



Акционерное общество
проектный институт «Гипрокоммундортранс»

КОМПЛЕКС ИЗ 2-Х МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ
ПОЗ. 19.1 И 19.2, РАСПОЛОЖЕННЫЙ
В 32, 33 МИКРОРАЙОНАХ В Г. ЛИПЕЦКЕ
НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ С КАДАСТРОВЫМ НОМЕРОМ
48:20:0043601:297

ЖИЛОЙ МНОГОКВАРТИРНЫЙ ДОМ ПОЗ. 19.1

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК
Главный инженер
ООО «ОДСК-ИНЖИНИРИНГ»
_____/Сергиенко Д.В.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции железобетонные
Основной комплект рабочих чертежей

2521-1-КЖ1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КЖ1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План котлована	
3	Схема расположения фундаментной плиты. Опалубка	
4	Схема расположения дополнительной арматуры нижней зоны фундаментной плиты	
5	Схема расположения дополнительной арматуры верхней зоны фундаментной плиты	
6	Схема расположения поддерживающих каркасов фундаментной плиты	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментной плиты	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

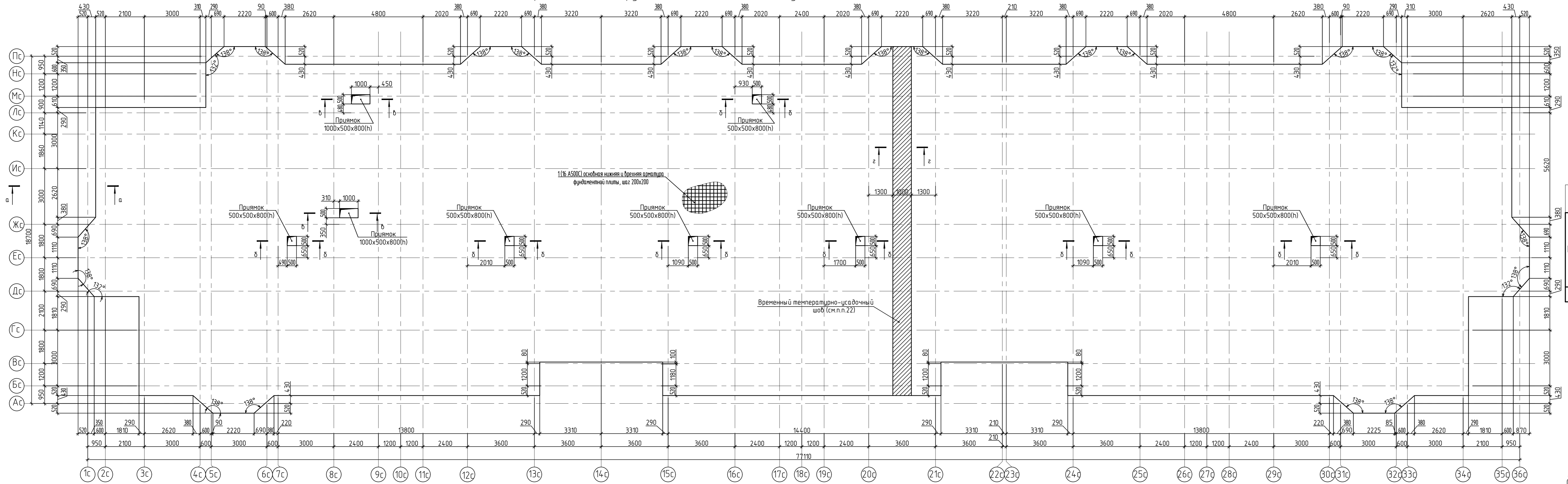
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 5336-80	Сетки стальные плетеные одинарные. Технические условия	
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия	

1. Рабочая документация соответствует утвержденной проектной документации, заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
2. В комплекте чертежей даны ссылки на следующие технические регламенты и нормативные документы, содержащие требования к техническим решениям и дальнейшему производству работ:
СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".
СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
ГОСТ 34028-2016 "Прокат арматурный для железобетонных конструкций".
ГОСТ 26633-2015 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые".
ГОСТ 19903-2015 "Прокат листовой горячекатаный".
ГОСТ 3282-74 "Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения".
ГОСТ 9467-75 "Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей".
3. За условную отметку 0.000, соответствующую абсолютной отметке 180,20 по генплану, принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома.
4. Необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения которые оказывают влияние на безопасность здания (в соответствии с приказом № 624 от 30 декабря 2009 г.).
5. Характеристика района строительства:
- климатический район строительства - II В ;
- нормативное значение ветрового давления - 0,30кПа (II р - н);
- нормативное значение веса снегового покрова S_{gn} на 1 м² горизонтальной поверхности земли - 1,5 кПа(III р - н);
- температура воздуха наиболее холодных суток - минус 30°С;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 25°С.
6. Нагрузки и воздействия для расчета конструкций здания приняты в соответствии с СП 20.13330.2016.
7. Все работы по защите конструкций выполнять в соответствии с СП 28.13330.2017.
8. Данный комплект чертежей разработан для производства работ в летнее время. При проведении строительных работ в зимнее время или при температуре свыше плюс 25°С производство работ необходимо вести согласно указаний разработанного и утвержденного ППР.
9. Возможна поставка арматуры (ГОСТ 34028-2016) в мотках при согласовании с заказчиком.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	143970		

						2521-1-КЖ1			
						Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 19.1 и 19.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой многоквартирный дом поз. 19.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Стуров		<i>Стуров</i>	28.02.22		Р	1	6
Проверил		Черных		<i>Черных</i>	28.02.22				
Гл. констр.		Балгереев		<i>Балгереев</i>	28.02.22	Общие данные	АО ПИ «Гипрокоммундортранс» г. Воронеж		
Н. контр.		Тельных		<i>Тельных</i>	28.02.22				
ГИП		Прудских		<i>Прудских</i>	28.02.22				

Схема расположения фундаментной плиты. Опалубка



Ведомость деталей

Марка	Эскиз
3	
4	
5	

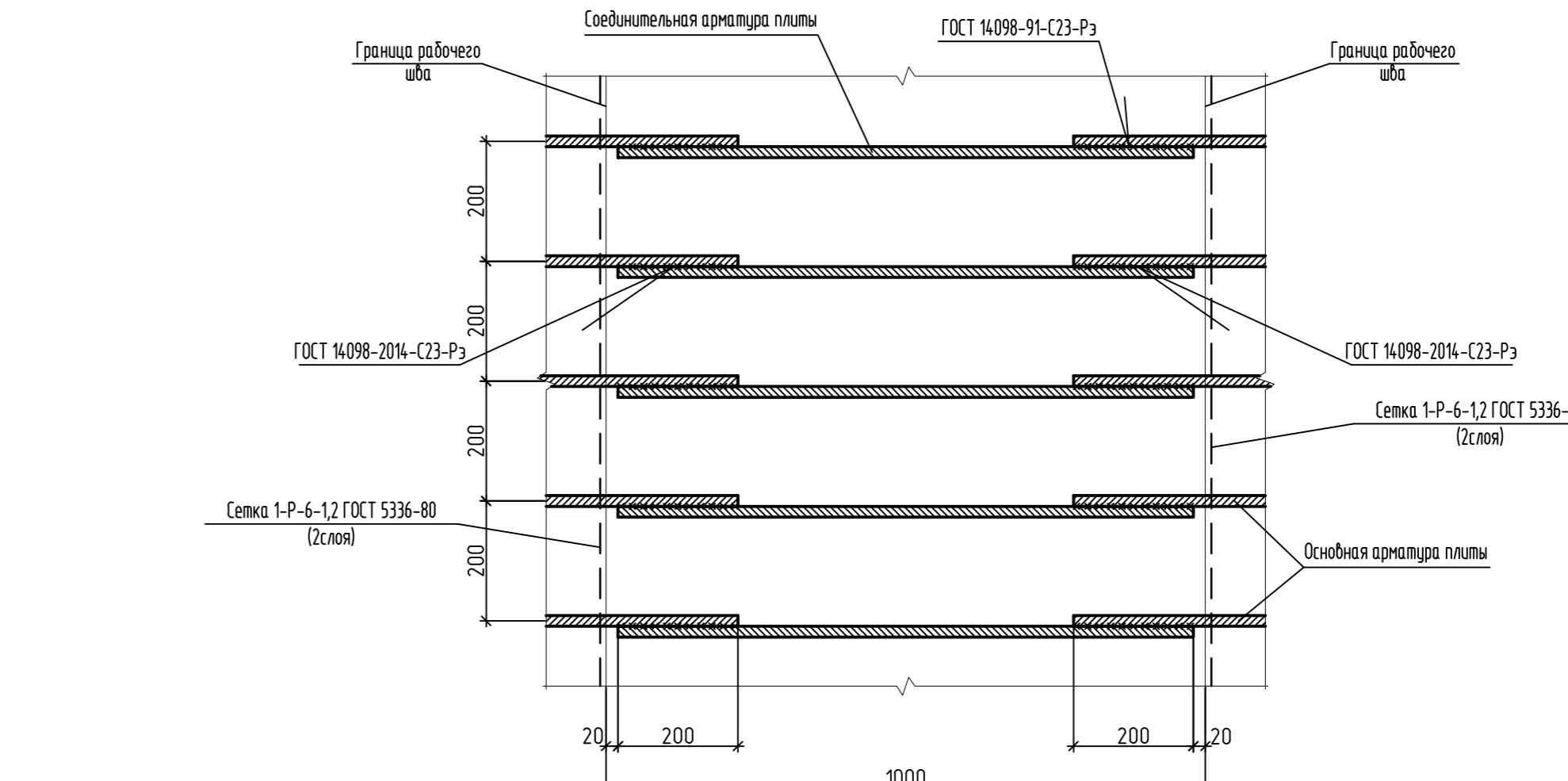
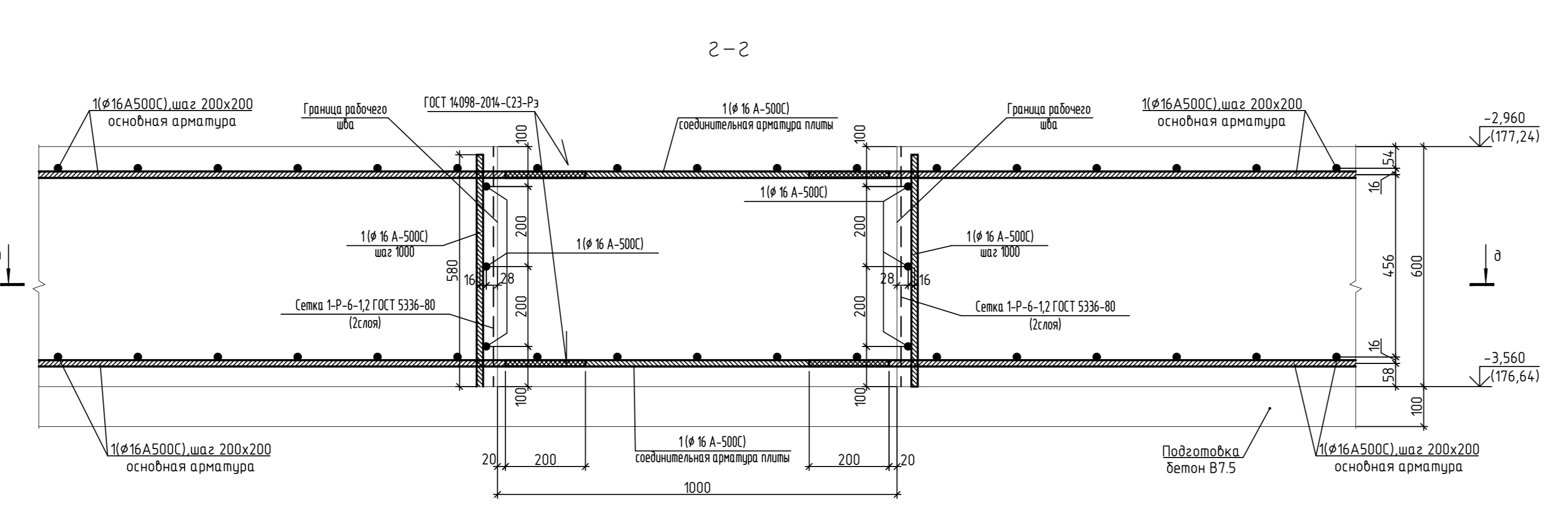
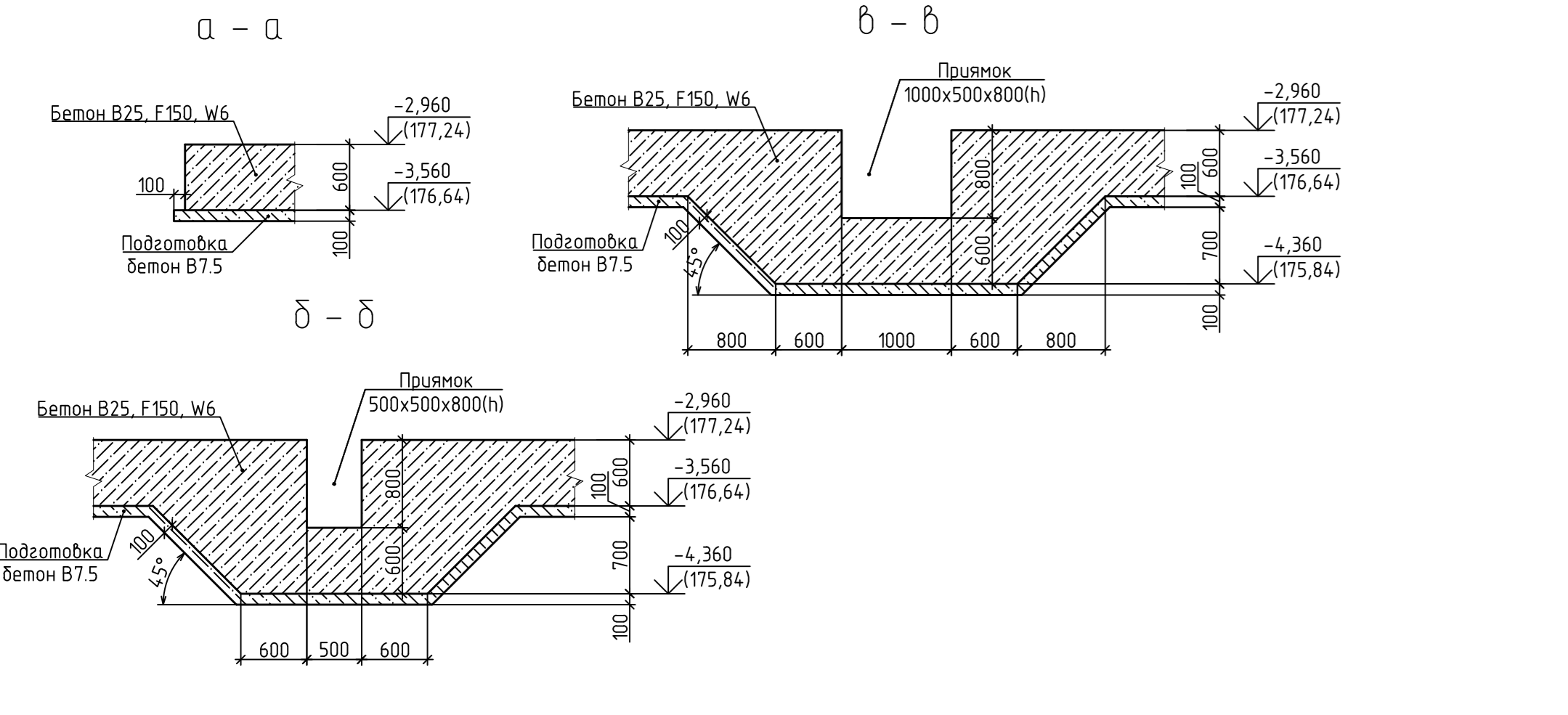
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса А500С					
Фундаментная плита	Пруток 12	Пруток 16	Пруток 20	Пруток 25	Итого	62740.1
	3790.1	155898.9	735.4	14.4	9016	62740.1

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментной плиты

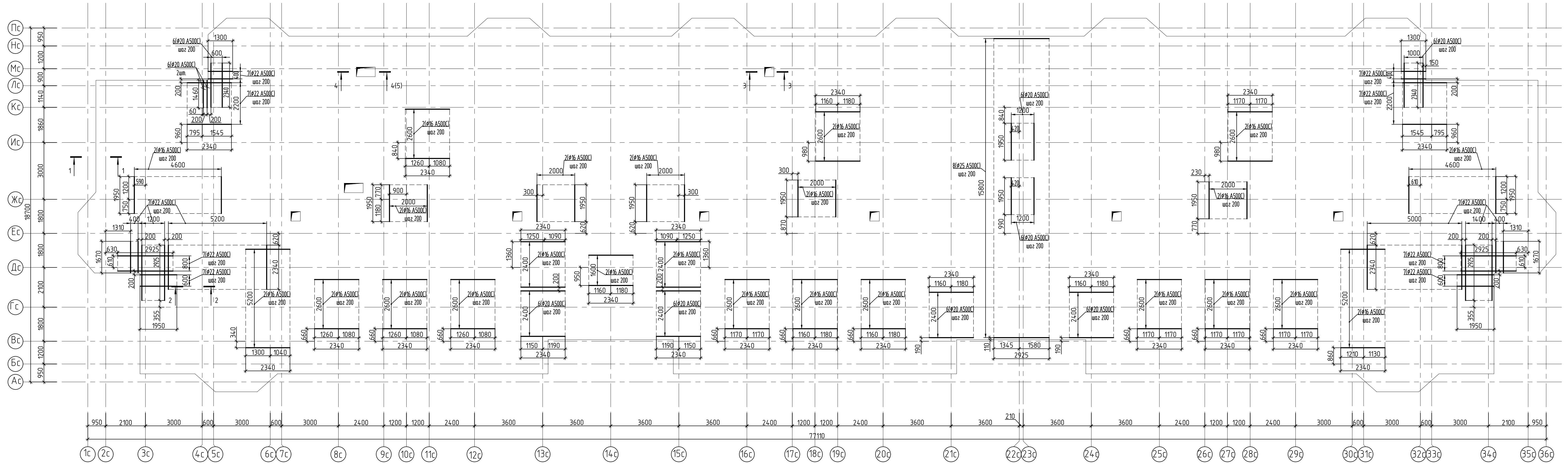
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
КР-1	2521-1-КЖ1-6	Сборочные единицы			
		Каркас КР-1	448	8.46	
		Сетка 1-Р-6-1,2 ГОСТ 5336-80	45.1	3.73 кг/м²	Общий расход 168.2кг
Детали					
1		Пруток 3р-16-A500С ГОСТ 34028-2016	п.м	29899.5	1578 кг/м
2		Пруток 3р-16-A500С ГОСТ 34028-2016	п.м	1258.5	1578 кг/м
3		См.ведомость деталей	п.м	1192	3.39
4		Пруток 3р-16-A500С ГОСТ 34028-2016	L=5340	282	8.43
5		Пруток 3р-16-A500С ГОСТ 34028-2016	L=5840	34	9.22
6		Пруток 3р-20-A500С ГОСТ 34028-2016	п.м	298.2	2.466 кг/м
7		Пруток 3р-22-A500С ГОСТ 34028-2016	п.м	473.9	2.984 кг/м
8		Пруток 3р-25-A500С ГОСТ 34028-2016	п.м	234.0	3.853 кг/м
Материалы					
		Бетон В25, W6, F150		817.4	м³
		Бетон В7.5		133.5	м³

- За условия отметку 0,000 принята уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 180,20 по генплану.
- По основным материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных в январе 2022г. отчетом инженерно-геологических изысканий ООО «ТИСЭ Липецк» (отбор № 854-21 от 16.12.2020) обоснован фундаментный грунт песчаный полуплотный. Обоснован песчаный полуплотный грунт сдвиги бурко-копатель, полуплотный прослойки песка, с черными включениями, пылеватый (ИГЗ-3), с коэффициентом физико-механических свойств $\phi=20^\circ$, $\rho=1942 \text{ кг/м}^3$, $\gamma=20 \text{ кПа}$, $E=18 \text{ МПа}$. Песчаный полуплотный грунт уплотненный до коэффициента уплотнения $K_u=0.95$. После устройства песчаной подушки просветы для не дополненные геологические изыскания с определенными физико-механическими характеристиками. Минимальные физико-механические характеристики песчаной подушки: $\phi=27^\circ$, $\rho=1652 \text{ кг/м}^3$, $E=20 \text{ МПа}$.
- По данным химического анализа подземные воды не обладают коррозионной агрессивностью к бетону на портландцементе, шлакопорт-цементе и сульфатостойких цементах марок М4-М12 по водородноэквивалентности.
- Грунты на участке обладают слабой коррозионной агрессивностью к бетону на портландцементе марок М4-М20, не обладают коррозионной агрессивностью к бетону на шлакопорт-цементе и сульфатостойких цементах марок М4-М20, не обладают коррозионной агрессивностью к арматуре железобетонных конструкций.
- По степени морозной пучинистости грунты являются насыщенные грунты ИГЗ-1 - слабопучинистые; суглинки ИГЗ-2 - слабопучинистые; суглинки ИГЗ-3 - слабопучинистые. Пучинистость глинистых грунтов к группе по степени пучинистости определена по показателю R_f согласно СП 22.13330.2016 п. 6.8.3, формула 6.34, рис. 6.11.
- Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин - 1,18 м.
- На площадке проекционного строительства в период изысканий (январь 2022г), всеобъемлющие скважинами вскрыты подземные воды с установившимся уровнем на глубине 0,7-1,4 м (абс. отм. 172,7-172,8 м). По результатам расчетов и режимных наблюдений на участках с обводненными скважинами ограничена конденсация подземных вод высотой в среднем 1,5 м. За максимальный проектный уровень подземных вод принята отметка 1,5-1,5 м (абс. отм. 170,7-171,3 м). Числовые значения скорости и экспозиции микроклимата 28 и 29 и атмосферного геологического разреза, возможные явления подземных вод типа "верховодки" в верхней части разреза (на глубинах 3,0 м) за счет активных и пассивных факторов (весеннее таяние снега или выпадения обильных атмосферных осадков, изменение поверхностного стока при вертикальной планировке, утечек из водонесущих коммуникаций после их строительства и ввода в эксплуатацию). Вскрыты подземные воды наметившего горизонт в установившемся уровне на глубине 1,5-1,6 м (абс. отм. 162,20-162,50 м). Геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатацию сооружений - выщелачивание.
- В соответствии с СП 14.13330.2018 уровень сейсмических воздействий в районе (сейсмичность для района строительства (Липецкая область) принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015). Уровни степени сейсмической опасности составляют по карте А (10%) - 5 баллов.
- Перед устройством плиты необходимо:
 - проверить правильность устройства и установку опалубки и арматуры;
 - проверить правильность установки и надежность закрепления арматурных каркасов от смещения при бетонировании.
- Уплотнение укладываемой бетонной смеси должно выполняться с помощью вибраторов.
- Места крестообразного пересечения стержней арматуры плиты должны быть соединены вязальной проволокой через узел в шахматном порядке. В двух крайних рядах по периметру плиты должны быть соединены все пересечения стержней. Каждый стержень арматуры соединять с поддерживающим каркасом также вязальной проволокой. Вязальная проволока $\phi 12 \text{ мм}$ ГОСТ 3282-74.
- Подготовку арматуры выполнять вязальной проволокой к поддерживающим каркасам в каждом пересечении.
- Связки арматурных стержней, расположенные вразрезку со смещением не менее чем на 13 диаметров стержня, длина нахлеста стержней $\phi 16-800 \text{ мм}$, стержни выполнять при помощи вязальной проволоки.
- Подготовку под монолитную железобетонную плиту выполнять из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.
- Перекрестки, на которые укладывается бетон, должны быть чистыми и свободными от дождевой воды.
- Обратную засыпку выполнять песком средней крупности, уплотненным слоем не более 20-30 см до коэффициента уплотнения $K_u=0.95$.
- После высокой концентрации арматуры в сечении, арматурные стержни должны располагаться равномерно (без зазоров) по 2 стержням, при этом минимальное расстояние в стержне между стержнями должно быть не менее диаметра стержня и не менее 30 мм.
- На первом этапе строительства исключить значительные грунтовые осадки фундаментов.
- Пос 3 стержней выхлест с каждым стержнем рабочей арматуры при помощи вязальной проволоки.
- Все подпорки фундаментов, сопрягающиеся с фундаментом, должны быть удалены в срок, не позднее 4 недель после бетонирования монолитных плит. Организация временного усадочного шва соединять стержни с соединительными стержнями спустя 4 недели после бетонирования монолитных плит. Организация временного усадочного шва производить по правилам устройства рабочего шва.
- В рабочем шве в обязательном порядке устанавливаются вертикальные сетки из проволоки $\phi 12 \text{ мм}$ с ячейкой $60 \times 60 \text{ см}$ по ГОСТ 5336-80.
- Сетку вязать к элементам фиксации арматуры.



2521-1-КЖ1				
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 19.1 и 19.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48.20.004.3601.297				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Стуров	28.02.22		
Проверил	Черных	28.02.22		
Гл. констр.	Балгерев	28.02.22		
Н. конпр.	Тельных	28.02.22		

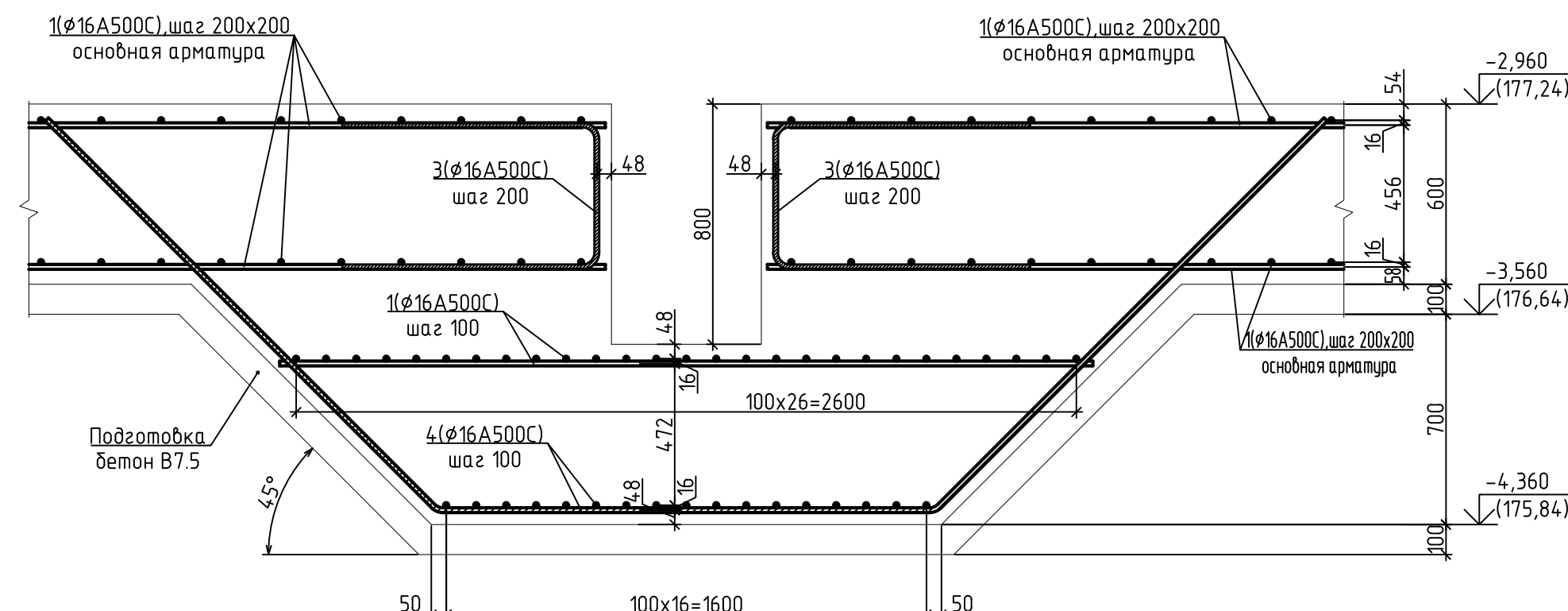
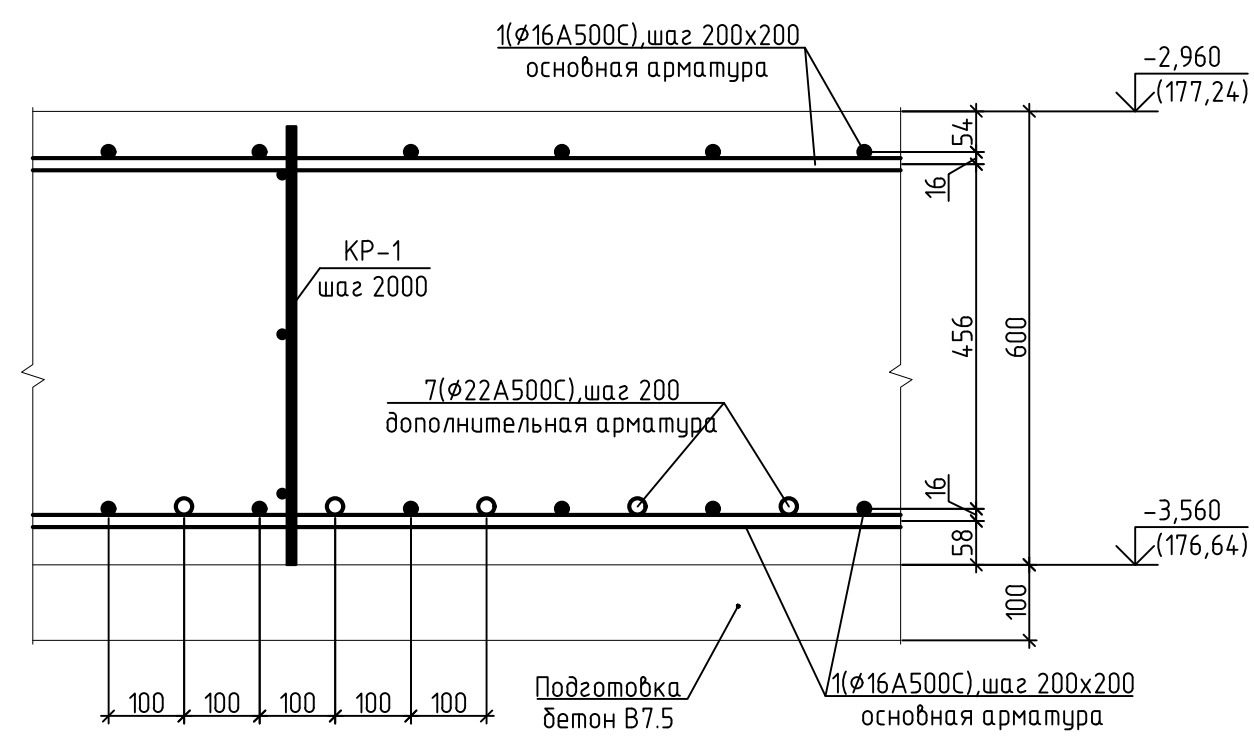
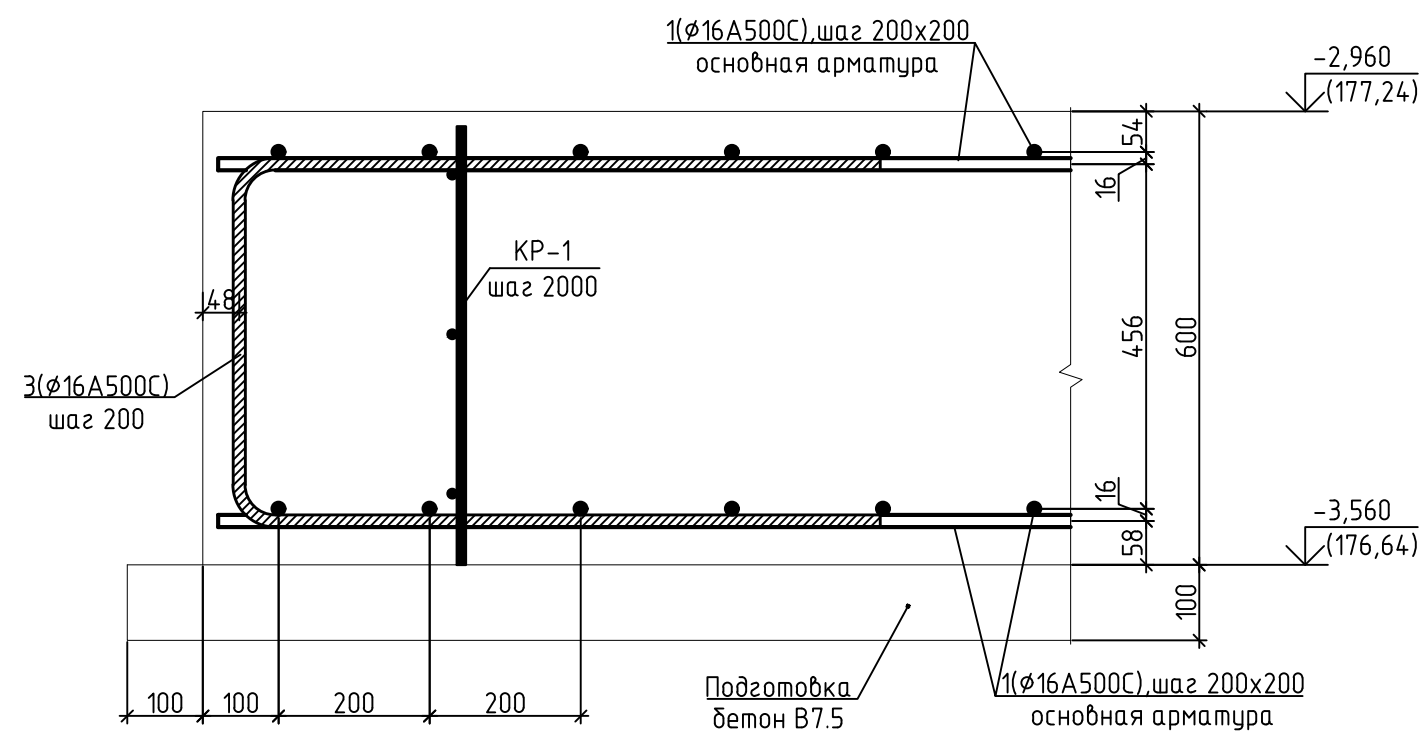
Схема расположения дополнительной арматуры нижней зоны фундаментной плиты



1-1 (4...6)

2-2 (4...6)

3-3 (4...6)

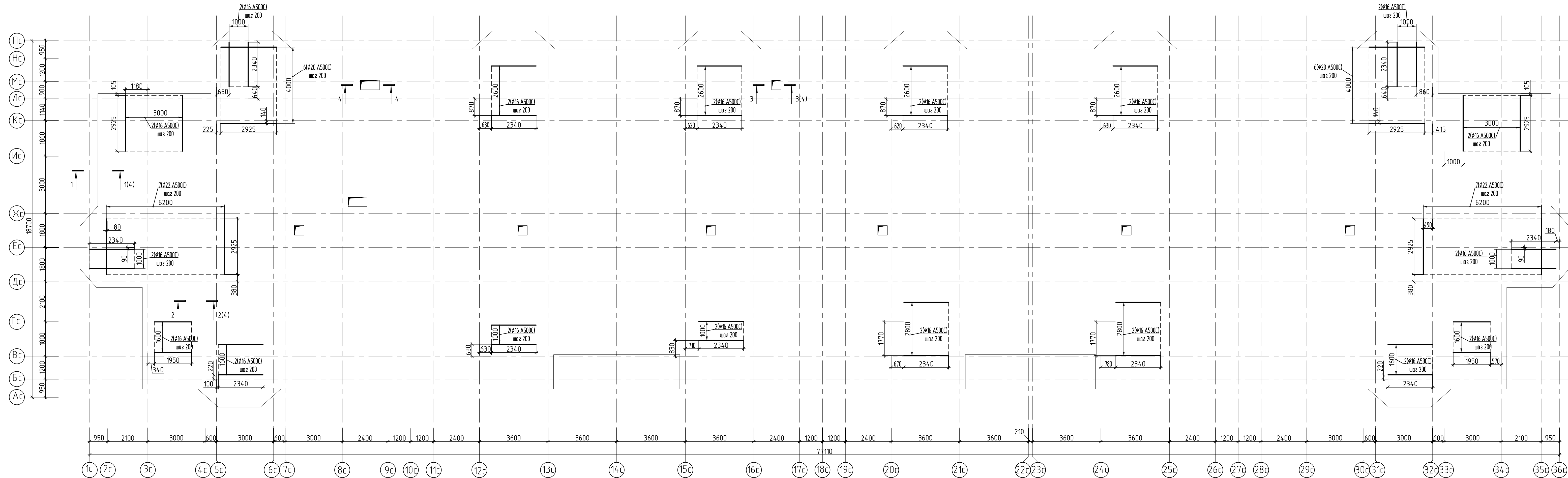


1. Основные примечания см. лист 3.
3. Сечения 1-1, 4-4 см. лист 4, 5.
4. Размеры даны по осям арматурных стержней.

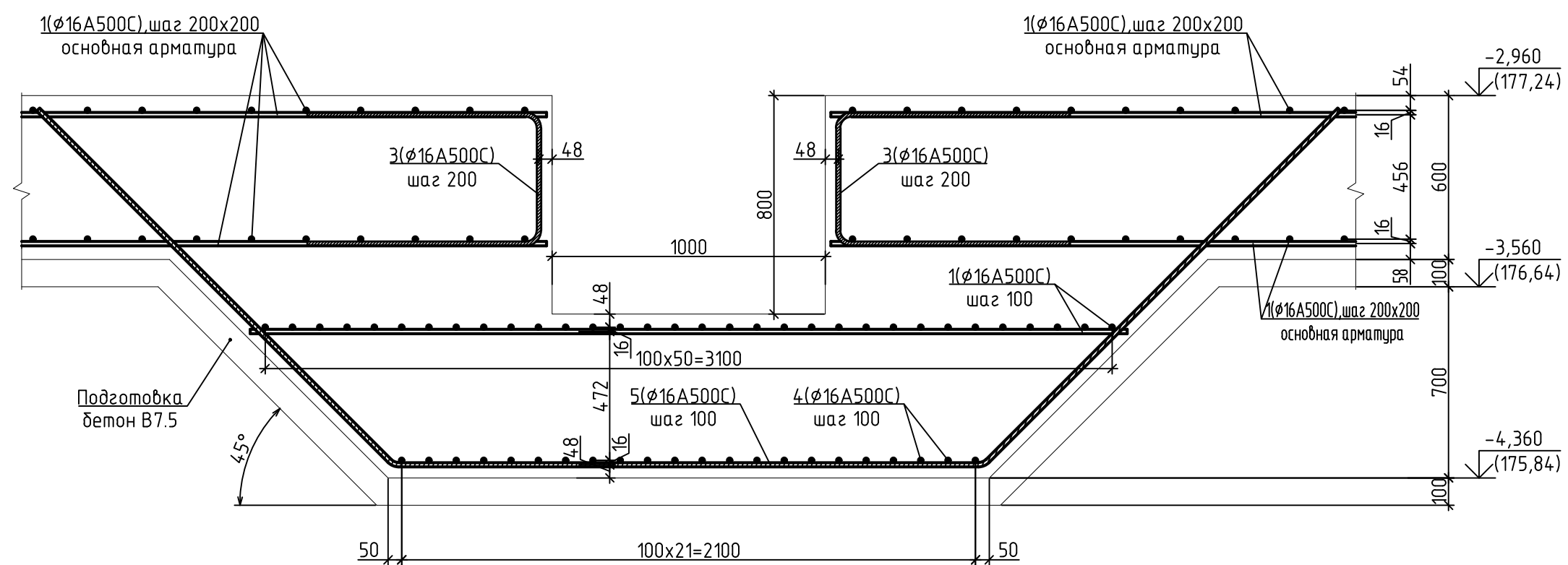
2521-1-КЖ1								
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 19.1 и 19.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:004:3601:297								
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Стуроб				28.02.22	Р	4	
Проверил	Черных				28.02.22			
Гл. констр.	Балгереев				28.02.22	Жилой многоквартирный дом поз. 19.1		
Н. контр.	Тельных				28.02.22	Схема расположения дополнительной арматуры нижней зоны фундаментной плиты		
							АО ПИ «Гипрокоммундортранс» г. Воронеж	

Создана
Взам. инв. №
Лист № подл.
Дата
14.09.70

Схема расположения дополнительной арматуры верхней зоны фундаментной плиты



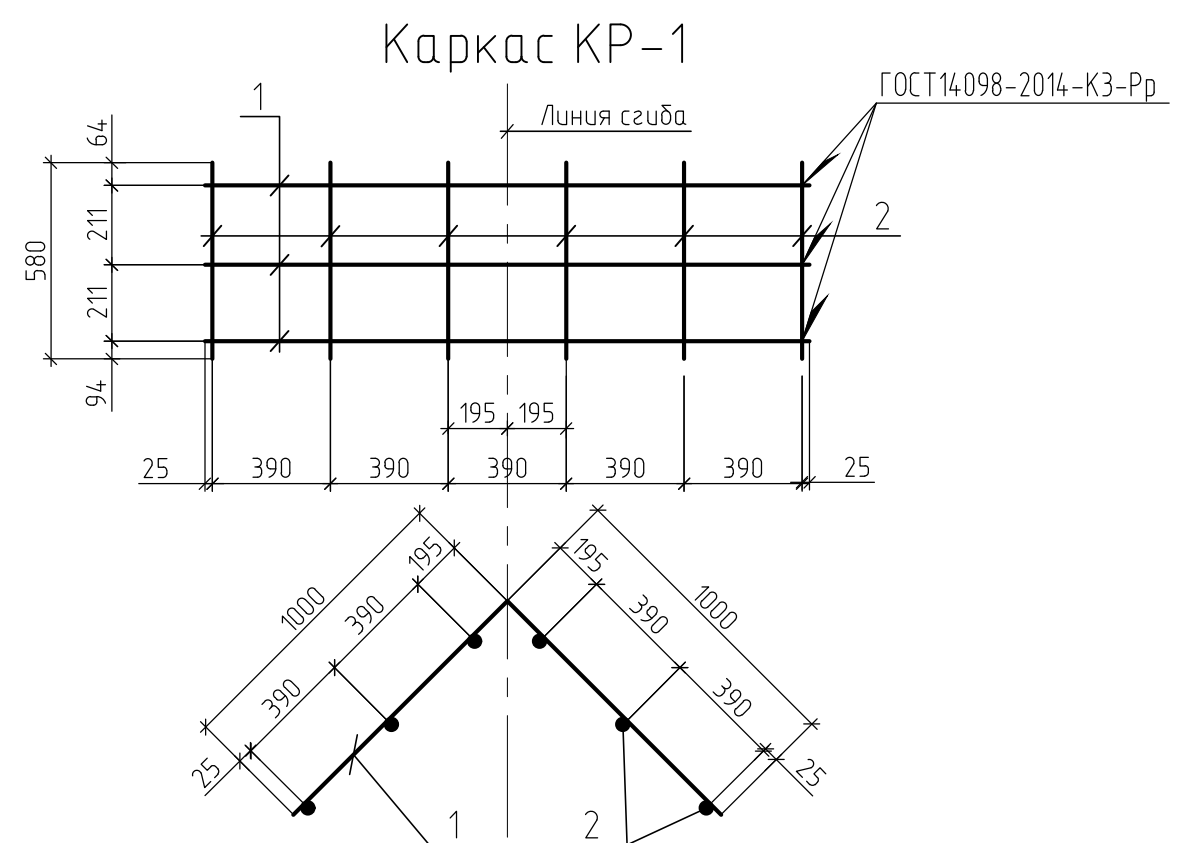
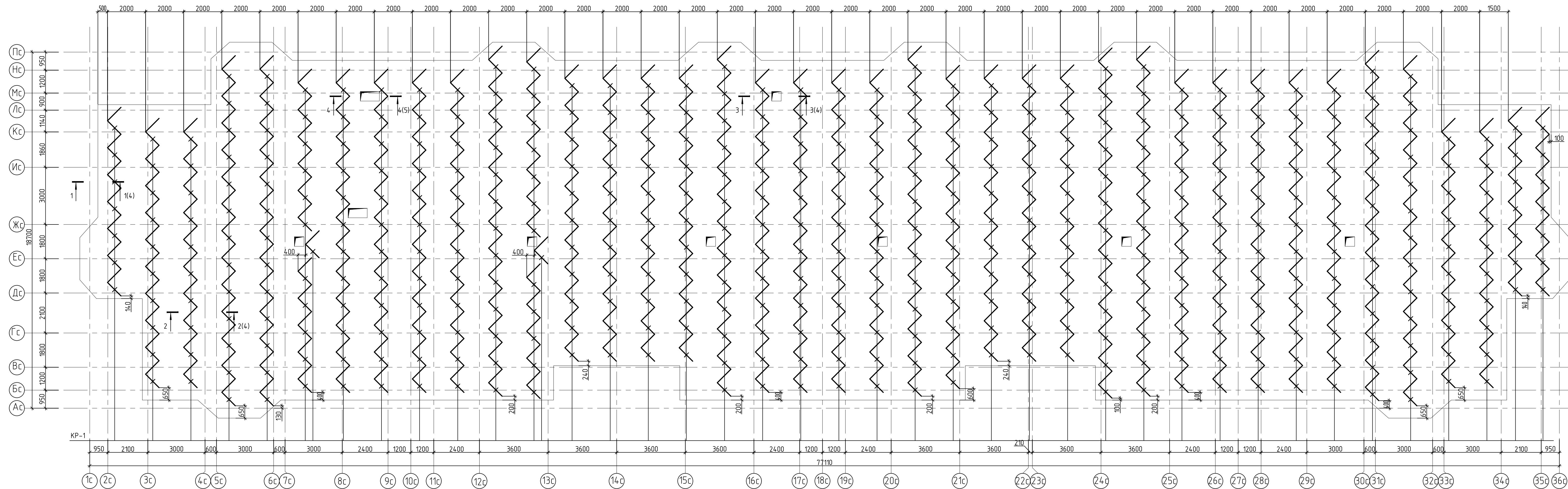
4-4 (4...6)



1. Основные примечания см. лист 3.
3. Сечения 1-1, 4-4 см. лист 4, 5.
4. Размеры даны по осям арматурных стержней.

					2521-1-КЖ1				
					Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 19.1 и 19.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:297				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой многоквартирный дом поз. 19.1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Стуроб	28.02.22	28.02.22	<i>[Signature]</i>	28.02.22		Р	5	
Проверил	Черных	28.02.22		<i>[Signature]</i>					
Гл. констр.	Балгереев	28.02.22		<i>[Signature]</i>	28.02.22	Схема расположения дополнительной арматуры верхней зоны фундаментной плиты	АО ПИ «Гипрокоммундортранс» г. Воронеж		
Н. контр.	Тельных	28.02.22		<i>[Signature]</i>	28.02.22				

Схема расположения поддерживающих каркасов фундаментной плиты



- 1. Основные примечания см. лист 3.
- 3. Сечения 1-1, 4-4 см. лист 4, 5.
- 4. Размеры даны по осям арматурных стержней.

Спецификация на изделие					
Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
КР-1	1	Пруток 3φ-12-A500С ГОСТ 34028-2016 L=2000	3	1.78	8.46
	2	Пруток 3φ-12-A500С ГОСТ 34028-2016 L=580	6	0.52	

2521-1-КЖ1					
Комплекс из 2-х многоквартирных домов поз. 19.1 и 19.2, расположенный в 32,33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:004:3601:297					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Стуроб		<i>[Signature]</i>	28.02.22
Проверил		Черных		<i>[Signature]</i>	28.02.22
Жилой многоквартирный дом поз. 19.1			Стадия	Лист	Листов
			Р	6	
Гл. констр.	Балгереев	<i>[Signature]</i>	28.02.22	Схема расположения поддерживающих каркасов фундаментной плиты	
Н. контр.	Тельных	<i>[Signature]</i>	28.02.22		
				АО ПИ «Гипрокоммундортранс» г. Воронеж	