



**АССОЦИАЦИЯ
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**



Ассоциация проектировщиков
Московской области
Протокол №8 от 13 сентября 2016 года

ООО "Проект Групп"
СРО П-021-28082009
Протокол № 1664-01 от 05 июня 2017 г.

Заказчик - ООО «УК «Сетьстрой Балашиха»

**«Жилой комплекс «Квартал Светлый»
Этап 2**

**Жилой корпус 3 со встроенно-пристроенными помещениями
дошкольного образовательного учреждения на 112 мест по
адресу: Московская область, город Балашиха, улица
Твардовского, владение 36.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструктивные решения

ПГ-287/21-РД-3-КЖ2.2

Плита перекрытия подземной части



**АССОЦИАЦИЯ
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**



Ассоциация проектировщиков
Московской области
Протокол №8 от 13 сентября 2016 года

ООО "Проект Групп"
СРО П-021-28082009
Протокол № 1664-01 от 05 июня 2017 г.

Заказчик - ООО «УК «Сетьстрой Балашиха»

**«Жилой комплекс «Квартал Светлый»
Этап 2**

**Жилой корпус 3 со встроенно-пристроенными помещениями
дошкольного образовательного учреждения на 112 мест по
адресу: Московская область, город Балашиха, улица
Твардовского, владение 36.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструктивные решения

ПГ-287/21-РД-3-КЖ2.2

Плита перекрытия подземной части

Главный инженер проекта

Расказова Л.А.



Изм	№ док	Подп.	Дата

Ведомость рабочих чертежей комплекта КЖ2.2

Лист	Наименование	Примечание
	Титульный лист	
1	Общие данные	
2	Схема расположения плиты перекрытия подвала. Схема расположения плиты перекрытия над инженерными помещениями	
3	Схема расположения основной и дополнительной нижней арматуры	
4	Схема расположения основной и дополнительной верхней арматуры вдоль буквенных осей	
5	Схема расположения основной и дополнительной верхней арматуры вдоль цифровых осей	
6	Схема расположения поперечного армирования	
7	Схема обрамления отверстий дополнительной арматурой	
8	Спецификация материалов на плиту перекрытия подвала. Ведомость деталей. Ведомость распада стали. Сечения 1-1, 3-3. Узлы 1...6	

Общие указания

- Настоящий комплект КЖ2.2 содержит рабочие чертежи монолитной плиты перекрытия над подвалом объекта "Жилой корпус 3 со встроенно-пристроенными помещениями ДДУ на 112 мест по адресу: Московская область, г.Балашиха, улица Твардовского, владение 362.
- При разработке были использованы следующие материалы:
 - утвержденная документация стадии Проект;
 - техническое задание заказчика;
 - архитектурно-строительные чертежи;
- За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 153,71
- Настоящий комплект чертежей разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и государственными стандартами, действующими на территории Российской Федерации и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.
- Для устройства плиты перекрытия применять следующие материалы:
 - класс по прочности на сжатие В 25 ГОСТ 26633-2012
 - марка по водонепроницаемости W 6
 - марка по морозостойкости F 150
 - подвижность бетона П3
 Арматура класса А240, А500С по ГОСТ 34028-2016 (для хомутов и рабочих стержней)
- Армирование плиты перекрытия выполнено в виде плоских вязаных сеток и сварных каркасов, составленных из отдельных рабочих стержней, установленных во взаимно перпендикулярном направлении, фиксирующих стержней и отдельных стержней.
 Основной шаг рабочей арматуры – 200 мм
 Для фиксации нижних рядов сеток и обеспечения защитного слоя применять неизвлекаемые инвентарные фиксаторы. Фиксация верхних рядов арматуры производится посредством установки гнутых стержней Ф1 с шагом 600х600мм.
 Использование в качестве фиксаторов обрезков арматуры и деревянных брусков запрещается.
 Рабочие швы бетонирования в плите перекрытия производить вдоль цифровых осей в 1/4 пролета не нарушая лестнично-лифтовых узлов.
 Формирование рабочих швов производится посредством тканой сетки по ГОСТ 3826-82*.
- Вязка арматуры и сеток производится вязальной (отожженной) проволокой 0,8-1,0 мм. В сетках вязки подлежат не менее 50% всех пересечений рабочей арматуры. Рекомендуется вязка через перекрестие в шахматном порядке.
 Для соединения арматуры в крест допускается использование контактно-точечной сварки при помощи электросварочных клещей.
 Стыковка арматуры производится посредством перепуска. Длина перепуска рабочих стержней – не менее 50d. Стыки длиномерной верхней арматуры располагать в пролете, стыки нижней – на опоре, при этом стыки смежных стержней смежных стержней должны располагаться вразбегу на величину 1,5 длины нахлеста (по осям хлыстов). Длина нахлеста не менее 50 диаметров стыкуемых стержней. Стыкуемые стержни должны соприкасаться между собой. Если вплотную их уложить невозможно, то между ними допускается зазор не более 4 диаметров стержней. Для соединения арматуры крест-накрест допускается использование контактно-точечной сварки при помощи электро-сварочных клещей (по ГОСТ 14098-91). Смещение арматурных стержней в каркасах и сетках от проектного положения не должно превышать величины 1/4d.
 В сетках вязки подлежат не менее 50% всех пересечений рабочей арматуры. Рекомендуется вязка через перекрестие в шахматном порядке.

- Перед укладкой бетонной смеси необходимо произвести очистку основания от грязи и мусора, а так же проверку правильности установки арматуры, выпуск и закладных частей.
- Бетонирование плиты перекрытия надлежит осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" с тщательным уплотнением бетонной смеси вибратором.
 Подача смеси в опалубку бункерами, ковшами, опрокидывающимися бадьями или специальными механизмами, предусмотренными ППР, должна производиться так, чтобы арматура плиты не была деформирована или смещена с проектного положения и бетонная смесь не расслаивалась на месте укладки.
 Высота свободного сбрасывания смеси в момент выгрузки не должна превышать 1 м. Для предотвращения расслоения бетон следует подавать в опалубку без образования куч, так как скатывание по их наклонным поверхностям приводит к отделению крупного инертного заполнителя.
 Продолжительность перерывов в бетонировании, при которых требуется устройство рабочих швов, должна определяться в зависимости от вида и характеристики применяемого цемента и температуры твердения бетона.
- Уход за свежеложенным бетоном производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52085-2003 "Опалубка. Общие технические условия".
- Бетонирование конструкций при среднесуточной температуре наружного воздуха +5° С и минимальной суточной температурой ниже 0° С, должно осуществляться с проведением мероприятий зимнего бетонирования при укладке и выдерживании бетона (электропрогрев и т.д.). При электро-прогреве максимальная температура прогрева и скорость остывания бетона определяется из условия исключения растрескивания поверхности фундаментной плиты.
- Отклонение в размерах конструкций не должно превышать значений
 - горизонтальность плоскости на всей плоскости участка – 20 мм
 - местные отклонения поверхности бетона от проектной при проверки рейкой длиной 2 м – 5 мм.

Ведомость рабочих чертежей марки КЖ, КМ


Обозначение	Наименование	Примечание
ПГ-287/21-РД-3-КЖ0	Котлован	
ПГ-287/21-РД-3-КЖ1.1	Свайное поле	
ПГ-287/21-РД-3-КЖ1.2	Монолитный плитный ростверк	
ПГ-287/21-РД-3-КЖ2.1	Вертикальные конструкции подземной части.	
ПГ-287/21-РД-3-КЖ2.2	Плита перекрытия подземной части.	
ПГ-287/21-РД-3-КЖ3.1	Конструкции железобетонные. Вертикальные конструкции первого этажа	
ПГ-287/21-РД-3-КЖ3.2	Конструкции железобетонные. Плита перекрытия первого этажа	
ПГ-287/21-РД-3-КЖ4.1	Конструкции железобетонные. Вертикальные конструкции второго этажа	
ПГ-287/21-РД-3-КЖ4.2	Конструкции железобетонные. Плита перекрытия второго этажа	
ПГ-287/21-РД-3-КЖ5.1	Конструкции железобетонные. Вертикальные конструкции 3-17 этажей.	
ПГ-287/21-РД-3-КЖ5.2	Конструкции железобетонные. Плита перекрытия 3-17 этажей	
ПГ-287/21-РД-3-КЖ6.1	Конструкции железобетонные. Вертикальные конструкции кровли	
ПГ-287/21-РД-3-КЖ6.2	Конструкции железобетонные. Плита перекрытия кровли	
ПГ-287/21-РД-3-КЖ7	Конструкции внутренних лестниц	
ПГ-287/21-РД-3-КЖ8.1	Конструкции входных групп	
ПГ-287/21-РД-3-КМ	Металлические конструкции	

- Мероприятия по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль за их выполнением и сроки распалубки конструкций должны устанавливаться ППР.
 Минимальная прочность бетона незагруженных монолитных конструкций при распалубке поверхностей:
 - вертикальных из условия сохранения формы 0,2-0,3 МПа;
 - горизонтальные и наклонные при пролете до 6м. 70% от проектной св. бм. 80% от проектной.
 Минимальная прочность бетона при распалубке нагруженных конструкций, в том числе от выше- лежащего бетона определяется ППР и согласовывается с проектной организацией.
 К освидетельствованию поэтапно представляются:
 - арматурные работы;
 - По результатам освидетельствования на готовые монолитные конструкции составляются акты скрытых работ.
- При производстве работ выполнять требования следующих нормативных документов:
 СП 126.13330.2017 «Гидротехнические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.0103-84»
 СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»
 СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве»
 СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия»
 ГОСТ Р 52085-2003 «Опалубка. Общие технические условия»
 ГОСТ Р 52086-2003 «Опалубка. Термины и определения»
- Необходимо разработать карты подбора бетона с последующим согласованием с проектной организацией

Производство работ в зимних условиях:

- Правила производства работ в зимних условиях распространяются на период при среднесуточной температуре ниже +5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С.
- Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.
- Бетонирование должно выполняться в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.
- Бетон должен выдерживаться в условиях, обеспечивающих получение 70% проектной прочности к началу загрузки, при этом должно быть обеспечено достижение проектной прочности до загрузки конструкций нормативной нагрузкой.
- Загрузка стен, выполненных в зимнее время, производить только после испытания контрольных образцов и проверки фактической прочности бетона в конструкции, подтверждающих достижение бетоном требуемой прочности.
- В зимних условиях должен осуществляться систематический особо строгий контроль за производством работ, качеством материалов, прочностью бетона в соответствии с СП 70.13330.2012 и ВСН 200-83 Главмостроя.
- При применении бетонов с противоморозными добавками следует учитывать ограничения в области применения и процентом содержания в бетоне различных добавок, установленных СП 70.13330.2012 и соответствующих ВСН 200-83 Главмостроя.
- При бетонировании должны вестись журнал бетонных работ и ведомость контроля температур, в которые заносятся все необходимые данные о бетоне (в том числе наименование и количество примененных противоморозных добавок), о методах, сроках и тепловом режиме его выдержки.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта  Рассказова Л.А.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
КЖ2.2.И1	Каркас Кр-1	

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 153,71.

ПГ-287/21-РД-3-КЖ2.2					
Жилой корпус 3 со встроенно-пристроенными помещениями дошкольного образовательного учреждения на 112 мест по адресу: Московская область, город Балашиха, улица Твардовского, владение 36.					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Петров			07.21
Проверил		Петров			07.21
Н. контр.		Рассказова			07.21
ГИП		Рассказова			07.21
Жилой корпус 3 со встроенно-пристроенными помещениями дошкольного образовательного учреждения на 112 мест					Стация
Общие данные					Лист
					Листов
					Р
					1
					8
ООО "ПроектГрупп"					

Схема расположения плиты перекрытия над инженерными помещениями

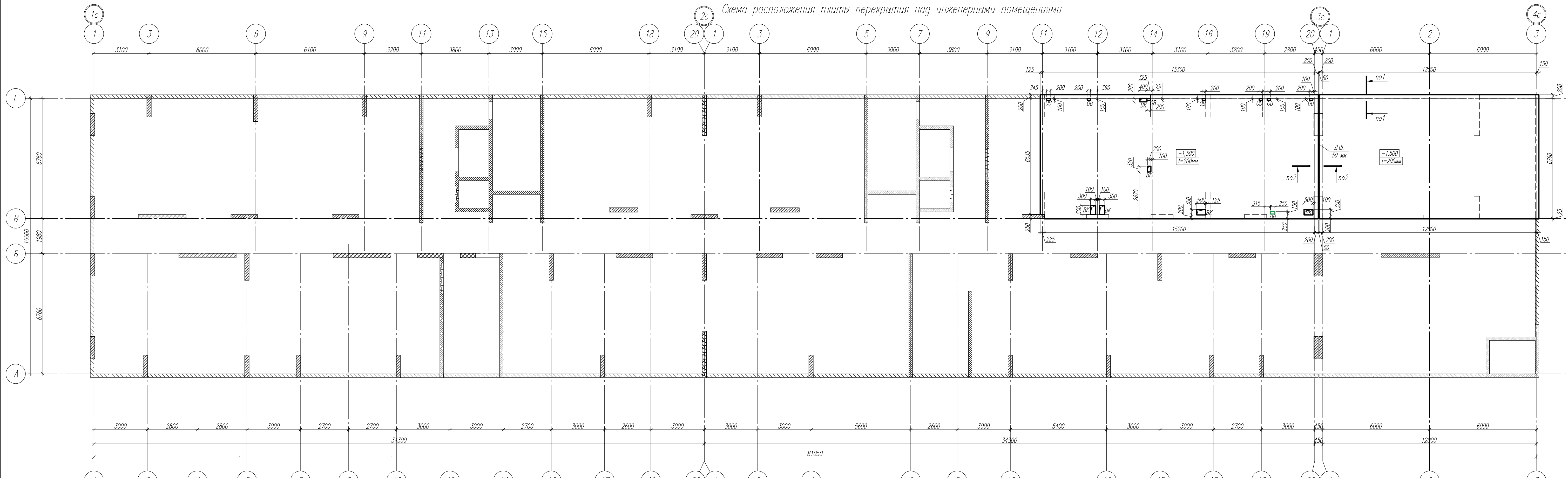
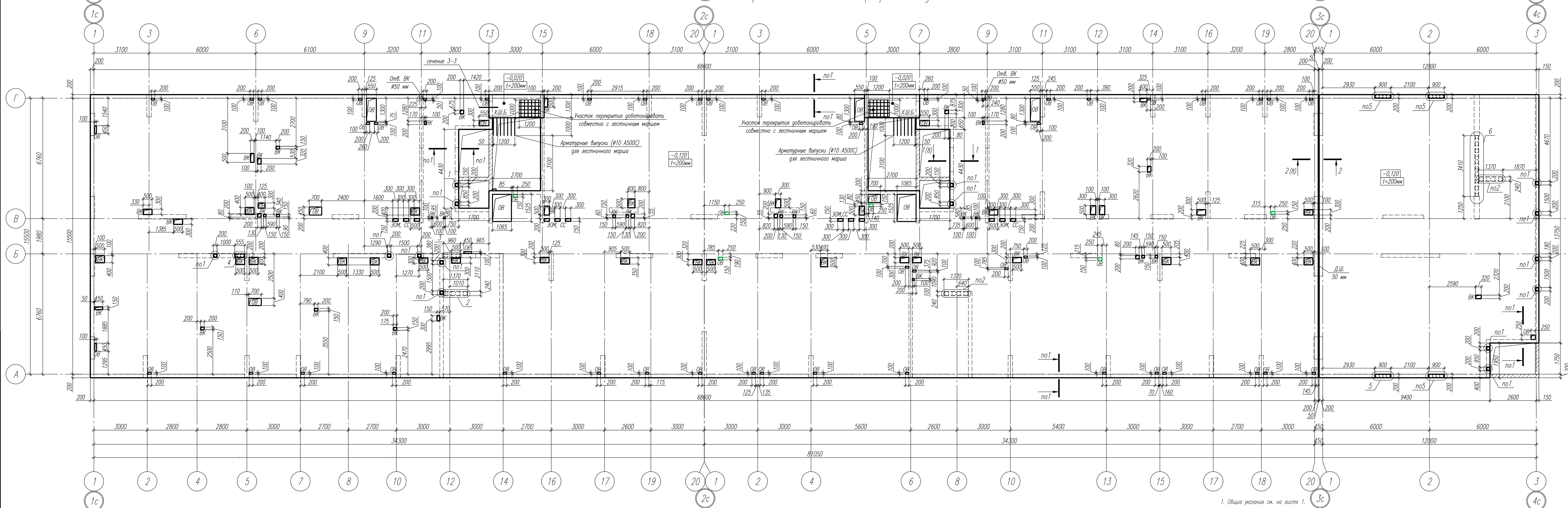


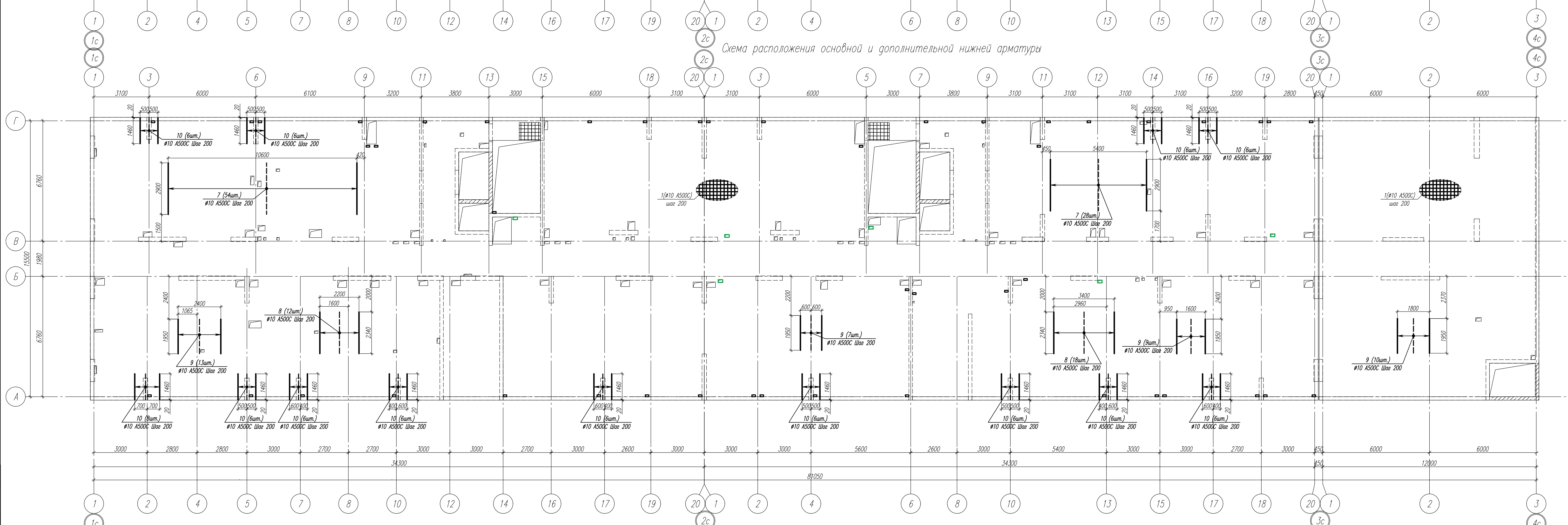
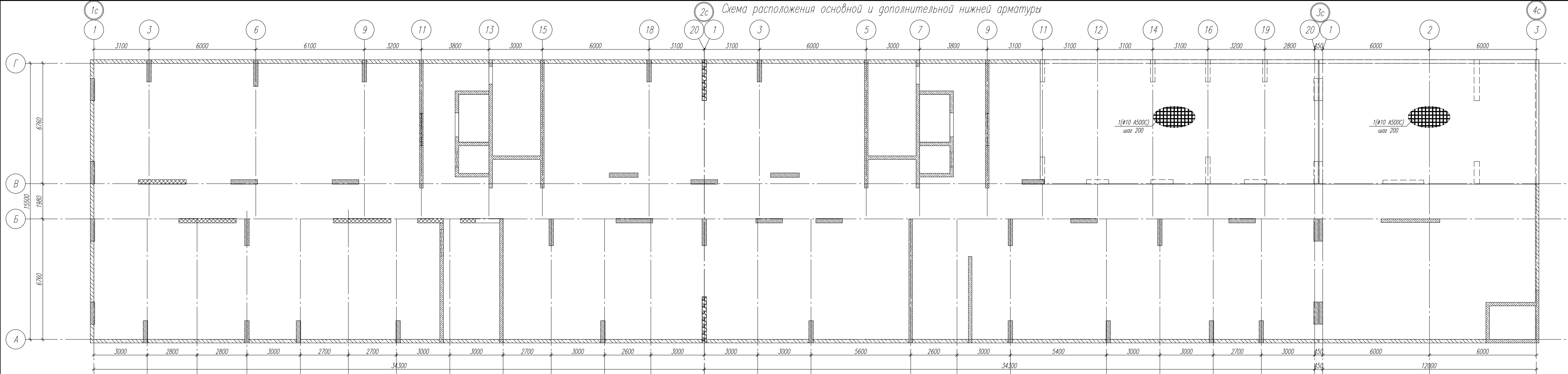
Схема расположения плиты перекрытия подвала



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Сечения 1-1, 3-3, 5-5, 7-7 см. на листе 8.

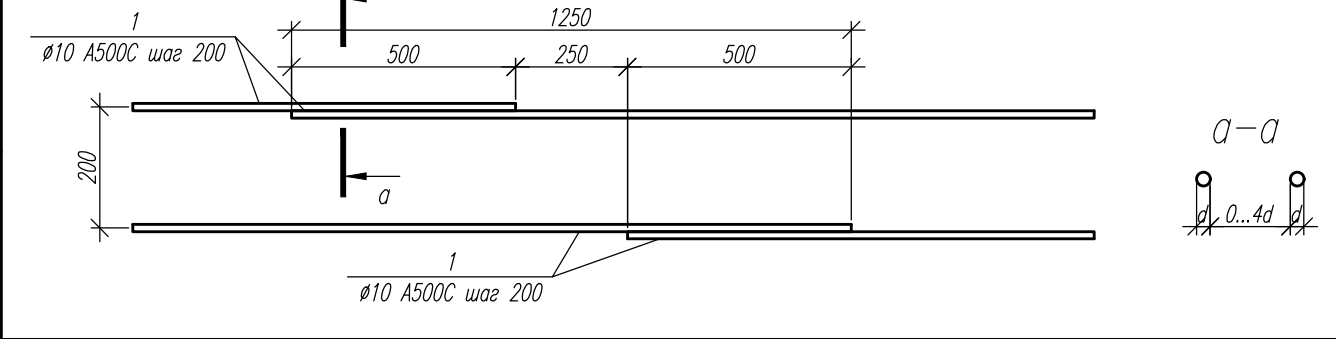
Составлено	Изм. БК	Изм. ОП	Изм. ЗК
Проверено	Изм. ИТ	Изм. ИТ	Изм. ИТ
Изм. ИТ	Изм. ИТ	Изм. ИТ	Изм. ИТ

				ПТ-287/21-РД-3-КЖ2.2		
				Жилой корпус 3 со встроенно-пристроенными помещениями дошкольного образовательного учреждения на 112 мест по адресу: Московская область, город Балашиха, улица Воробьевского, владение 36.		
Изм.	Изм. ИТ	Лист	ИТ. ок.	Проф.	Дата	
Разработка	Петров	02/21			02/21	Жилой корпус 3 со встроенно-пристроенными помещениями дошкольного образовательного учреждения на 112 мест
Проверка	Петров	02/21			02/21	Статус
И. контр.	Рассказова	02/21			02/21	Лист
ГИП	Рассказова	02/21			02/21	Листов
				Схема расположения плиты перекрытия подвала. Схема расположения плиты перекрытия над инженерными помещениями.		
				0007ПроектГрупп		
				Формат А1		



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения верхней арматуры см. на листе 4.5.
3. Все размеры даны по осям стержней.
4. Расстояние между торцами арматуры и опалубкой - 20 мм.
5. Спецификация материалов см. на листе 8.

Деталь стыка арматуры $\phi 10$ А500С в плане



Изм.						Лист № 01			Проект			Дата			Итого					
Имя						Имя			Имя			Имя			Имя					
Разработчик						Проверен			Проектант			Дата			Лист					
Проверен						Имя			Имя			Имя			Имя					
Н. контр.						Имя			Имя			Имя			Имя					
ИМП						Имя			Имя			Имя			Имя					
Жилой корпус 3 со встроенно-пристроенными помещениями дошкольного образовательного учреждения на 112 мест по адресу: Московская область, город Балашиха, улица Твардовского, владение 36.												Страна			Лист			Листов		
Жилой корпус 3 со встроенно-пристроенными помещениями дошкольного образовательного учреждения на 112 мест												р			3					
Схема расположения основной и дополнительной нижней арматуры												0007ПроектГрупп			Формат А1					

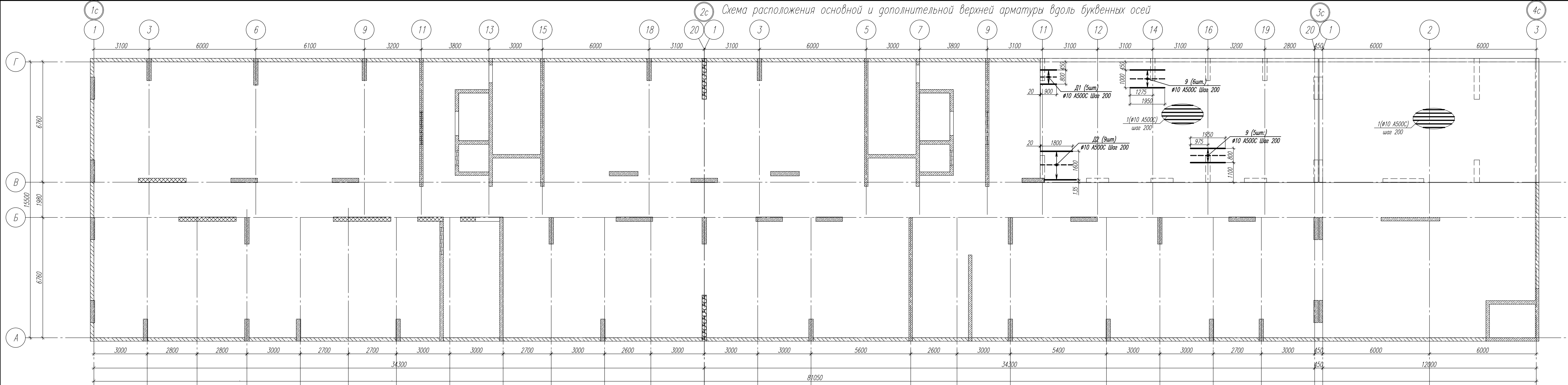


Схема расположения основной и дополнительной верхней арматуры вдоль буквенных осей

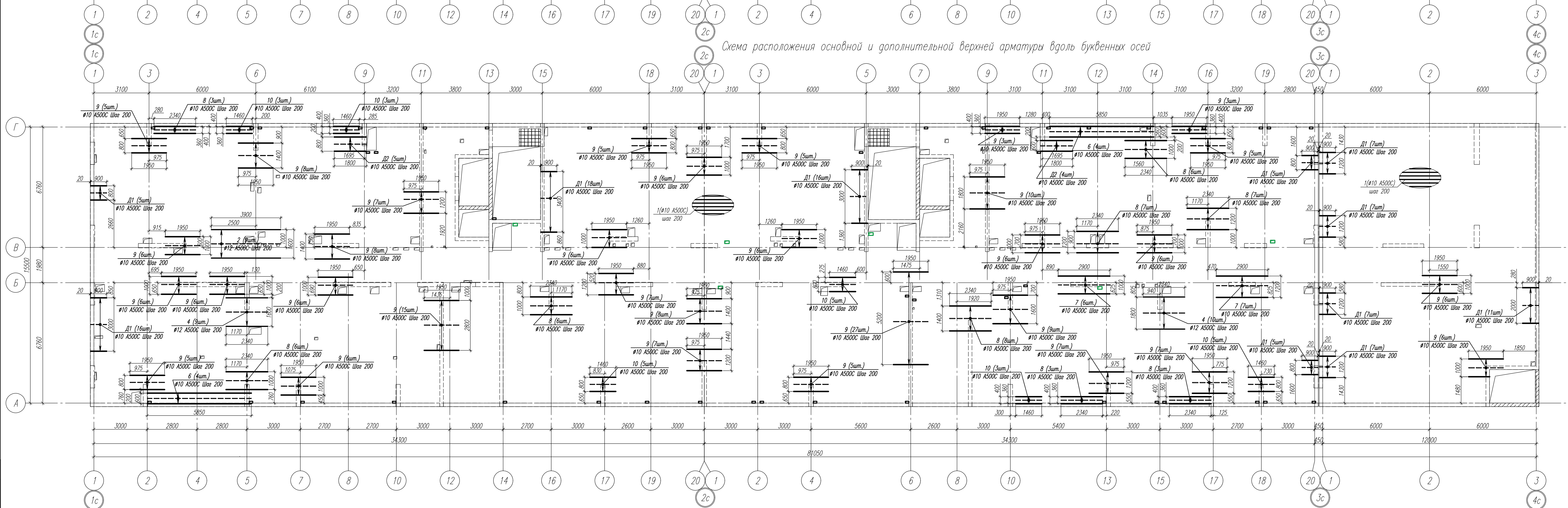
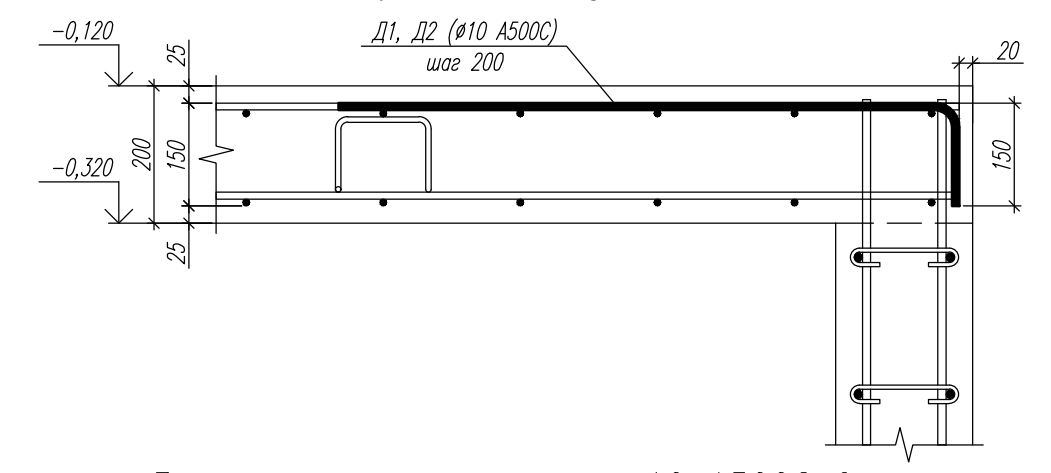
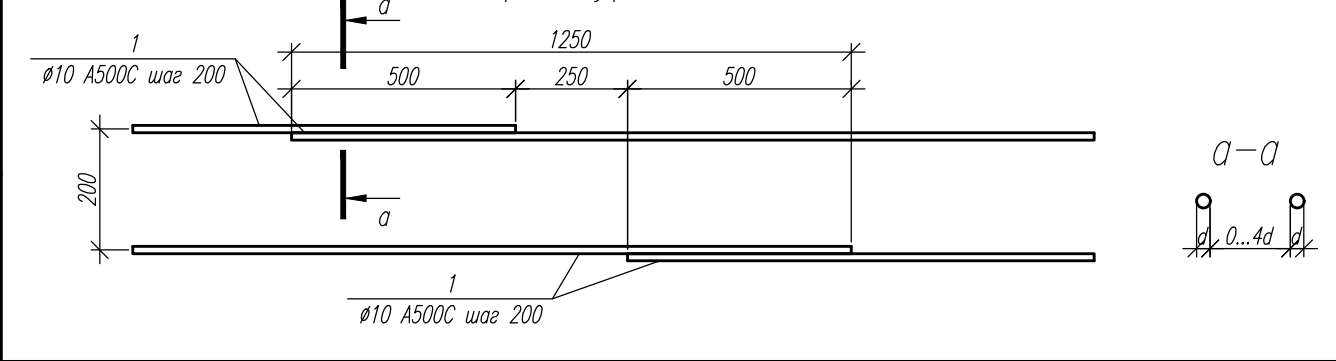


Схема расположения основной и дополнительной верхней арматуры вдоль буквенных осей

Схема установки деталей Д1, Д2



Деталь стыка арматуры Ø10 A500C в плане



- Общие указания см. на листе 1.
- Схему расположения верхней арматуры вдоль шифробой осей см. на листе 5.
- Все размеры даны по осям стоек.
- Расстояние между торцами арматуры и отступкой - 20 мм.
- Спецификация материалов см. на листе 8.

					ПГ-287/21-РД-3-КЖ2.2			
					Жилой корпус 3 со встроенно-пристроенными помещениями дошкольного образовательного учреждения на 112 мест по адресу: Московская область, город Балашиха, улица Твардовского, владение 36.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Проф.	Дата	Статус	Лист	Листов
Разработка	Петров	02/21			02/21	р	4	
Проверка	Петров	02/21			02/21			
Н. контр.	Рассказова	02/21			02/21			
ГИП	Рассказова	02/21			02/21			
					Схема расположения основной и дополнительной верхней арматуры вдоль буквенных осей			
					ООО "ПроектГрупп"			
					Формат А1			

Схема расположения поперечного армирования

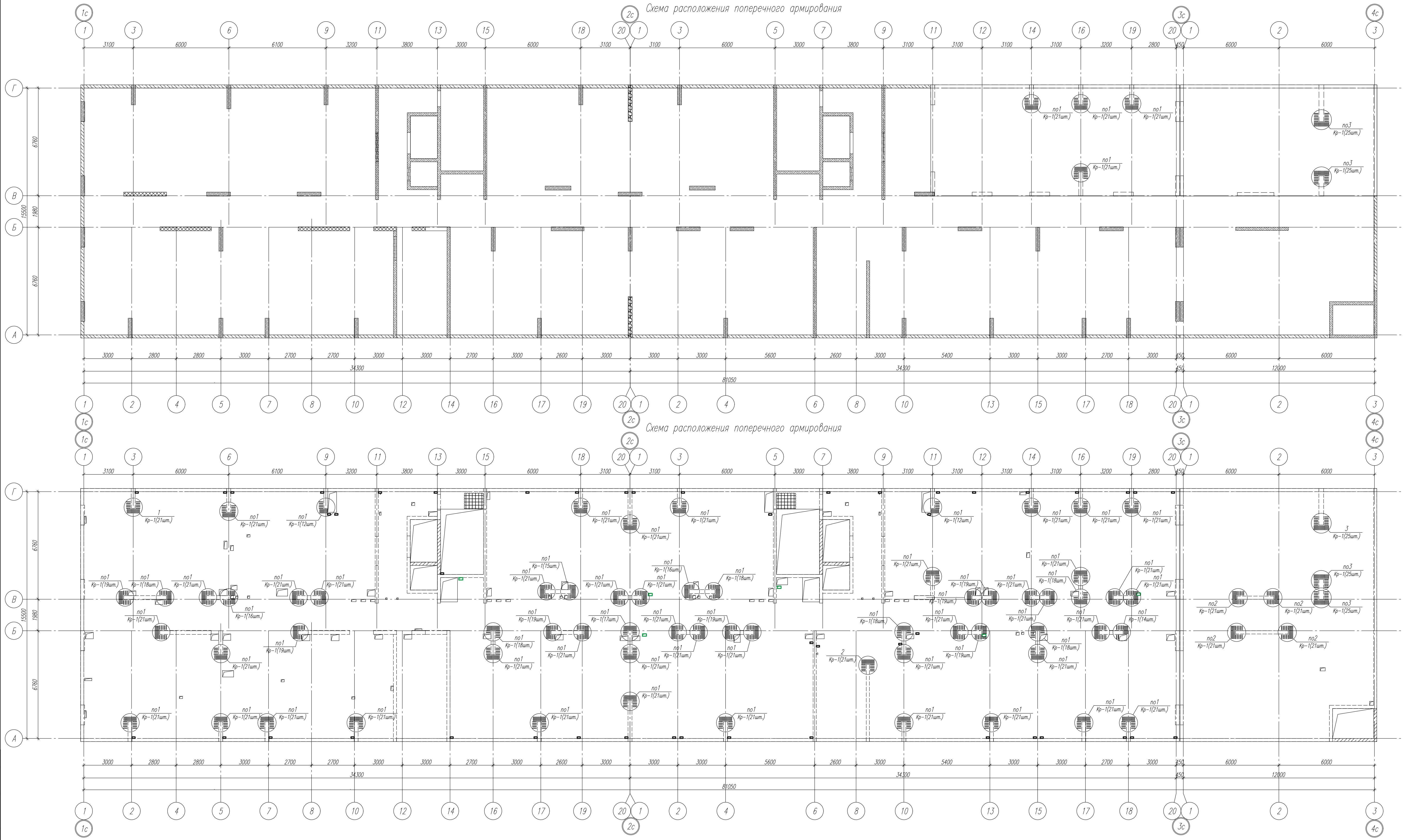
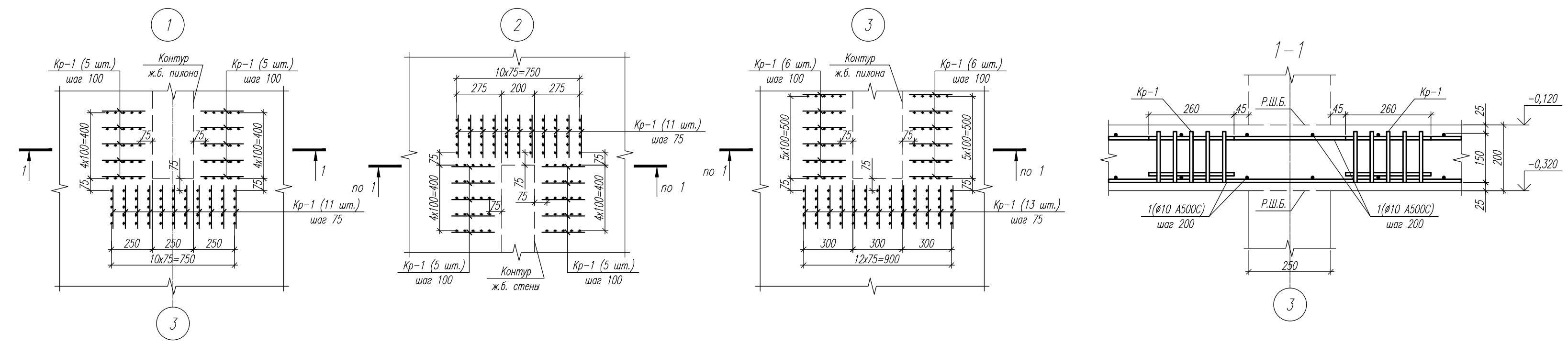


Схема расположения поперечного армирования



1. Общие указания см. на листе 1
2. Каркас Кр-1 см. в прилагаемых документах
3. Спецификацию материалов см. на листе 8
4. Каркасы в зоне отверстий вырезать по месту

						ПГ-287/21-РД-3-КЖ2.2		
						Жилой корпус 3 со встроенно-пристроенными помещениями дошкольного образовательного учреждения на 112 мест по адресу: Московская область, город Балашиха, улица Твардовского, владение 36.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	ИЗ. ак.	Проф.	Дата	Статус	Лист	Листов
Разработка	Петров	02/21			р			
Проверка	Петров	02/21						
Н. контр.	Рассказова	07/21						
ГИП	Рассказова	07/21						
						Схема расположения поперечного армирования		ООО "ПроектГрупп"
						Формат А1		

Ведомость деталей

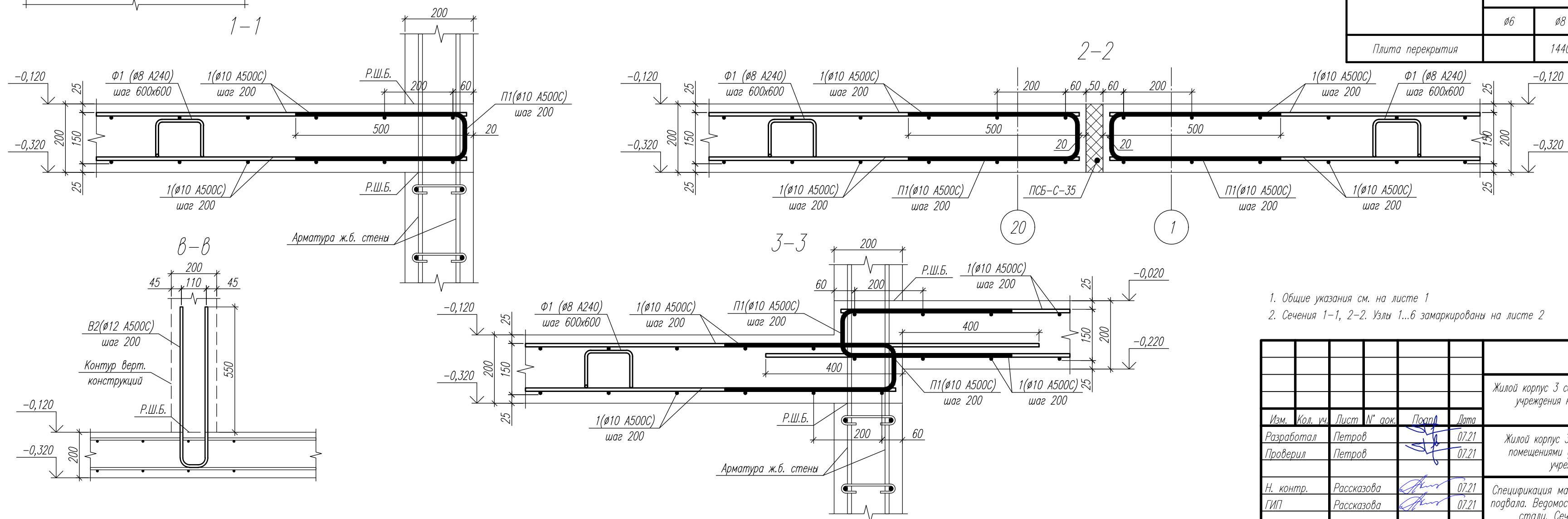
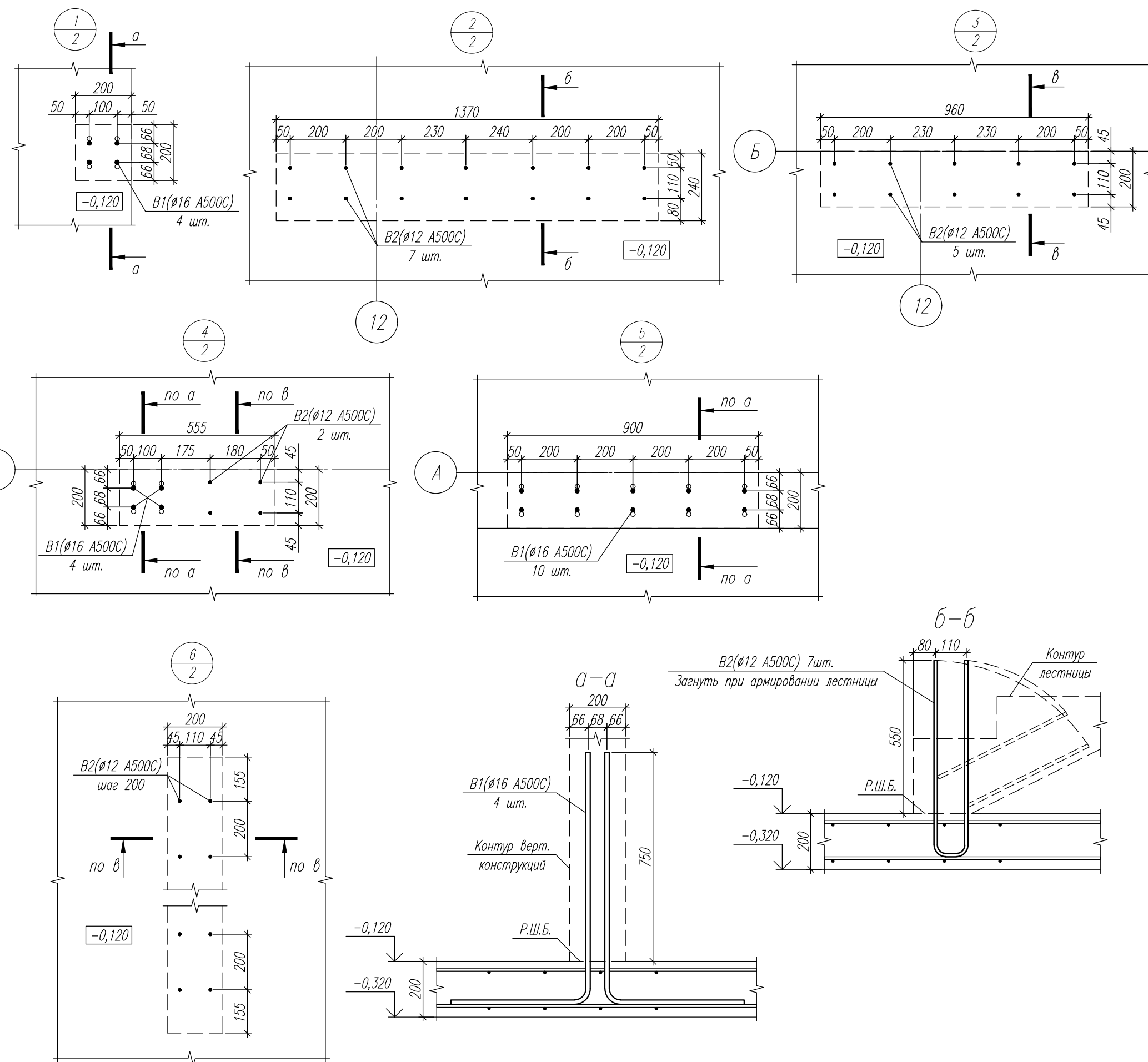
Поз.	Эскиз
П1*	
Х1*	
В1*	
В2*	
Ф1*	
Д1*	
Д2*	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>					
Кр-1	КЖ2.2.И1	Каркас Кр-1	1560	0,82	
<i>Детали</i>					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С, L=н.м.	29777	0,617	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С, L=3900	9	3,46	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С, L=2900	5	2,58	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С, L=2340	28	2,08	
5	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С, L=1950	50	1,73	
6	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С, L=5850	8	3,60	
7	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С, L=2900	95	1,79	
8	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С, L=2340	79	1,44	
9	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С, L=1950	709	1,20	
10	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С, L=1460	122	0,90	
Д1*	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С, L=1050	560	0,65	
Д2*	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С, L=1950	85	1,20	
Об1...13	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С, L=н.м.	691	0,888	
Об14...20	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С, L=н.м.	152	1,578	
П1*	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А500С, L=1140	2142	0,70	
Х1*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240, L=650	43	0,26	
В1*	ГОСТ 34028-2016	Ø16 А500С, L=1400	104	2,21	
В2*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С, L=1520	45	1,35	
Ф1*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240, L=910	3967	0,36	
<i>Материалы</i>					
-	ГОСТ 26633-91*	Бетон В25, W6, F150 м³	285,3		

Поз. 1* посчитана с учетом переупуска стержней с коэффициентом 1.042

Ведомость расхода стали, кг

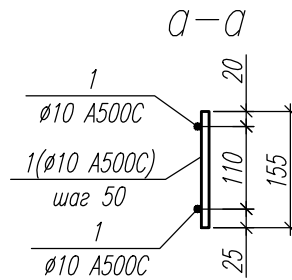
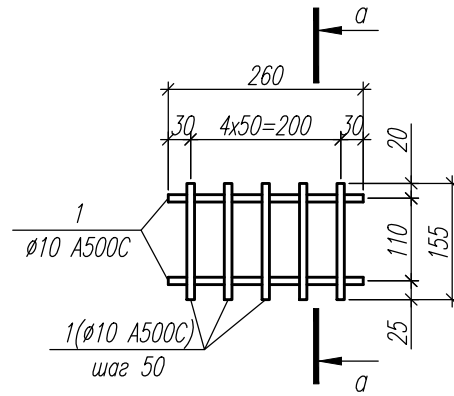
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса А240			Арматура класса А500С			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	Ø6	Ø8	Итого	Ø10	Ø12	Ø16	
Плита перекрытия	1440	1440	22891	863	470	24224	25664



- Общие указания см. на листе 1
- Сечения 1-1, 2-2. Узлы 1...6 замаркированы на листе 2

Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Содержание	Страницы
					Жилой корпус 3 со встроенно-пристроенными помещениями дошкольного образовательного учреждения на 112 мест по адресу: Московская область, город Балашиха, улица Твардовского, владение 3б.	Р 8
Разработал			Петров	07.21	Жилой корпус 3 со встроенно-пристроенными помещениями дошкольного образовательного учреждения на 112 мест	Р 8
Проверил			Петров	07.21		
Н. контр.			Рассказова	07.21	Спецификация материалов на плиту перекрытия подвала. Ведомость деталей. Ведомость расхода стали. Сечения 1-1...3-3. Узлы 1...6	000"ПроектГрупп"
ГИП			Рассказова	07.21		

Каркас Кр-1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ 34028-2016	φ10 A500C, L=260	2	0,16	
2	ГОСТ 34028-2016	φ10 A500C, L=155	5	0,1	
Итого				0,82	

1. Спецификация дана на 1 каркас.
2. Соединение стержней выполнять по ГОСТ 14098-2014-K1-Pn во всех пересечениях

ПГ-287/21-РД-3-КЖ2.2 .И1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Каркас Кр-1	Стадия	Масса	Масштаб
							Р	0,82	
							Лист	Листов	
							ООО "ПроектГрупп"		

И.контр.	Рассказова		07.21
ГИП	Рассказова		07.21

Согласовано

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.