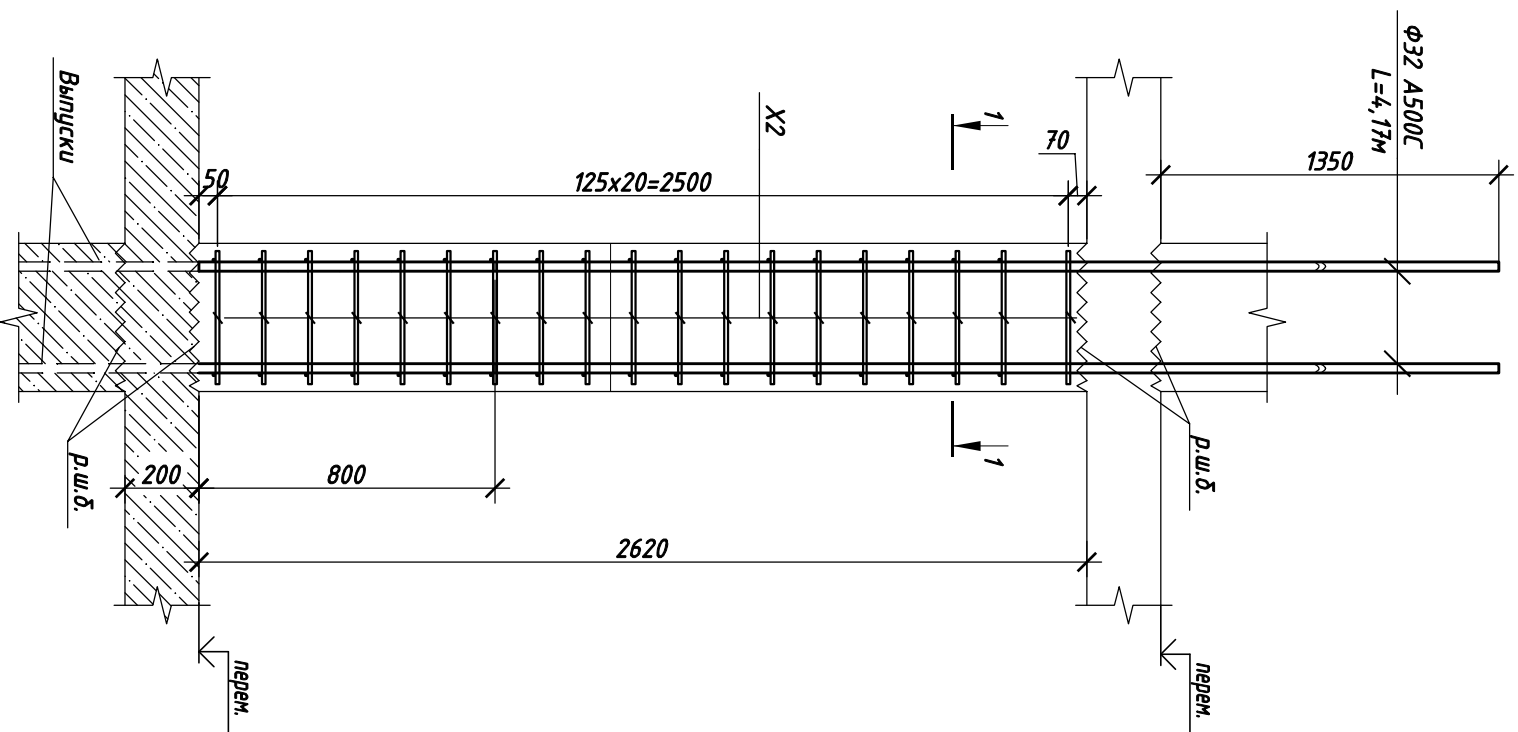
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Пилон тип 08



Поз.	Эскиз	φ6 А240
X2		φ6 А240
X1		φ6 А240

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
X2	ГОСТ 34028-2016	Пилон Тип08	12	26,33	336,54
X2	ГОСТ 34028-2016	φ 32 А500С l=4170	4,2	0,44	18,48
X1	ГОСТ 34028-2016	φ 6 А240 l=450	21	0,1	2,1
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F75		0,79	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура φ10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомчутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомчутов на концах хомчутов не требуется, а φ хомчута принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтэжннков, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов				
Проверил	Шмаков				
ГИП	Головачев				

Пилон тип 08

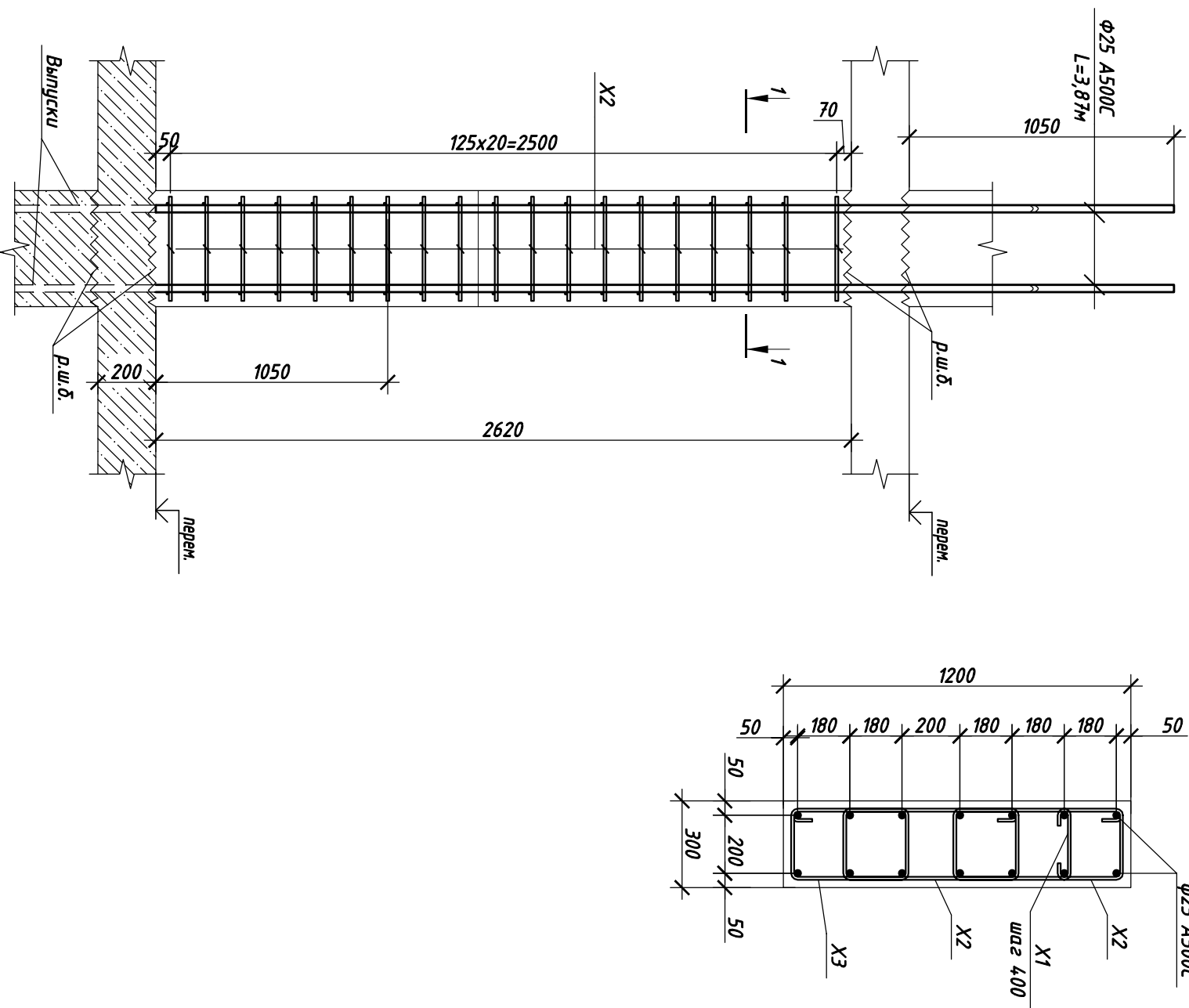
ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

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

Пилон тип 09

1-1



Ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Экз	Поз.	Экз
X2	570 225 75	X3	390 225 75
	φ6 A240		φ6 A240
X1			

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
X2	ГОСТ 34028-2016	Пилон Тип09	14	14,9	234,38
X2	ГОСТ 34028-2016	φ 25 A500C l=3870	42	0,44	18,48
X3	ГОСТ 34028-2016	φ 6 A240 l=1500	21	0,3	6,3
X1	ГОСТ 34028-2016	φ 6 A240 l=450	10	0,1	1
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F75		0,94	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура φ10 мм и выше принята A500C по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомчутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомчутов на концах хомчутов не требуется, а φ хомчута принимается 10мм A500C.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажникков, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 09

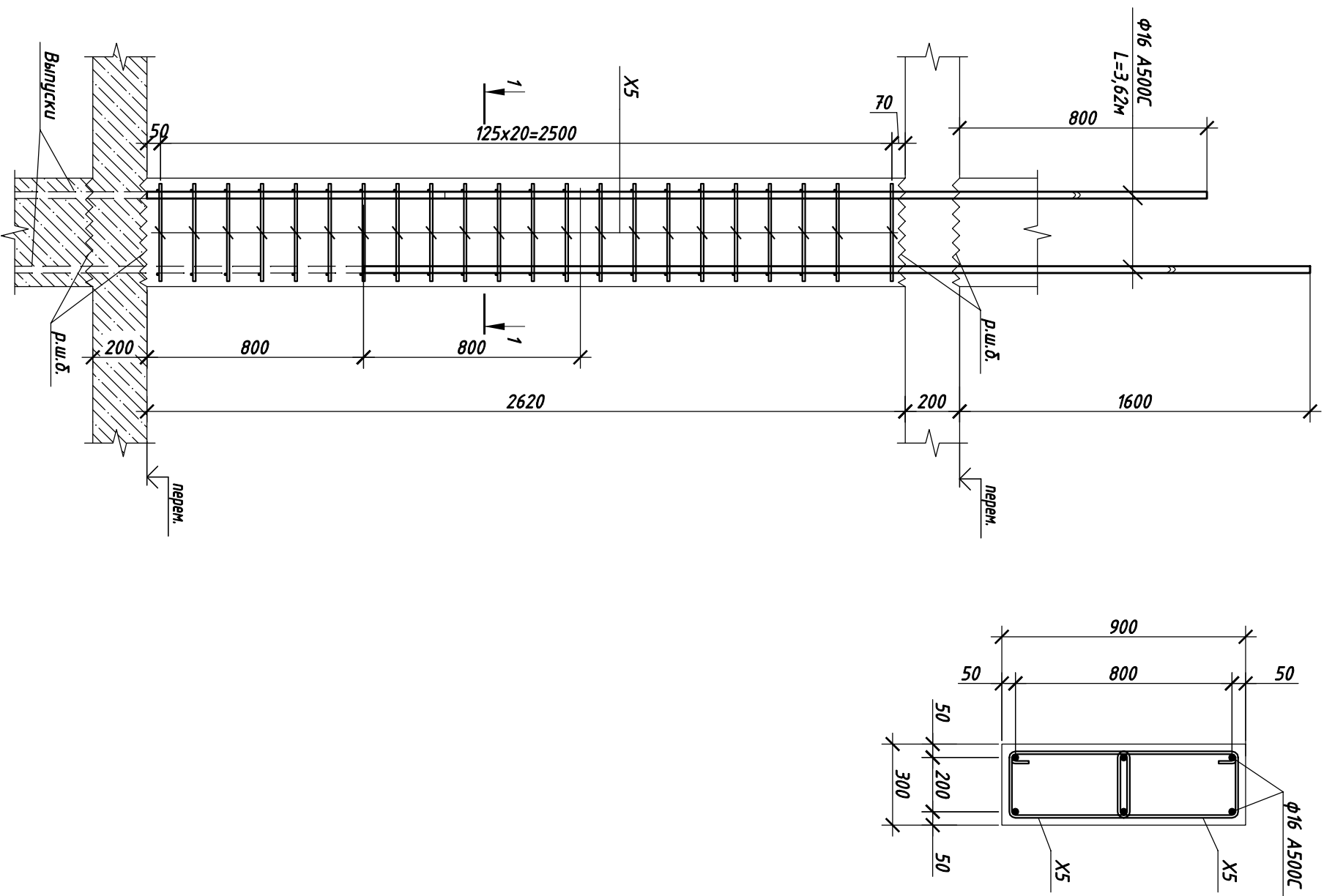
ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

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

Пилон тип 1

1-1



Ведомость деталей	
Поз.	Экз
X5	φ6 А240
	225 440 75

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
X5	ГОСТ 34028-2016	Пилон Тип1	6	5,72	34,32
	ГОСТ 34028-2016	φ 6 А240 l=2000	42	0,44	18,48
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F75		0,71	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура φ10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомутов на концах хомутов не требуется, а φ хомута принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажникков, 6

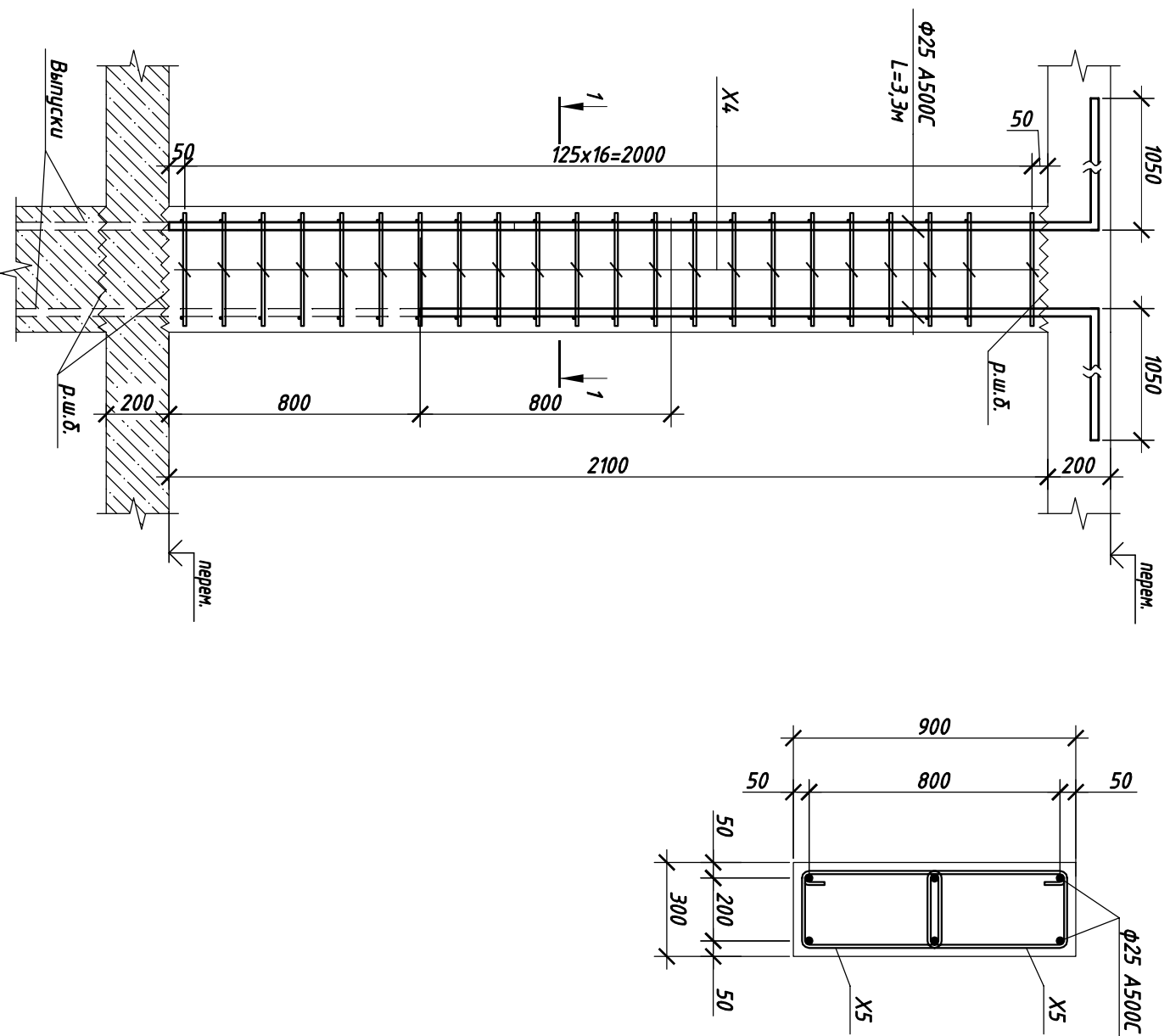
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

СОГЛАСОВАНО

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

Пилон тип 1-1

1-1



Ведомость деталей	
Поз.	Экз
X5	Φ6 А240
	225 440 75

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
X5	ГОСТ 34028-2016	Пилон Тип-1	6	12,71	91,22
X5	ГОСТ 34028-2016	Φ 6 А240 l=2000	34	0,44	14,96
	ГОСТ 25192	Бетон В25 Ф75		0,57	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выгускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура Φ10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомутов на концах хомутов не требуется, а Ф хомута принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 1-1

ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

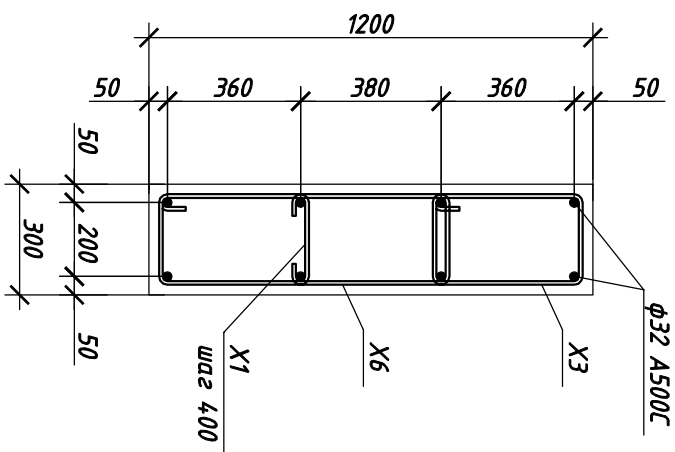
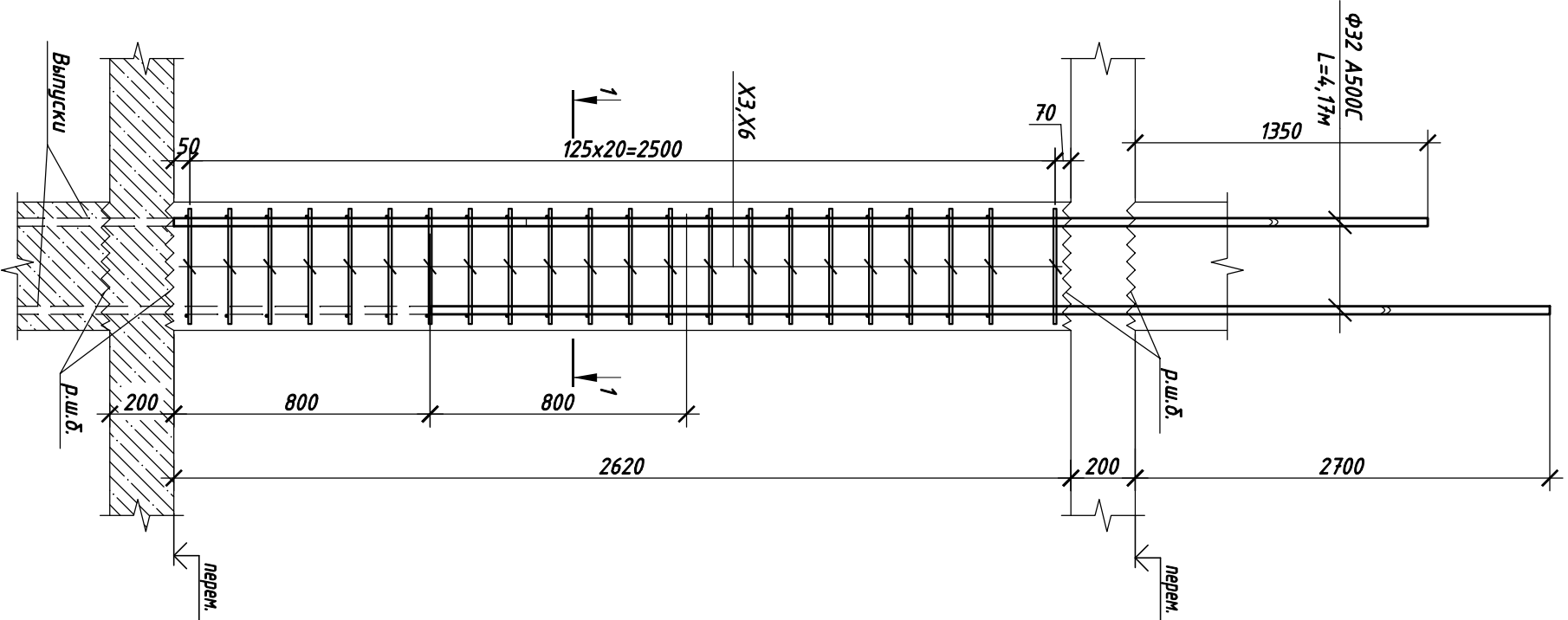
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Пилон тип 2-2

1-1



Ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Экз	Поз.	Экз
Х6		Х3	
	Ф6 А240		Ф6 А240
Х1			
	Ф6 А240		

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Пилон Тип-2			228,44
Х6	ГОСТ 34028-2016	Ф 32 А500С l=4170	8	26,33	210,64
Х6	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=2200	21	0,5	10,5
Х3	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=1500	21	0,3	6,3
Х1	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=450	10	0,1	1
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F75		0,94	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура Ф10 мм и выше прутья А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Долускается приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомутов на концах хомутов не требуется, а Ф хомута принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проектир		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 2-2

ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

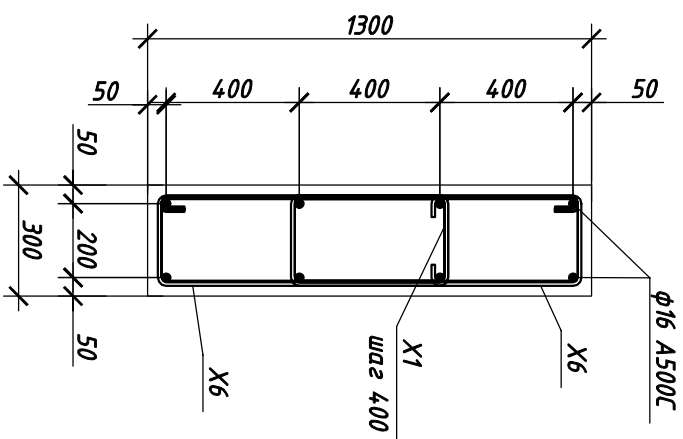
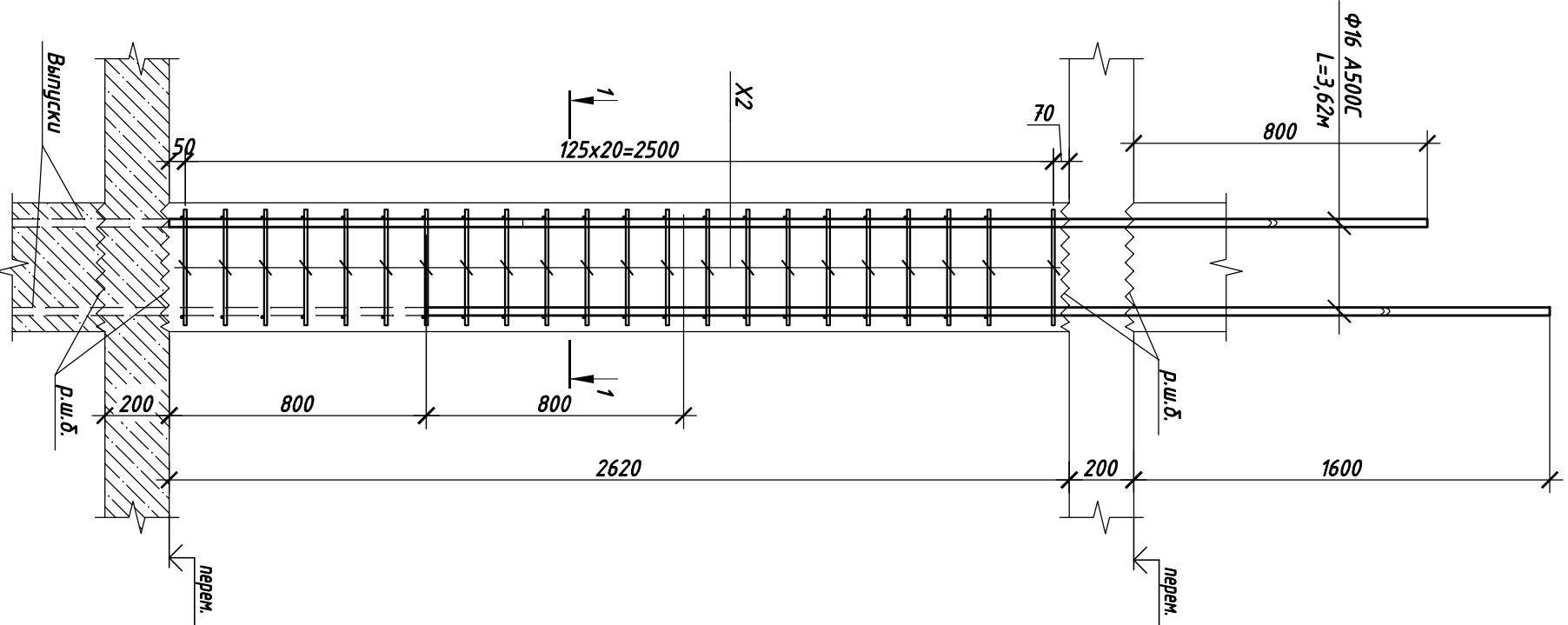
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Пилон тип 3

1-1



Ведомость деталей

Поз.	Экзус	φ6 A240
X6		φ6 A240
X1		

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Пилон Тип3			67,76
X6	ГОСТ 34028-2016	φ 16 A500C l=3620	8	5,72	4,5,76
X6	ГОСТ 34028-2016	φ 6 A240 l=2200	42	0,5	21,0
X1	ГОСТ 34028-2016	φ 6 A240 l=450	10	0,1	1
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F75		1,02	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выгускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура φ10 мм и выше принята A500C по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомутов на концах хомутов не требуется, а φ хомута принимается 10мм A500C.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 3

ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

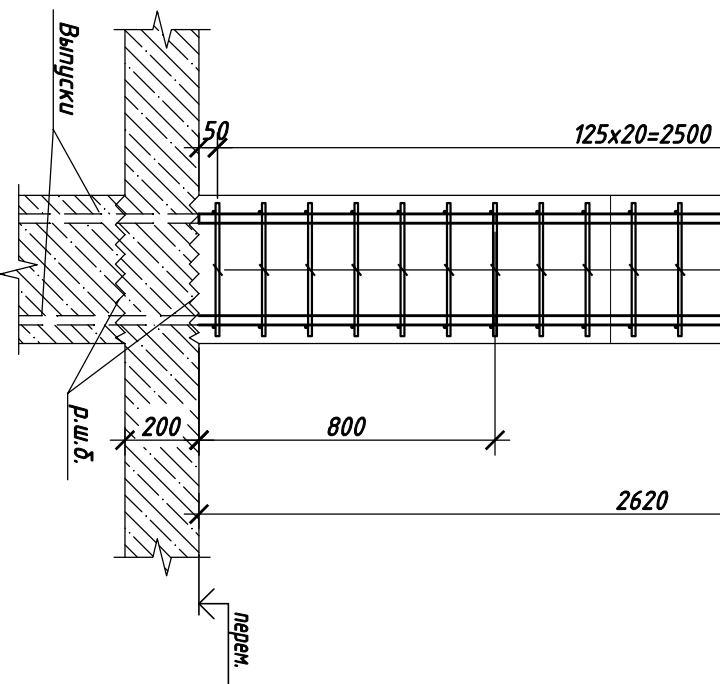
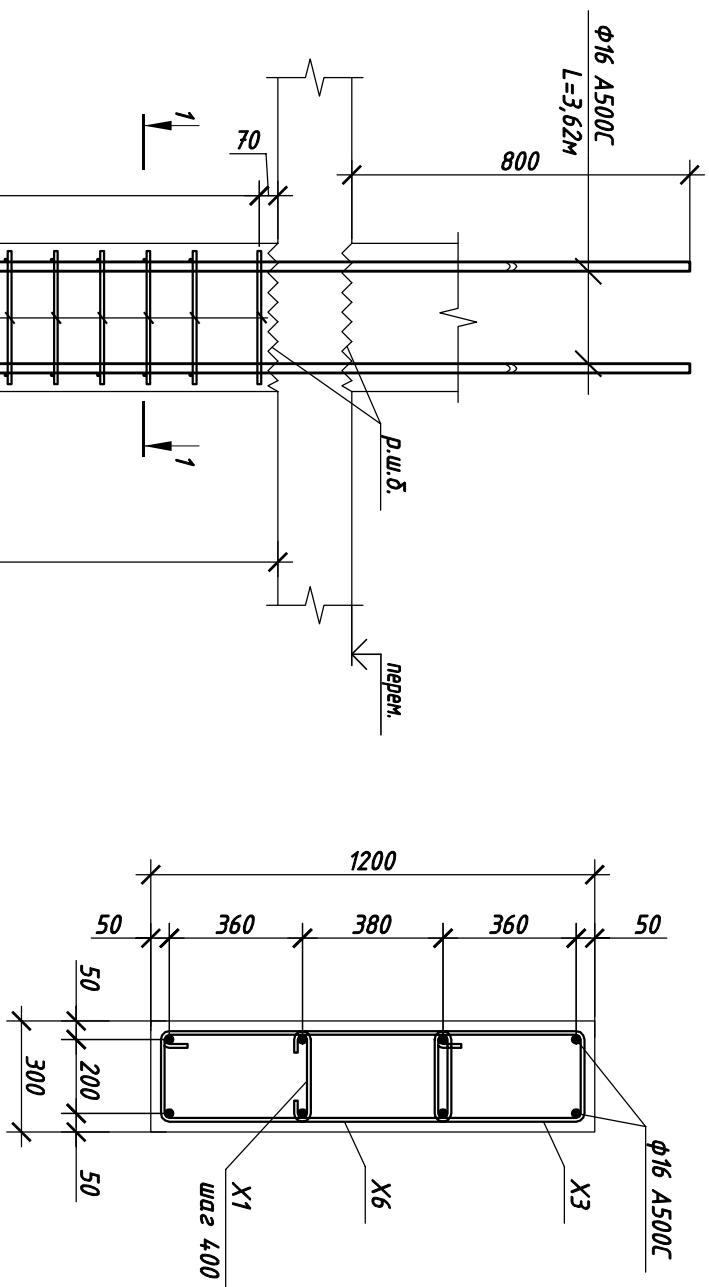
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Пилон тип 4

1-1



Ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Экз	Поз.	Экз
Х6		Х3	
	φ6 A240		φ6 A240
Х1			

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Примечание
		Пилон Тип 4			63,56
Х6	ГОСТ 34028-2016	φ 16 А500С l=3620	8	5,72	4,5,76
Х6	ГОСТ 34028-2016	φ 6 А240 l=2200	21	0,5	10,5
Х3	ГОСТ 34028-2016	φ 6 А240 l=1500	21	0,3	6,3
Х1	ГОСТ 34028-2016	φ 6 А240 l=450	10	0,1	1,0
		Материалы			
	ГОСТ 25192	Бетон В20 Ф75		0,94	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура φ10 мм и выше прутья А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомчутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомчутов на концах хомчутов не требуется, а ф хомчута принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажникков, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 4

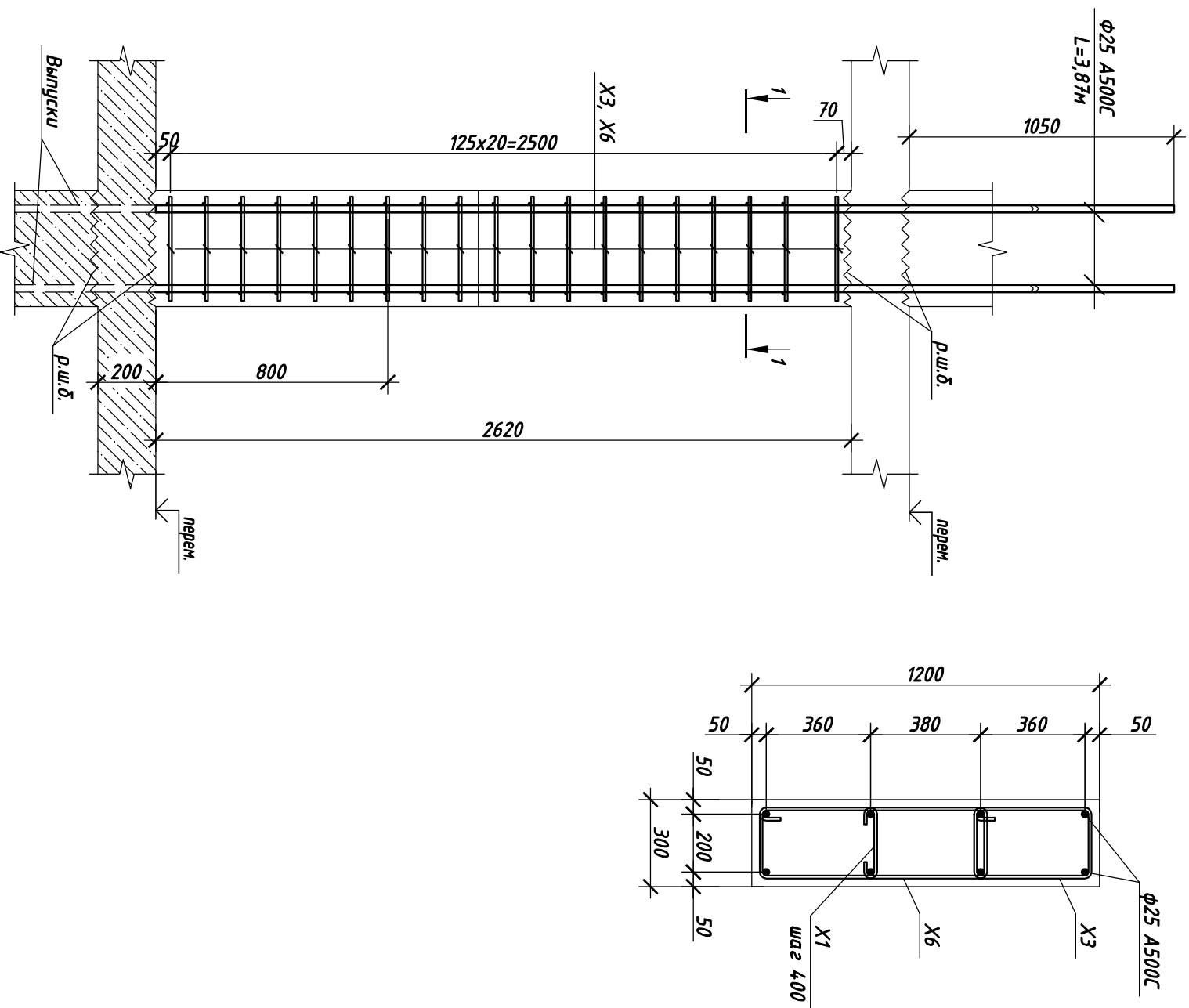
ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

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

Пилон тип 4-2

1-1



Ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Экз	Поз.	Экз
X6		X3	
	φ6 A240		φ6 A240
X1			

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Пилон Тип-2			137,0
X6	ГОСТ 34028-2016	φ 25 A500C l=3870	8	14,9	119,2
X6	ГОСТ 34028-2016	φ 6 A240 l=2200	21	0,5	10,5
X3	ГОСТ 34028-2016	φ 6 A240 l=1500	21	0,3	6,3
X1	ГОСТ 34028-2016	φ 6 A240 l=450	10	0,1	1,0
	ГОСТ 25192	Бетон В20 F75		0,94	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура φ10 мм и выше прутья A500C по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомчутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомчутов на концах хомчутов не требуется, а φ хомчута принимается 10мм A500C.

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

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов				
Проверил	Шмаков				
ГИП	Головачев				

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажникков, 6

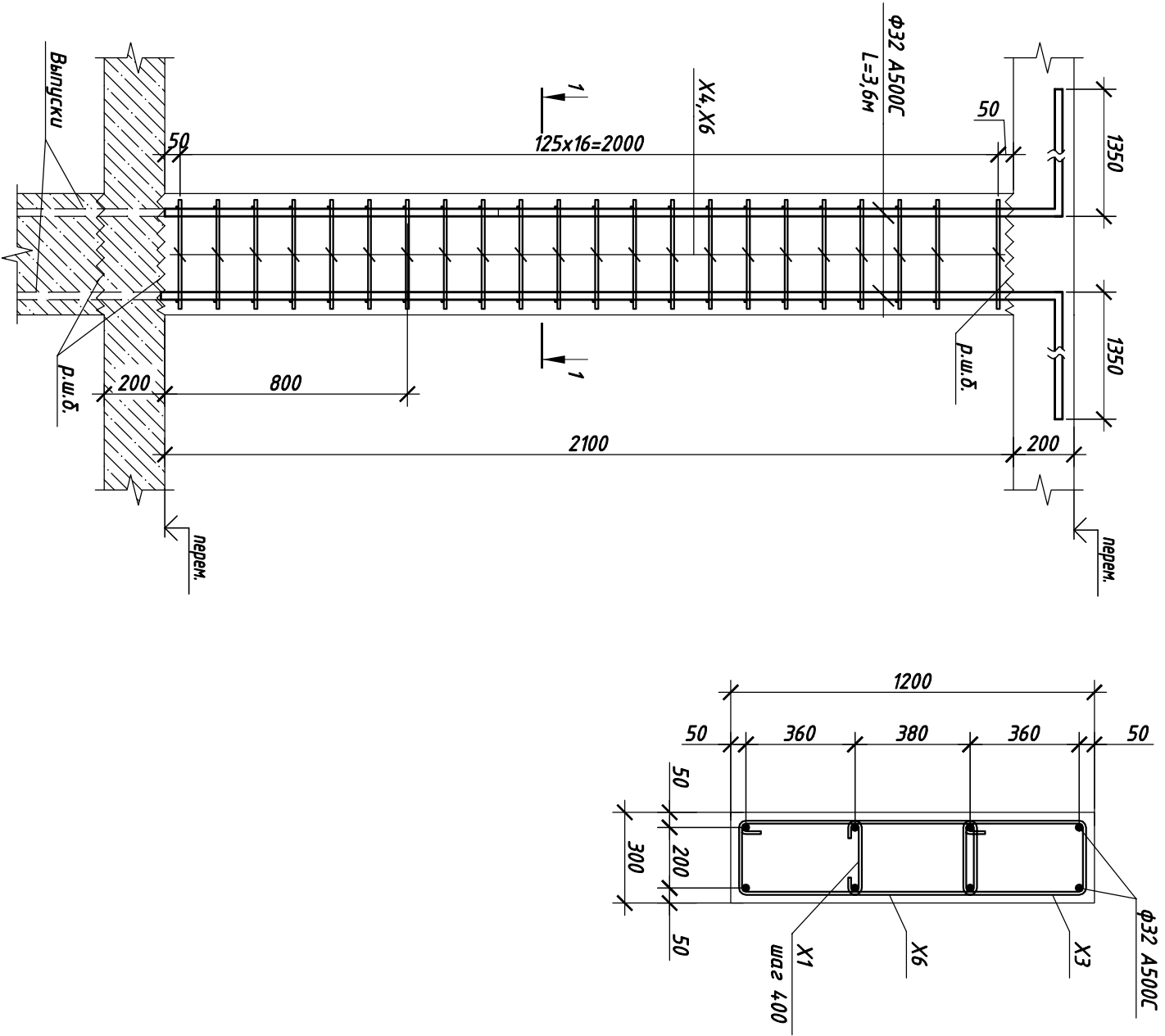
20/10-18-КР. 2

Пилон тип 4-2

ООО "Строитель"

Пилон тип 4-4

1-1



Ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Экз	Поз.	Экз
Х6		Х3	
	Ф6 А240		Ф6 А240
Х1			

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Пилон Тип-4			196,36
	ГОСТ 34028-2016	Ф 32 А500С l=3600	8	22,72	181,76
Х6	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=2200	17	0,5	8,5
Х3	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=1500	17	0,3	5,1
Х1	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=450	10	0,1	1
		Материалы			
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F75		0,76	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура Ф10 мм и выше прутья А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомутов на концах хомутов не требуется, а Ф хомута принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 4-4

ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

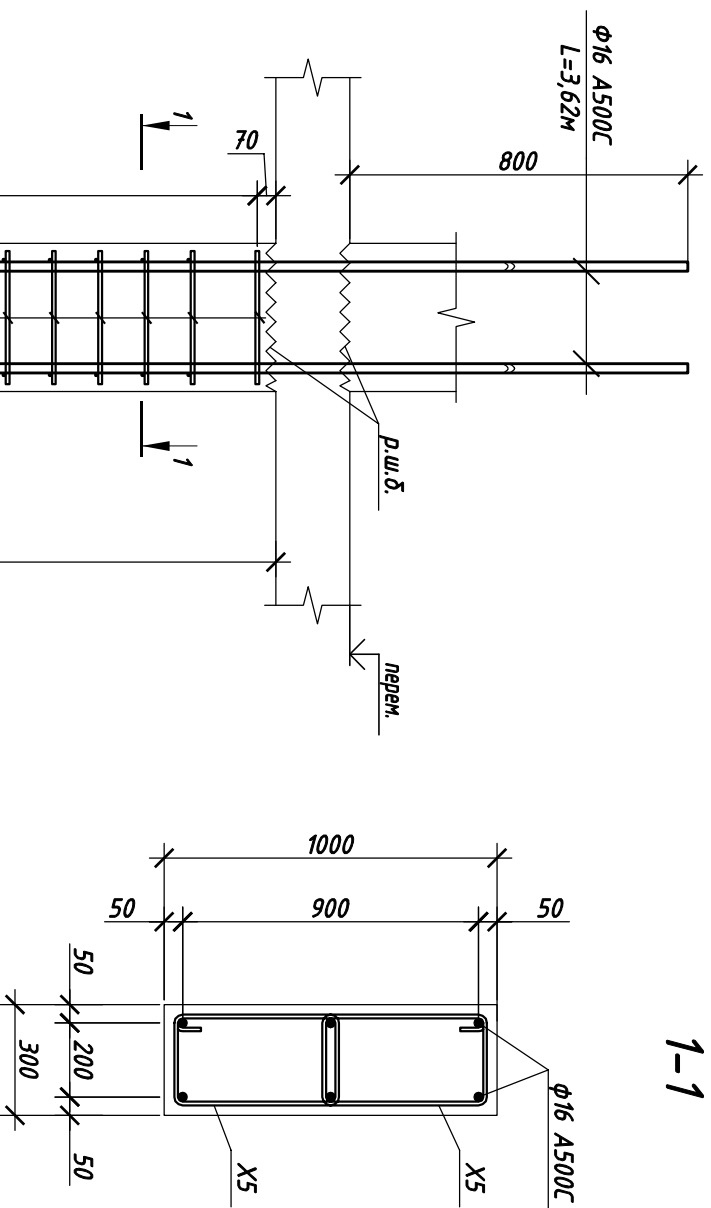
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Пилон тип 5

1-1



Ведомость деталей

Поз.	Экз	Ф6 А240
X5	225	440 75

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
X5	ГОСТ 34028-2016	Пилон Тип5	6	5,72	34,32
X5	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=2000	4,2	0,44	18,48
	ГОСТ 25192	Материалы			
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F75		0,79	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура Ф10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомчутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомчутов на концах хомчутов не требуется, а Ф хомчута принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтэжников, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 5

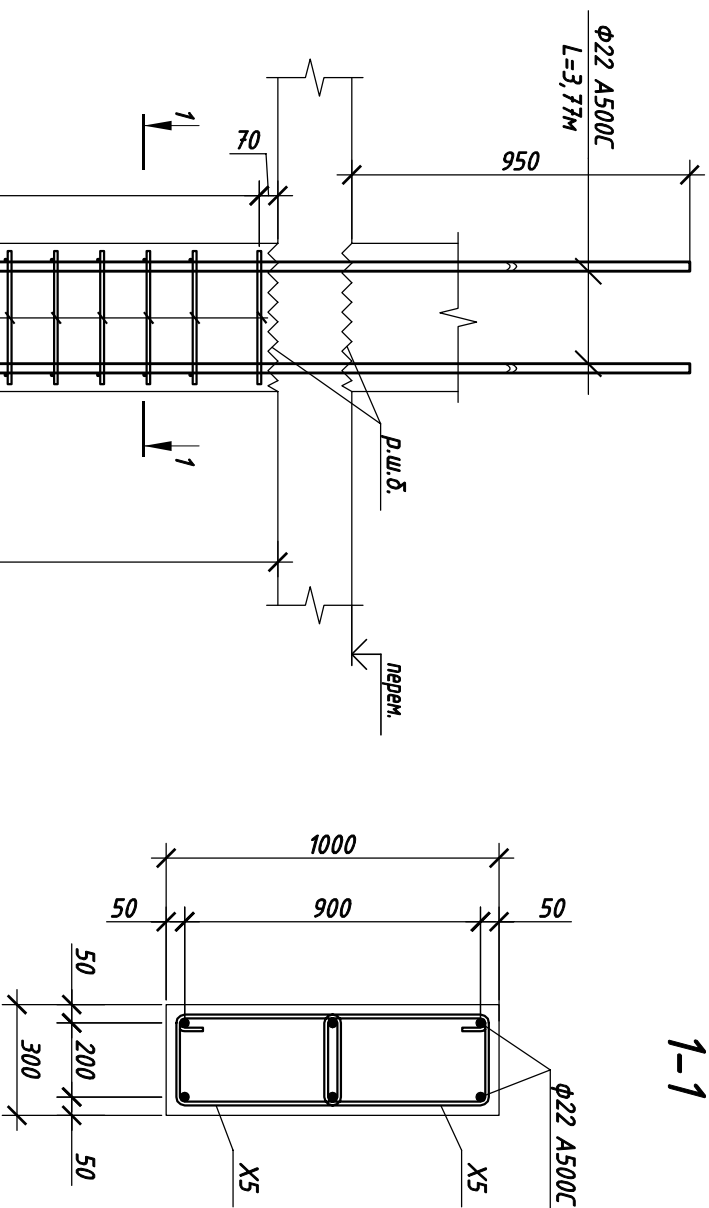
ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

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

Пилон тип 5-1

1-1



Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
X5	ГОСТ 34028-2016	Пилон Тип-1	6	11,24	85,92
X5	ГОСТ 34028-2016	φ 22 А500С L=3770	42	0,44	18,48
	ГОСТ 25192	Материалы			
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F75		0,79	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выгускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура φ10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомутов на концах хомутов не требуется, а φ хомута принимается 10мм А500С.

Поз.	Экз	φ6 А240
X5	225	440
		75

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 5-1

ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

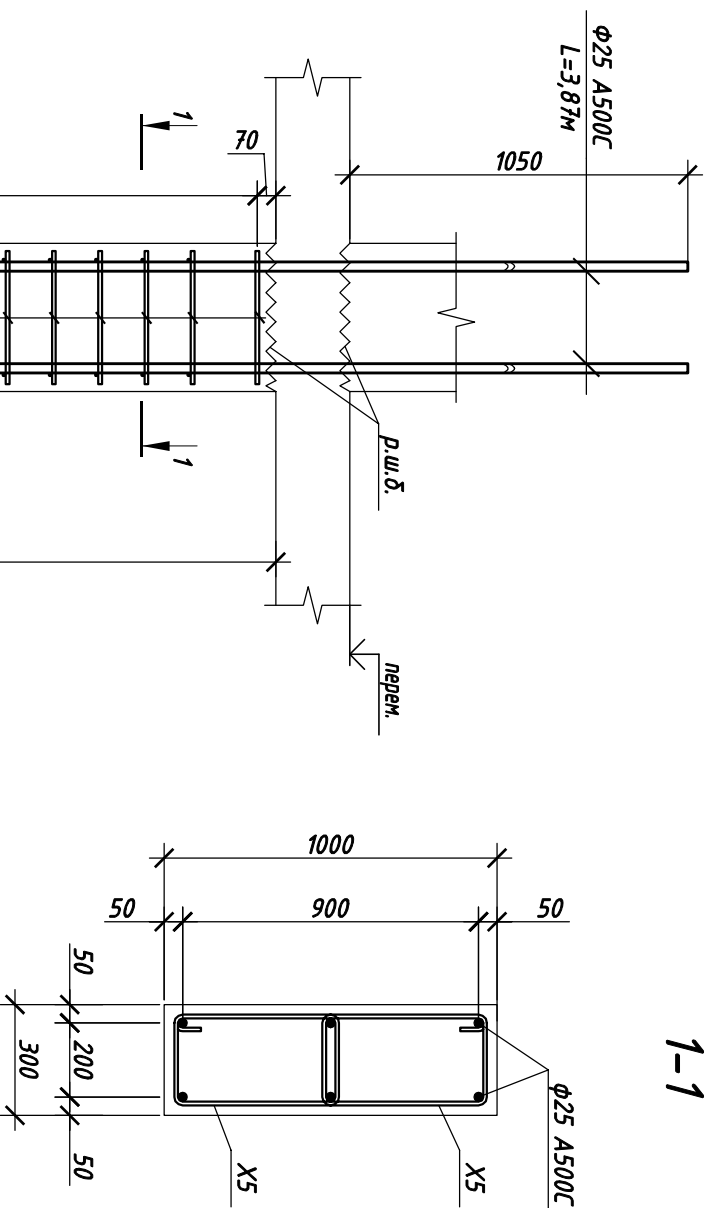
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Пилон тип 5-2

1-1



Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Пилон Тип-2			107,88
X5	ГОСТ 34028-2016	Ø 25 А500С l=3870	6	14,9	89,4
X5	ГОСТ 34028-2016	Ø 6 А240 l=2000	42	0,44	18,48
		Материалы			
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F75		0,79	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выгускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура Ø10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомчутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомчутов на концах хомчутов не требуется, а ф хомчута принимается 10мм А500С.

Ведомость деталей				
Поз.	Экз			
X5	<table border="1"> <tr> <td>225</td> <td>440</td> <td>75</td> </tr> </table>	225	440	75
225	440	75		
	Ø6 А240			

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтгажников, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 5-2

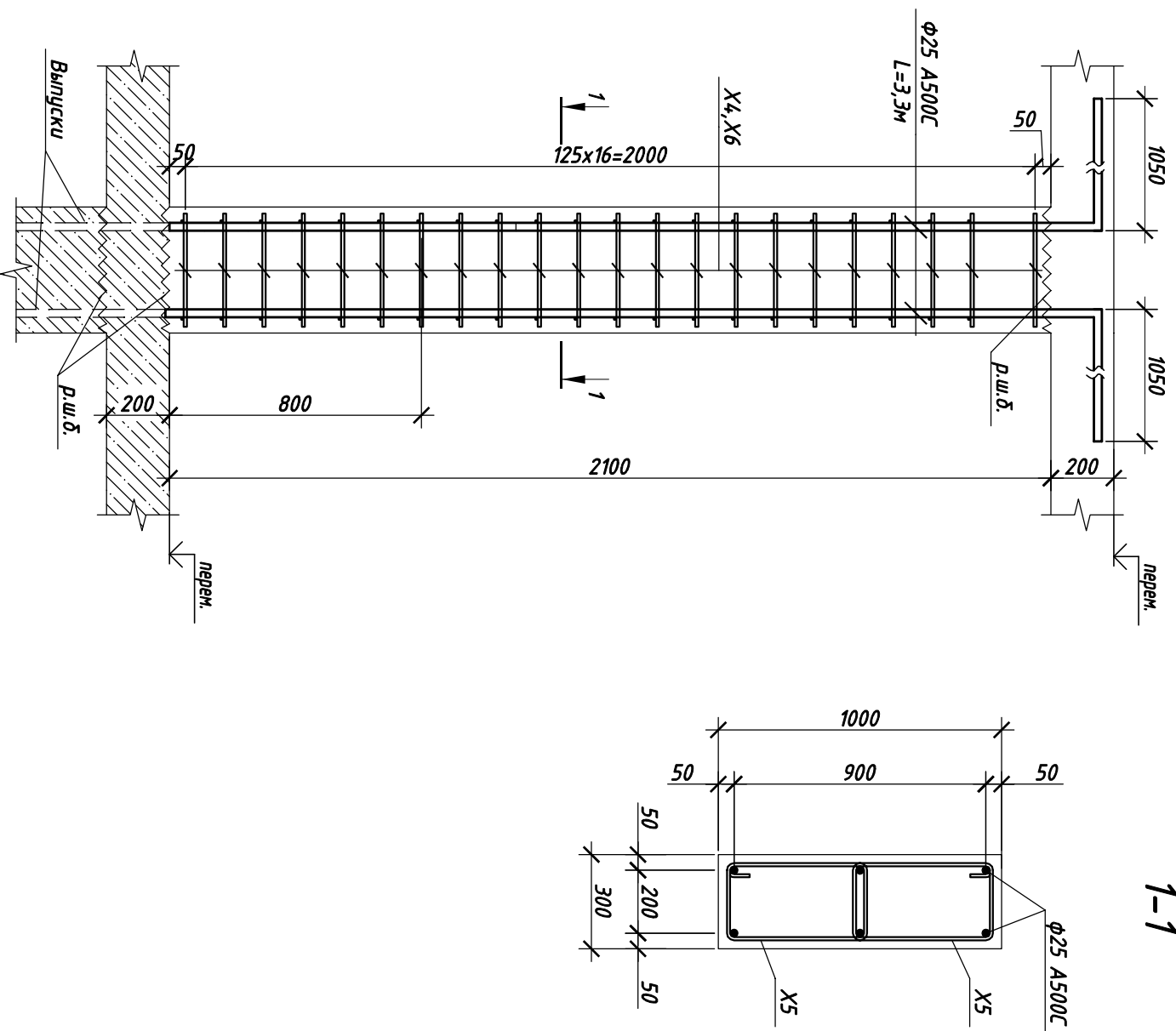
ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

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

Пилон тип 5-3

1-1



Ведомость деталей

Поз.	Экз	Ф6 А240
X5	440	75

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
X5	ГОСТ 34028-2016	Пилон Тип5-3	6	12,71	94,74
X5	ГОСТ 34028-2016	Ф 25 А500С l=3300	42	0,44	76,26
		Ф 6 А240 l=2000			18,48
		Материалы			
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F75		0,63	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура Ф10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомутов на концах хомутов не требуется, а Ф хомута принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтэжников, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 5-3

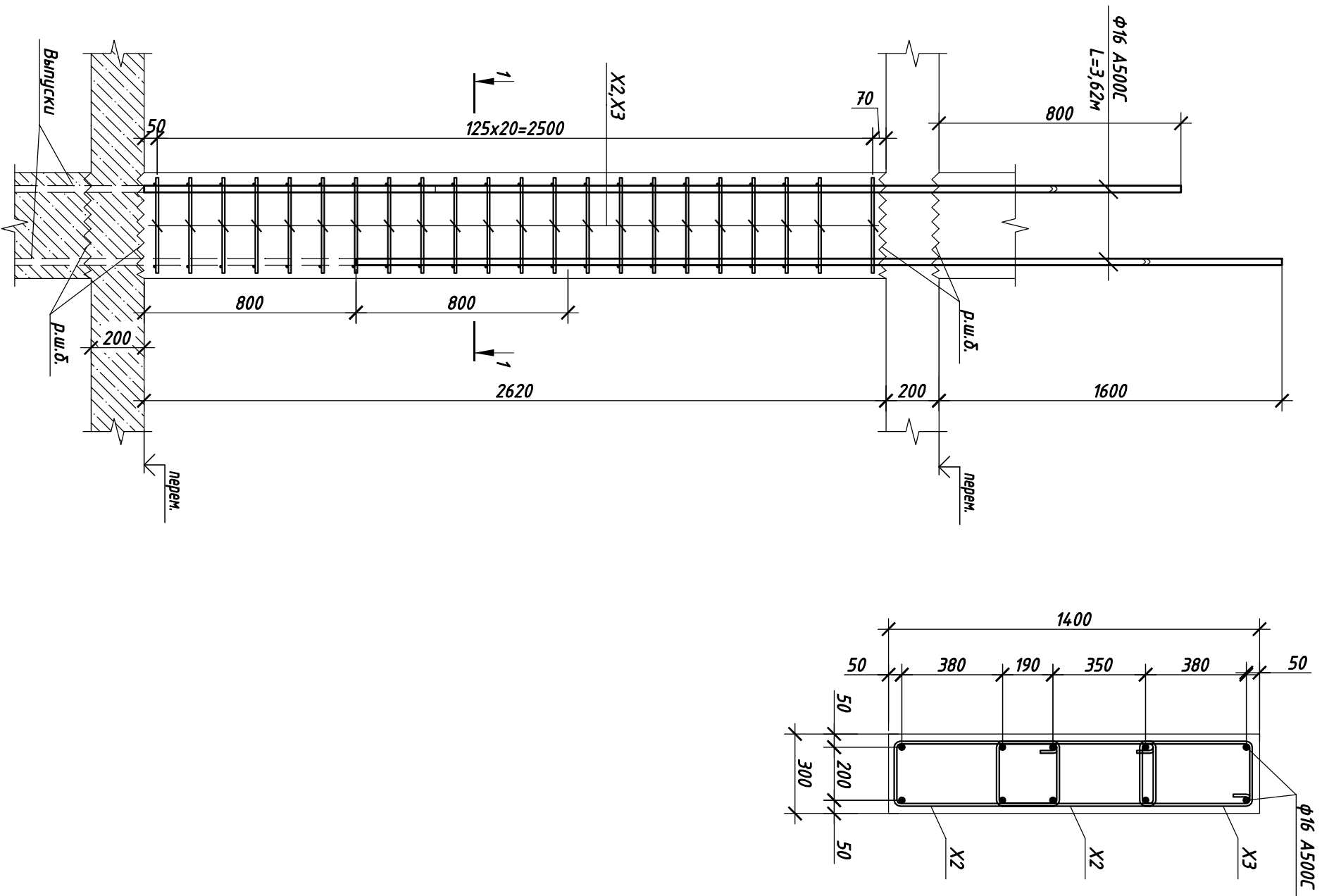
ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Ведомость деталей

Ведомость деталей

Эскиз	Поз.	Эскиз
	Ф6 А240	
X3	X2	X2

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Примечание
		Пилон Тип 6			82,61
X2	ГОСТ 34028-2016	Ф 16 А500С l=3620	10	5,72	57,2
X2	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=2000	42	0,44	18,48
X3	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=1500	21	0,33	6,93
	ГОСТ 25192	Бетон В25 Ф75		1,1	М3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выгускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура Ф10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стени и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Допускается приварка (прихватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомчтов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомчтов на концах хомчтов не требуется, а Ф хомчта принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтэжников, 6

Изм.	Кол.	Лист	Наок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 6

ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

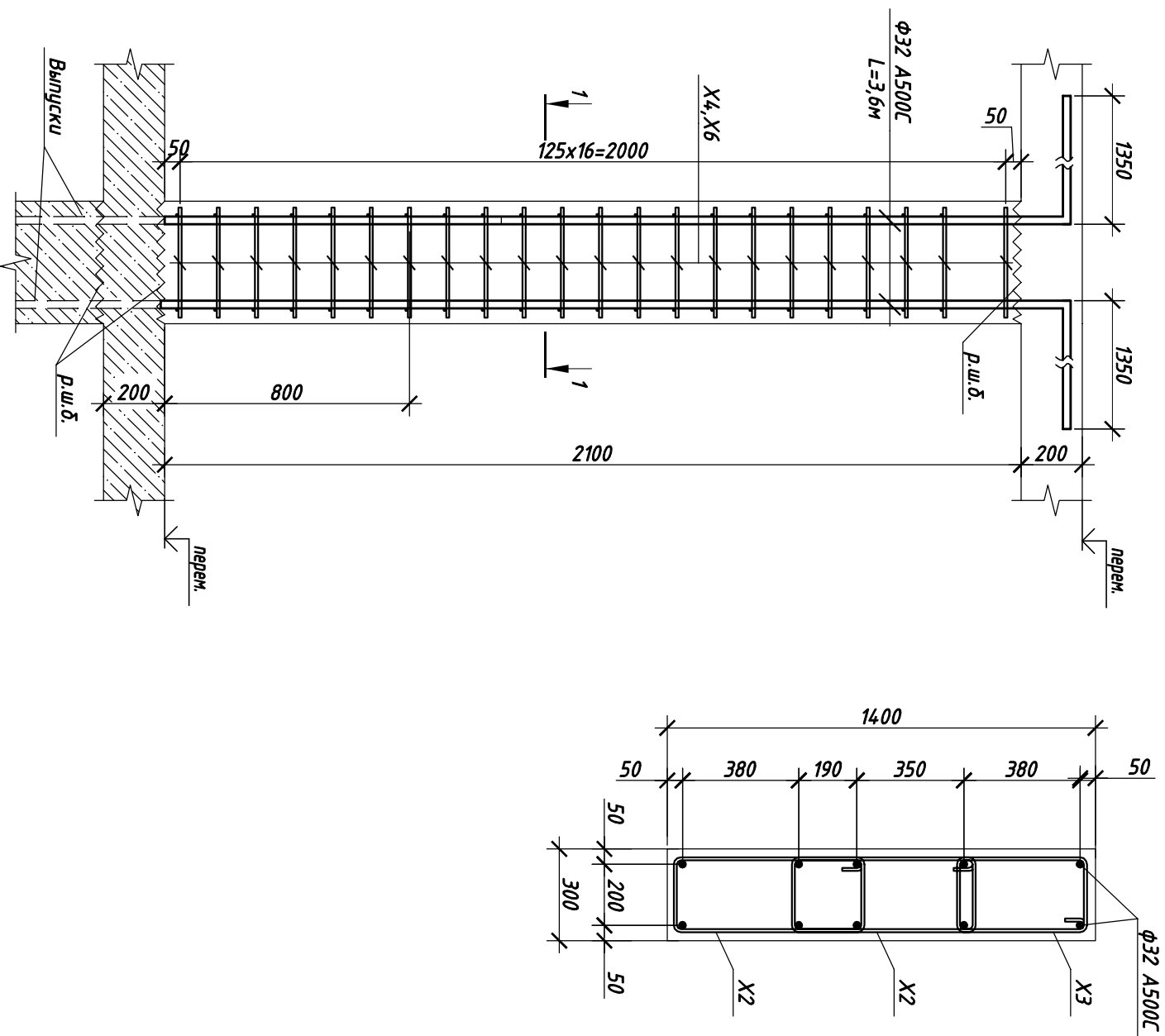
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Пилон тип 6-2

1-1



Ведомость деталей

Ведомость деталей

Экз	Поз.	Экз
	Ф6 А240	Ф6 А240
X3	X2	X2

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Примечание
		Пилон Тип-2			247,77
X2	ГОСТ 34028-2016	Ф 32 А500С l=3600	10	22,72	227,2
X2	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=2000	34	0,44	14,96
X3	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=1500	17	0,33	5,61
		Материалы			
	ГОСТ 25192	Бетон В25 F75		0,88	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура Ф10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомутов на концах хомутов не требуется, а Ф хомута принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтэжников, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 6-2

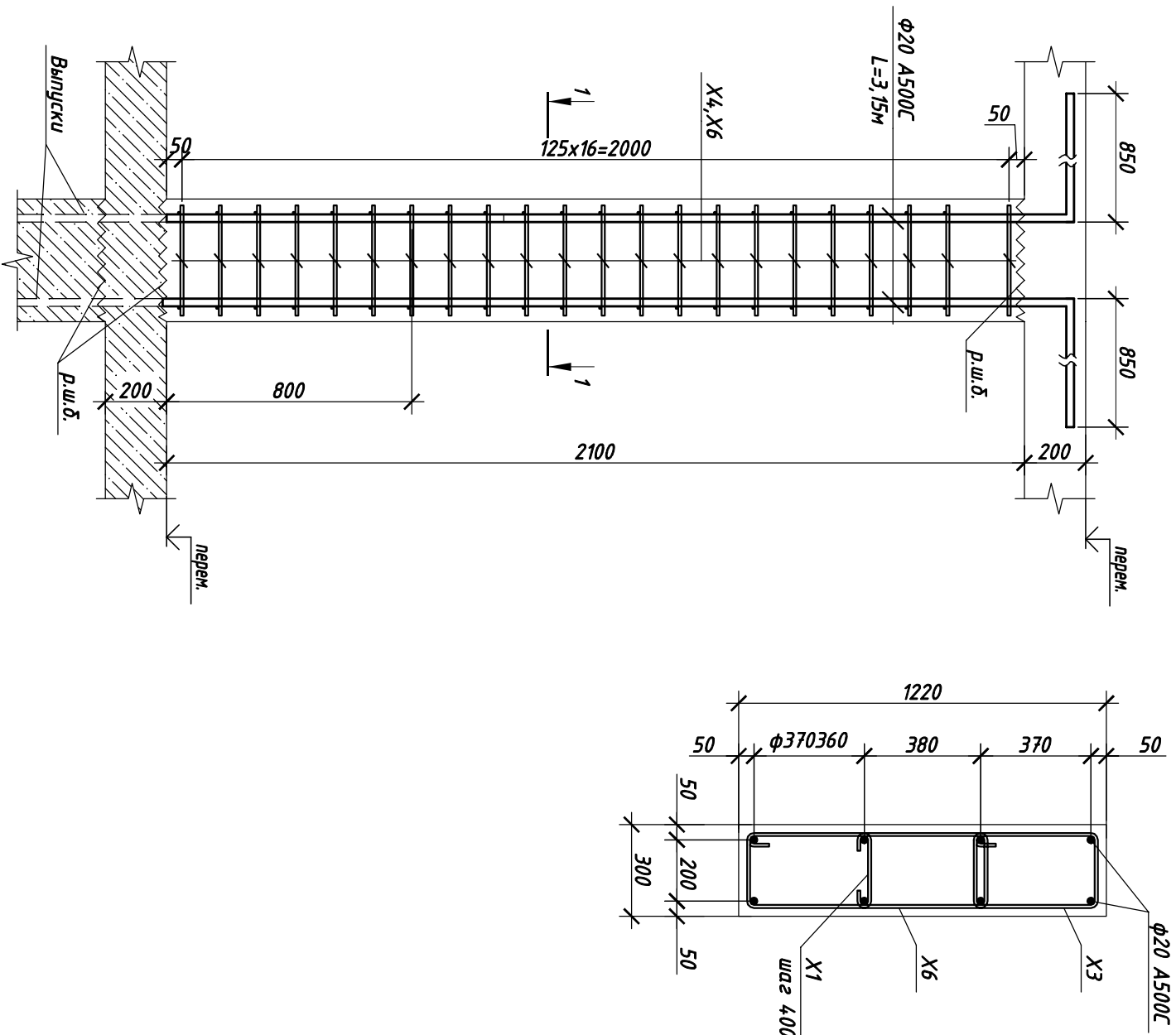
ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

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

Пилон тип 7-1

1-1



Ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Экз	Поз.	Экз
Х6		Х3	
	Ф6 А240		Ф6 А240
Х1			

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Пилон Тип7-1			71,74
Х6	ГОСТ 34028-2016	Ф 20 А500С l=3150	8	7,78	62,24
Х6	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=2200	17	0,5	8,5
Х3	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=1500	17	0,3	5,1
Х1	ГОСТ 34028-2016	Ф 6 А240 l=450	10	0,1	1
		Материалы			
	ГОСТ 25192	Бетон В25 Ф75		0,77	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура Ф10 мм и выше прутья А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Должасяется приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомчутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомчутов на концах хомчутов не требуется, а Ф хомчута принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников,

6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

Пилон тип 7-1

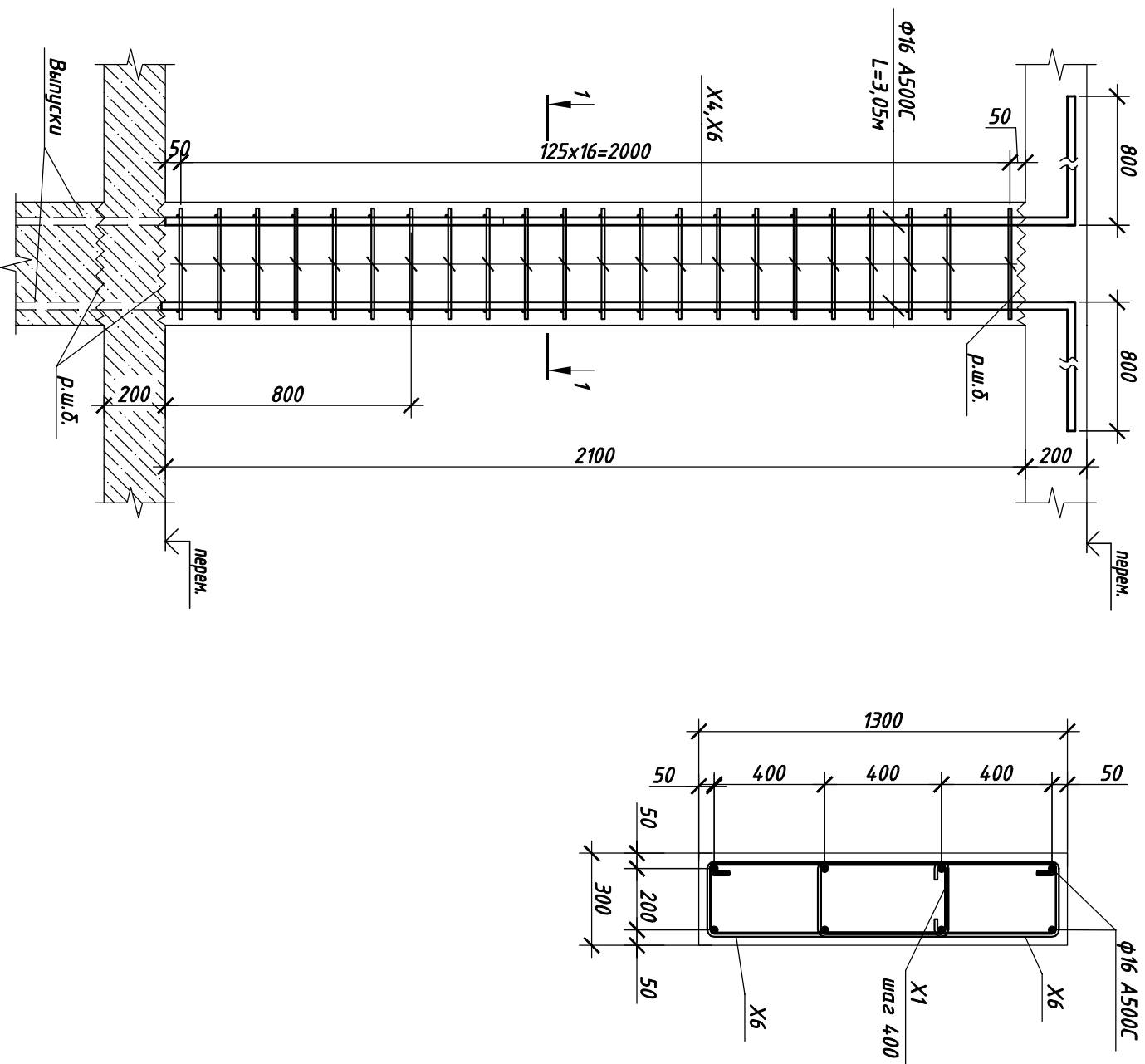
ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

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

Пилон тип 9

1-1



Ведомость деталей

Поз.	Экзус	Φ6 А240
Х6		Φ6 А240
Х1		Φ6 А240

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Пилон Тип3			56,56
	ГОСТ 34028-2016	Φ 16 А500С l=3050	8	4,82	38,56
Х6	ГОСТ 34028-2016	Φ 6 А240 l=2200	34	0,5	17,0
Х1	ГОСТ 34028-2016	Φ 6 А240 l=450	10	0,1	1
	ГОСТ 25192	Бетон В25 Ф75		0,82	м3

1. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
2. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой к анкерным выпускам нижележащих стен.
3. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
4. Арматура Φ10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 52544.
5. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку.
6. Долускается приварка (приватка КЗ-Рп ГОСТ 14098) хомутов к продольной арматуре. В этом случае устройство хомутов на концах хомутов не требуется, а Ф хомута принимается 10мм А500С.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтэжников, 6

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			
Проверил		Шмаков			
ГИП		Головачев			

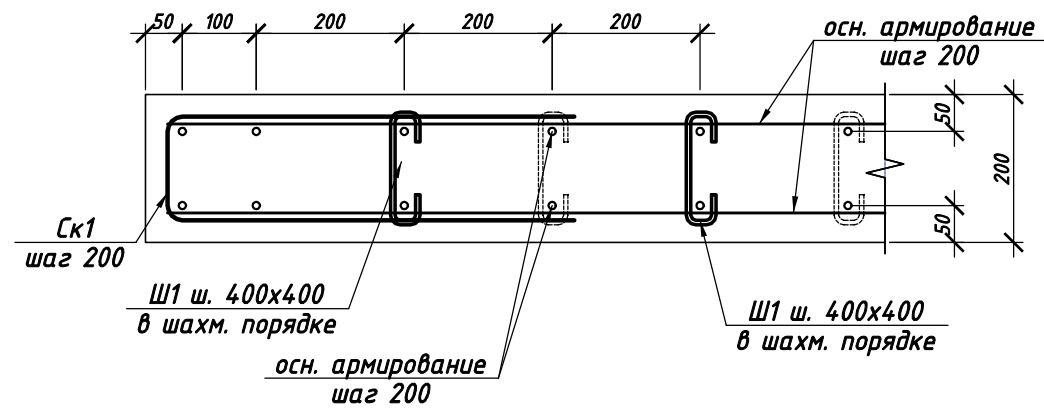
Пилон тип 9

ООО "Строитель"

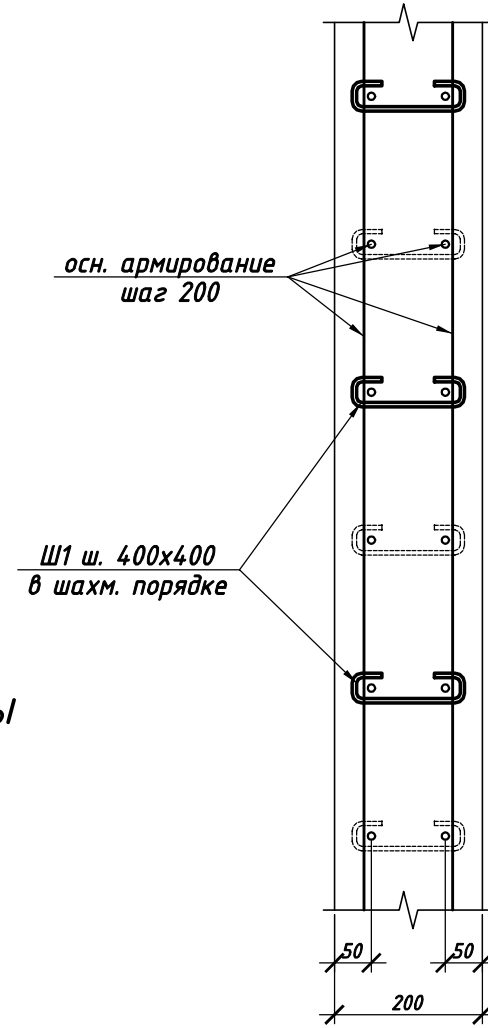
СОГЛАСОВАНО

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

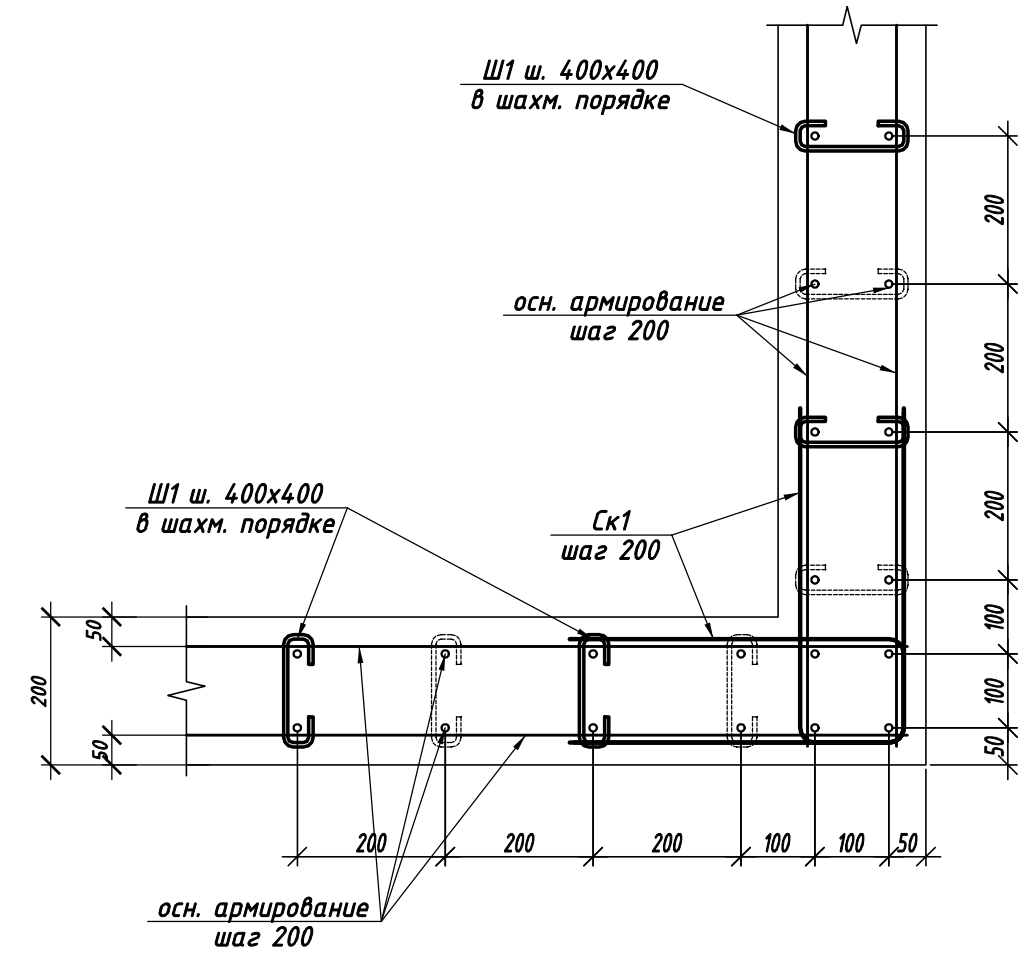
Типовой узел армирования торца стены



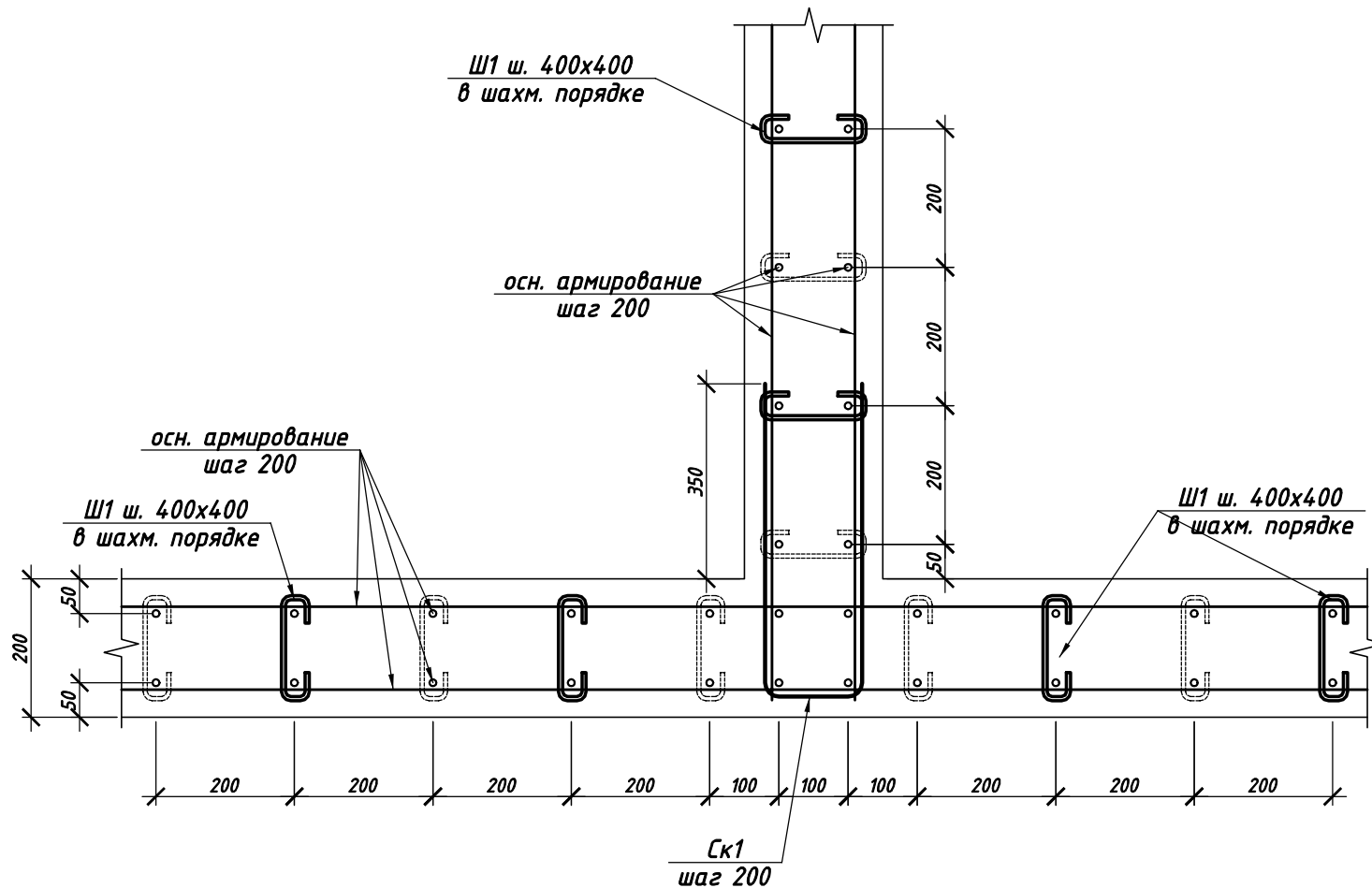
Фрагмент 1 (армирование)



Типовой узел армирования сопряжения стены



Типовой узел армирования Т-образного сопряжения стены



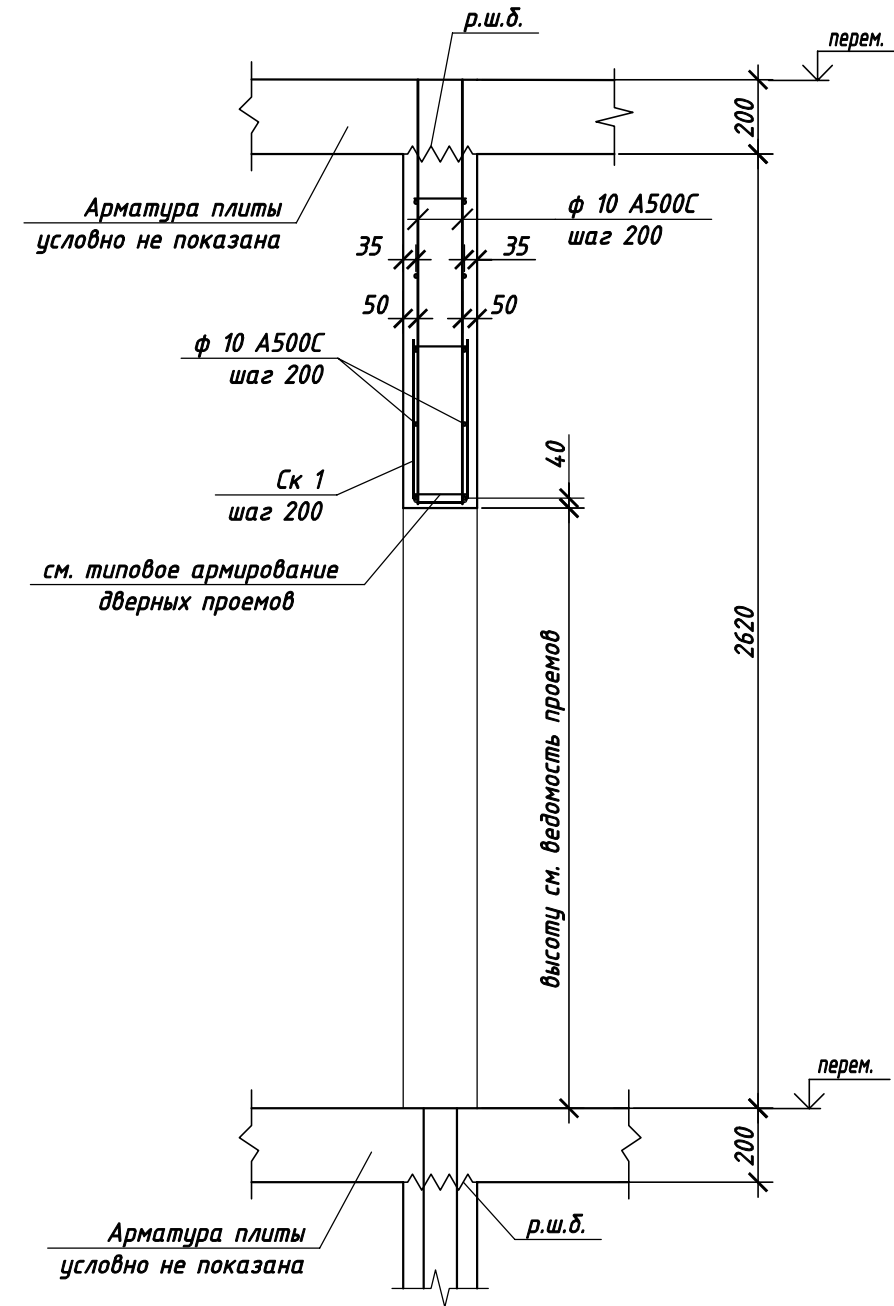
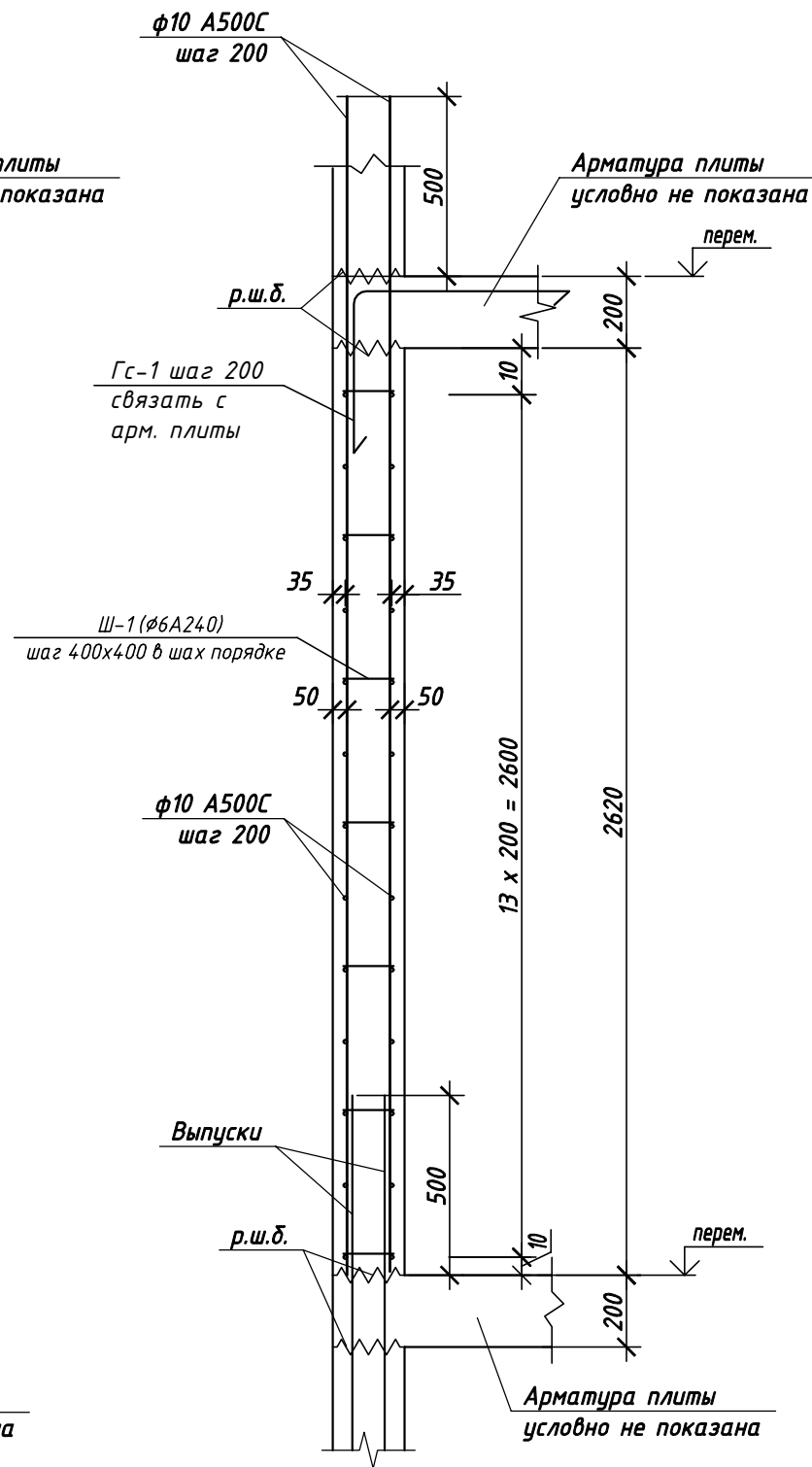
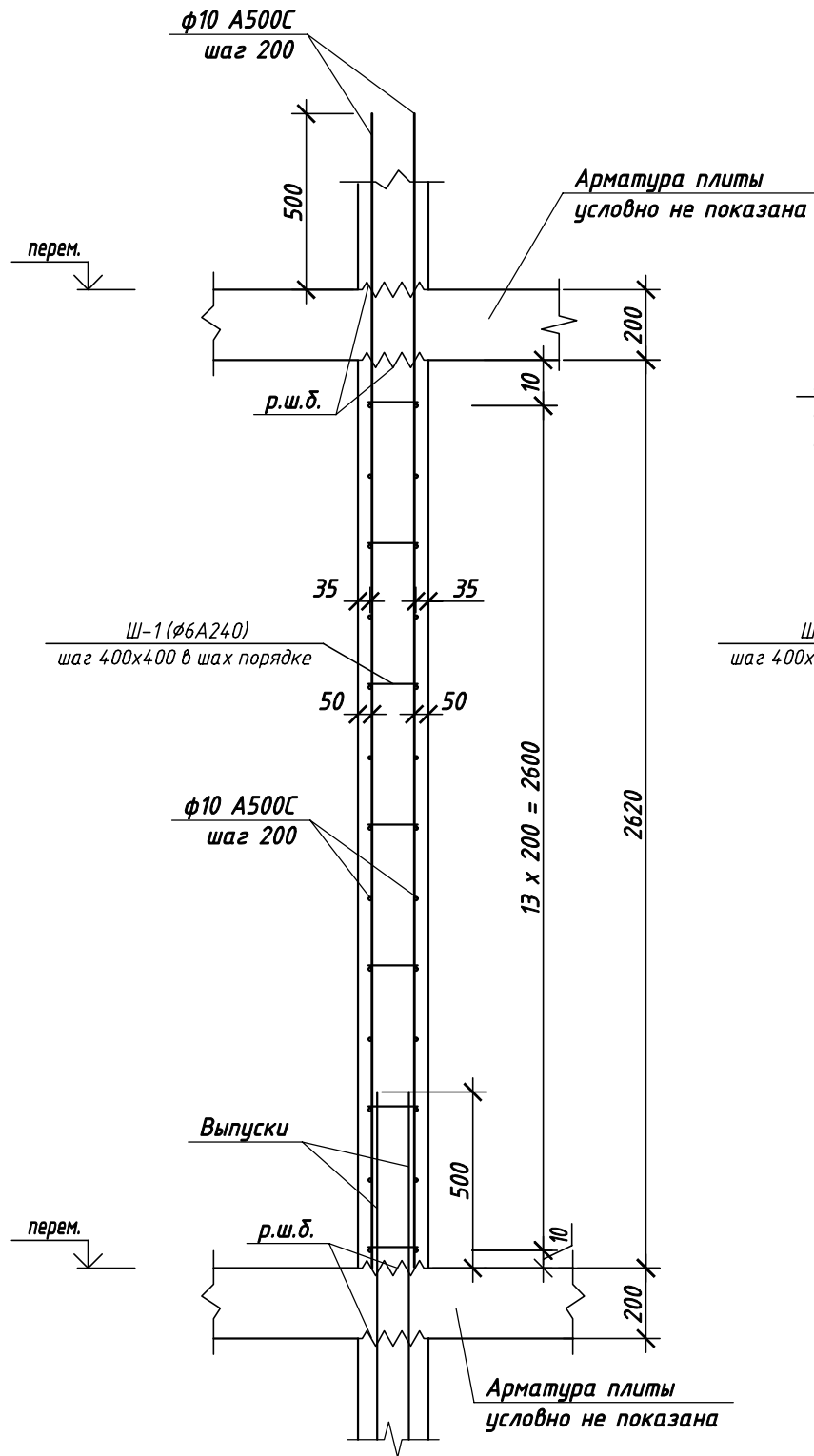
1. Свариваемые элементы конструкций должны быть предварительно очищены от раствора, ржавчины, краски, жировых пятен и других загрязнений и высушены.
2. Сварные соединения должны иметь гладкую поверхность без наплывов и незаваренных катетов, плавный переход шва к основному металлу, не иметь трещин и быть плотным и ровным по всей длине шва.
3. Сварку металлических конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*. Контроль качества сварных соединений производить по ГОСТ 10922-90, ГОСТ 3242, ГОСТ 14782, ГОСТ 23858.
4. Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
5. Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой Φ 0,6 ... 2,0 мм по ГОСТ 9389 к анкерным выпускам нижележащих стен.
6. Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
7. Арматура Φ 10 мм и выше принята А500С по ГОСТ 34028-2016.
8. Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку чередуя каждый стержень (длинный и короткий).
9. Допускается приварка (прихватка) хомутов к продольным стержням, в этом случае устройство крюков на концах стержней не требуется, а Φ хомута принимается 10мм А500С.

						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	39	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Типовые узлы армирования стен		ООО "Строитель"

1-1

2-2

3-3



СОГЛАСОВАНО

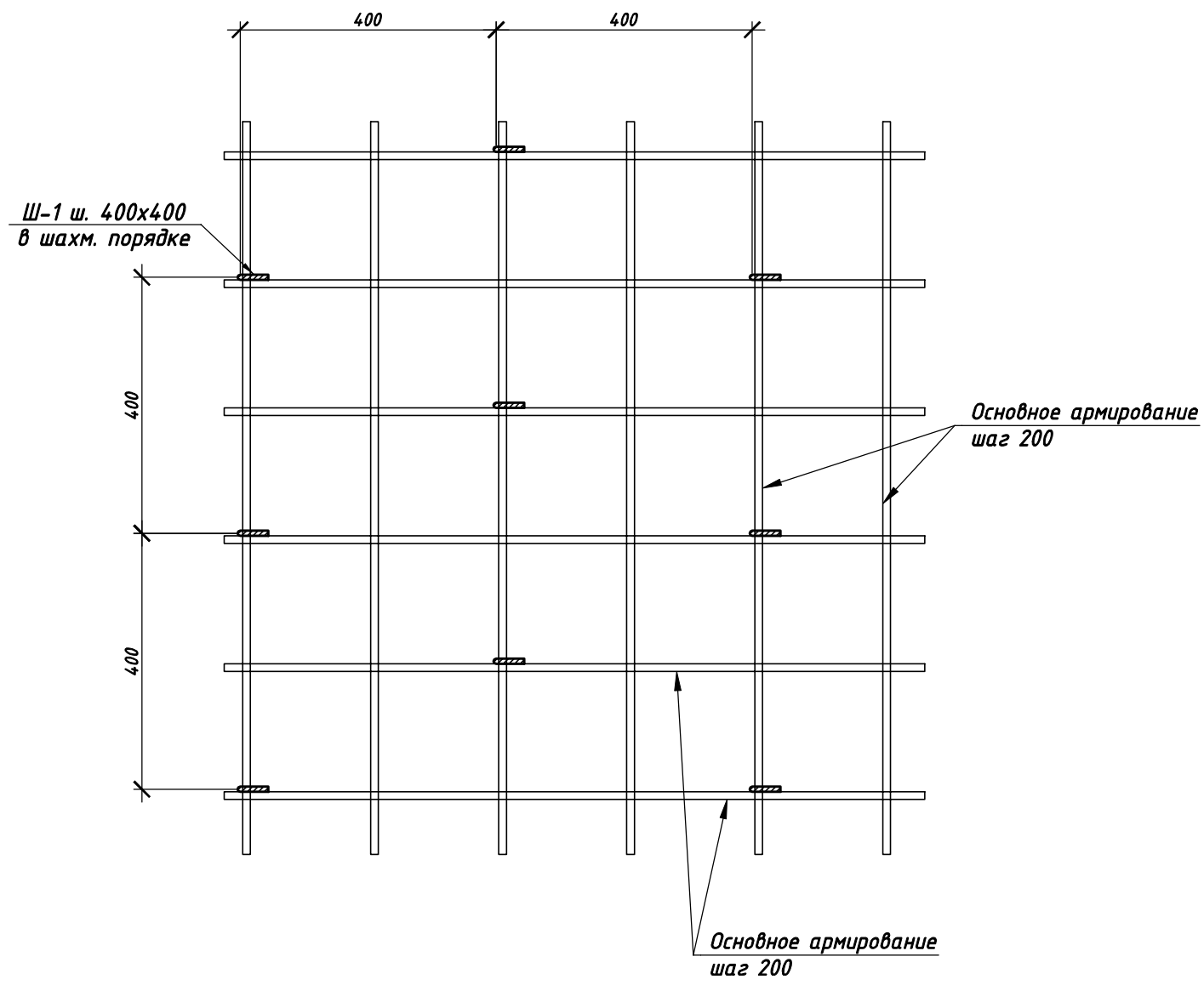
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

1. Сечения замаркированы на листах 1, 3, 5.

						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	40	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Сечения к армированию стен		ООО "Строитель"

Формат А3

Типовой узел расположения скоб в стене



Ведомость деталей

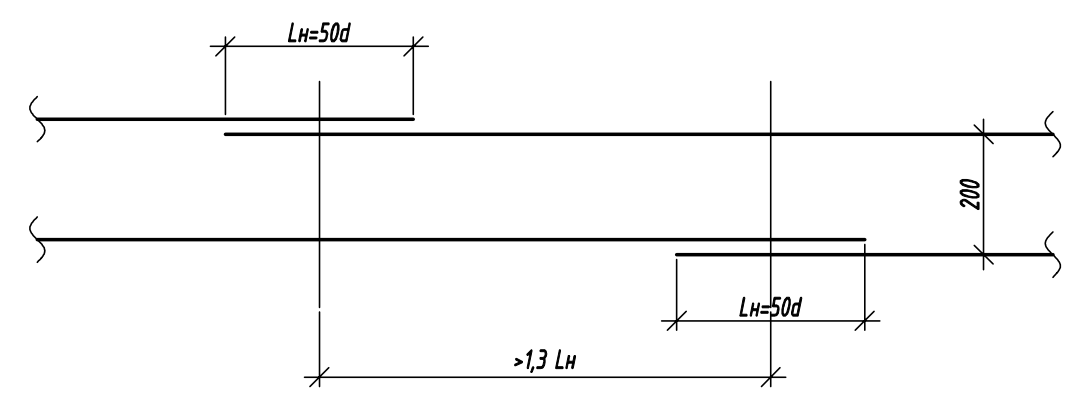
Поз.	Эскиз
Ш-1	
Ск-1	
Гс-1	

Радиусы загибов арматуры

для арматуры класса А500с
 R=25 мм, для $\phi 10$
 R=30 мм, для $\phi 12$
 R=35 мм, для $\phi 14$
 R=40 мм, для $\phi 16$

- Свариваемые элементы конструкций должны быть предварительно очищены от раствора, ржавчины, краски, жировых пятен и других загрязнений и высушены.
- Сварные соединения должны иметь гладкую поверхность без наплывов и незаваренных катетов, плавный переход шва к основному металлу, не иметь трещин и быть плотным и ровным по всей длине шва.
- Сварку металлических конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*. Контроль качества сварных соединений производить по ГОСТ 10922-90, ГОСТ 3242, ГОСТ 14782, ГОСТ 23858.
- Привязки арматурных стержней даны по центру тяжести арматурных стержней.
- Вертикальные стержни армирования вязать вязальной проволокой $\phi 0,6 \dots 2,0$ мм по ГОСТ 9389 к анкерным выпускам нижележащих стен.
- Торцы арматурных стержней не доводить до грани бетона на 10мм
- Арматура $\phi 10$ мм и выше принята А500С по ГОСТ 34028-2016.
- Вертикальную арматуру из стен и пилонов по длине устанавливать вразбежку чередуя каждый стержень (длинный и короткий).
- Допускается приварка (прихватка) хомутов к продольным стержням, в этом случае устройство крюков на концах стержней не требуется, а ϕ хомута принимается 10мм А500.

Узел стыковки стержней вразбежку

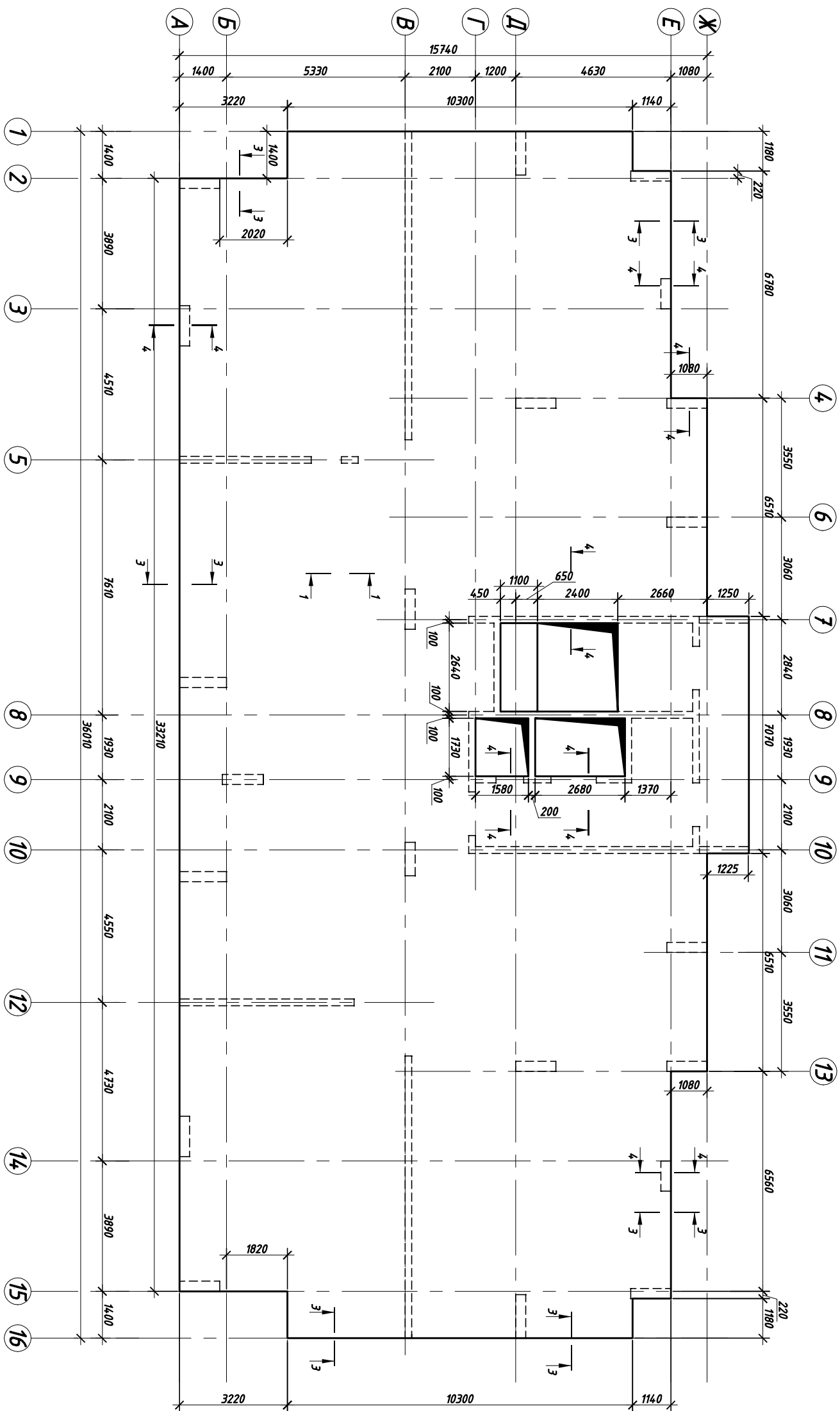


						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	41	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Типовые узлы армирования стен. Ведомость деталей		ООО "Строитель"

СОГЛАСОВАНО

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

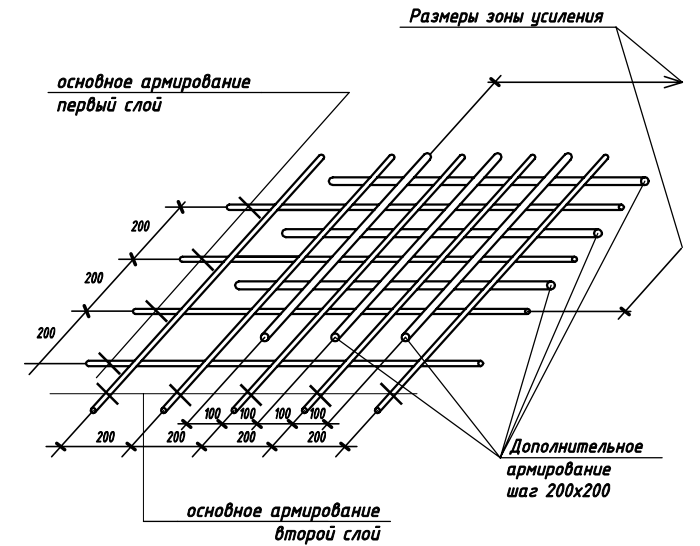
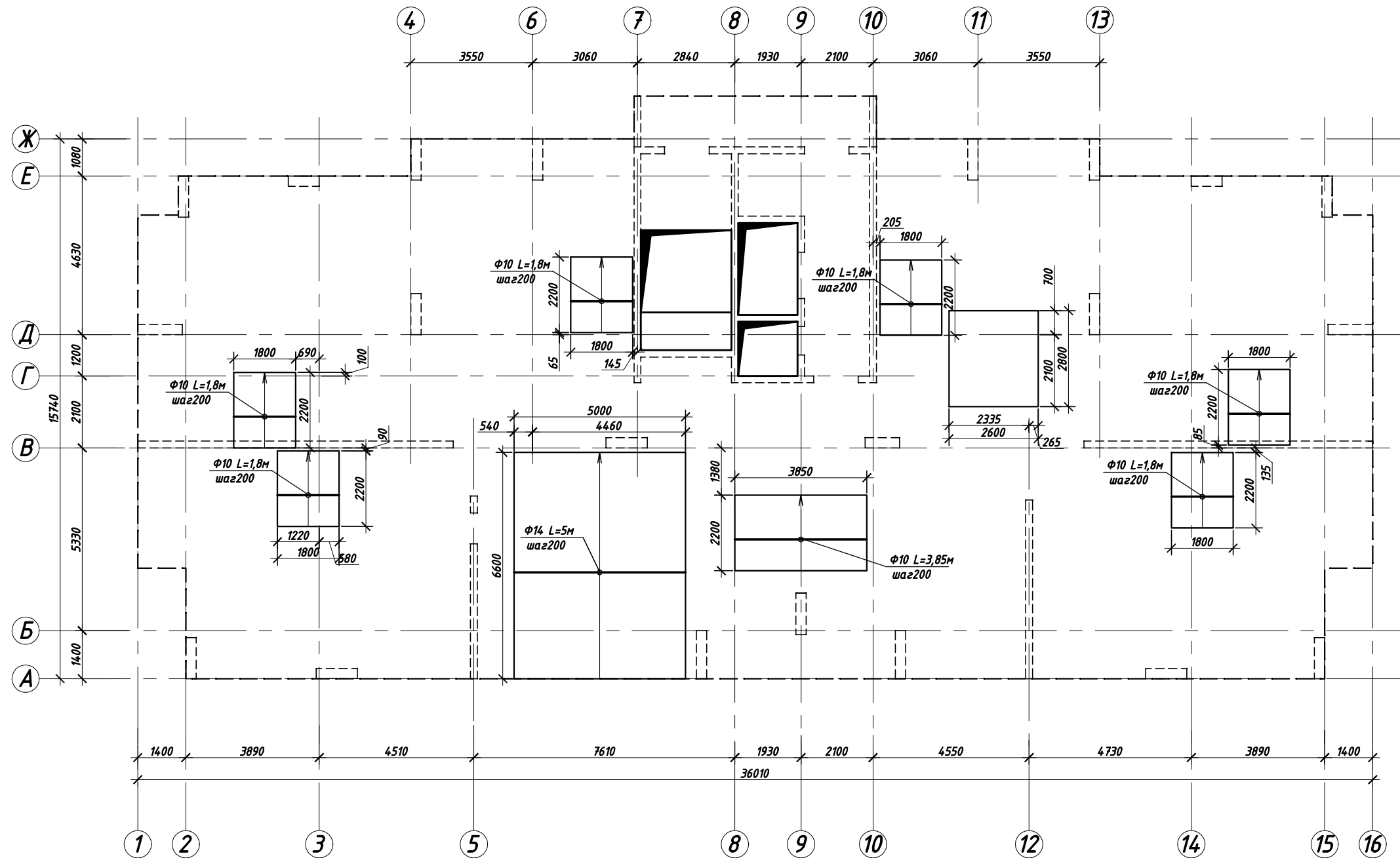
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



- ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Сан.тех.отверстия на плане условно не показаны.
 2. Типовое армирование отверстий см. листы 59,60.
 3. Плита выполняется из бетона кл.В20Ф75.

Изм.		Код		Лист		Мож		Подп.		Дат	
Разраб.		Кузнецов		Шмаков		Головачев					
Пробери		Шмаков		Головачев							
ГИП											
<p>Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Воронеж, ул. Монтажная, 6</p> <p>Опалубочный план перекрытия 1-16 эт.</p> <p>20/10-18-КР. 2</p> <p>ООО "Спрингемль"</p>											
Стадия				Лист				Листов			
П				43							

Принципиальное решение раскладки
основного и дополнительного
армирования монолитных плит

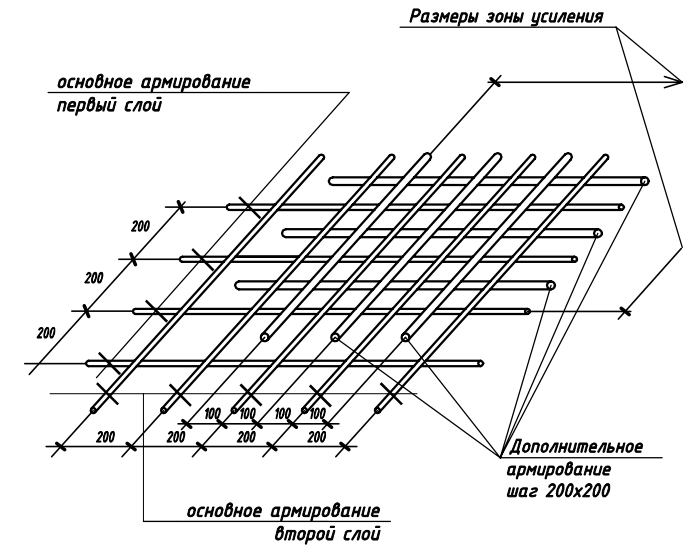
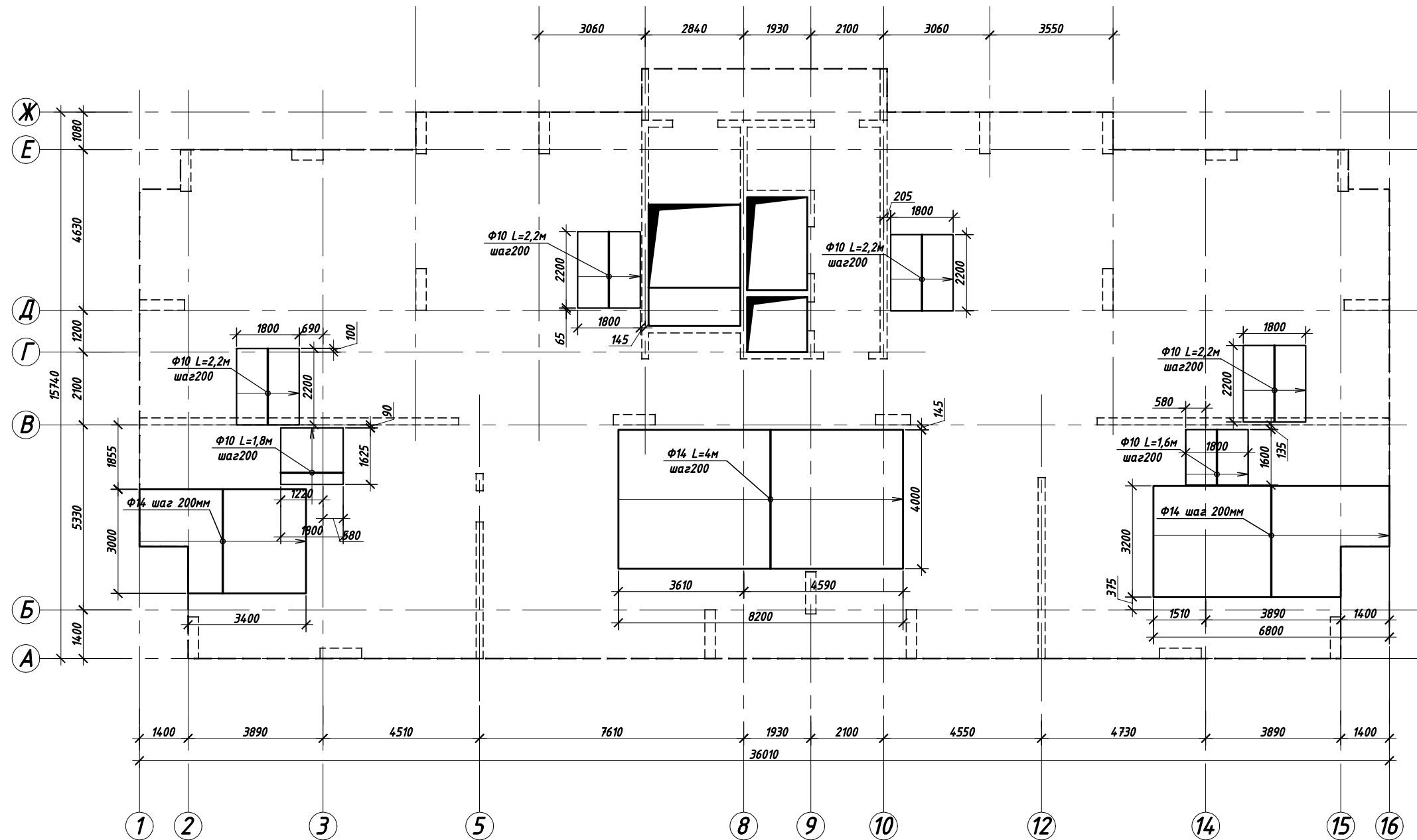


Фоновое армирование выполнять арматурной сталью $\Phi 10$ А500С с шагом 200мм.

1. Опалубку плиты перекрытия см. лист 4.3
2. Верхнюю арматуру устанавливать в проектное положение с помощью монтажных плоских сварных каркасов Кр1.
3. Фоновая арматура укладывать с шагом 200x200мм по ГОСТ 34028-2016, крестовые соединения арматуры выполнять вязальной проволокой в шахматном порядке.
4. В нижнем и верхнем армировании фоновую арматуру укладывать по всей площади плиты.
5. В местах установки дополнительной нижней арматуры общий шаг дополнительной арматуры совместно с фоновой - 100мм, см. узел раскладки дополнительной арматуры
6. Дополнительные стержни основного армирования укладываются вокруг отверстий, не пересекая их.
7. При устройстве стыков стержней внахлест следует обеспечить следующие величины нахлестки стержней l_n : для стержней $\Phi 10$ - 500мм, $\Phi 12$ - 600мм, $\Phi 14$ - 700мм, $\Phi 16$ - 800мм, $\Phi 18$ - 900мм, $\Phi 20$ - 1000мм, $\Phi 22$ - 1100мм, $\Phi 25$ - 1250мм, $\Phi 28$ - 1400мм, $\Phi 32$ - 1600мм.
8. 50% стыков арматурных стержней устраивать вразбежку $> 1,3 l_n$, по узлу стыковки стержней вразбежку, где l_n - величина нахлестки (см. пункт 4)
9. Арматурные стержни нижней зоны заводить за внутреннюю грань стен (в тело стены) не < 180 мм.
10. Трубы для прокладки электротехнических коммуникаций укладывать между верхней и нижней сеткой армирования. Схемы укладки см. комплект 20/10-18-ЭМО.
11. Вокруг отверстий уложить дополнительную арматуру по детали. Отверстия в размерах более 600мм армируются отдельно на схемах армирования плит перекрытий.
12. Скобы устанавливать равномерно по грани отверстия с шагом 200мм
13. Г-образный стержень "Гс" устанавливать в процессе возведения стены. Изготовление знутых стержней производить на оправках, работы вести без нагрева стержней в холодном состоянии.
14. Защитный слой бетона до края 30мм, торцы арматуры от наружной грани опалубки -10мм.

						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Иднок.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кузнецов					П	44	
Проверил	Шмаков							
ГИП	Головачев							
						Армирование перекрытия 1-16. Нижнее армирование 1-го слоя.		
						ООО "Строитель"		

Принципиальное решение раскладки
основного и дополнительного
армирования монолитных плит

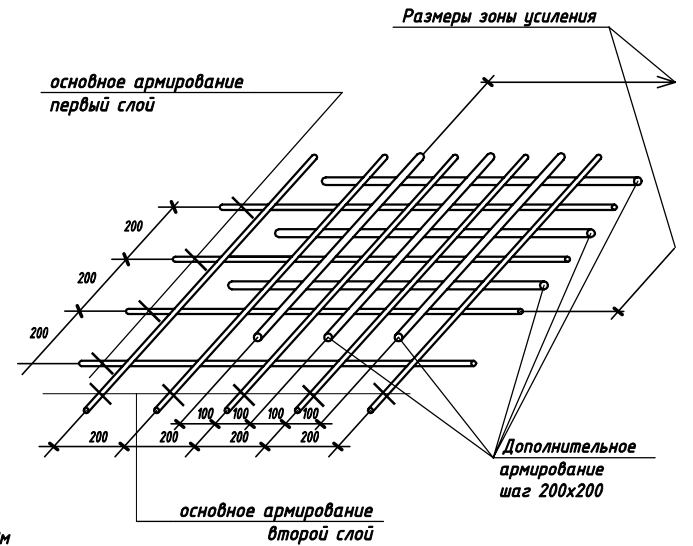
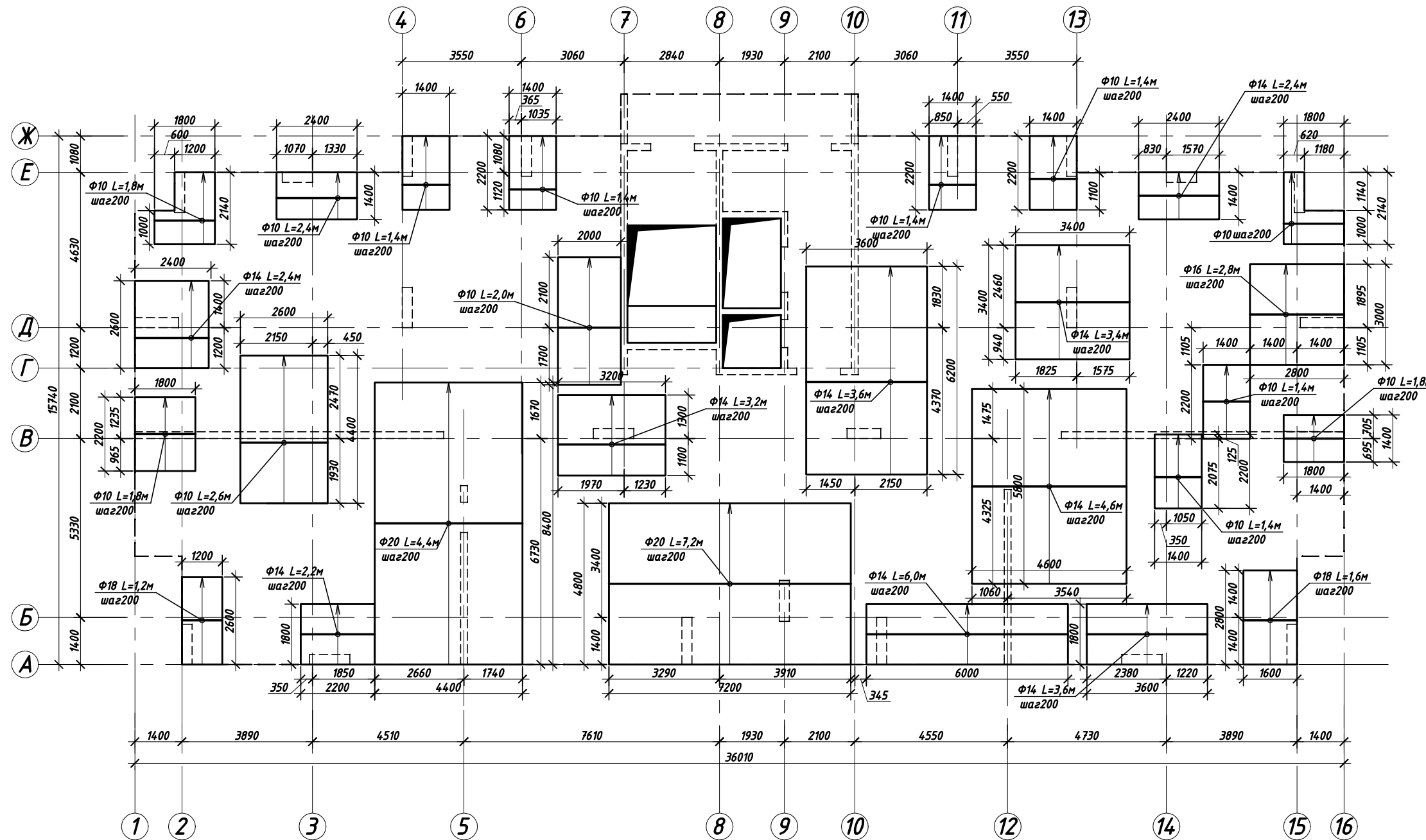


Фоновое армирование выполнять арматурной сталью $\Phi 10$ А500С с шагом 200мм.

1. Опалубку плиты перекрытия см. лист 4.3
2. Верхнюю арматуру устанавливать в проектное положение с помощью монтажных плоских сварных каркасов Кр1.
3. Фоновая арматура укладывать с шагом 200x200мм по ГОСТ 34028-2016, крестовые соединения арматуры выполнять вязальной проволокой в шахматном порядке.
4. В нижнем и верхнем армировании фоновую арматуру укладывать по всей площади плиты.
5. В местах установки дополнительной нижней арматуры общий шаг дополнительной арматуры совместно с фоновой - 100мм, см. узел раскладки дополнительной арматуры
6. Дополнительные стержни основного армирования укладываются вокруг отверстий, не пересекая их.
7. При устройстве стыков стержней внахлест следует обеспечить следующие величины нахлестки стержней Lн: для стержней $\Phi 10$ - 500мм, $\Phi 12$ - 600мм, $\Phi 14$ - 700мм, $\Phi 16$ - 800мм, $\Phi 18$ - 900мм, $\Phi 20$ - 1000мм, $\Phi 22$ - 1100мм, $\Phi 25$ - 1250мм, $\Phi 28$ - 1400мм, $\Phi 32$ - 1600мм.
8. 50% стыков арматурных стержней устраивать вразбежку $>1,3 L_n$, по узлу стыковки стержней вразбежку, где L_n - величина нахлестки (см. пункт 4)
9. Арматурные стержни нижней зоны заводят за внутреннюю грань стен (в тело стены) не < 180 мм.
10. Трубы для прокладки электротехнических коммуникаций укладывать между верхней и нижней сеткой армирования. Схемы укладки см. комплект 20/10-18-ЭМО.
11. Вокруг отверстий уложить дополнительную арматуру по детали. Отверстия в размерах более 600мм армируются отдельно на схемах армирования плит перекрытий.
12. Скобы устанавливать равномерно по грани отверстия с шагом 200мм
13. Г-образный стержень "Гс" устанавливать в процессе возведения стены. Изготовление гнутых стержней производить на оправках, работы вести без нагрева стержней в холодном состоянии.
14. Защитный слой бетона до края 30мм, торцы арматуры от наружной грани опалубки -10мм.

						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Идент.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кузнецов					П	45	
Проверил	Шмаков							
ГИП	Головачев							
						Армирование перекрытия 1-16. Нижнее армирование 2-го слоя.		
						ООО "Строитель"		

Принципиальное решение раскладки
основного и дополнительного
армирования монолитных плит

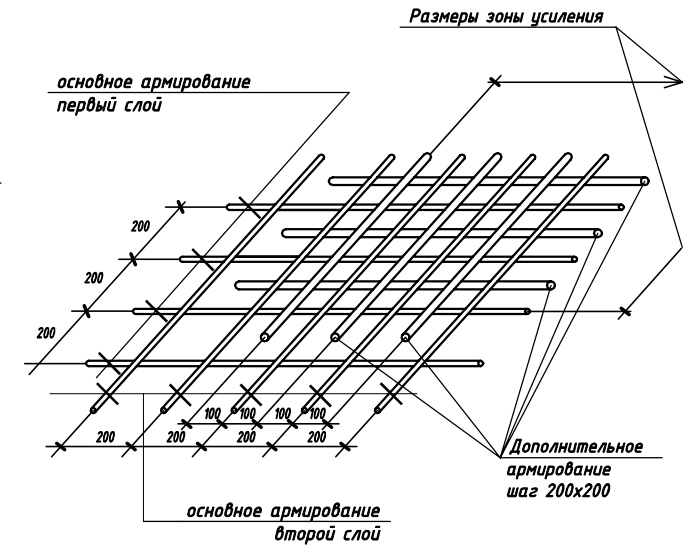
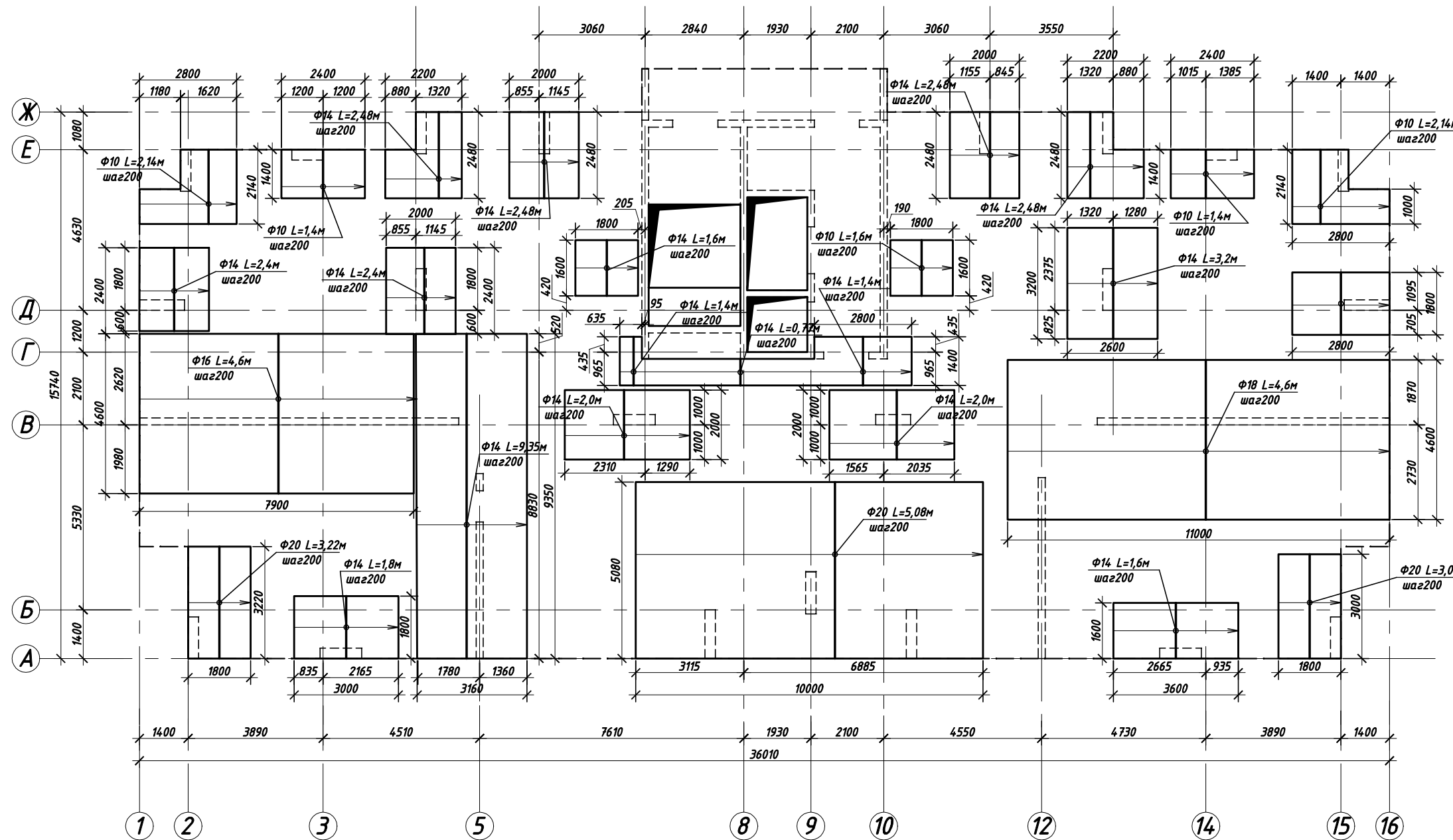


Фоновое армирование выполнять арматурной сталью $\Phi 10$ А500С с шагом 200мм.

- Опалубку плиты перекрытия см. лист 43.
- Верхнюю арматуру устанавливать в проектное положение с помощью монтажных плоских сварных каркасов Кр1.
- Фоновая арматура укладываться с шагом 200x200мм по ГОСТ 34.028-2016, крестовые соединения арматуры выполнять вязальной проволокой в шахматном порядке.
- В нижнем и верхнем армировании фоновую арматуру укладывать по всей площади плиты.
- В местах установки дополнительной нижней арматуры общий шаг дополнительной арматуры совместно с фоновой - 100мм, см. узел раскладки дополнительной арматуры.
- Дополнительные стержни основного армирования укладываются вокруг отверстий, не пересекая их.
- При устройстве стыков стержней внахлест следует обеспечить следующие величины нахлестки стержней Ln: для стержней $\Phi 10$ - 500 мм, $\Phi 12$ - 600мм, $\Phi 14$ - 700мм, $\Phi 16$ - 800мм, $\Phi 18$ - 900мм, $\Phi 20$ - 1000мм, $\Phi 22$ - 1100мм, $\Phi 25$ - 1250мм, $\Phi 28$ - 1400мм, $\Phi 32$ - 1600мм.
- 50% стыков арматурных стержней устраивать вразбежку $>1,3 L_n$, по узлу стыковки стержней вразбежку, где Ln - величина нахлестки (см. пункт 4)
- Арматурные стержни нижней зоны заводить за внутреннюю грань стен (в тело стены) не < 180 мм.
- Трубы для прокладки электротехнических коммуникаций укладывать между верхней и нижней сеткой армирования. Схемы укладки см. комплект 20/10-18-ЭМО.
- Вокруг отверстий уложить дополнительную арматуру по детали. Отверстия в размерах более 600мм армируются отдельно на схемах армирования плит перекрытий.
- Скобы устанавливать равномерно по грани отверстия с шагом 200мм
- G-образный стержень "Гс" устанавливать в процессе возведения стены. Изготовление гнутых стержней производить на оправках, работы вести без нагрева стержней в холодном состоянии.
- Защитный слой бетона до края 30мм, торцы арматуры от наружной грани опалубки -10мм.

20/10-18-КР. 2					
Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов				
Проверил	Шмаков				
ГИП	Головачев				
				Стация	Лист
				П	46
				ООО "Строитель"	
Армирование перекрытия 1-16. Верхнее армирование 1-го слоя.					

Принципиальное решение раскладки
основного и дополнительного
армирования монолитных плит



Фоновое армирование выполнять арматурной сталью $\Phi 10$ А500С с шагом 200мм.

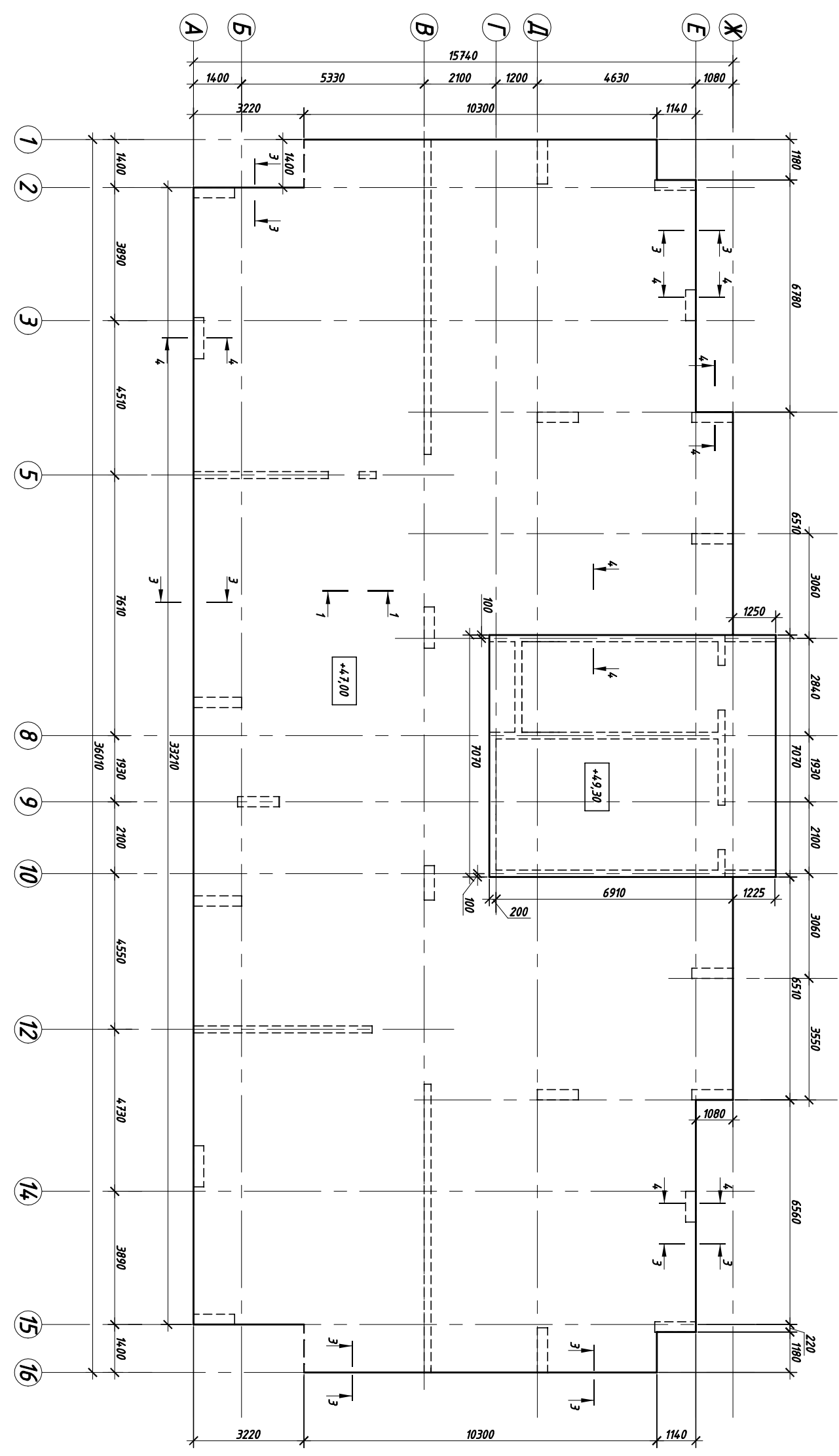
1. Опалубку плиты перекрытия см. лист 43.
2. Верхнюю арматуру устанавливать в проектное положение с помощью монтажных плоских сварных каркасов Кр1.
3. Фоновая арматура укладывать с шагом 200x200мм по ГОСТ 34028-2016, крестовые соединения арматуры выполнять вязальной проволокой в шахматном порядке.
4. В нижнем и верхнем армировании фоновую арматуру укладывать по всей площади плиты.
5. В местах установки дополнительной нижней арматуры общий шаг дополнительной арматуры совместно с фоновой - 100мм, см. узел раскладки дополнительной арматуры
6. Дополнительные стержни основного армирования укладываются вокруг отверстий, не пересекая их.
7. При устройстве стыков стержней внахлест следует обеспечить следующие величины нахлестки стержней L_n : для стержней $\Phi 10 - 500$ мм, $\Phi 12 - 600$ мм, $\Phi 14 - 700$ мм, $\Phi 16 - 800$ мм, $\Phi 18 - 900$ мм, $\Phi 20 - 1000$ мм, $\Phi 22 - 1100$ мм, $\Phi 25 - 1250$ мм, $\Phi 28 - 1400$ мм, $\Phi 32 - 1600$ мм.
8. 50% стыков арматурных стержней устраивать вразбежку $> 1,3 L_n$, по узлу стыковки стержней вразбежку, где L_n - величина нахлестки (см. пункт 4)
9. Арматурные стержни нижней зоны заводить за внутреннюю грань стен (в тело стены) не < 180 мм.
10. Трубы для прокладки электротехнических коммуникаций укладывать между верхней и нижней сеткой армирования. Схемы укладки см. комплект 20/10-18-ЭМО.
11. Вокруг отверстий уложить дополнительную арматуру по детали. Отверстия в размерах более 600мм армируются отдельно на схемах армирования плит перекрытий.
12. Скобы устанавливать равномерно по грани отверстия с шагом 200мм
13. Г-образный стержень "Гс" устанавливать в процессе возведения стены. Изготовление гнутых стержней производить на оправах, работы вести без нагрева стержней в холодном состоянии.
14. Защитный слой бетона до края 30мм, торцы арматуры от наружной грани опалубки -10мм.

						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				П	47	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Армирование перекрытия 1-16. Верхнее армирование 2-го слоя.		
						ООО "Строитель"		

СОГЛАСОВАНО

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

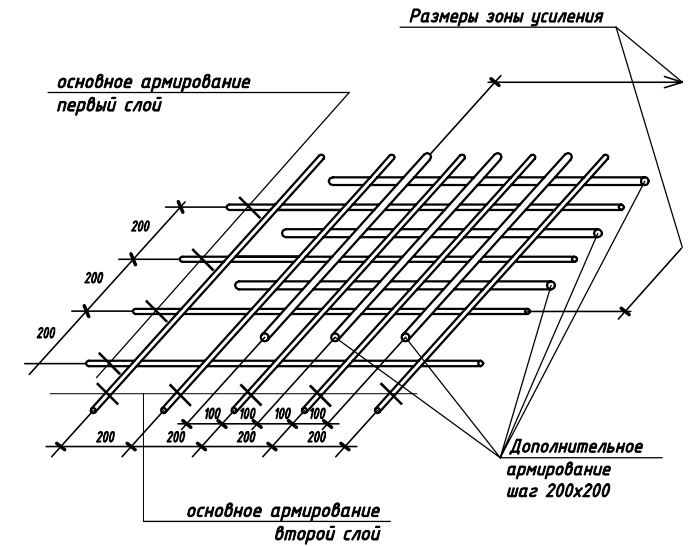
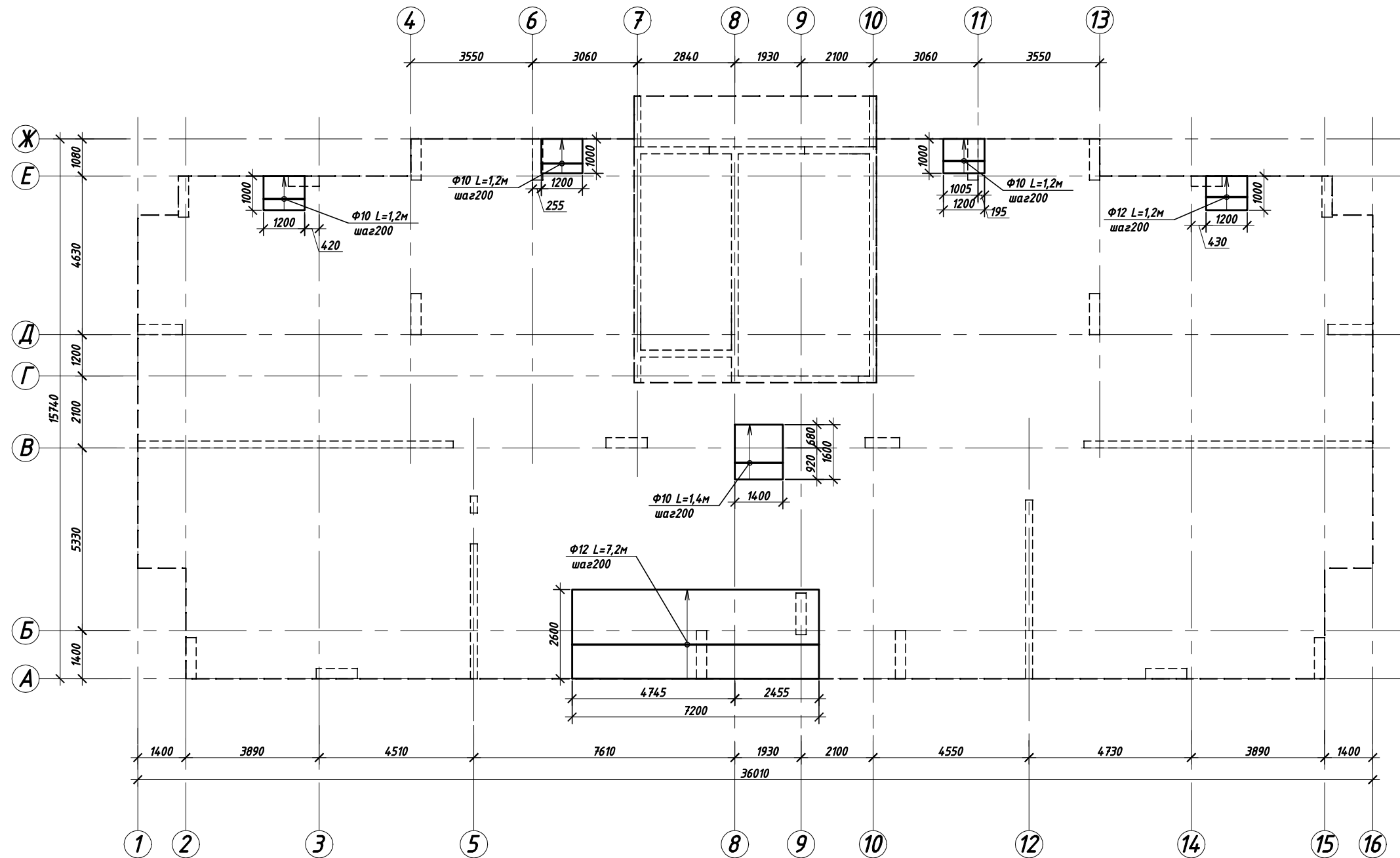
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
--------------	----------------	--------------	--	--	--



- ПРИМЕЧАНИЕ:**
1. Сантех. отверстия на плане условно не показаны.
 2. Типовое армирование отверстий см. на листы 59, 60.
 3. Плита выполняется из бетона кл. В20С75.

Изм.		Код		Лист		Мож		Подп.		Дата	
Разраб.		Кузнецов		Проберис		Шмаков		Голодачев			
Г.ИП											
<p>20/10-18-КР. 2</p> <p>Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Вурьяул, ул. Монтажников, 6</p> <p>Опубличенный план покрытия.</p> <p>ООО "Спротель"</p>											
Стация				Лист				Листов			
П				48							

Принципиальное решение раскладки
основного и дополнительного
армирования монолитных плит

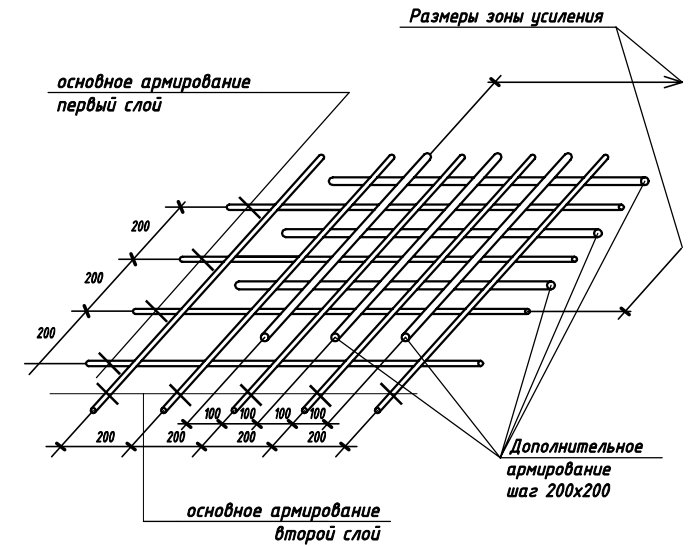
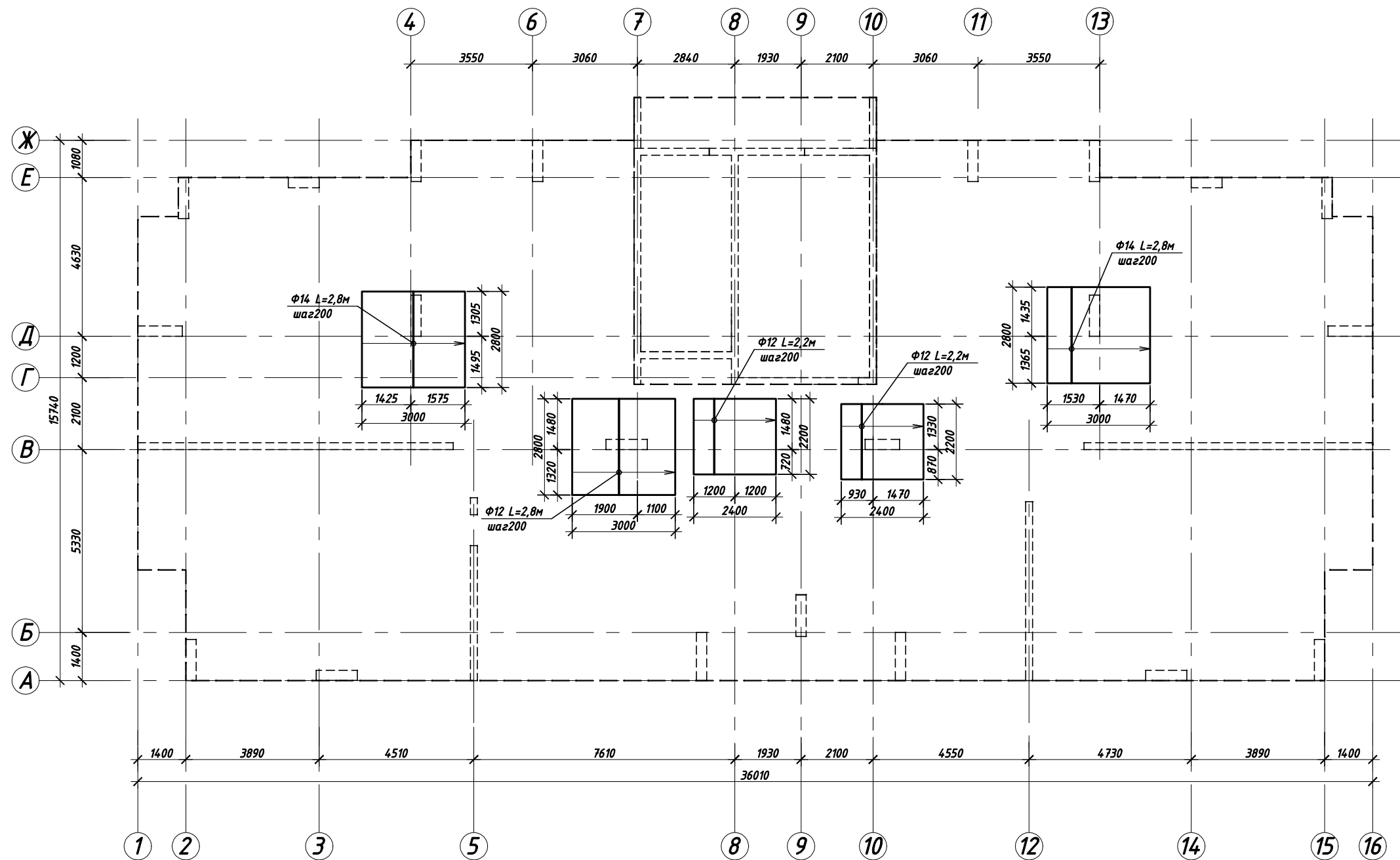


Фоновое армирование выполнять арматурной сталью $\Phi 10$ А500С с шагом 200мм.

- Опалубку плиты перекрытия см. лист 48.
- Верхнюю арматуру устанавливать в проектное положение с помощью монтажных плоских сварных каркасов Кр1.
- Фоновая арматура укладывать с шагом 200x200мм по ГОСТ 34028-2016, крестовые соединения арматуры выполнять вязальной проволокой в шахматном порядке.
- В нижнем и верхнем армировании фоновую арматуру укладывать по всей площади плиты.
- В местах установки дополнительной нижней арматуры общий шаг дополнительной арматуры совместно с фоновой - 100мм, см. узел раскладки дополнительной арматуры
- Дополнительные стержни основного армирования укладываются вокруг отверстий, не пересекая их.
- При устройстве стыков стержней внахлест следует обеспечить следующие величины нахлестки стержней L_n : для стержней $\Phi 10 - 500$ мм, $\Phi 12 - 600$ мм, $\Phi 14 - 700$ мм, $\Phi 16 - 800$ мм, $\Phi 18 - 900$ мм, $\Phi 20 - 1000$ мм, $\Phi 22 - 1100$ мм, $\Phi 25 - 1250$ мм, $\Phi 28 - 1400$ мм, $\Phi 32 - 1600$ мм.
- 50% стыков арматурных стержней устраивать вразбежку $> 1,3 L_n$, по узлу стыковки стержней вразбежку, где L_n - величина нахлестки (см. пункт 4)
- Арматурные стержни нижней зоны заводить за внутреннюю грань стен (в тело стены) не < 180 мм.
- Трубы для прокладки электротехнических коммуникаций укладывать между верхней и нижней сеткой армирования. Схемы укладки см. комплект 20/10-18-ЭМО.
- Вокруг отверстий уложить дополнительную арматуру по детали. Отверстия в размерах более 600мм армируются отдельно на схемах армирования плит перекрытия.
- Скобы устанавливать равномерно по грани отверстия с шагом 200мм
- Г-образный стержень "Гс" устанавливать в процессе возведения стены. Изготовление гнутых стержней производить на оправках, работы вести без нагрева стержней в холодном состоянии.
- Защитный слой бетона до края 30мм, торцы арматуры от наружной грани опалубки -10мм.

						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Идент.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Кузнецов					П	49	
Проверил	Шмаков							
ГИП	Головачев							
						Армирование покрытия. Нижнее армирование 1-го слоя.		ООО "Строитель"

Принципиальное решение раскладки
основного и дополнительного
армирования монолитных плит

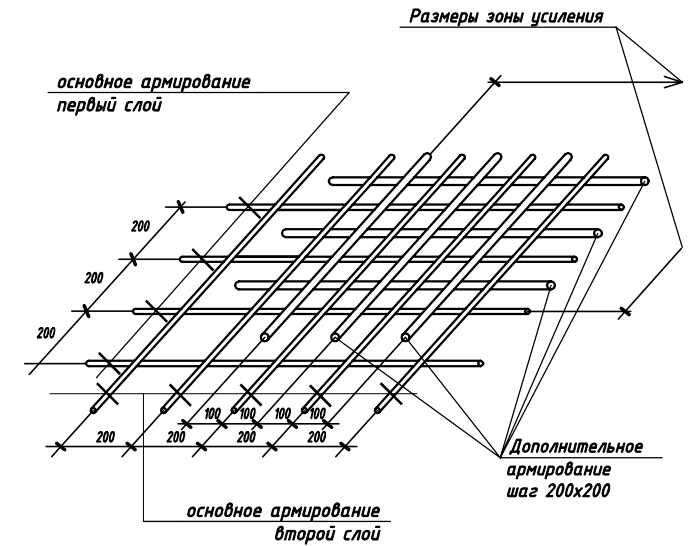
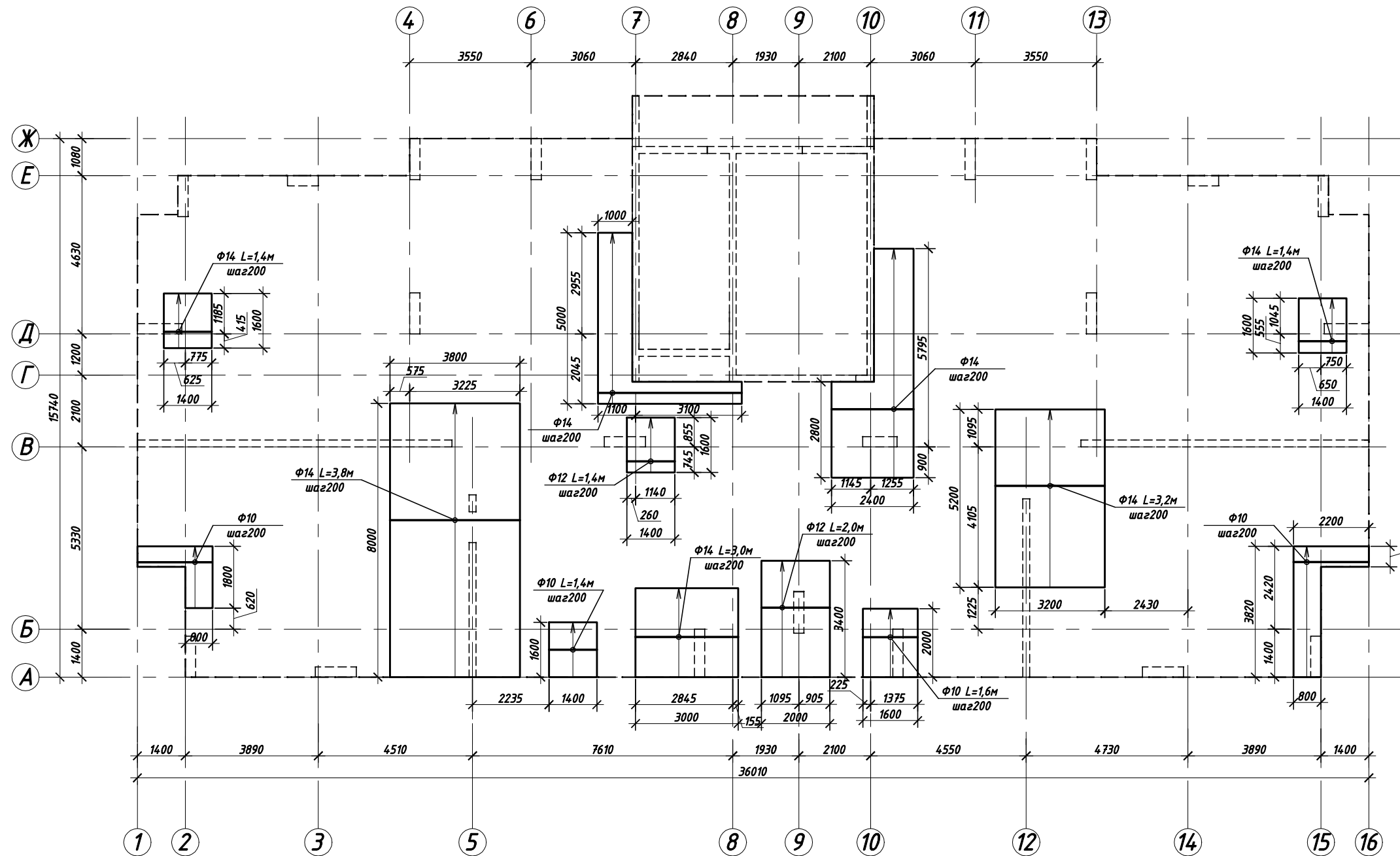


Фоновое армирование выполнять арматурной сталью $\Phi 10$ А500С с шагом 200мм.

- Опалубку плиты перекрытия см. лист 48.
- Верхнюю арматуру устанавливать в проектное положение с помощью монтажных плоских сварных каркасов Кр1.
- Фоновая арматура укладывать с шагом 200x200мм по ГОСТ 34.028-2016, крестовые соединения арматуры выполнять вязальной проволокой в шахматном порядке.
- В нижнем и верхнем армировании фоновую арматуру укладывать по всей площади плиты.
- В местах установки дополнительной нижней арматуры общий шаг дополнительной арматуры совместно с фоновой - 100мм, см. узел раскладки дополнительной арматуры.
- Дополнительные стержни основного армирования укладываются вокруг отверстий, не пересекая их.
- При устройстве стыков стержней внахлест следует обеспечить следующие величины нахлестки стержней L_n : для стержней $\Phi 10 - 500$ мм, $\Phi 12 - 600$ мм, $\Phi 14 - 700$ мм, $\Phi 16 - 800$ мм, $\Phi 18 - 900$ мм, $\Phi 20 - 1000$ мм, $\Phi 22 - 1100$ мм, $\Phi 25 - 1250$ мм, $\Phi 28 - 1400$ мм, $\Phi 32 - 1600$ мм.
- 50% стыков арматурных стержней устраивать вразбежку $> 1,3 L_n$, по узлу стыковки стержней вразбежку, где L_n - величина нахлестки (см. пункт 4).
- Арматурные стержни нижней зоны заводить за внутреннюю грань стен (в тело стены) не < 180 мм.
- Трубы для прокладки электротехнических коммуникаций укладывать между верхней и нижней сеткой армирования. Схемы укладки см. комплект 20/10-18-ЭМО.
- Вокруг отверстий уложить дополнительную арматуру по детали. Отверстия в размерах более 600мм армируются отдельно на схемах армирования плит перекрытия.
- Скобы устанавливать равномерно по грани отверстия с шагом 200мм.
- Г-образный стержень "Гс" устанавливать в процессе возведения стены. Изготовление гнутых стержней производить на оправках, работы вести без нагрева стержней в холодном состоянии.
- Защитный слой бетона до края 30мм, торцы арматуры от наружной грани опалубки -10мм.

						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Кузнецов					П	50	
Проверил	Шмаков							
ГИП	Головачев							
						Армирование покрытия. Нижнее армирование 2-го слоя.		
						ООО "Строитель"		

Принципиальное решение раскладки
основного и дополнительного
армирования монолитных плит



Фоновое армирование выполнять арматурной сталью $\Phi 10$ А500С с шагом 200мм.

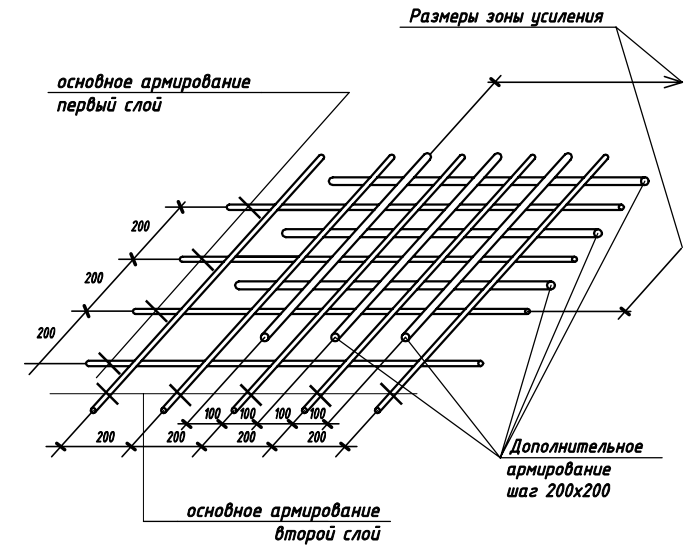
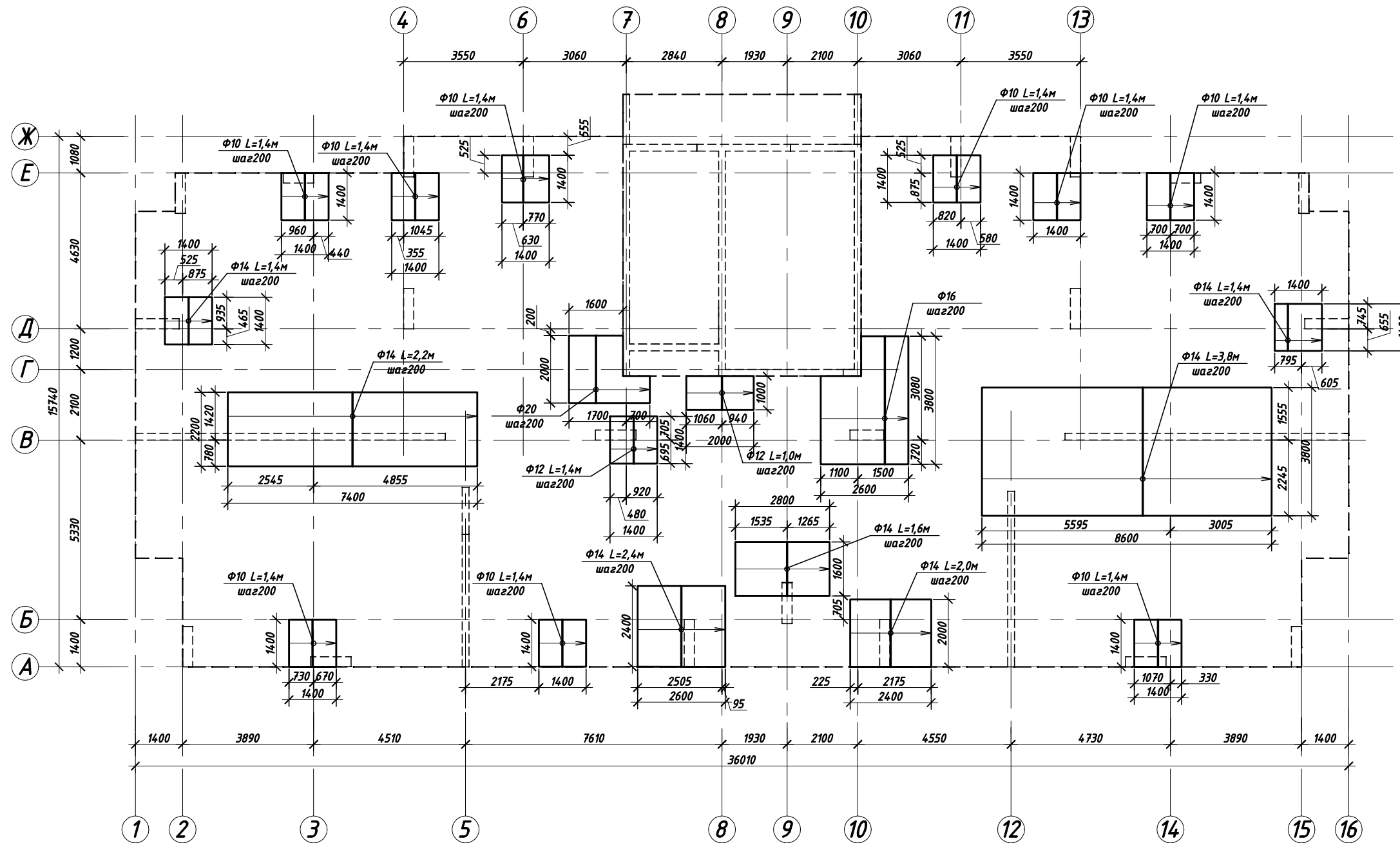
- Опалубку плиты перекрытия см. лист 48.
- Верхнюю арматуру устанавливать в проектное положение с помощью монтажных плоских сварных каркасов Кр1.
- Фоновая арматура укладывать с шагом 200x200мм по ГОСТ 34028-2016, крестовые соединения арматуры выполнять вязальной проволокой в шахматном порядке.
- В нижнем и верхнем армировании фоновую арматуру укладывать по всей площади плиты.
- В местах установки дополнительной нижней арматуры общий шаг дополнительной арматуры совместно с фоновой - 100мм, см. узел раскладки дополнительной арматуры
- Дополнительные стержни основного армирования укладываются вокруг отверстий, не пересекая их.
- При устройстве стыков стержней внахлест следует обеспечить следующие величины нахлестки стержней L_n : для стержней $\Phi 10 - 500$ мм, $\Phi 12 - 600$ мм, $\Phi 14 - 700$ мм, $\Phi 16 - 800$ мм, $\Phi 18 - 900$ мм, $\Phi 20 - 1000$ мм, $\Phi 22 - 1100$ мм, $\Phi 25 - 1250$ мм, $\Phi 28 - 1400$ мм, $\Phi 32 - 1600$ мм.
- 50% стыков арматурных стержней устраивать вразбежку $> 1,3 L_n$, по узлу стыковки стержней вразбежку, где L_n - величина нахлестки (см. пункт 4)
- Арматурные стержни нижней зоны заводить за внутреннюю грань стен (в тело стены) не < 180 мм.
- Трубы для прокладки электротехнических коммуникаций укладывать между верхней и нижней сеткой армирования. Схемы укладки см. комплект 20/10-18-ЭМО.
- Вокруг отверстий уложить дополнительную арматуру по детали. Отверстия в размерах более 600мм армируются отдельно на схемах армирования плит перекрытий.
- Скобы устанавливать равномерно по грани отверстия с шагом 200мм
- Г-образный стержень "Гс" устанавливать в процессе возведения стены. Изготовление гнутых стержней производить на оправках, работы вести без нагрева стержней в холодном состоянии.
- Защитный слой бетона до края 30мм, торцы арматуры от наружной грани опалубки -10мм.

						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6		
Изм.	Кол.	Лист	Идент.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Кузнецов					П	51	
Проверил	Шмаков							
ГИП	Головачев							
						Армирование покрытия. Верхнее армирование 1-го слоя.		
						ООО "Строитель"		

СОГЛАСОВАНО

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

Принципиальное решение раскладки
основного и дополнительного
армирования монолитных плит



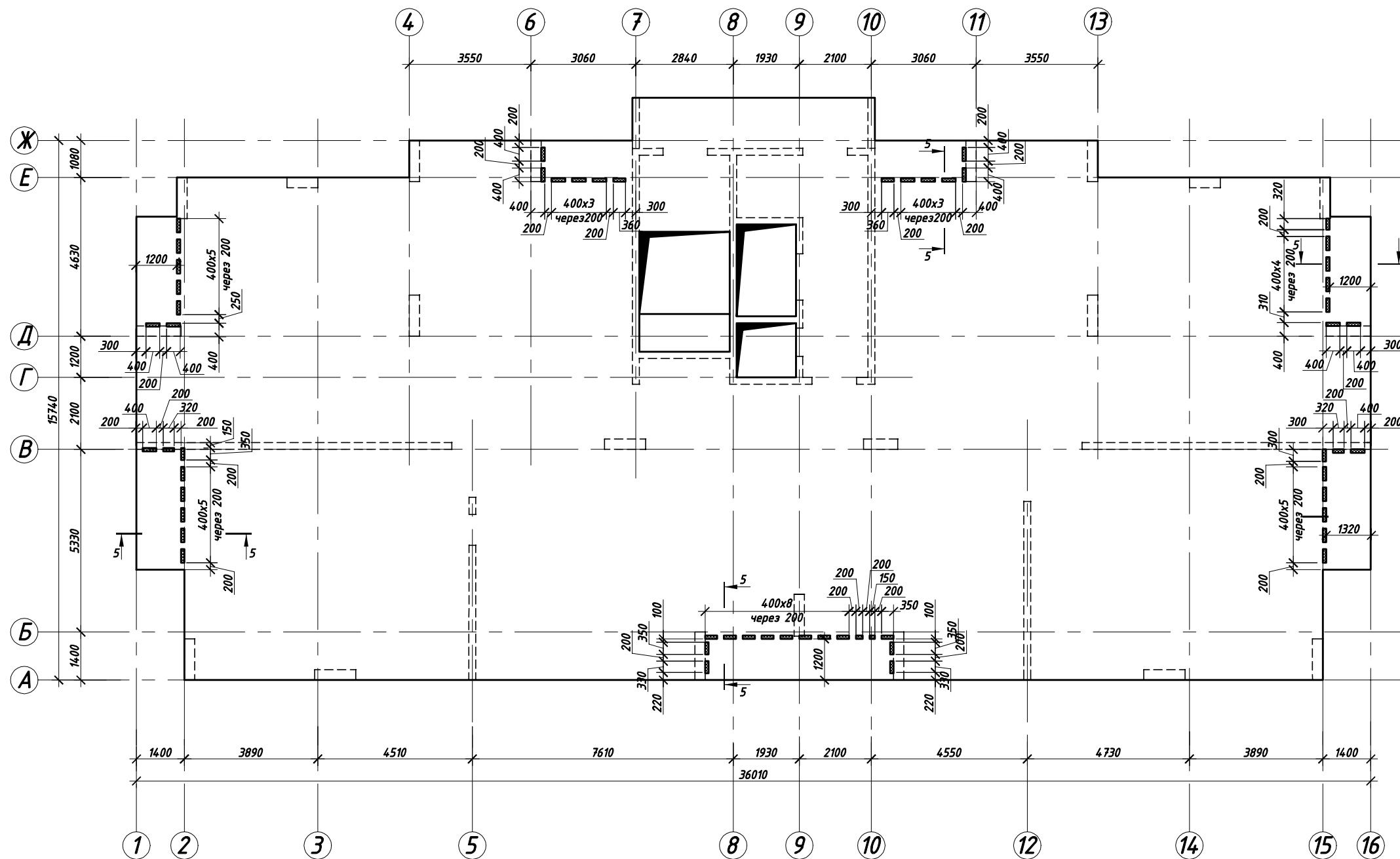
Фоновое армирование выполнять арматурной сталью $\Phi 10$ А500С с шагом 200мм.

- Опалубку плиты перекрытия см. лист 48.
- Верхнюю арматуру устанавливать в проектное положение с помощью монтажных плоских сварных каркасов Кр1.
- Фоновая арматура укладывать с шагом 200x200мм по ГОСТ 34028-2016, крестовые соединения арматуры выполнять вязальной проволокой в шахматном порядке.
- В нижнем и верхнем армировании фоновую арматуру укладывать по всей площади плиты.
- В местах установки дополнительной нижней арматуры общий шаг дополнительной арматуры совместно с фоновой - 100мм, см. узел раскладки дополнительной арматуры.
- Дополнительные стержни основного армирования укладываются вокруг отверстий, не пересекая их.
- При устройстве стыков стержней внахлест следует обеспечить следующие величины нахлестки стержней L_n : для стержней $\Phi 10 - 500$ мм, $\Phi 12 - 600$ мм, $\Phi 14 - 700$ мм, $\Phi 16 - 800$ мм, $\Phi 18 - 900$ мм, $\Phi 20 - 1000$ мм, $\Phi 22 - 1100$ мм, $\Phi 25 - 1250$ мм, $\Phi 28 - 1400$ мм, $\Phi 32 - 1600$ мм.
- 50% стыков арматурных стержней устраивать вразбежку $> 1,3 L_n$, по узлу стыковки стержней вразбежку, где L_n - величина нахлестки (см. пункт 4).
- Арматурные стержни нижней зоны заводить за внутреннюю грань стен (в тело стены) не < 180 мм.
- Трубы для прокладки электротехнических коммуникаций укладывать между верхней и нижней сеткой армирования. Схемы укладки см. комплект 20/10-18-ЭМО.
- Вокруг отверстий уложить дополнительную арматуру по детали. Отверстия в размерах более 600мм армируются отдельно на схемах армирования плит перекрытий.
- Скобы устанавливать равномерно по грани отверстия с шагом 200мм.
- G-образный стержень "Гс" устанавливать в процессе возведения стены. Изготовление гнутых стержней производить на оправках, работы вести без нагрева стержней в холодном состоянии.
- Защитный слой бетона до края 30мм, торцы арматуры от наружной грани опалубки - 10мм.

					20/10-18-КР. 2			
					Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажник, 6			
Изм.	Кол.	Лист	Илок	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				П	52	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Армирование покрытия. Верхнее армирование 2-го слоя.		ООО "Строитель"
Формат А2 (594x420)								

СОГЛАСОВАНО

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



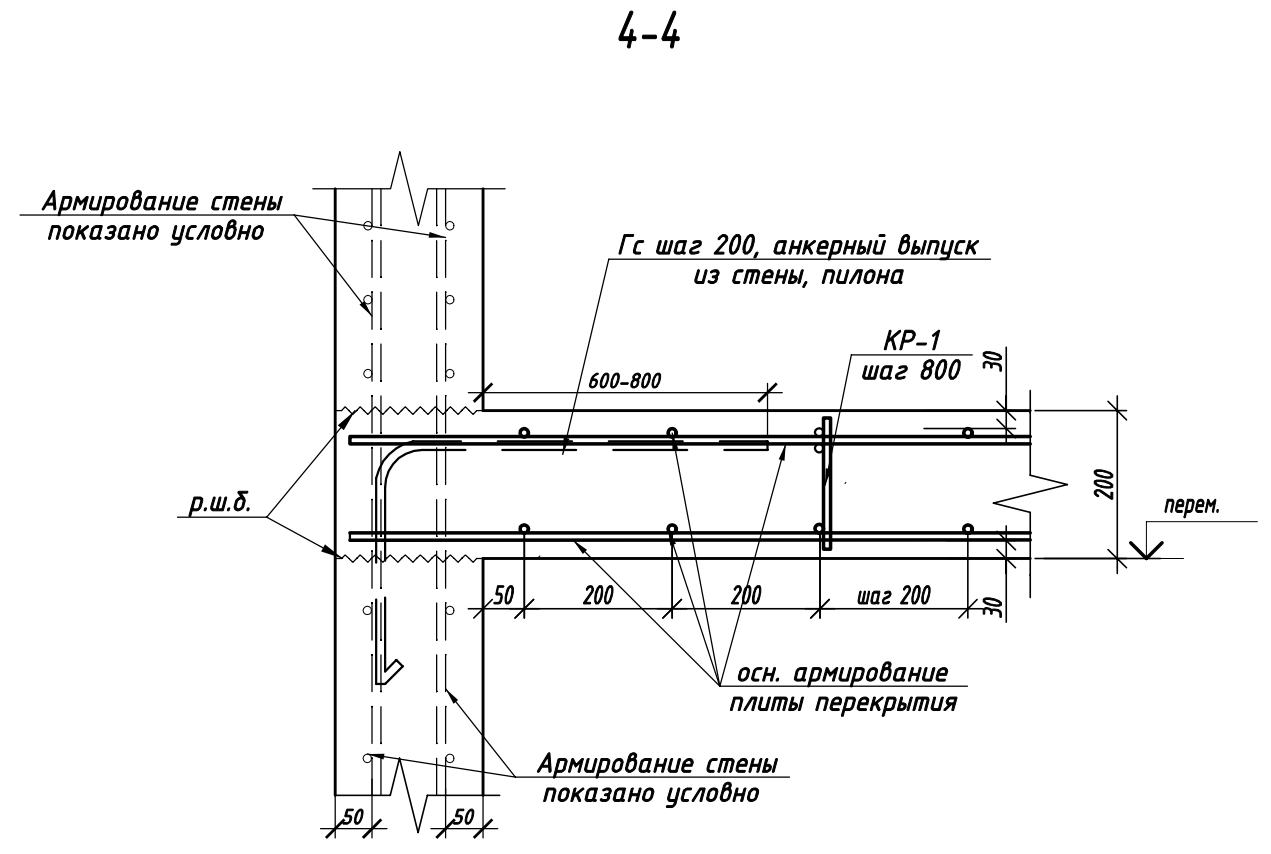
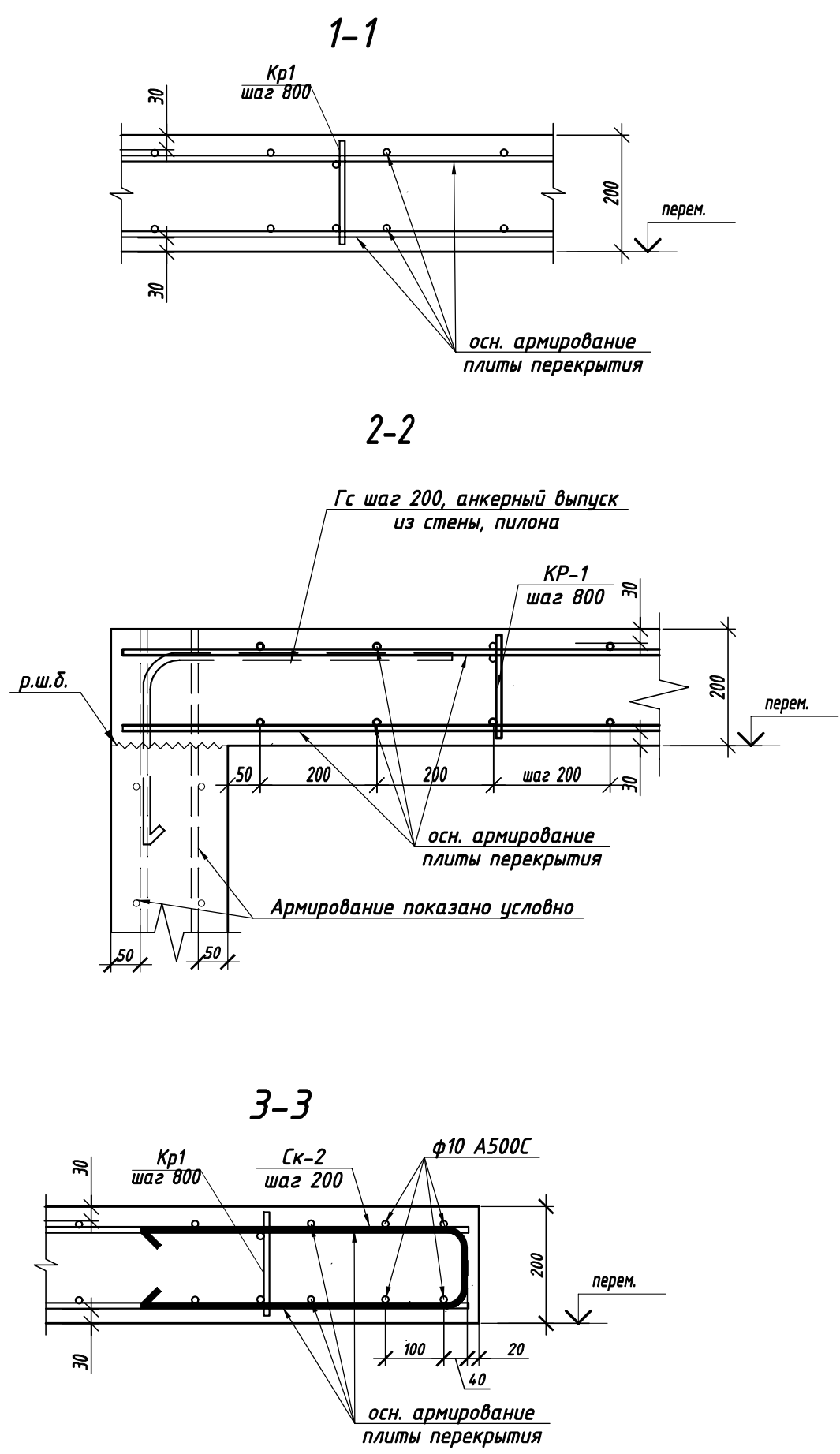
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Указание по производству работ см. л. 21.
2. Смотреть совместно со схемой перекрытия, л. 25, 28-32.
3. Основной шаг терморазъемов 200мм (перемычка). Терморазъемы заполнить утеплителем "XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO".


						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				П	53	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Схема расположения терморазъемов в перекрытии 1-16-го этажей		
						ООО "Строитель"		

СОГЛАСОВАНО

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

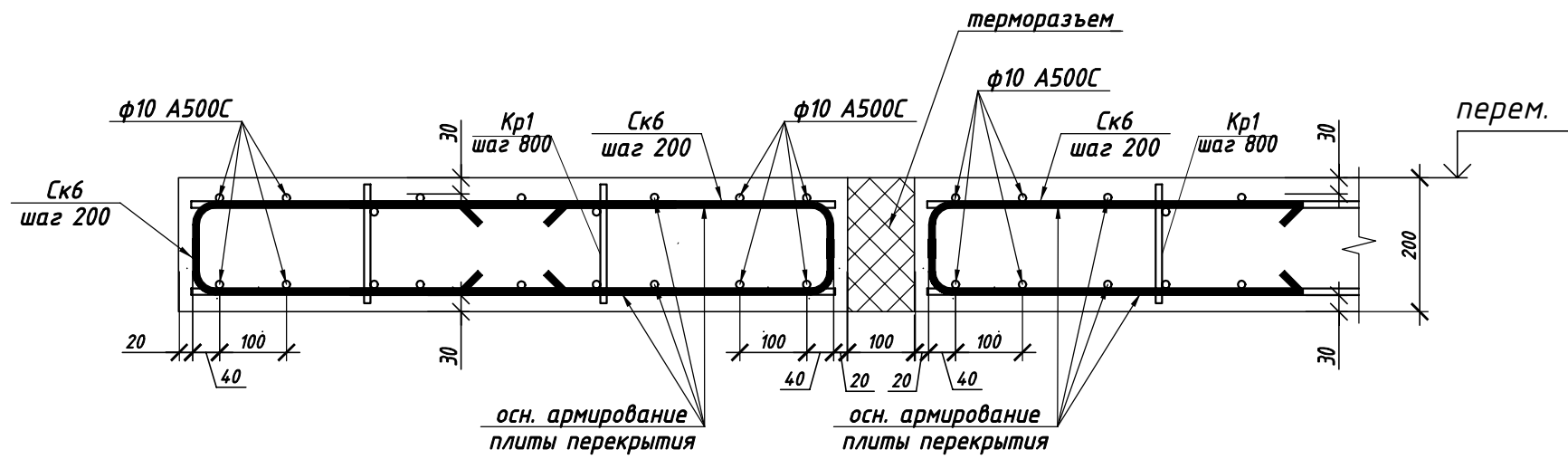


Ведомость деталей

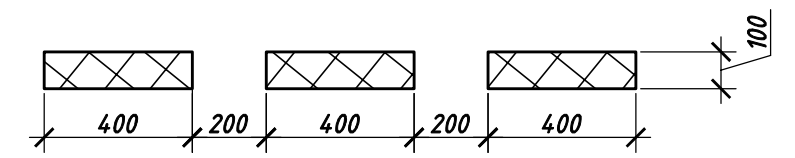
Поз.	Эскиз
Ск-2	

						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	54	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев				Сечения по плите перекрытия		ООО "Строитель"

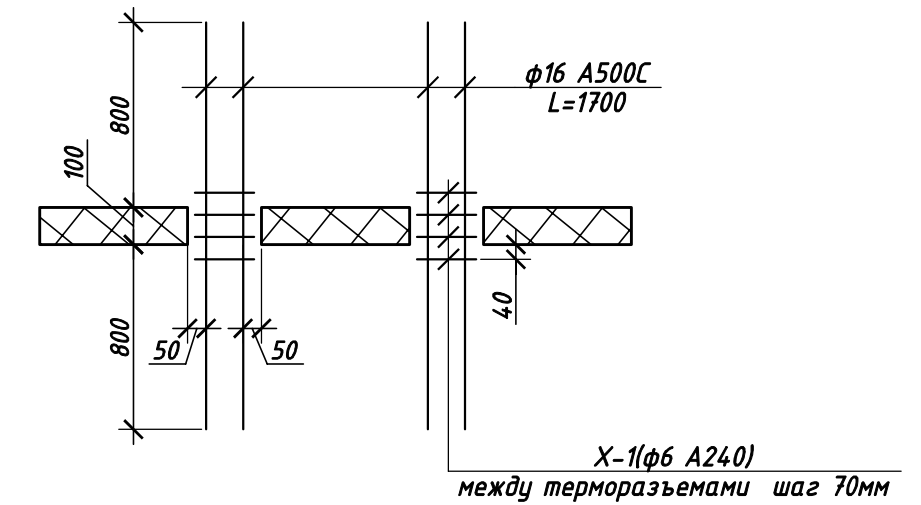
5-5 (по терморазъему)



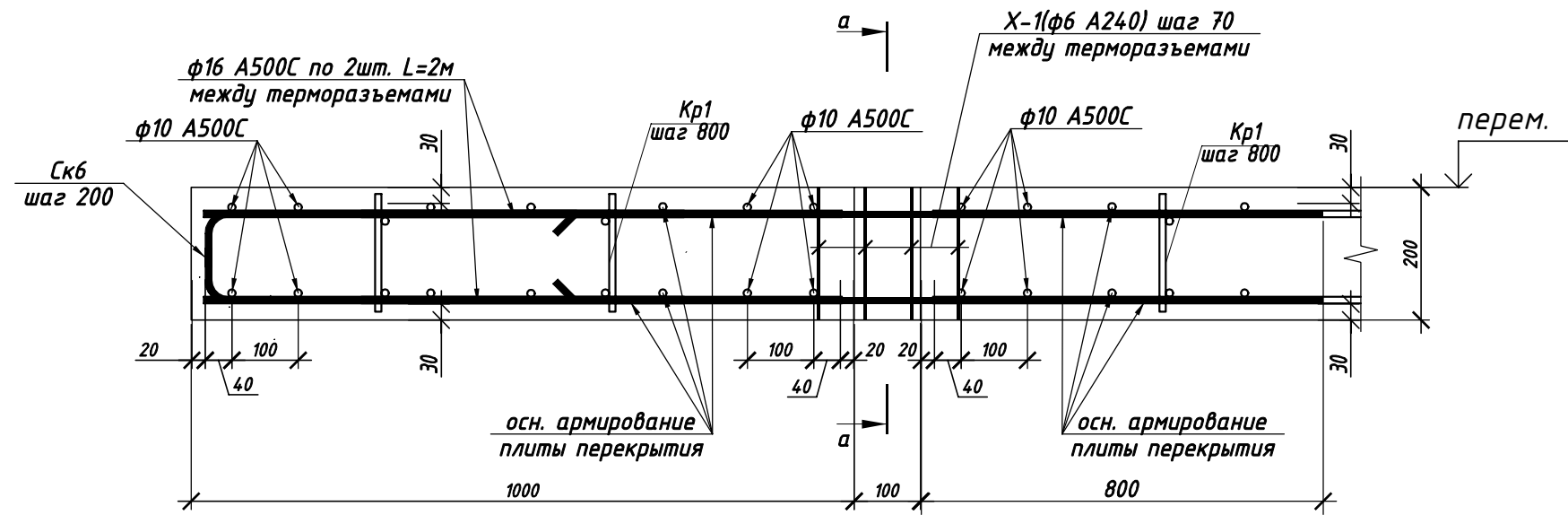
Принципиальная схема раскладки терморазъемов



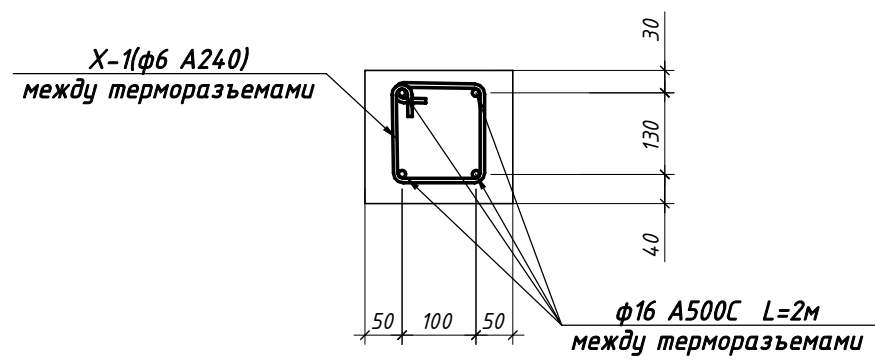
Принципиальная схема армирования плиты в местах терморазъемов



5-5 (между терморазъемами)



а-а

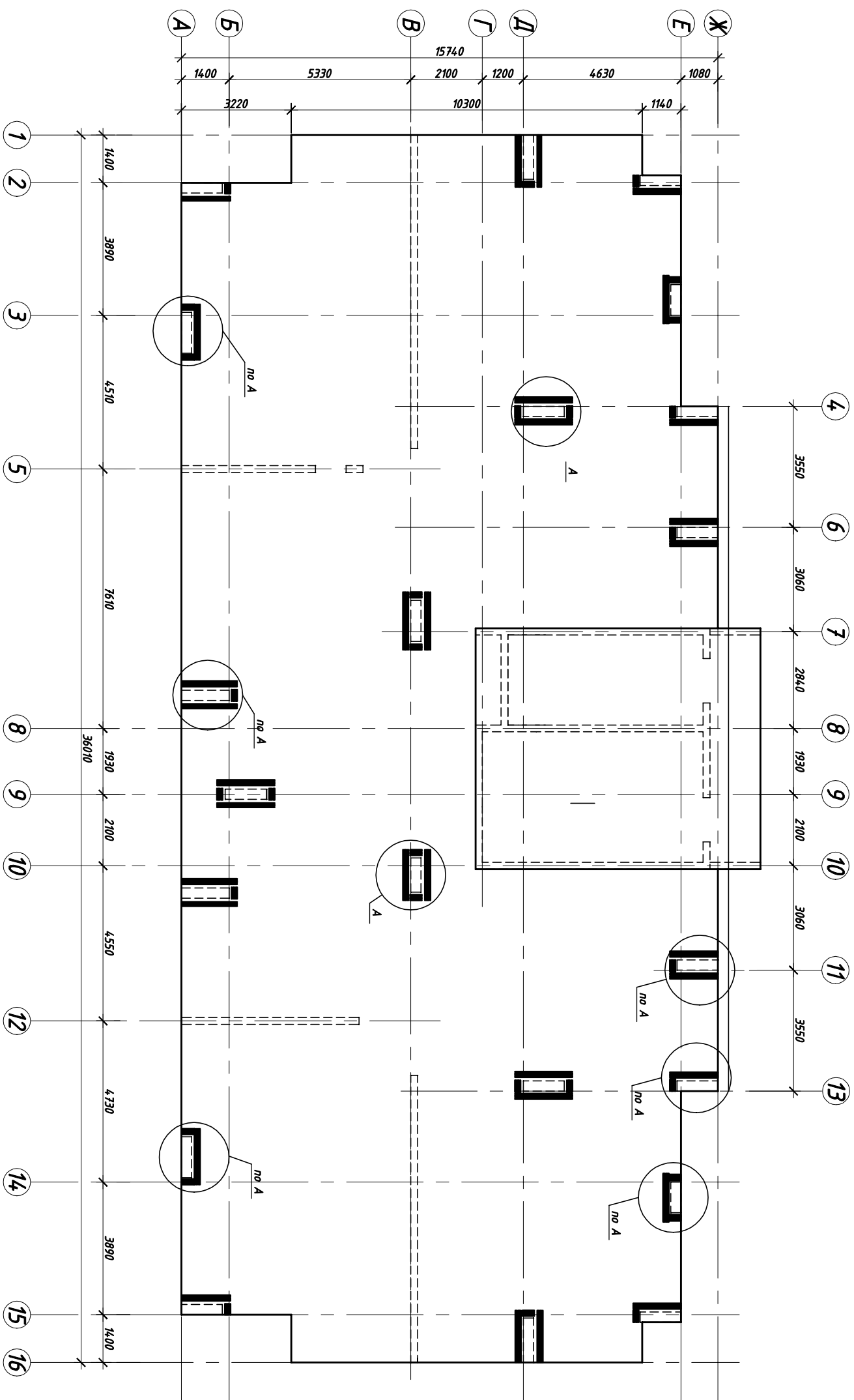


						20/10-18-КР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажных, 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	55	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Типовое армирование узлов плиты перекрытия		ООО "Строитель"

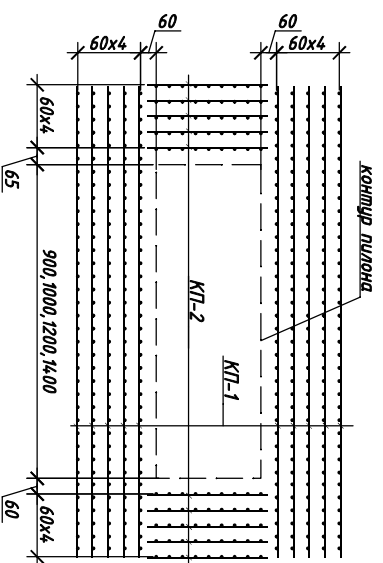
СОГЛАСОВАНО

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

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



А

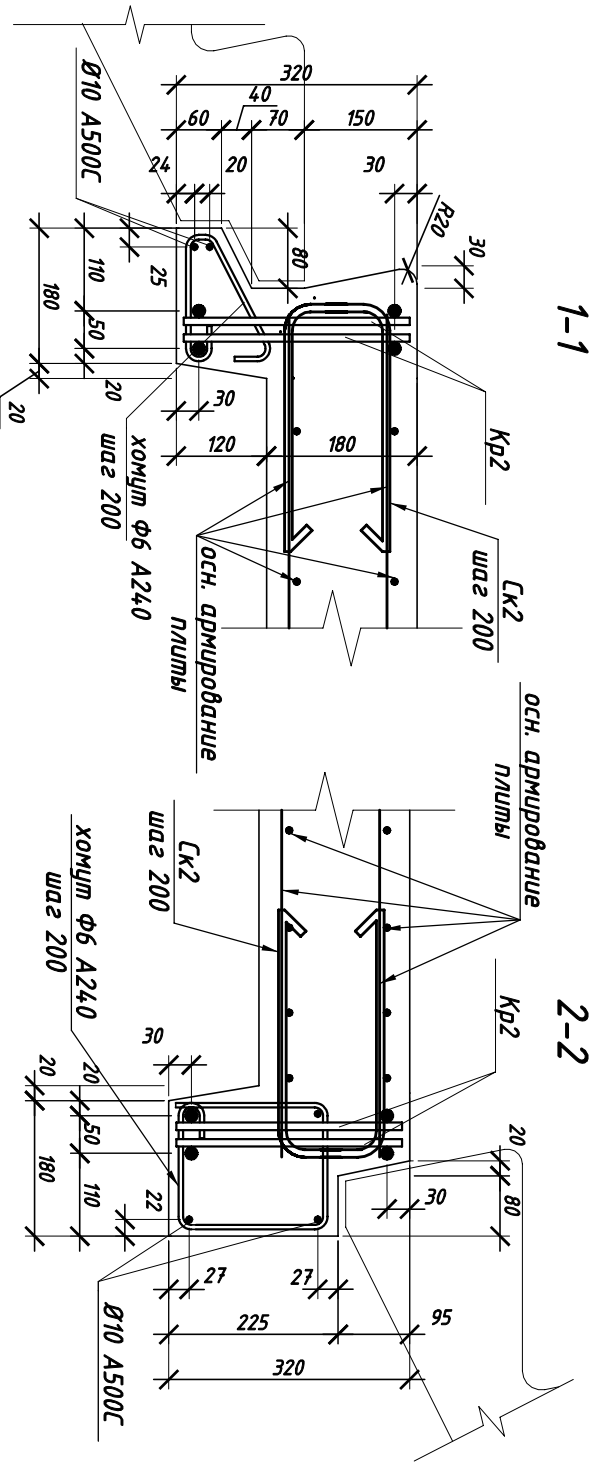
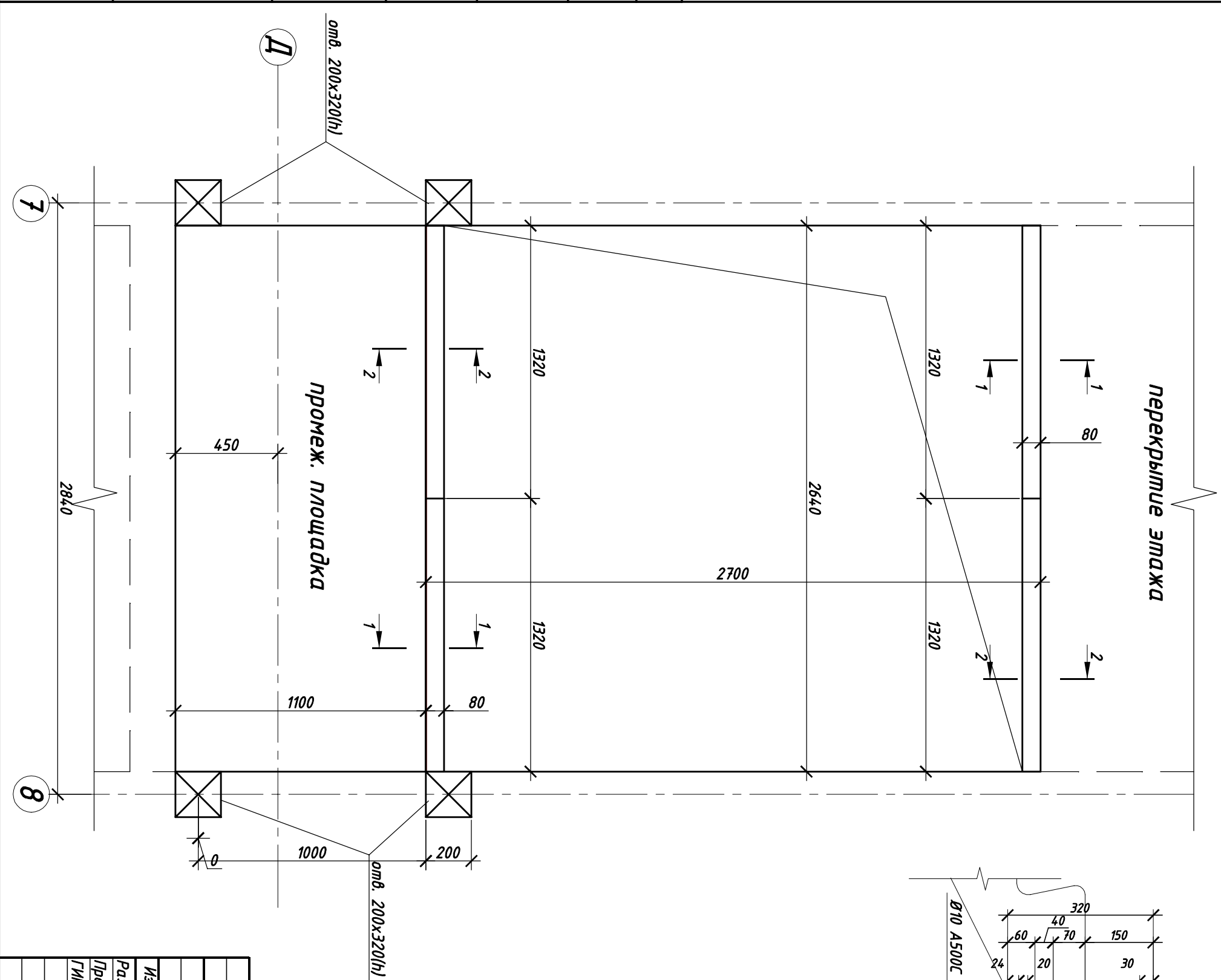


ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Смотреть совместно со схемой перекрытия, л.43-52.

Изм.		Код		Лист		Мож		Подп.		Дата	
Разраб.		Кузнецов		Григорьев		Шмидт		Голодачев			
Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Вурьяул, ул. Монтажников, 6											
Схема расположения каркасов поперечного армирования плиты перекрытия 1-16эт											
20/10-18-КР. 2						Стация		Лист		Листов	
						П		56			

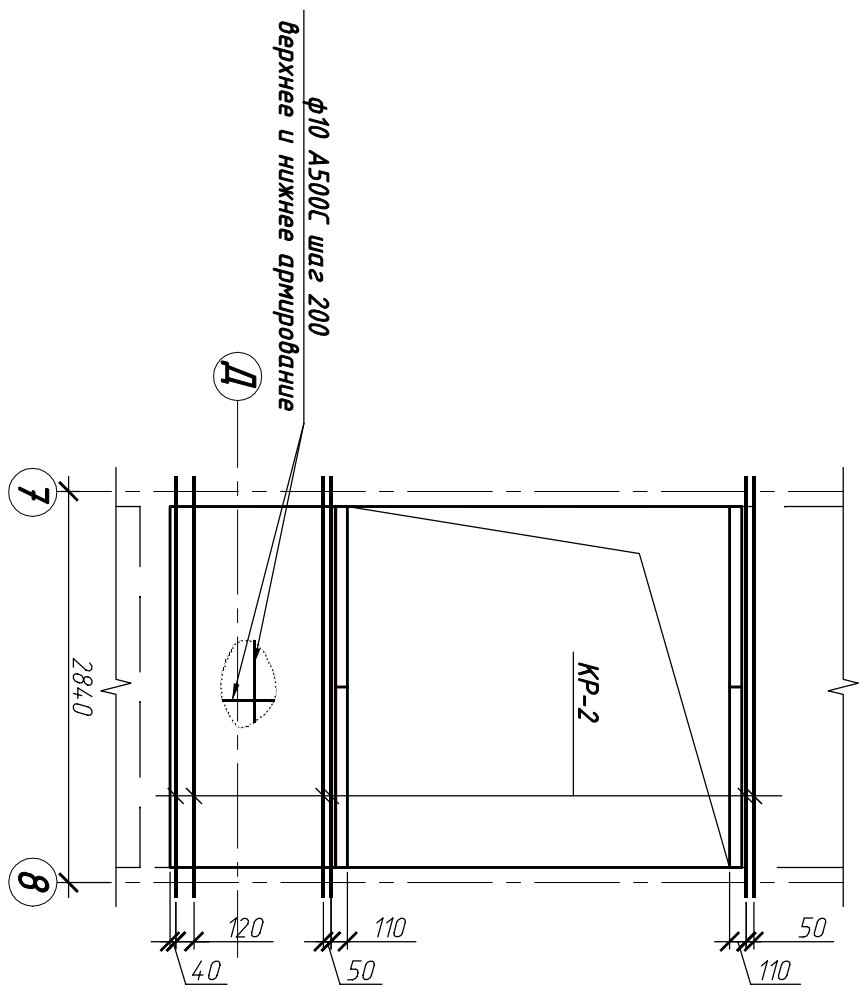
Фрагмент лестничной клетки осях 7-8/Д

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

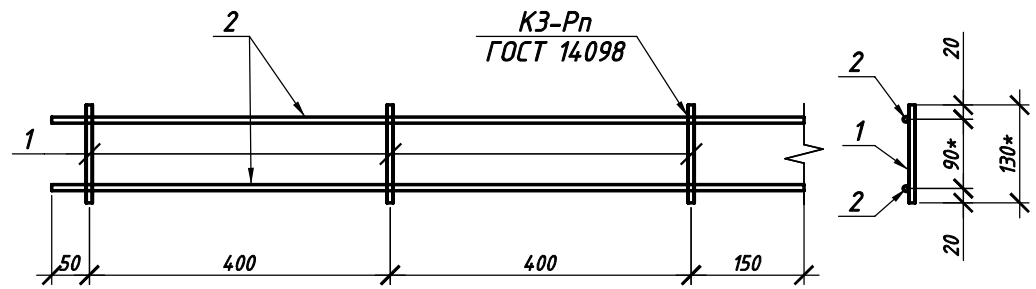


фрагмент армирования
лестничной клетки осях 7-8/Д

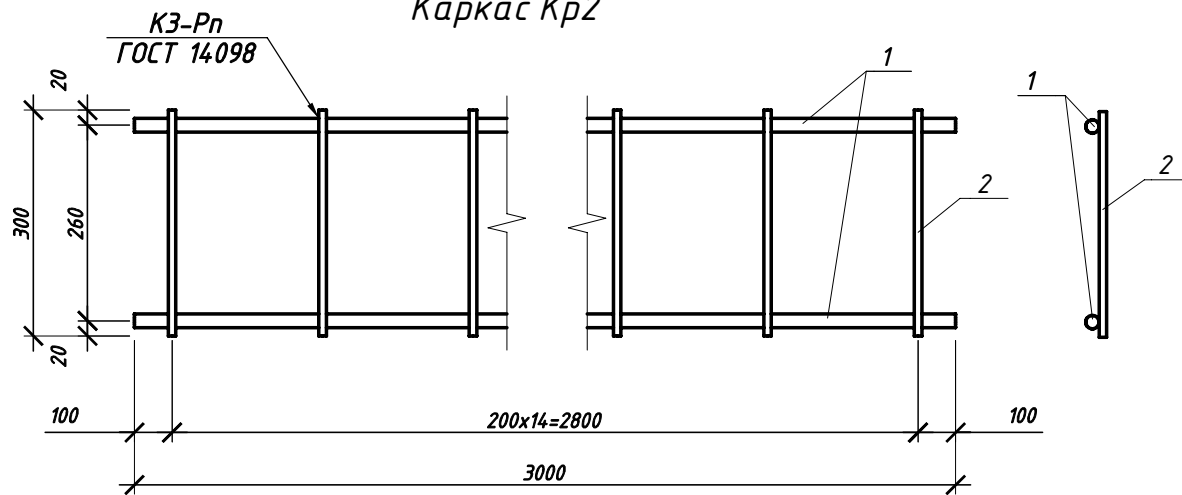
Изм.						Разраб.						Проверил						ГИП																	
Кол.						Лист						Наок						Подп.						Дата											
Кузнецов						Шмаков						Головачев						Борисов																	
20/10-18-КР. 2												Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6												Армирование лестничных площадок						ООО "Строитель"					
Студия						Лист						Листов						П						57											



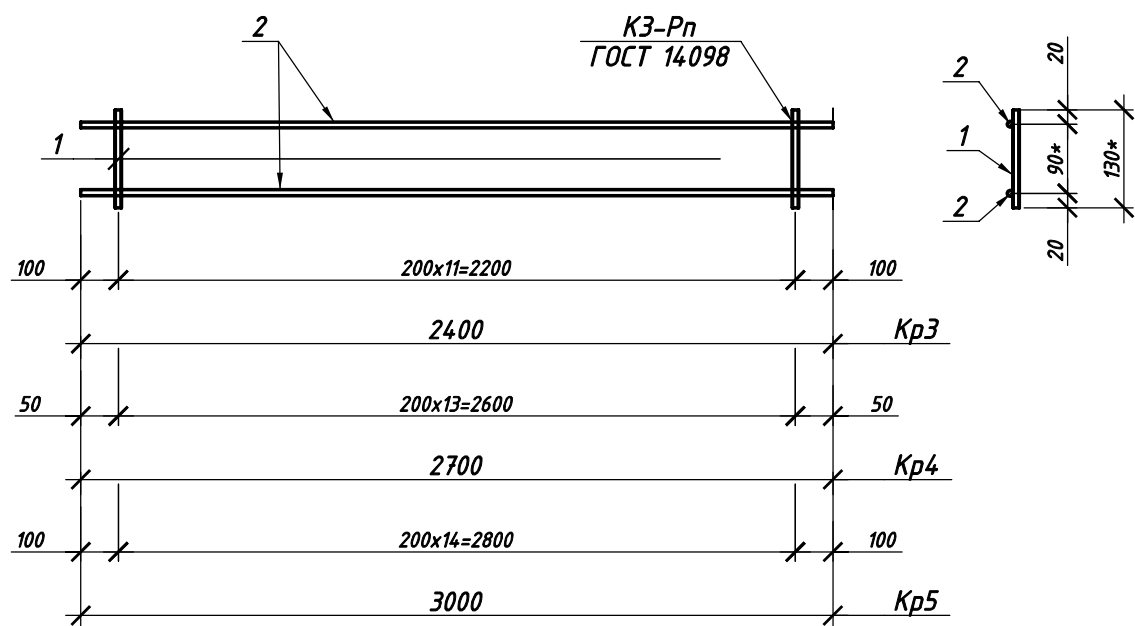
Каркас Кр1 (1 м.п.) Поддерживающий сварной каркас



Каркас Кр2



Каркас Кр3, Кр4, Кр5



Спецификация арматурных элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Каркас Кр1		1,5	на 1 п.м.
2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С l=1000	2	0,62	
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С l=130	3	0,1	
		Каркас Кр2		14,29	
1	ГОСТ 34028-2016	Ø18 А500С l= 3000	2	5,72	11,44
2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 l= 300	15	0,19	2,85
		Каркас Кр3		8,8	
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С l=150	12	0,1	1,2
2	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С l=2400	2	3,8	7,6
		Каркас Кр4		10	
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С l=150	14	0,1	1,4
2	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С l=2700	2	4,3	8,6
		Каркас Кр5		11	
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С l=150	15	0,1	1,5
2	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С l=3000	2	4,74	9,5

ПРИМЕЧАНИЕ

- При изготовлении строительных изделий руководствоваться требованиями следующих нормативных документов: ГОСТ 10922-90 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия". ГОСТ 14098-91 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры".
- Марка стали для арматуры класса:
 - А500С ГОСТ Р 52544-2006;
 - А400 ГОСТ 5781-82* марки 25Г2С;
 - А240 ГОСТ 5781-82* марки СтЗсп.
- Плоские сетки изготовить при помощи контактной точечной сварки.
- При транспортировке, хранении и монтаже обеспечить защиту арматуры от коррозии.
- Перед бетонированием произвести очистку арматурных и закладных изделий от оксидов до третьей степени очистки по ГОСТ 9.402-2004, высушить и обеспылить.
- Соединительные элементы окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.
- Сварку выполнять электродами типа Э50 ГОСТ 9467-75*. Типы сварных соединений на чертежах приняты по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 14098-91*.
- Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

20/10-18-КР. 2

Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6

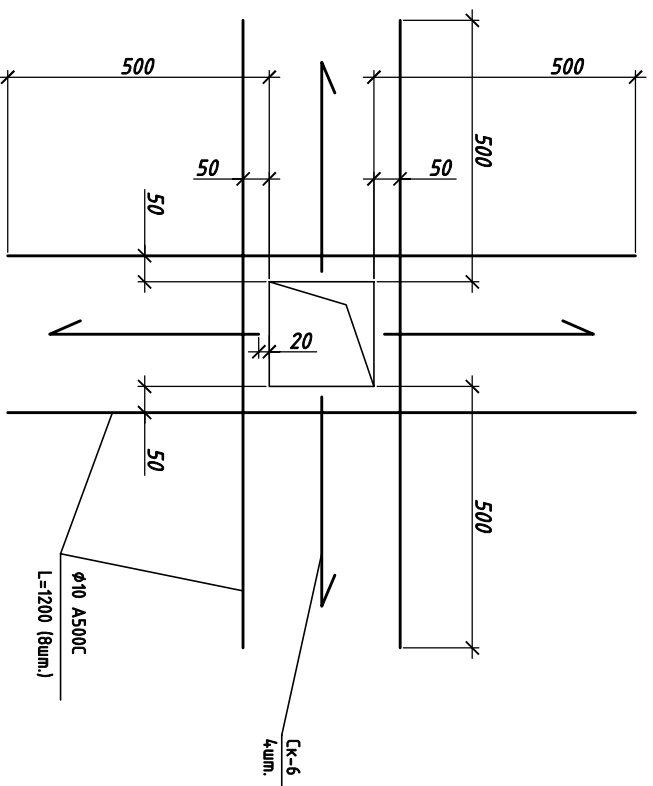
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов						
Проверил		Шмаков				п	58	
ГИП		Головачев						
						Каркасы	ООО "Строитель"	

СОГЛАСОВАНО

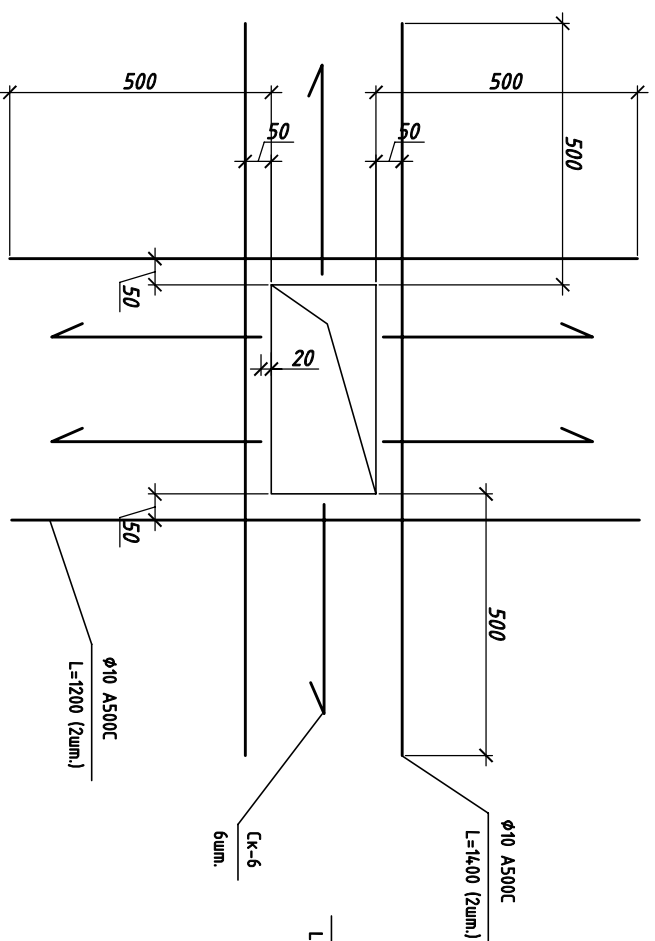
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

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

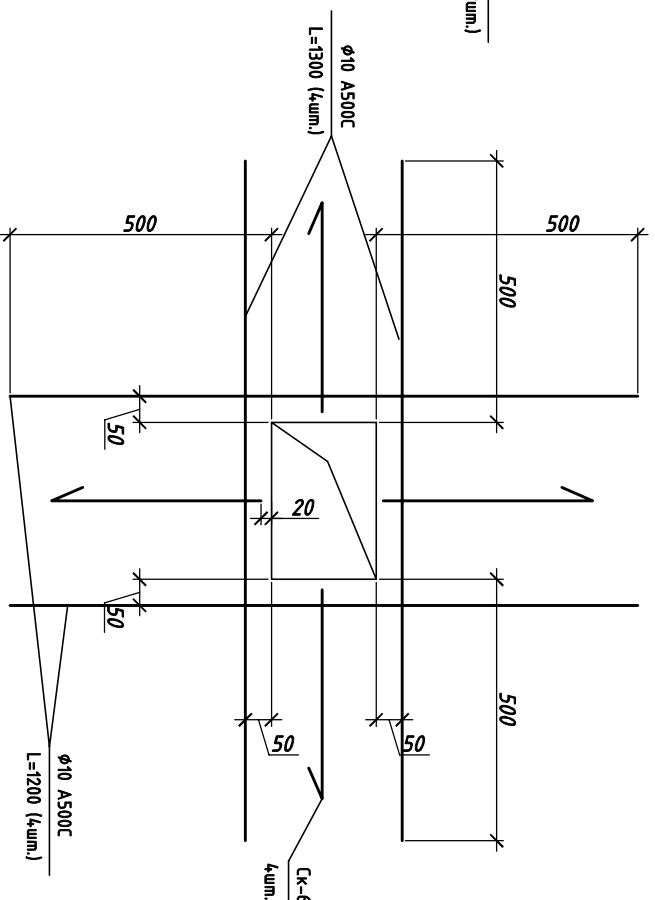
Армирование отверстий 200х200мм
 Нижнее и верхнее армирование
 Фоновое армирование плиты условно не показано



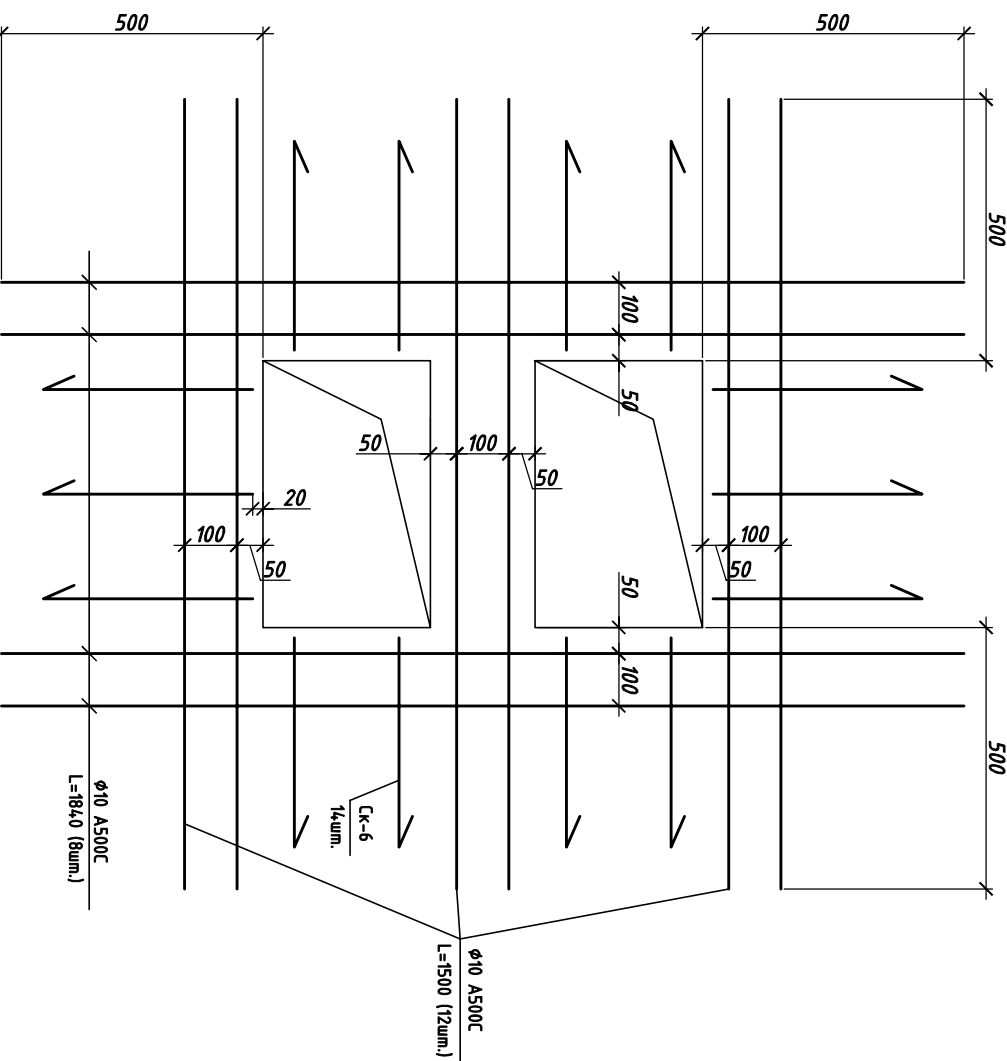
Армирование отверстий 200х400мм
 Нижнее и верхнее армирование
 Фоновое армирование плиты условно не показано



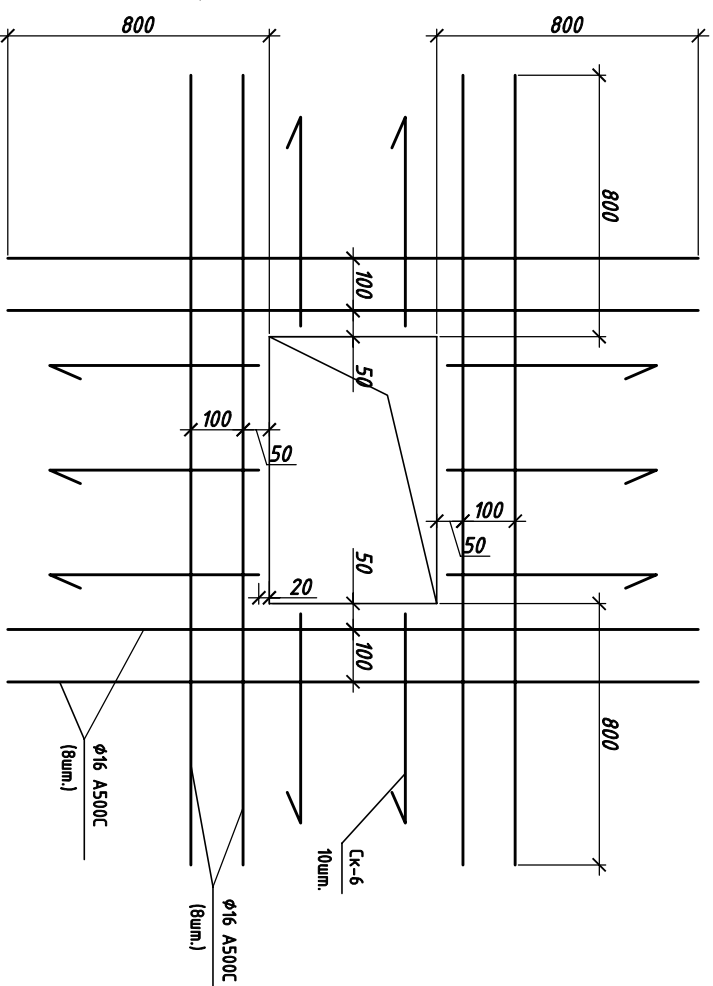
Армирование отверстий 200х300мм
 Нижнее и верхнее армирование
 Фоновое армирование плиты условно не показано



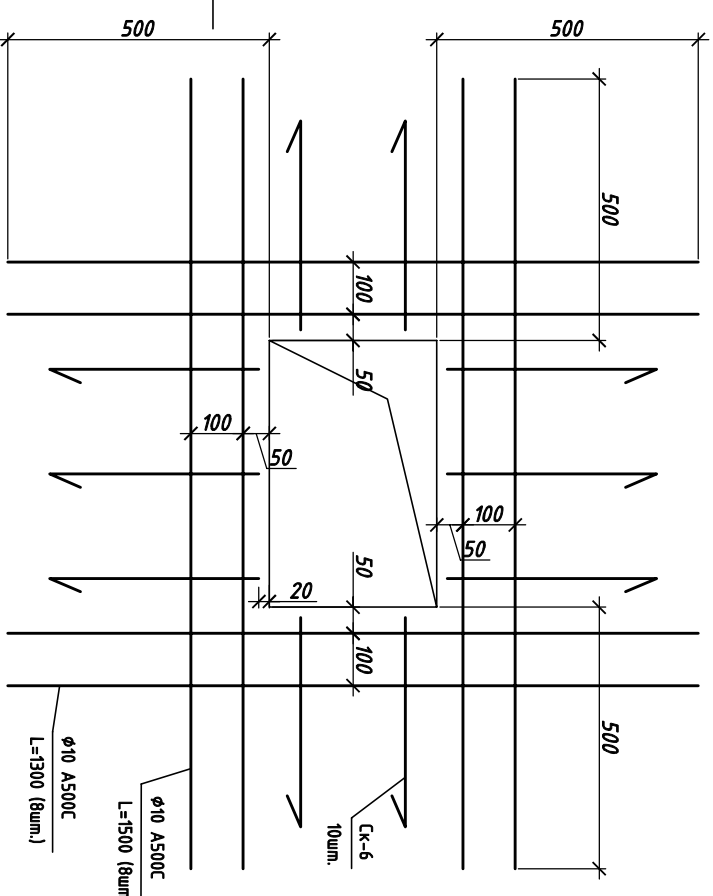
Армирование двух отверстий 300х500мм
 Нижнее и верхнее армирование
 Фоновое армирование плиты условно не показано



Армирование отверстий > 300х500
 Нижнее и верхнее армирование
 Фоновое армирование плиты условно не показано



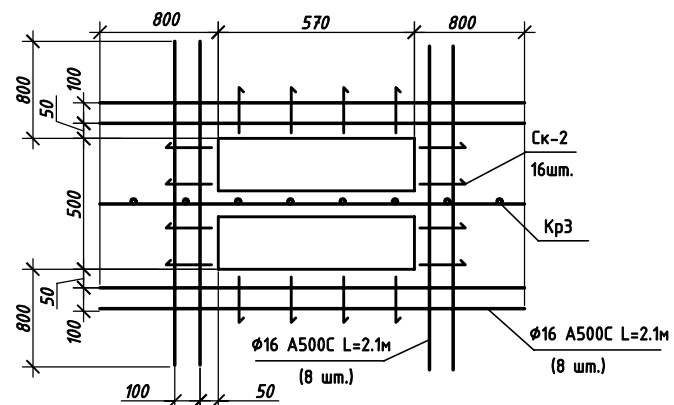
Армирование отверстий 300х500мм
 Нижнее и верхнее армирование
 Фоновое армирование плиты условно не показано



20/10-18-КР. 2					
Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Воронеж, ул. Монтажная, 6					
Изм.	Кол.	Лист	Мож	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов				
Пробери	Шмаков				
ГИП	Головачев				
Типовое армирование отверстий плиты перекрытия				Лист	Листов
				П	59
				ООО "Спрингемль"	

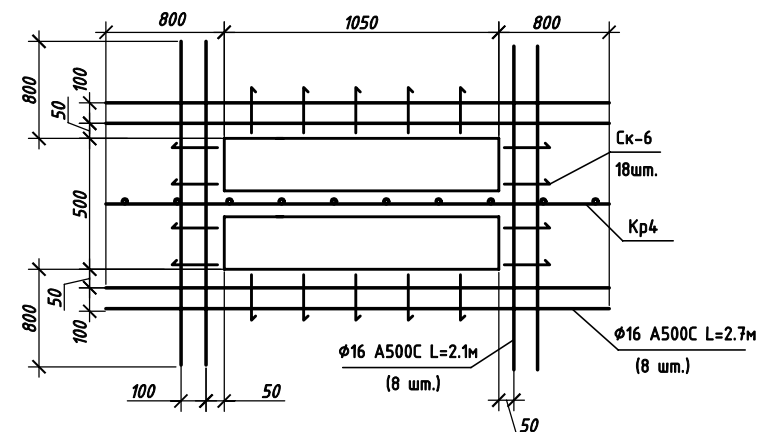
А

Узел оформления отв. под 2 вентиля
Нижнее и верхнее армирование
Фоновое армирование плиты условно не показано



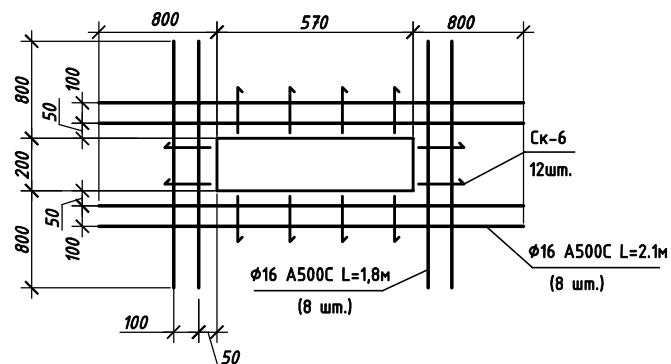
Г

Узел оформления отв. под 2 вентиля
Нижнее и верхнее армирование
Фоновое армирование плиты условно не показано



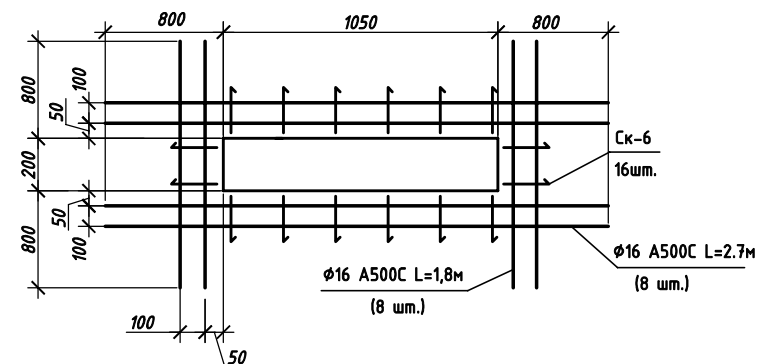
Б

Узел оформления отв. под вентиля
Нижнее и верхнее армирование
Фоновое армирование плиты условно не показано



В

Узел оформления отв. под вентиля
Нижнее и верхнее армирование
Фоновое армирование плиты условно не показано



СОГЛАСОВАНО

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

						ВОЛЖСКО-ЗР. 2		
						Многоквартирный дом с объектами общественного назначения, подземной автостоянкой по адресу: г. Барнаул, ул. Монтажников, 6		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов				п	60	
Проверил		Шмаков						
ГИП		Головачев						
						Узел оформления отв. под вентиля и аварийные люки		ООО "Строитель"

Формат А2