


1. Рабочие чертежи раздела КР проекта разработаны на основании архитектурно-планировочного задания и утвержденного задания на проектирование
- 2 Площадка строительства – Республика Беларусь
- 3 Климатические условия:
 - климатический район строительства – IIв;
 - ветровое давление для I района, тип местности А – $W=23 \text{ кг/м}^2$;
 - снеговая нагрузка для II района – 1,2 кПа;
 - степень агрессивного воздействия на металлоконструкции – слабоагрессивная;
 - среднемесячная температура января – 24°C .
- 4 Сооружение отапливаемое.
- 5 Класс ответственности здания – III (коэффициент надежности по назначению $\gamma=0,90$) согласно ГОСТ 27751-88, изм. 1. Класс сложности по СТБ 2331-2015 – 5К.
6. Работы по устройству монолитных железобетонных конструкций должны выполняться по технологическим картам, разработанным в ППР на строительство здания в соответствии с требованиями ТКП 45-1.03-40-2006 "Техника безопасности в строительстве", СНиП 3.03.01-87 и других действующих нормативных документов. Производственный персонал должен быть обучен и инструктирован.
7. Технические требования к изготовлению, правила приемки, методы контроля, маркировку, транспортирование и хранение конструкций принимать по ГОСТ 27108-86. Изделия и материалы, поступающие на объект, должны соответствовать проекту, качество их должно удовлетворять соответствующим стандартам и техническим условиям.
8. Бетонные смеси должны обеспечивать качественное изготовление конструкций, иметь экологически чистый состав, обеспечивать возведение конструкций без дополнительного прогрева уложенного бетона при среднесуточной минимальной температуре воздуха до -10°C при применении противоморозных добавок.
9. До бетонирования ростверков следует очистить, продуть сжатым воздухом и промыть верх сваи.
10. В процессе организации рельефа выполнить отвод дождевых и талых вод от здания жилого дома по всему периметру.

Общие указания по устройству фундаментов

1. Фундамент запроектирован свайно-ростверковый. Далее приведены указания по устройству свайно-ростверковой части фундамента.
2. Перед началом строительства предусмотреть надежный отвод со строительной площадки поверхностных вод и вод спорадического распространения, путем своевременного выполнения вертикальной планировки застраиваемой территории.
3. При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.
4. Фундамент выполнить из бетона класса С16/20 F100 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием С3S не более 65%, С3А не более 7%, С3А+С4АF не более 22% и шлакопортландцементе или сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94.
5. Под ростверком выполняется укладка пленки ПЭ 200мкм, превышающая габариты фундамента на 100 мм в каждую сторону – решение уточнить.
6. При армировании ростверка угловые и Т-образные соединения выполнять целой арматурой или с нахлестом перпендикулярной арматуры на всю ширину ростверка.
7. Горизонтальную гидроизоляцию Г.И. плиты пола выполнить из двух слоев дитумно-полимерного материала Г-ПХ-БЭ-ПП/ПП-4,0 (СТБ 1107-98) на дитумной мастике. Вертикальная гидроизоляция (В.И.) поверхностей наружных стен, соприкасающихся с грунтом выполняется окраской горячей дитумной гидроизоляцией за 2 раза нанесенной на высушенный грунтовоочный слой, согласно п.5.12 (П8-2000 к СНБ 5.01.01-99).
8. Работы по возведению монолитных конструкций фундамента производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", ТКП 45-5.01-67-2007 "Фундаменты плитные", ТКП 45-5.03-131-2009 "Монолитные железобетонные конструкции. Правила возведения", с соблюдением правил техники

Согласовано					
Изм. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			


						КЖ		
						Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Новиков			<i>[Подпись]</i>	08.20	С	1	
						Общие данные. Общие указания (начало)		
								

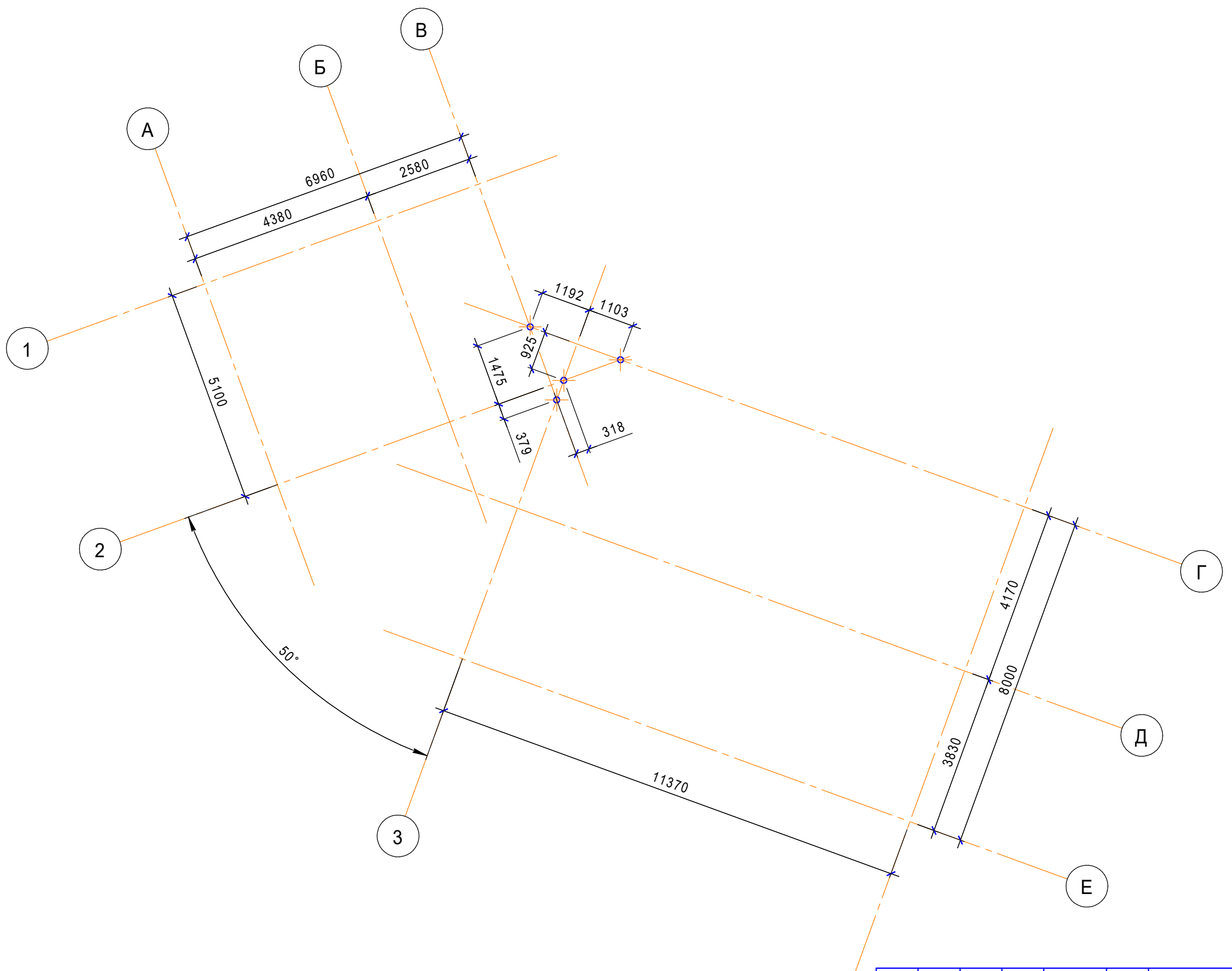
безопасности в соответствии с ТКП 45-103-40-2006 и ТКП 45-103-44-2006 "Безопасность труда в строительстве" и ППР.

Указания по возведению монолитных конструкций

1. Данные указания распространяются на устройство следующих монолитных конструкций: сваи, ростверк, монолитные стены, плита.
2. Марка бетонной смеси по удобоукладываемости ПЗ-П4.
3. Конструкции армируются отдельными стержнями, устанавливаемыми в верхней и нижней зонах. Отдельные стержни объединяются в пространственный каркас при помощи вязальной проволоки во всех пересечениях.
4. Стык продольных стержней осуществляется в нахлестку. Нахлест стержней выполнять вразбежку с перехлестом стержней $40d$, где d – диаметр арматуры соответствии с деталью. В одном сечении допускается стыковать не более 50% арматурных стержней.
5. В местах сопряжений и обрывов рабочей арматуры концы стыкуемых и обрываемых стержней должны обязательно связываться вязальной проволокой со стержнями арматуры другого направления.
6. Работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии со следующими указаниями:
 - проектное положение арматурных стержней должно обеспечиваться правильной установкой поддерживающих устройств, шаблонов, фиксаторов, подставок, прокладок;
 - запрещается применение прокладок из обрезков арматуры, деревянных досок и щебня;
 - непосредственно перед бетонированием опалубка должна быть очищена от мусора и грязи, а арматура от налета ржавчины;
 - снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектного класса по прочности на сжатие в теплый период года и 85% – в холодный период года;
 - смонтированная арматура должна быть принята авторским надзором с составлением акта на скрытые работы;
7. Замена предусмотренной проектом арматурной стали по классу, марке, сортаменту должна быть согласована с проектной организацией.
8. Работы по возведению монолитных железобетонных конструкций следует производить согласно проекту производства работ, обеспечивая соблюдение требований действующих строительных норм, нормативно-технической документации (СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства", ПЗ-2000 к СНиП 3.03.01-87 "Производство бетонных работ на строительной площадке", ТКП 45-103-40-2006 (02250) "Техника безопасности в строительстве") и настоящих указаний.
9. На протяжении всего производства работ необходимо осуществлять контроль за соблюдением правил производства работ.
10. Нужно обращать особое внимание на соответствие уложенной арматуры рабочим чертежам, на подачу бетонной смеси в опалубку так, чтобы обеспечить ее укладку непрерывно в один слой, с последовательным направлением укладки в одну сторону. Бетонирование в пределах одной захватки осуществляется непрерывно без образования рабочих швов.
11. Транспортирование и подачу бетонных смесей следует осуществлять специализированными транспортными средствами, обеспечивающими сохранение заданных свойств бетонной смеси. ЗАПРЕЩАЕТСЯ добавлять воду на месте укладки бетонной смеси для увеличения ее подвижности. Состав бетонной смеси, приготовление, правила приемки, методы контроля должны соответствовать СТБ 1035-96. В начале периода твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги. В последующем поддерживать температурно-влажностный режим с созданием условий, обеспечивающих нарастание его прочности.

Согласовано					
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

						КЖ		
						Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Новиков			<i>[Подпись]</i>	08.20	С	2	
						Общие данные. Общие указания (окончание)		
								



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

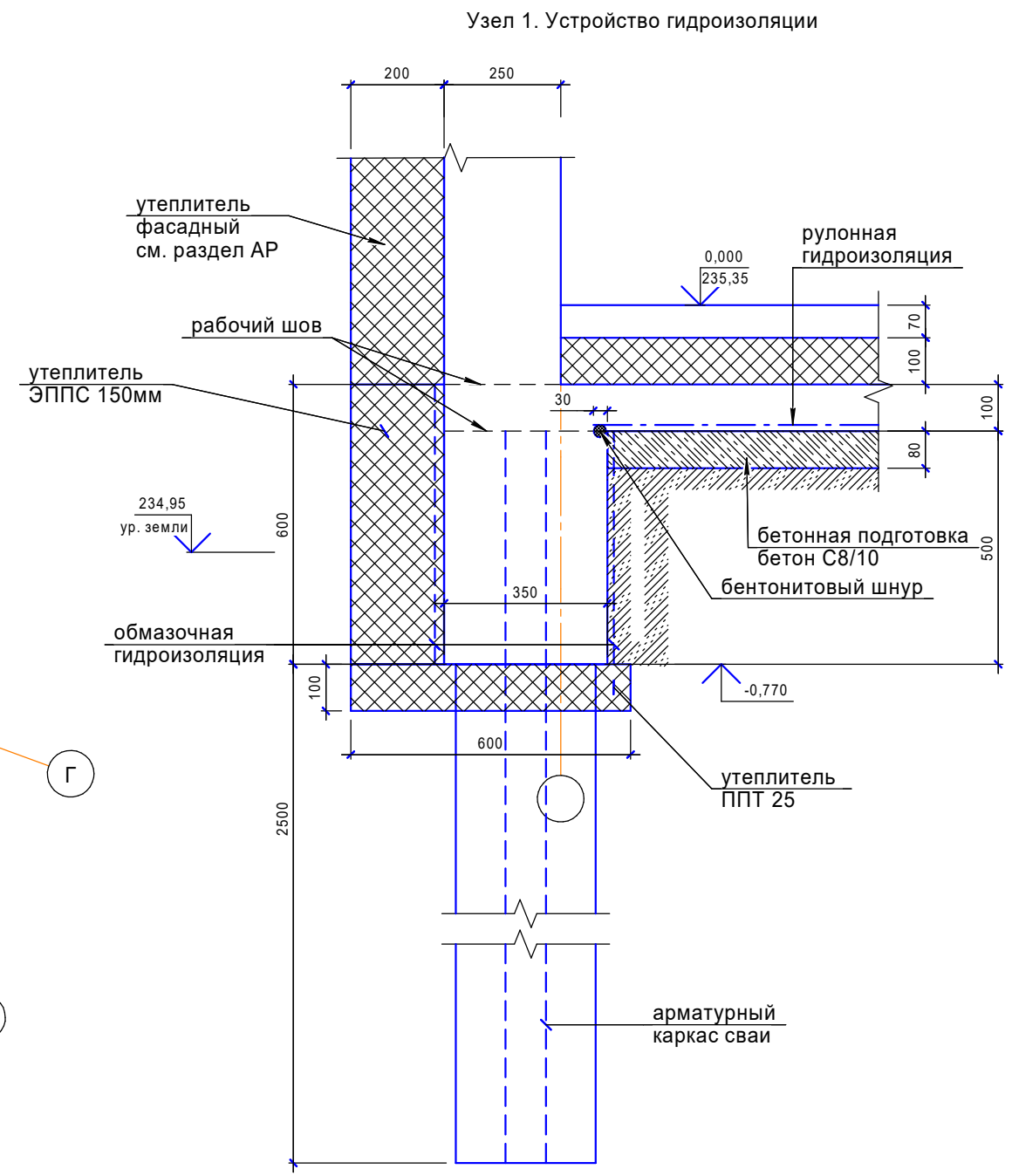
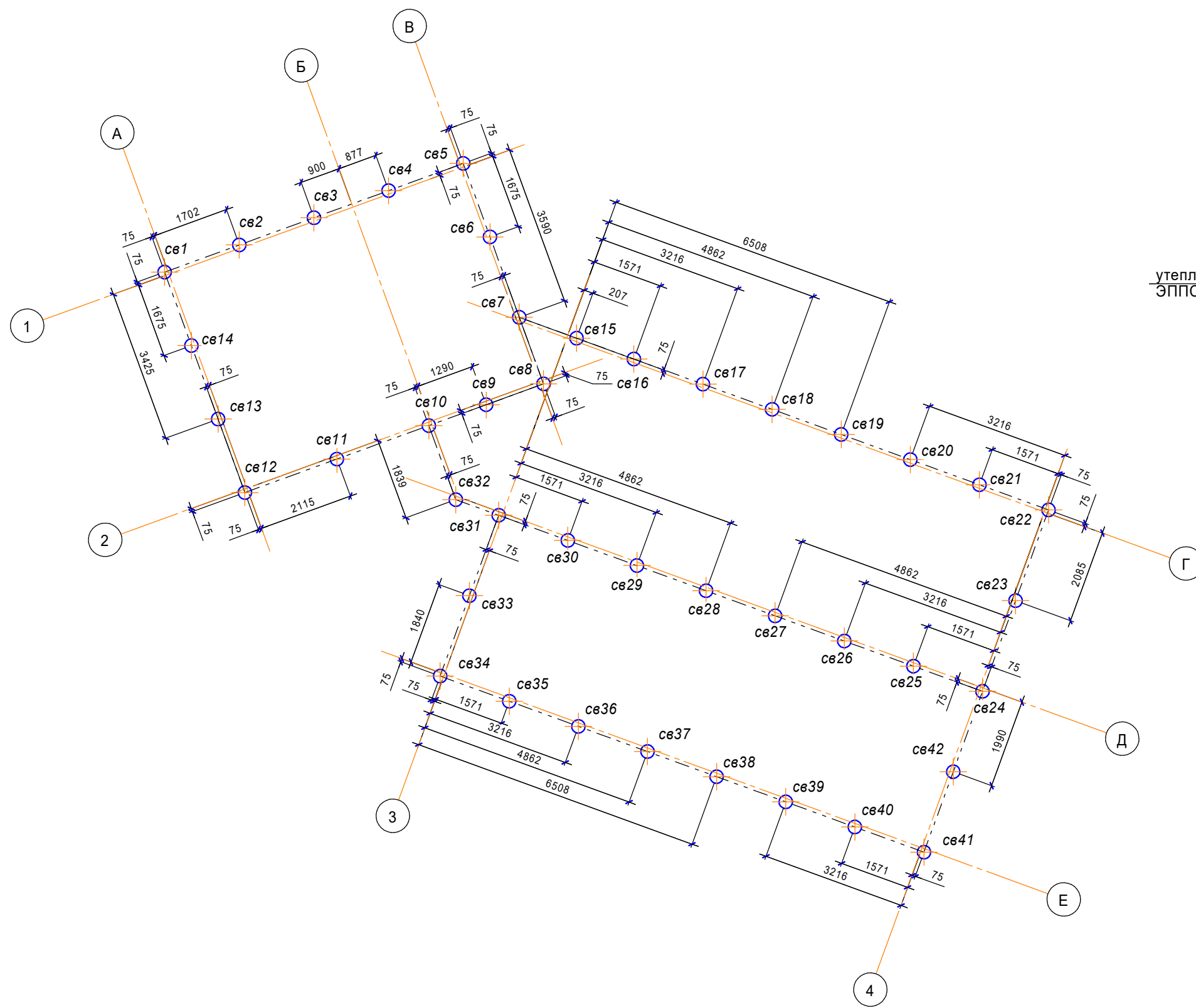
4					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Новиков				08.20

КЖ

Строительство индивидуального жилого дома по
адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19

Стадия	Лист	Листов
С	3	

Схема осей здания



Альтернативным способом выполнения гидроизоляции здания является выполнение ростверка и плиты пола из гидротехнического бетона кл. С25/30 F100 W12.

Ведомость элементов фундамента

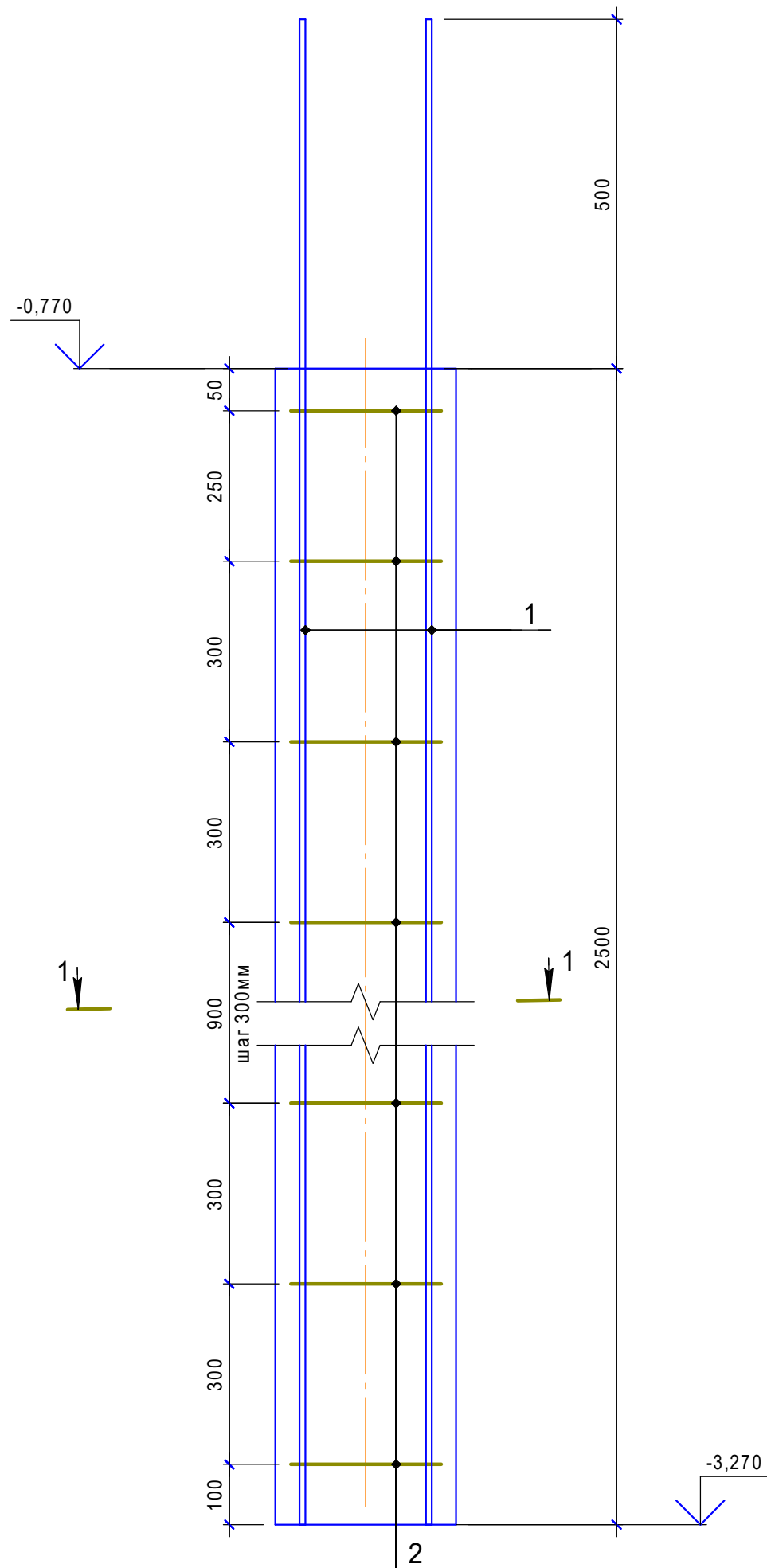
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Отметка верха	Отметка низа
св	лист 5, L=2500мм, Ф300	Св1-42	42	-0,770	-3,270

КЖ					
<i>Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19</i>					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Новиков	4	08.20		
Схема свайного поля					Лист 4

1. Лист читать совместно с листом 5, 6.
2. Выполнить статическое испытание нагрузкой 8т трех свай - Невс1, вс22, вс34
3. Фундаменты разработаны по результат инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "Геодата" в июне 2020г. Опираие сваи производится на грунты ИГЭ-3, 4: песок мелкий средней прочности, песок средний средней прочности.

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

Свая, тип Св

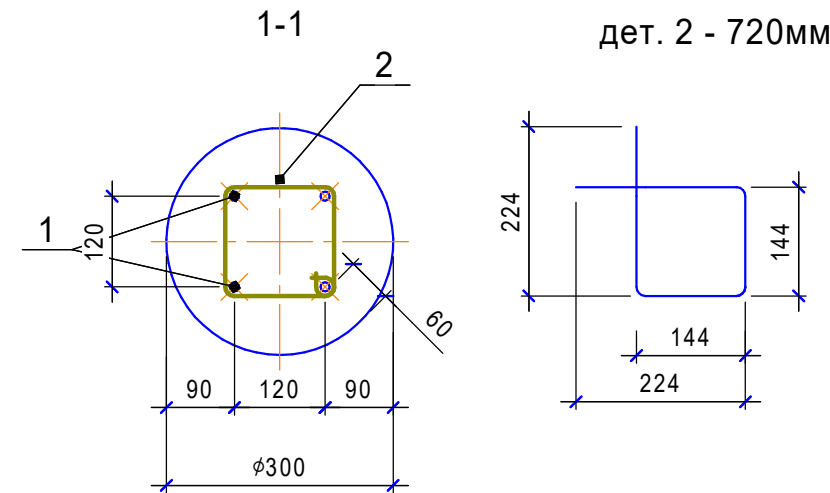


Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Св	Св1-Св42	Мелкозаглубленная свая буронабивная	42		
1	СТБ 1704-2012	Φ12 S500 L=3000	4	2,67	
2	-	Φ6 S500 L=720	9	0,16	
		Бетон П4 С16/20, W6, F100			0,18м3

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса S500				
	СТБ 1704-2012				
	Φ6	Φ12			
Свая. тип Св (1шт)	1,44	10,68			12,12

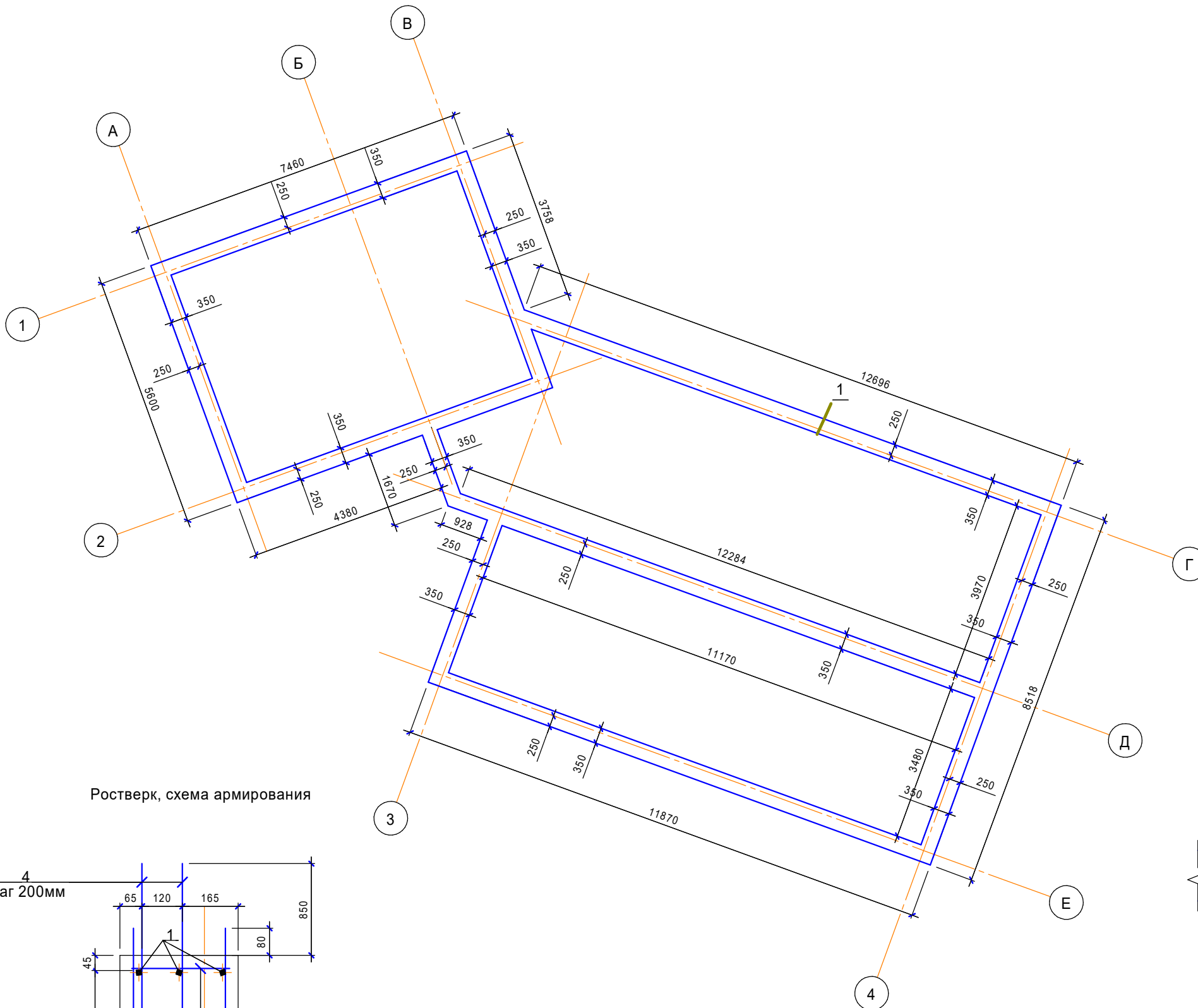


1. Обратную засыпку под ростверк выполнять песком средней крупности с послойным трамбованием - коэф. упл. Купл=0,95
2. Свая запроектирована висячей буронабивной с рабочей боковой поверхностью.
3. Лист читать совместно с листом 4.
4. Перед заливкой ростверка оголовки свай очистить от пыли, пролить водой.

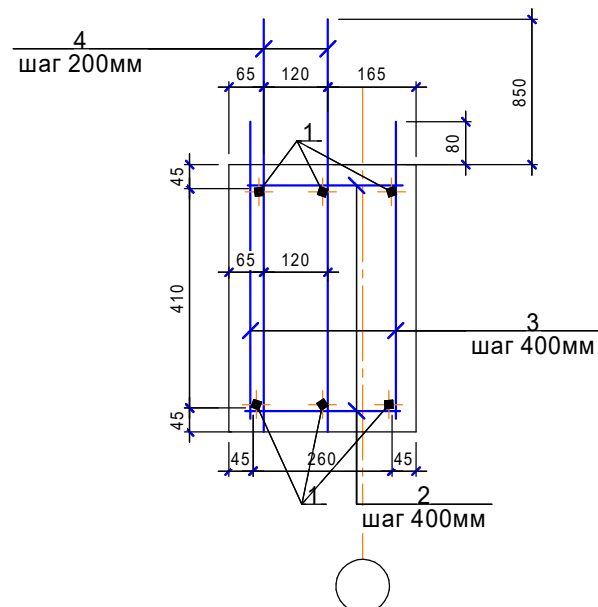
КЖ					
Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Новиков				08.20
Свая Св, схема армирования					



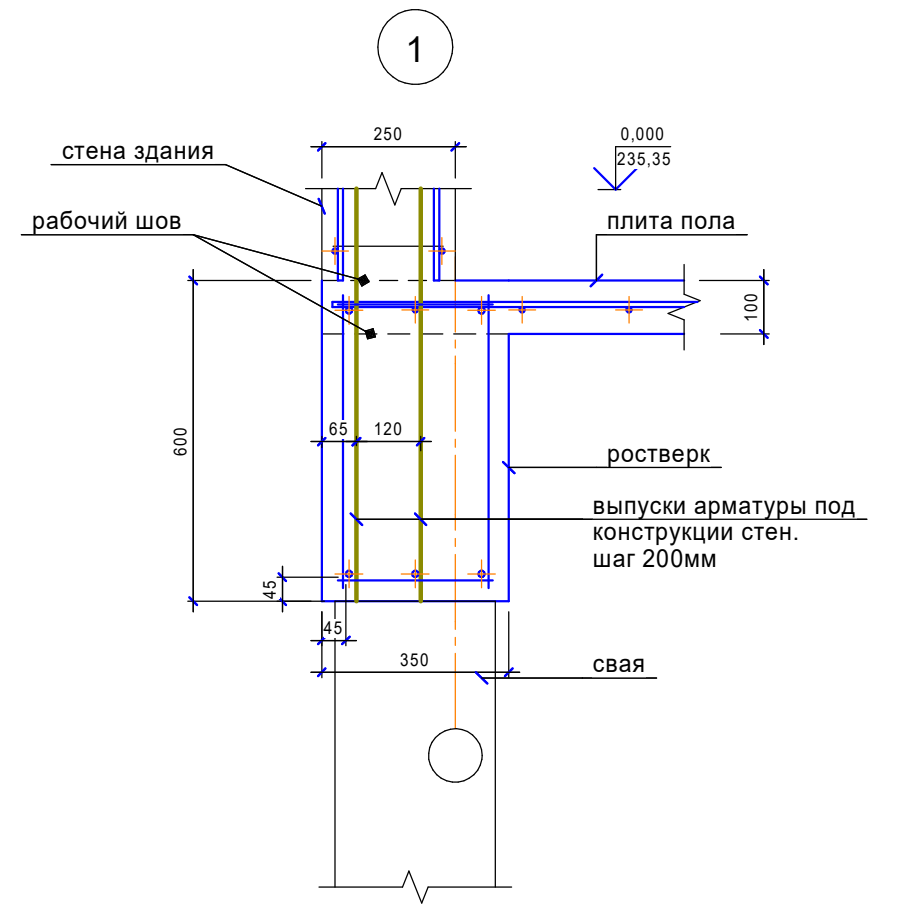
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



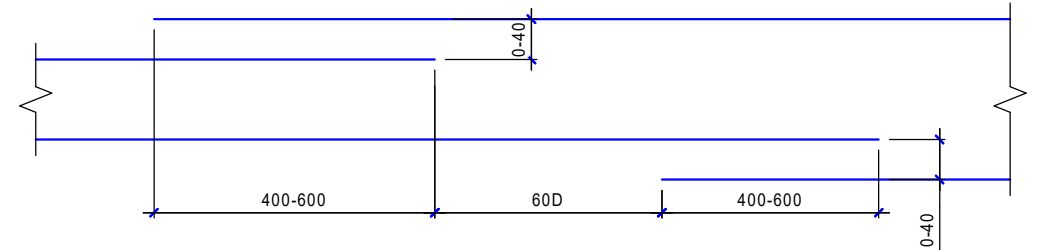
Ростверк, схема армирования



дет. 4 расставлять с учетом расположения проемов окон и дверей в стенах здания.



Деталь продольного соединения арматуры

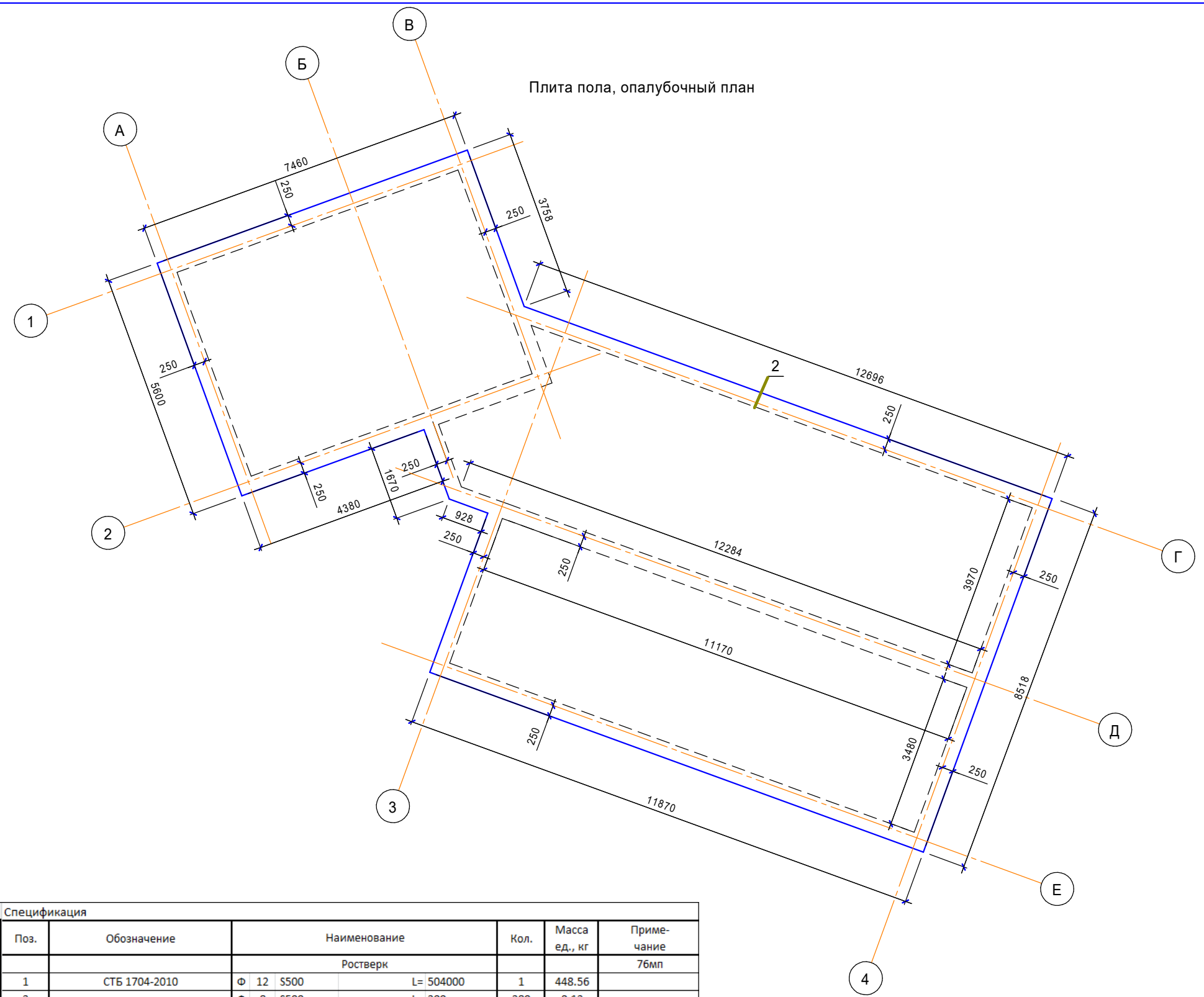


1. Ростверк армировать двумя плоскими каркасами из арматуры $\Phi 12S500$, защитный слой бетона С16/20 F100 - 45мм. После заливки свай и набора бетона свай 70% прочности выполнить подсыпку основания песком средней крупности до проектной отметки -0,670, трамбовать до $K_{сот}=0,95$. Стелить под ростверк в один слой утеплитель ППТ25.
2. Перед заливкой ростверка оголовки свай очистить от пыли, пролить водой.
3. Читать с листом 7.
4. Заливку плиты пола по ростверку и далее стен выполнять с устройством рабочих швов.
5. Угловые соединения по ростверку выполнить аналогично сопряжению стен - см. узлы.
6. Спецификацию см. лист 7.

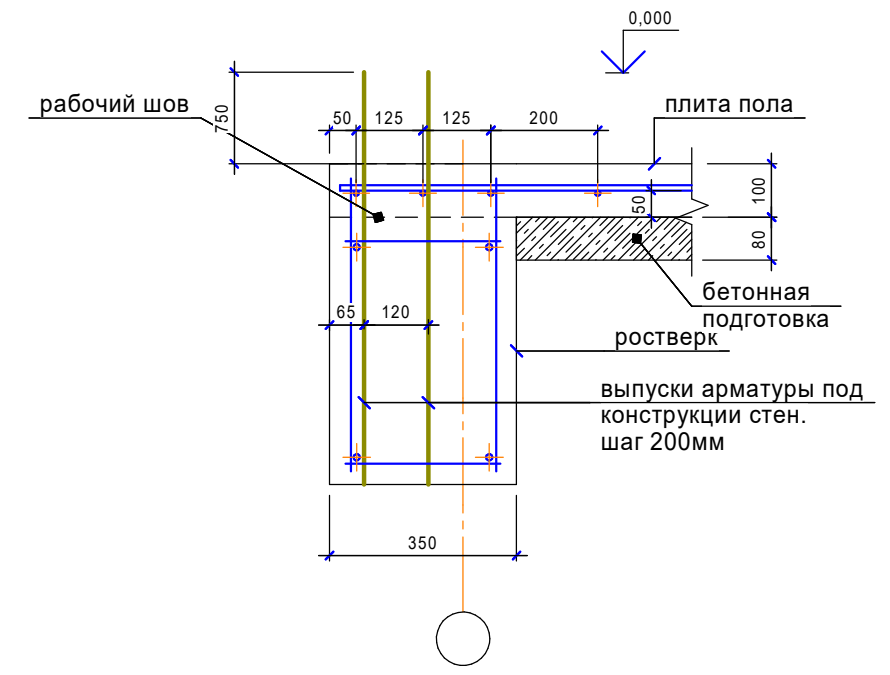
КЖ					
Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Новиков	<i>[Signature]</i>			08.20
				Стадия	Лист
				С	6
Схема ростверка				архитектурные решения	
Формат А2					

Согласовано
 Взам. инд. №
 Подп. и дата
 Инд. № подл.

Плита пола, опалубочный план



2



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Ростверк				76мм
1	СТБ 1704-2010	Ф 12 S500	L= 504000	1	448.56	
2		Ф 8 S500	L= 300	380	0.12	
3		Ф 8 S500	L= 560	380	0.22	
4		Ф 10 S500	L= 1350	600	0.84	
		Бетон C16/20 F100	м3		14.00	
		Плита пола		58		
	СТБ 1704-2010	Ф 10 S500	L= 960000	1	595.20	
		Бетон C16/20	м3		15.40	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.									
Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								
	S500						S240		
	СТБ 1704-2012						СТБ 1704-2012		
	6	8	10	12	16	Итого	6	Итого	Всего
Ростверк		130.72	502.20	448.56		1081.48		0.00	1081.48
Плита пола			595.20			595.20		0.00	595.20

1. Предусмотреть отверстия в плите пола для прохода инженерных сетей.
2. Плитку пола выполнять по ростверку с образованием рабочего шва. Плитку выполнить толщиной 100мм с армированием в одну сетку из стержней Ф10S500 с ячейкой 200х200мм, защитный слой бетона снизу 50мм.
3. Плитку выполнять по бетонной подготовке с устройством гидроизоляционного слоя по узлу на листе 4.

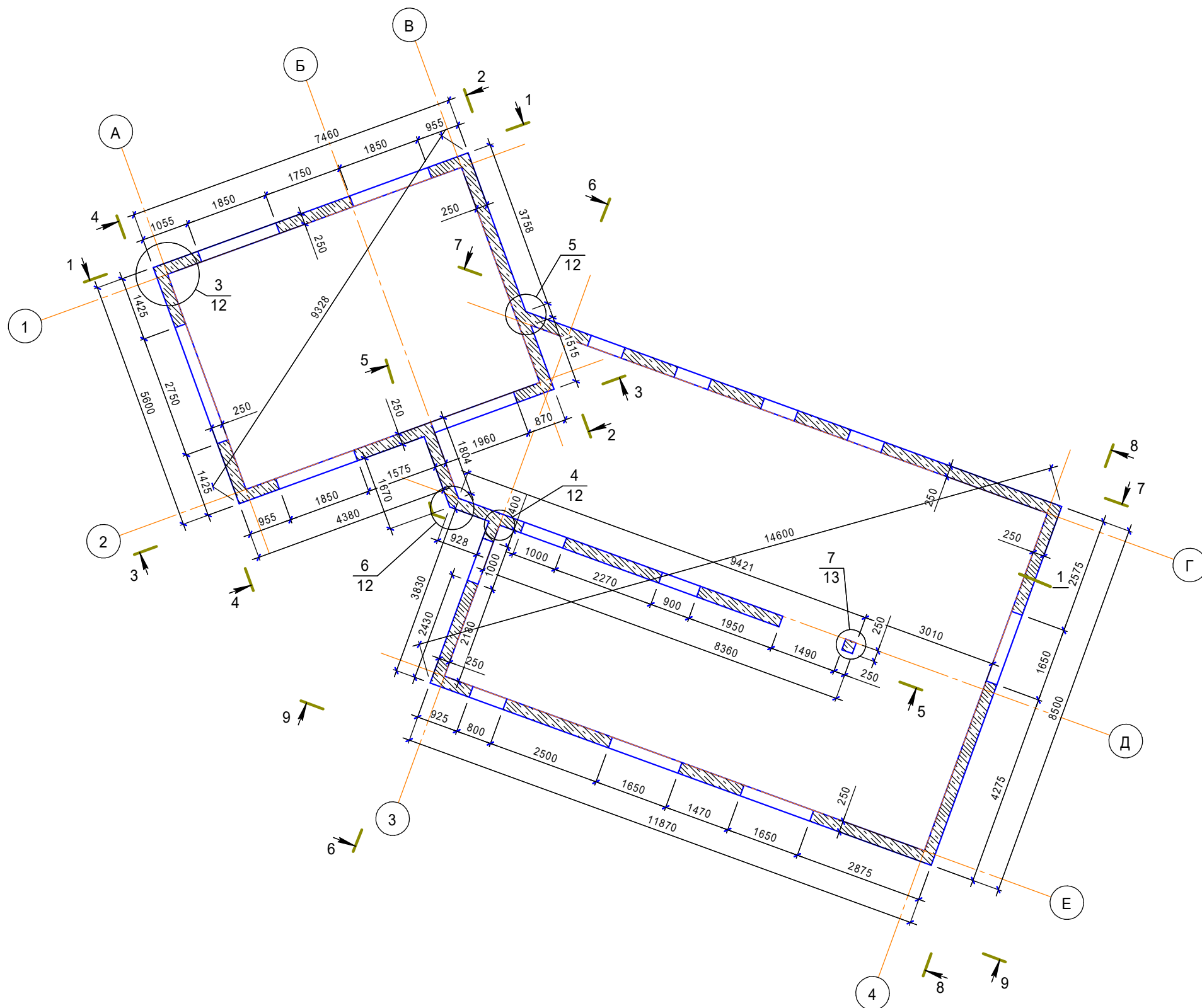
КЖ

Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19

Изм.	Кол-ч	Лист № док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Новиков	48	08.20		С	7	

Плита пола
Опалубочный план

Формат А2

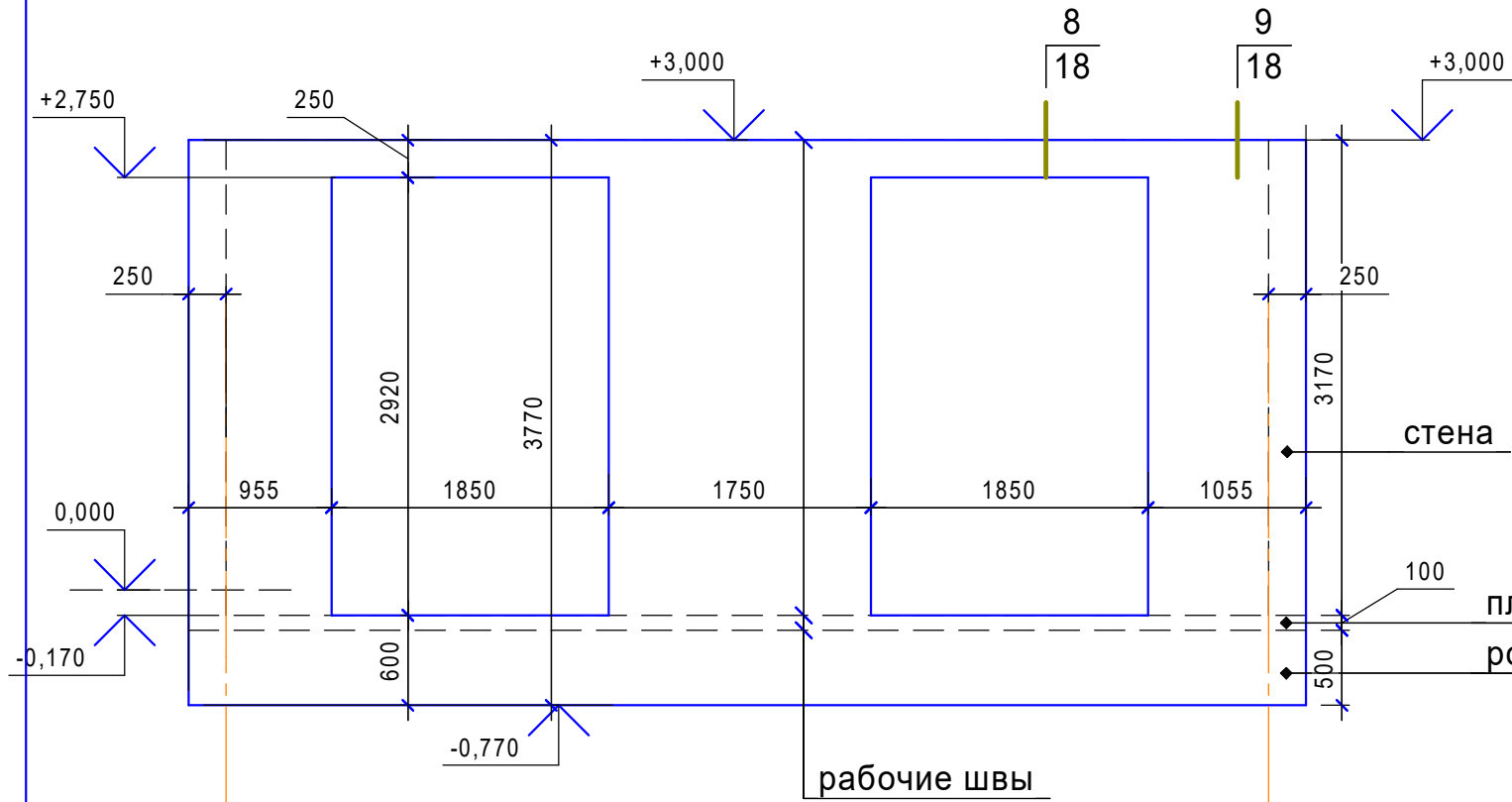


1. Читать с листами 9, 10, 11.
2. Здание запроектировано с учетом возможности размещения вторым этажом надстройки каркасно-щитового типа из деревянных конструкций.

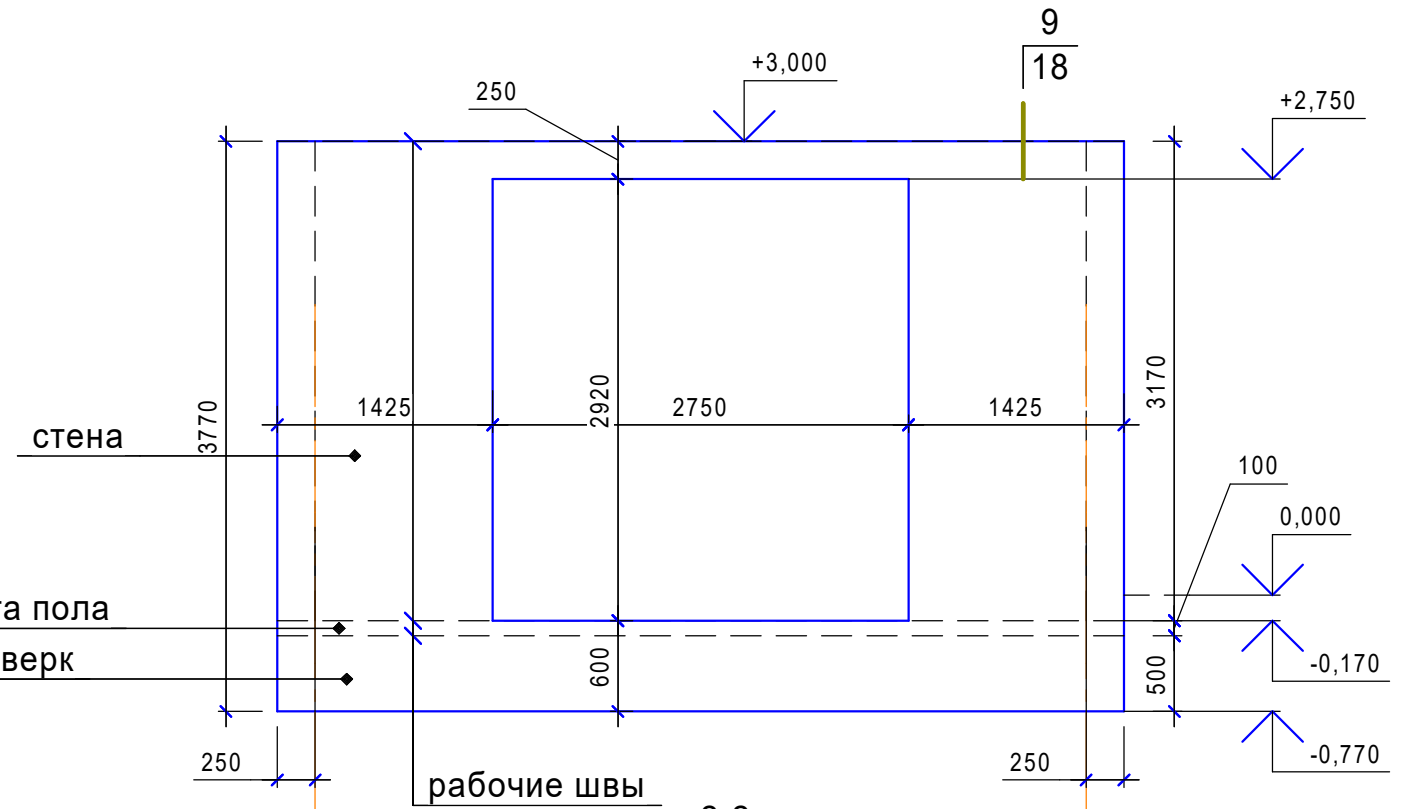
КЖ					
Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Новиков	8		08.20	
			Стадия	Лист	Листов
			С	8	
План здания. Несущие конструкции стен.					

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

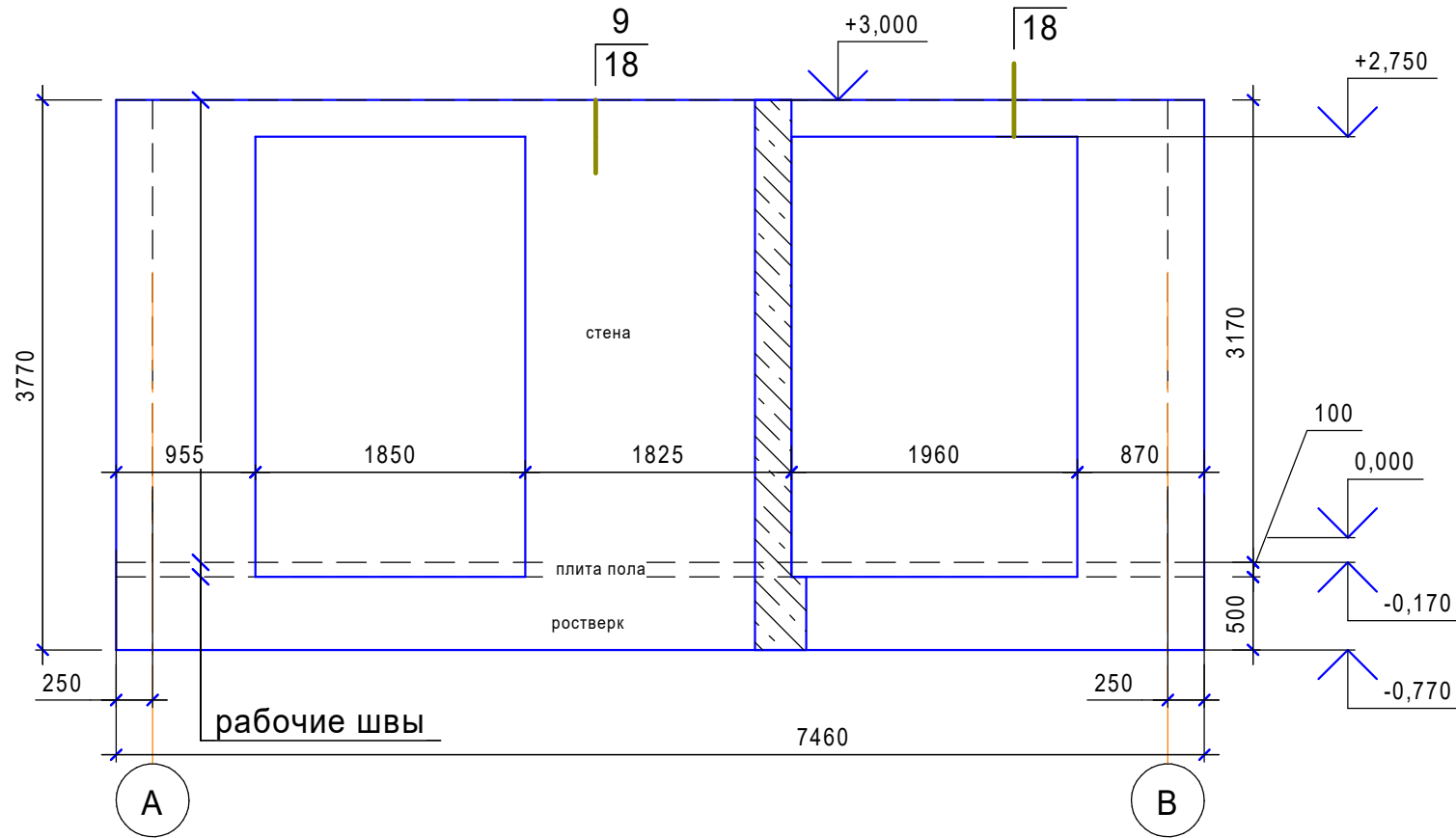
1-1
Фасад в осях "В-А"



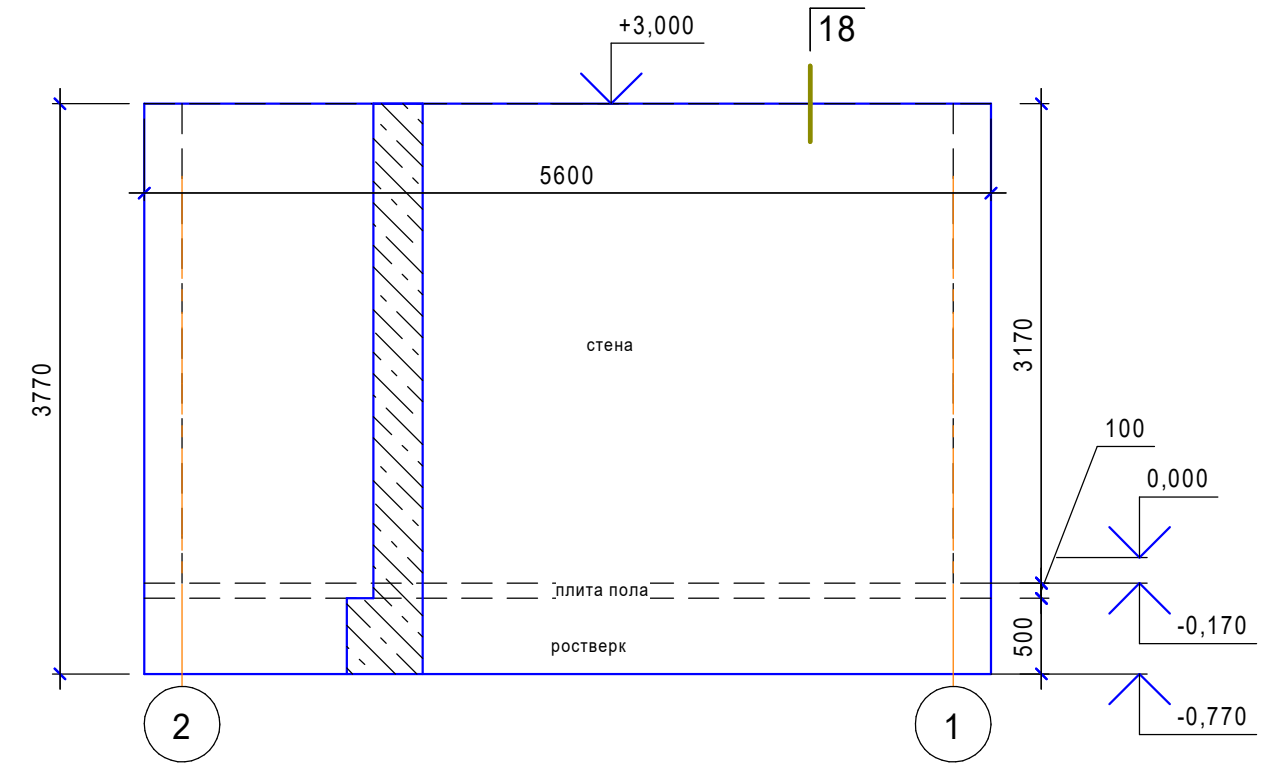
4-4
Фасад в осях "1-2"



3-3
Фасад в осях "А-В"



2-2
Фасад в осях "2-1"

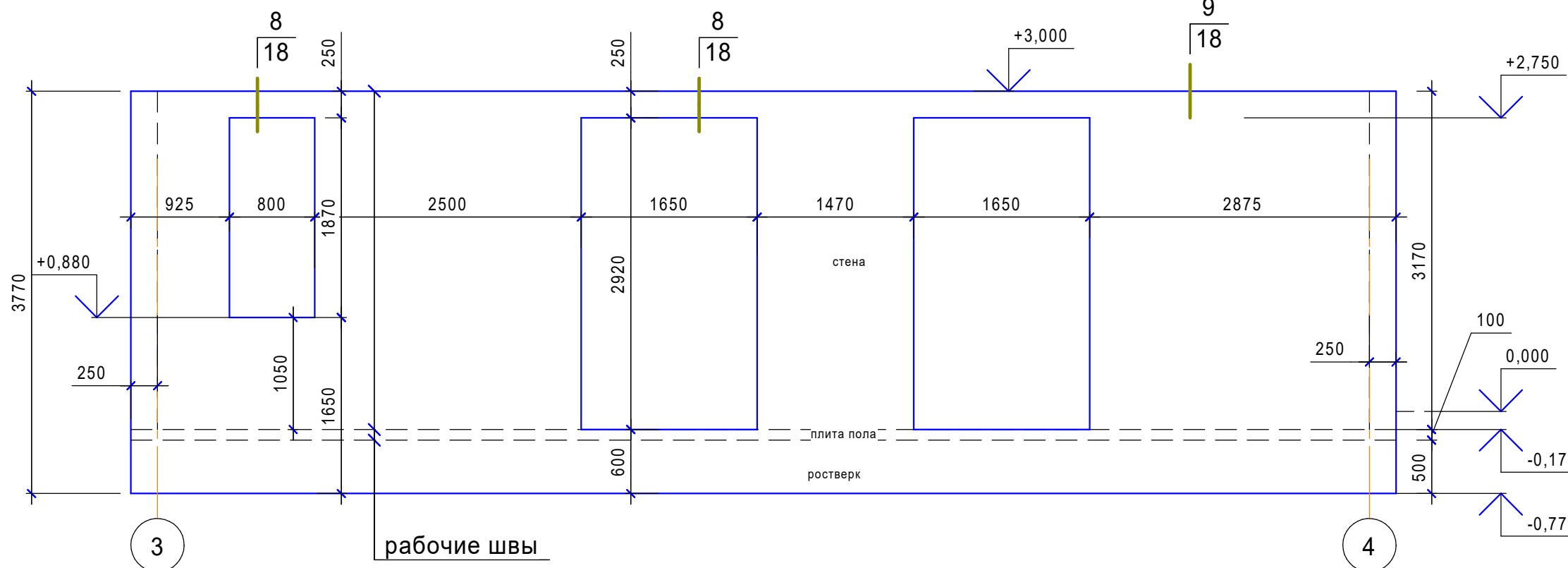


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

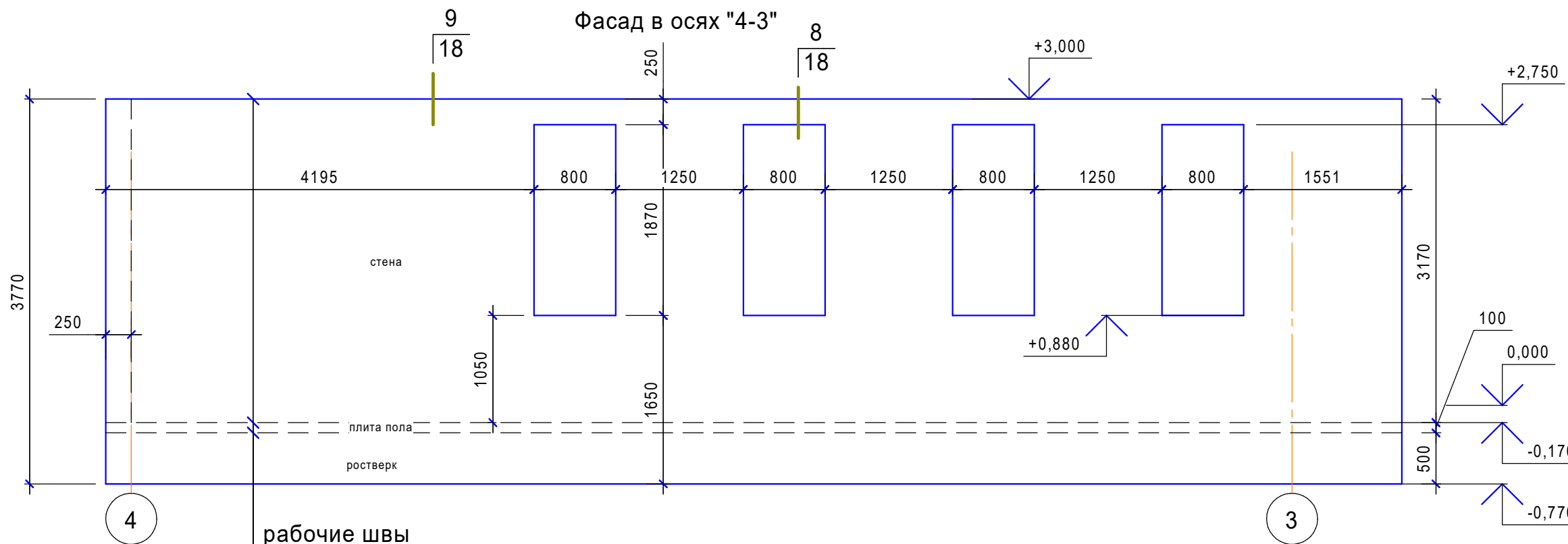
КЖ											
Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19											
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.	Новиков				08.20						
<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>С</td> <td>9</td> <td></td> </tr> </table>						Стадия	Лист	Листов	С	9	
Стадия	Лист	Листов									
С	9										
Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4											



9-9
Фасад в осях "3-4"



7-7
Фасад в осях "4-3"



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Новиков				08.20

КЖ

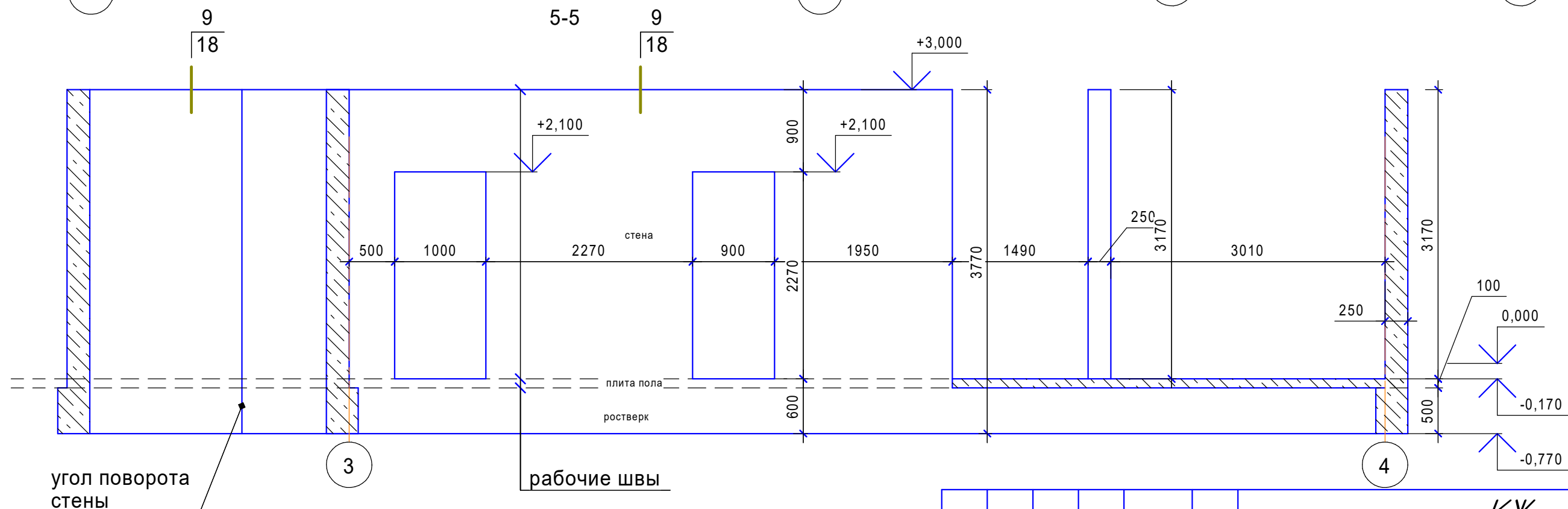
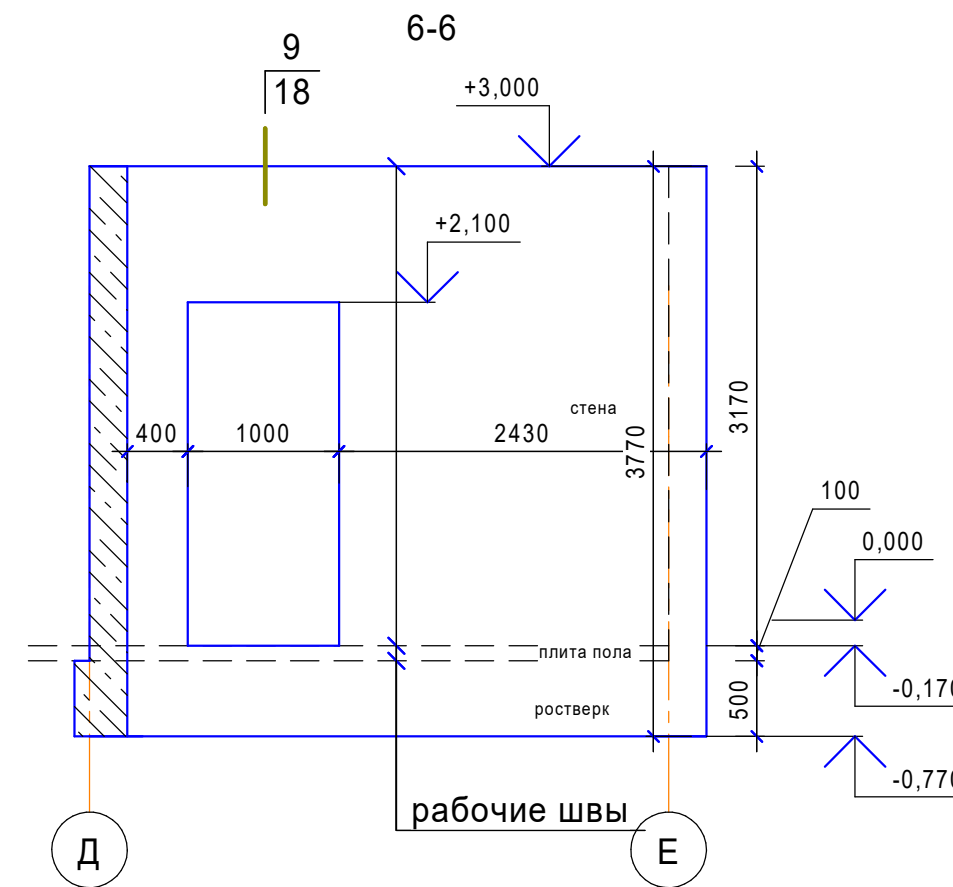
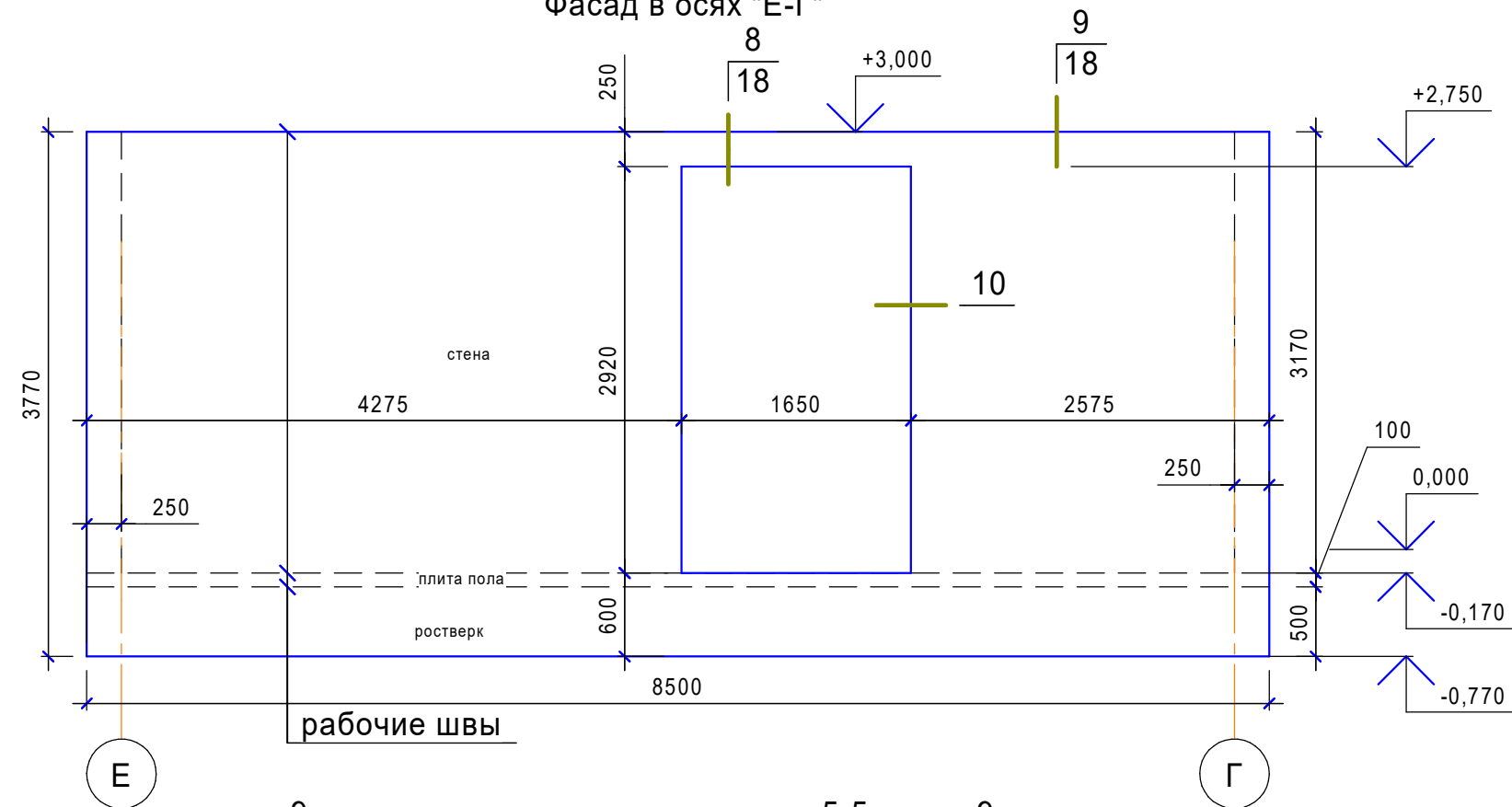
Строительство индивидуального жилого дома по
адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19

Стадия	Лист	Листов
С	10	


Разрезы 7-7, 9-9

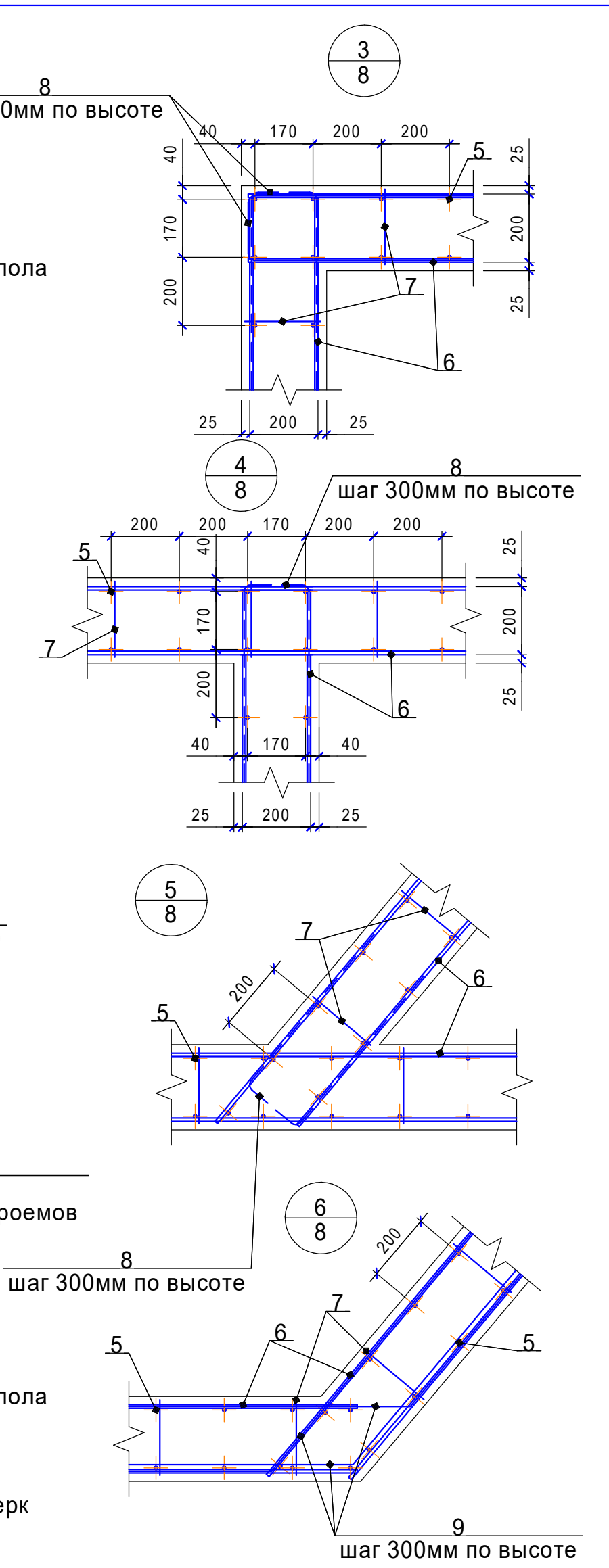
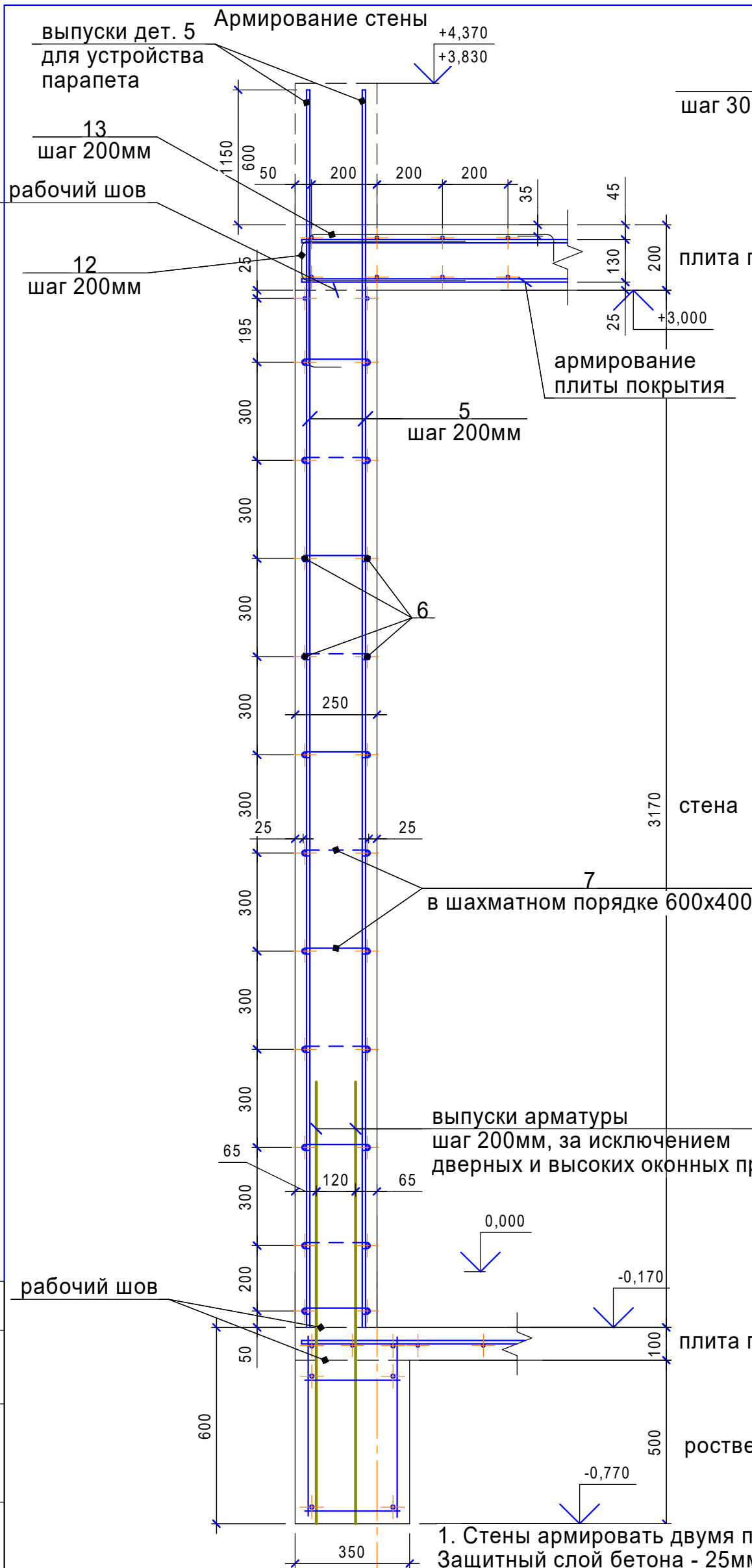
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
архитектурные решения
Формат А3

8-8
Фасад в осях "Е-Г"



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

						КЖ		
						Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						С	11	
						Разрезы 5-5, 6-6, 8-8		
						 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ архитектурные решения Формат А3		



1. Стены армировать двумя плоскими каркасами из стержней арматуры $\Phi 10S500$. Защитный слой бетона - 25мм. Стержни в сетках располагаются:
 - вертикальные с шагом 200мм
 - горизонтальные с шагом 300мм
2. Между собой сетки связывать дет. 7 с шагом 600мм по вертикали и 400мм по горизонтали.
3. Дет. 13 устанавливать с шагом 200 и 400мм (см. лист 17) при установке арматуры стены.

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

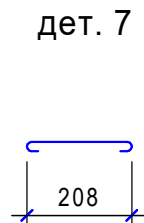
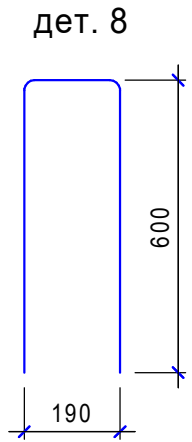
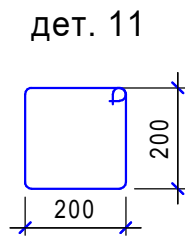
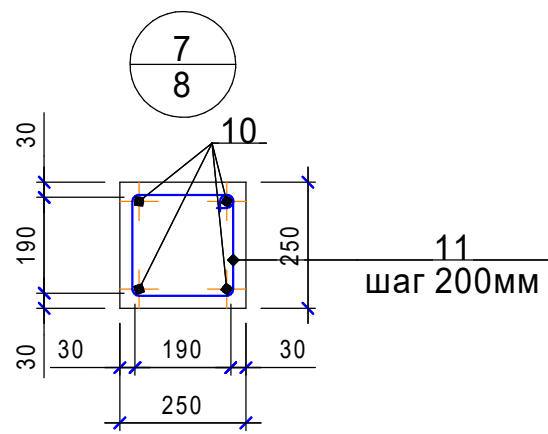
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Новиков				08.20

КЖ

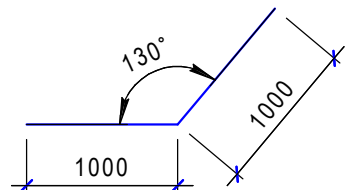
Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19

Стадия	Лист	Листов
С	12	

Схема армирования стен



дет. 9

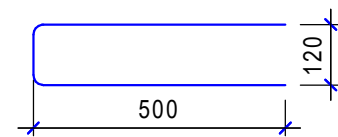


10

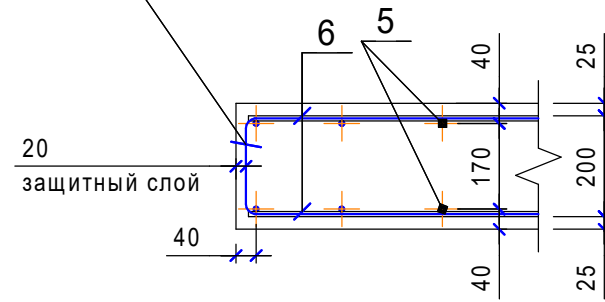
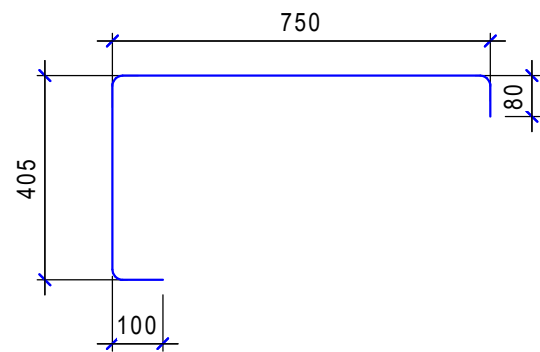
обрамление проемов по вертикали

шаг 300мм по высоте

дет. 12



дет. 13



Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стены		1		
5	СТБ 1704-2010	Φ 10	S500 L= 2400000	1	1488.00	
6	-	Φ 10	S500 L= 1232000	1	763.84	
7	-	Φ 6	S240 L= 360	825	0.08	
8	-	Φ 10	S500 L= 1390	470	0.86	
9	-	Φ 10	S500 L= 2000	21	1.24	
13	-	Φ 10	S500 L= 1335	280	0.83	
10	-	Φ 16	S500 L= 3340	4	5.28	
11	-	Φ 8	S500 L= 950	17	0.38	
15	-	Φ 8	S500 L= 1000	110	0.40	
		Бетон C16/20 F100		m3	46.00	

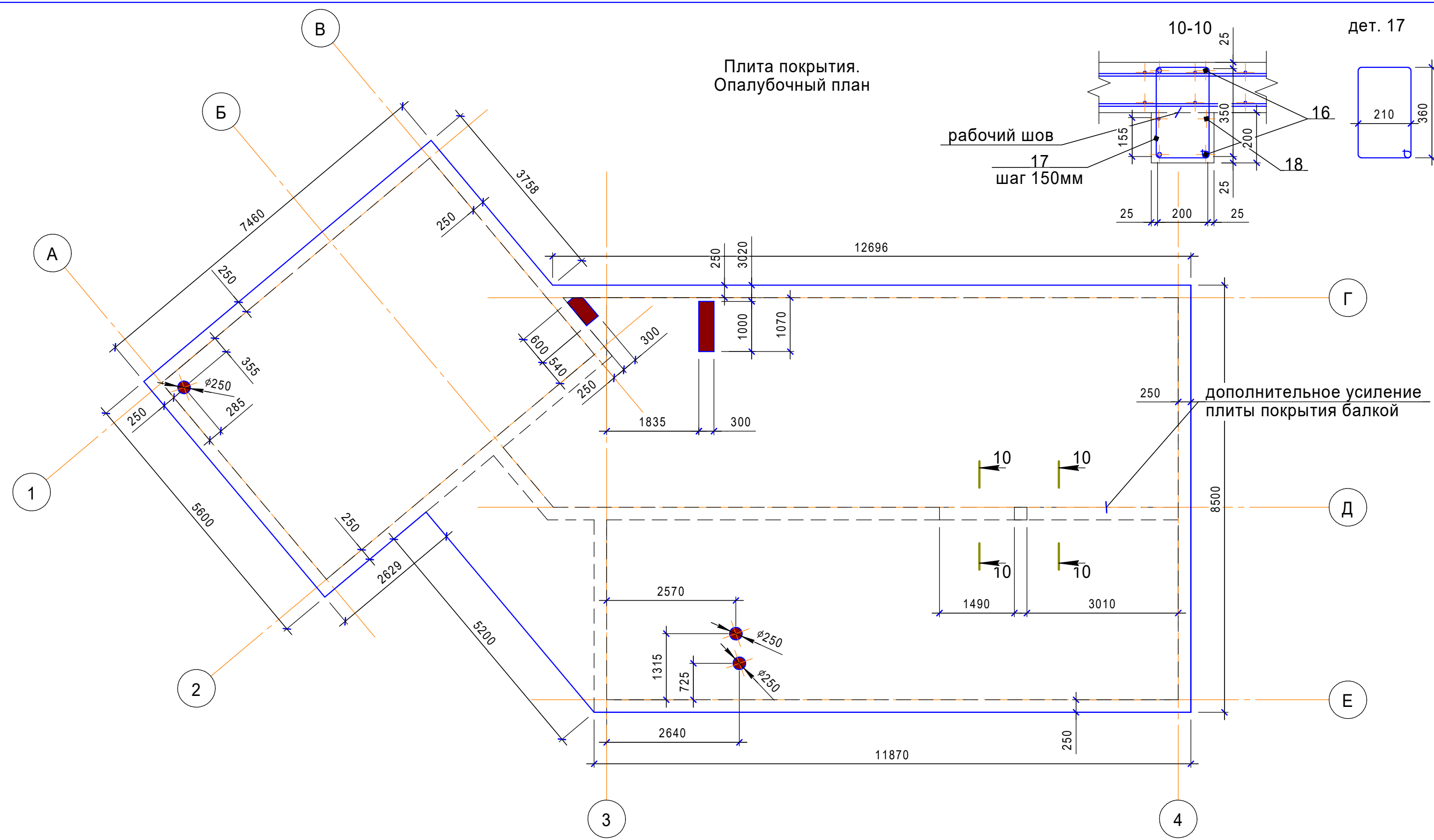
Ведомость расхода стали на элемент, кг.										
Марка элемента	Изделия арматурные									
	Арматура класса									
	S500						S240		Всего	
	СТБ 1704-2012						СТБ 1704-2012			
	6	8	10	12	16	Итого	6	Итого		
Стены		6.46	2914.68			21.11	2942.25	65.34	65.34	3007.59

1. Читать совместно с листом 8-12.
2. Дет. 13 учтена в спецификации на листе 18.

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

						КЖ		
						Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						С	13	
						Схема армирования стен. Спецификация		
						Формат А3		

Плита покрытия.
Опалубочный план

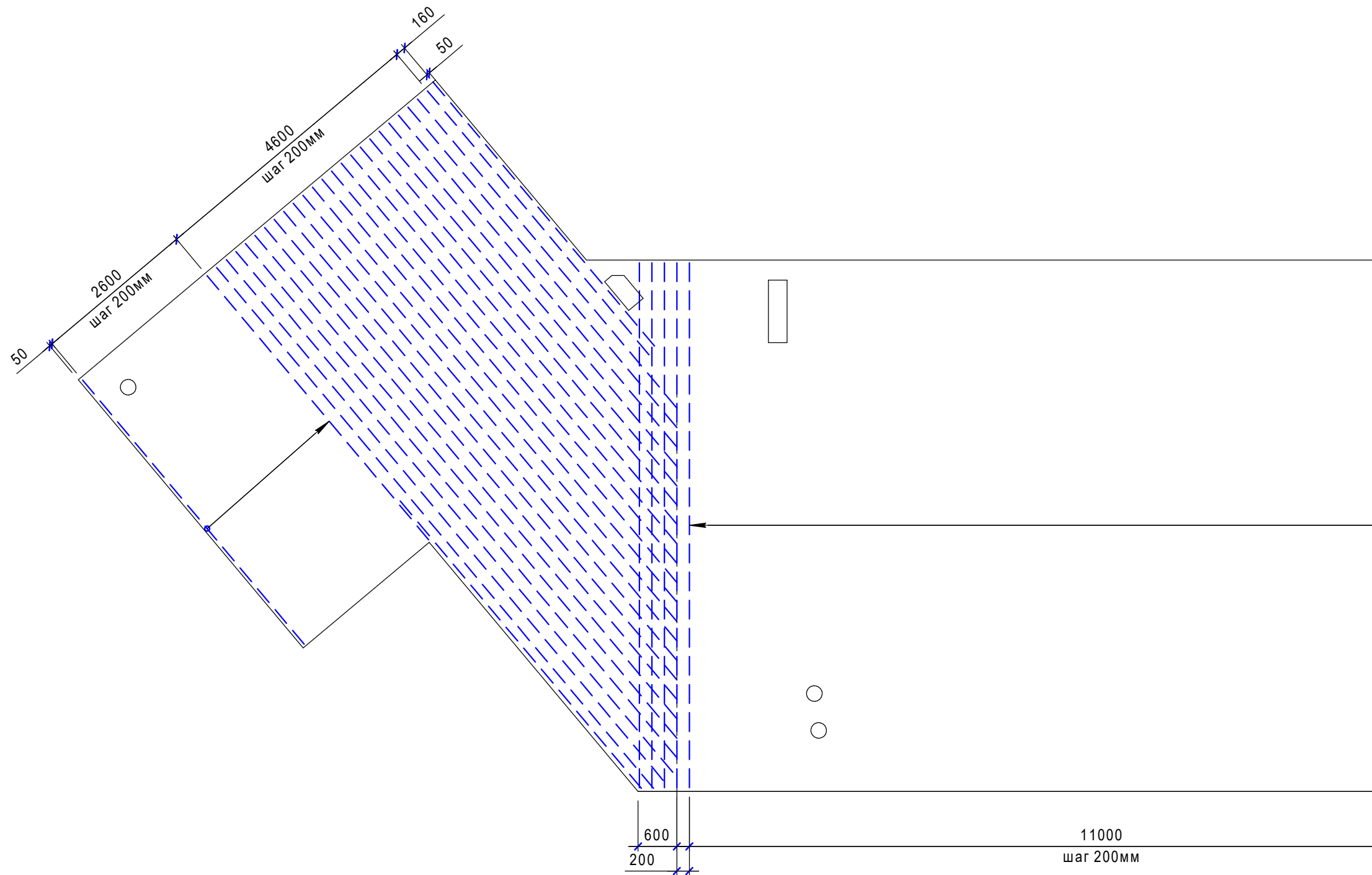


1. Плита покрытия толщиной 200мм устраивается по несущим стенам с образованием рабочего шва. Армируется в двух уровнях сетками из арматуры $\Phi 10S500$ с ячейками 200x200 и 200x400мм. По периметру плиты выполняется обрамление сеток деталями 12 и 13 (лист 13).
2. Спецификацию см. лист 18.

						КЖ		
						Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						С	14	
Плита покрытия. Опалубочный план								

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

Плита покрытия.
Расположение нижней арматуры обеих сеток армирования.

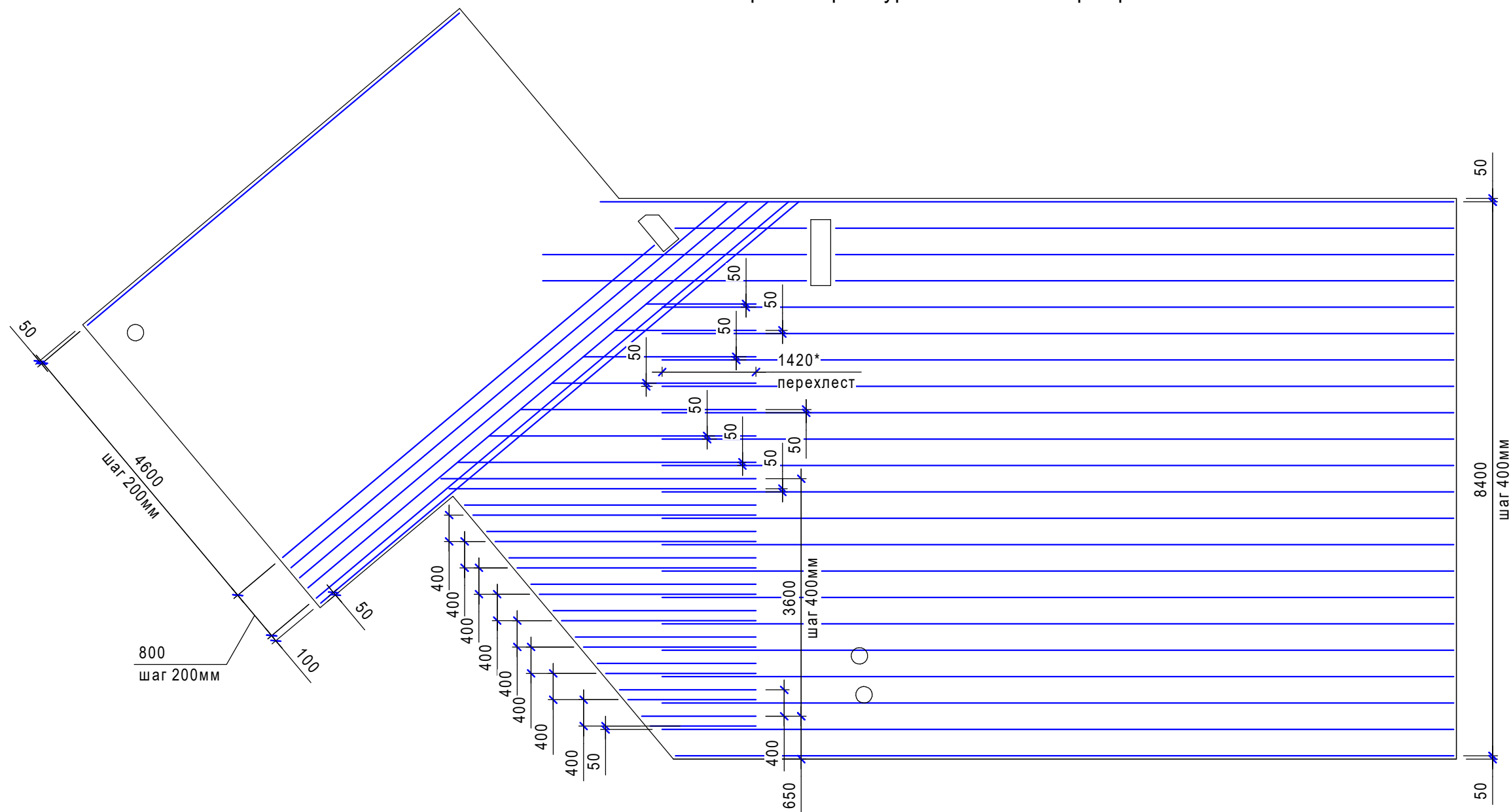


1. Плиту армировать двумя сетками из стержней арматуры $\Phi 10S500$, шаг расположения арматуры 200мм.

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

						КЖ		
						Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Новиков			<i>[Signature]</i>	08.20	С	15	
						Плита покрытия. Расположение нижней арматуры обеих сеток армирования.		

Плита покрытия.
Расположение верхней арматуры обеих сеток армирования.

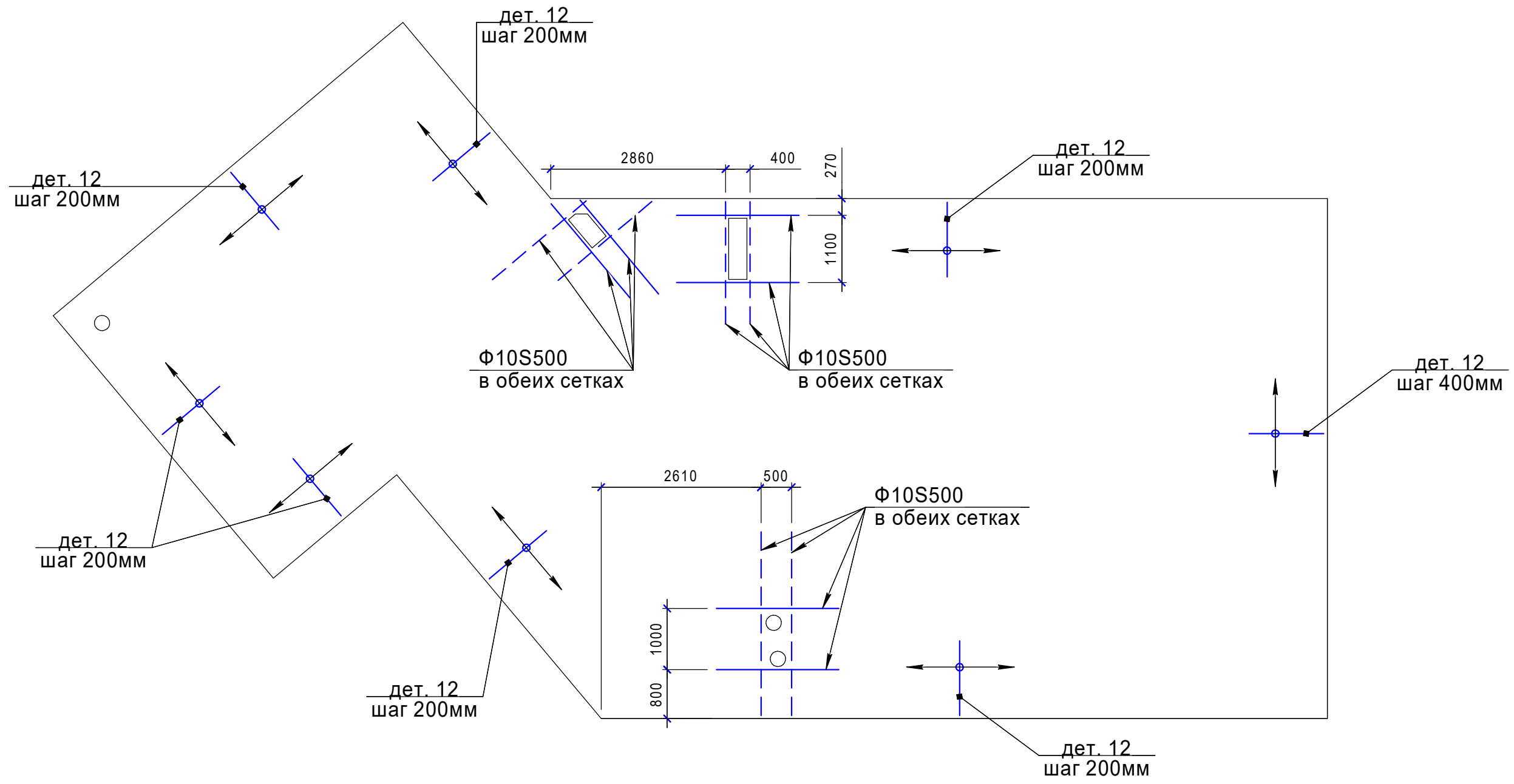


1. Плиту армировать двумя сетками из стержней арматуры $\Phi 10S500$, шаг расположения арматуры 200мм.

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

						КЖ		
						Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						С	16	
						Плита покрытия. Расположение верхней арматуры обеих сеток армирования.		

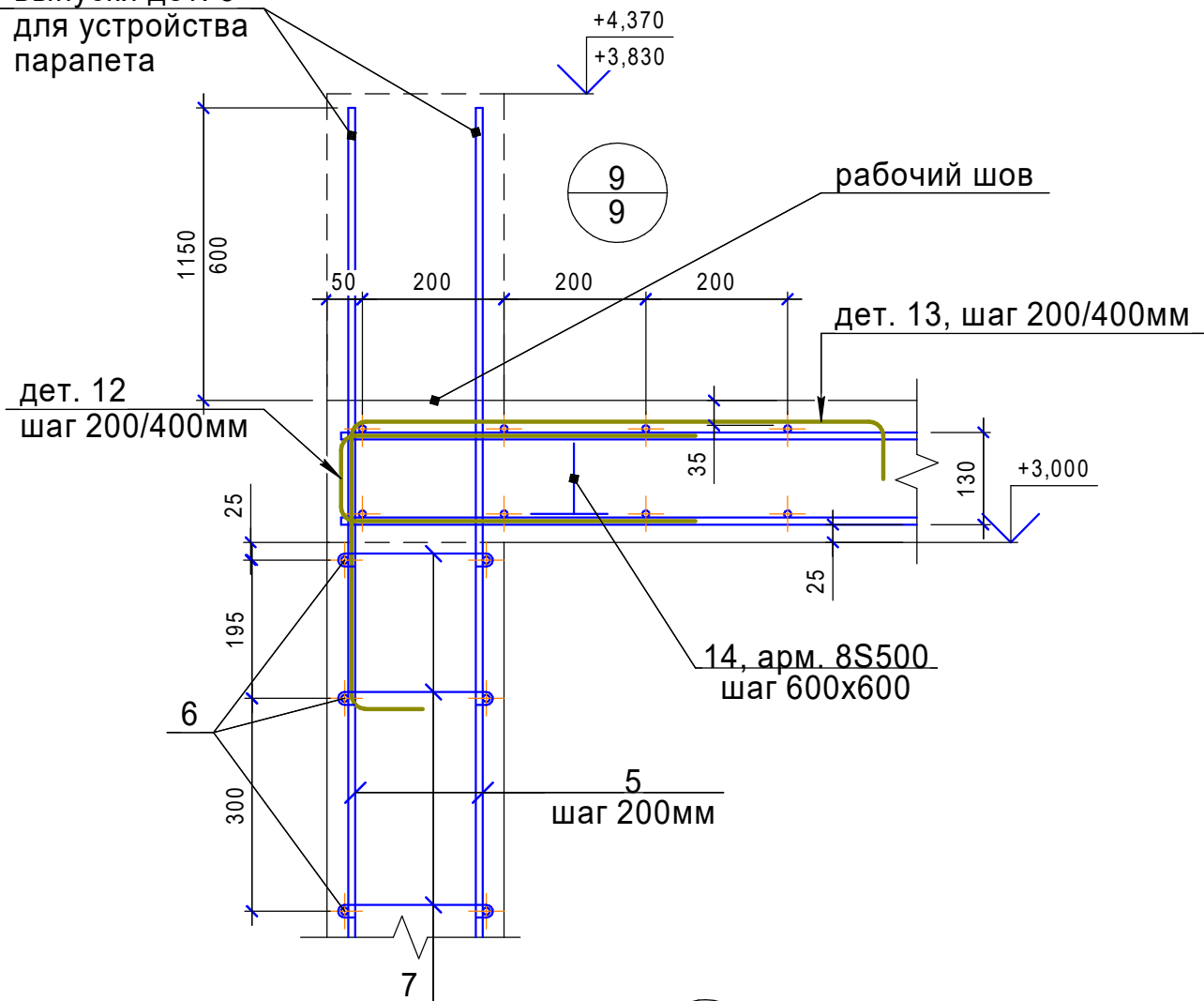
Схема дополнительного армирования



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

						КЖ		
						Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						С	17	
						Схема дополнительного армирования		

выпуски дет. 5
для устройства
парапета



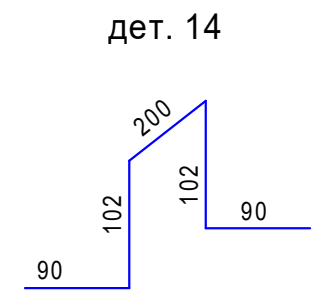
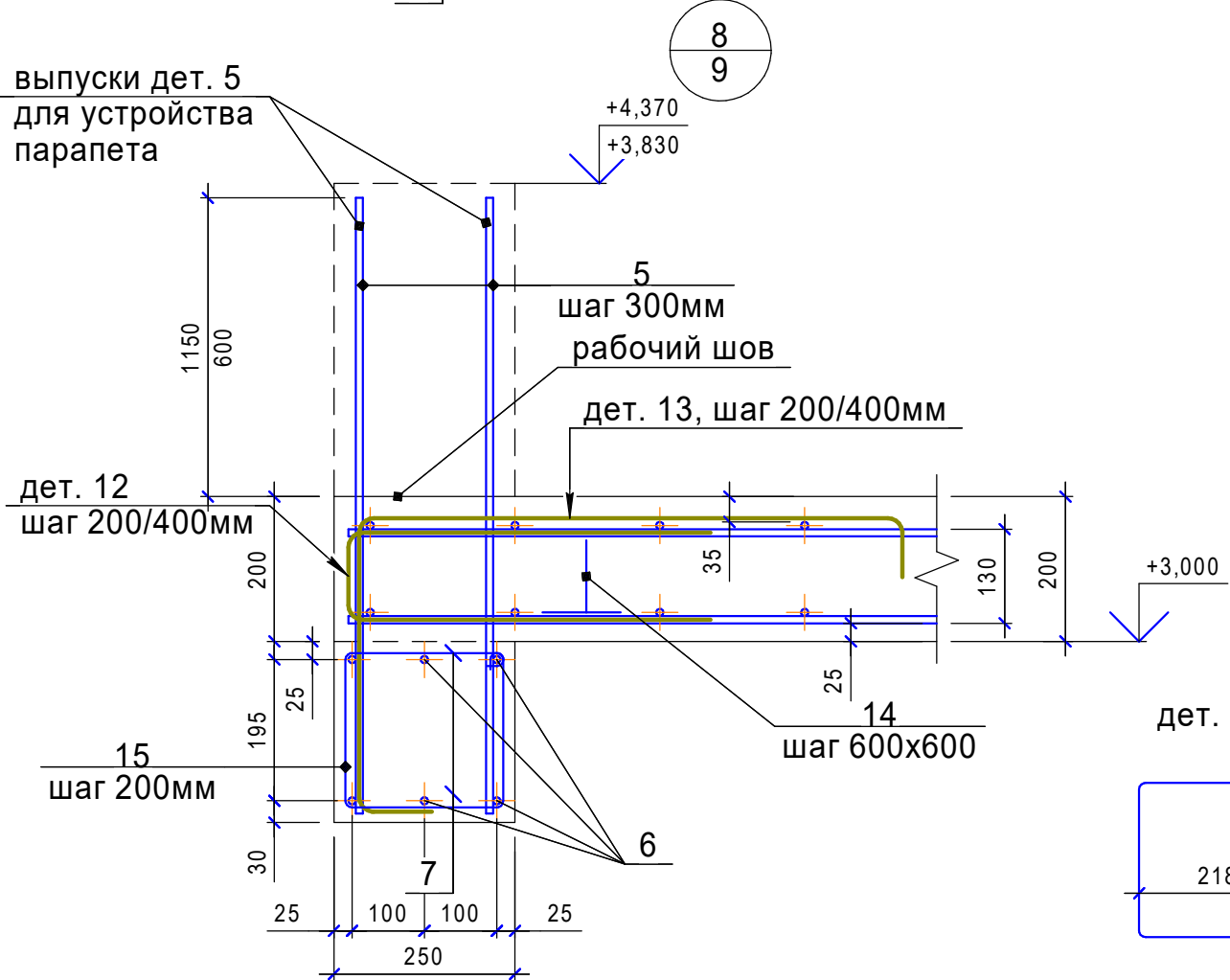
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Плита покрытия		1	
	СТБ 1704-2010	Φ 10 S500 L= 2820000	1	1748.40	
12	-	Φ 10 S500 L= 1120	280	0.69	
14	-	Φ 8 S500 L= 590	400	0.24	
16	-	Φ 16 S500 L= 6000	4	9.48	
17	-	Φ 8 S500 L= 1300	34	0.52	
18	-	Φ 10 S500 L= 6000	2	3.72	
		Бетон C20/25 F100	м3	33.00	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего	
	Арматура класса									
	S500						S240			
	СТБ 1704-2012						СТБ 1704-2012			
	6	8	10	12	16	Итого	6	Итого		
Плита покрытия		112.08	1950.27			37.92	2100.27	94.40	94.40	2194.67

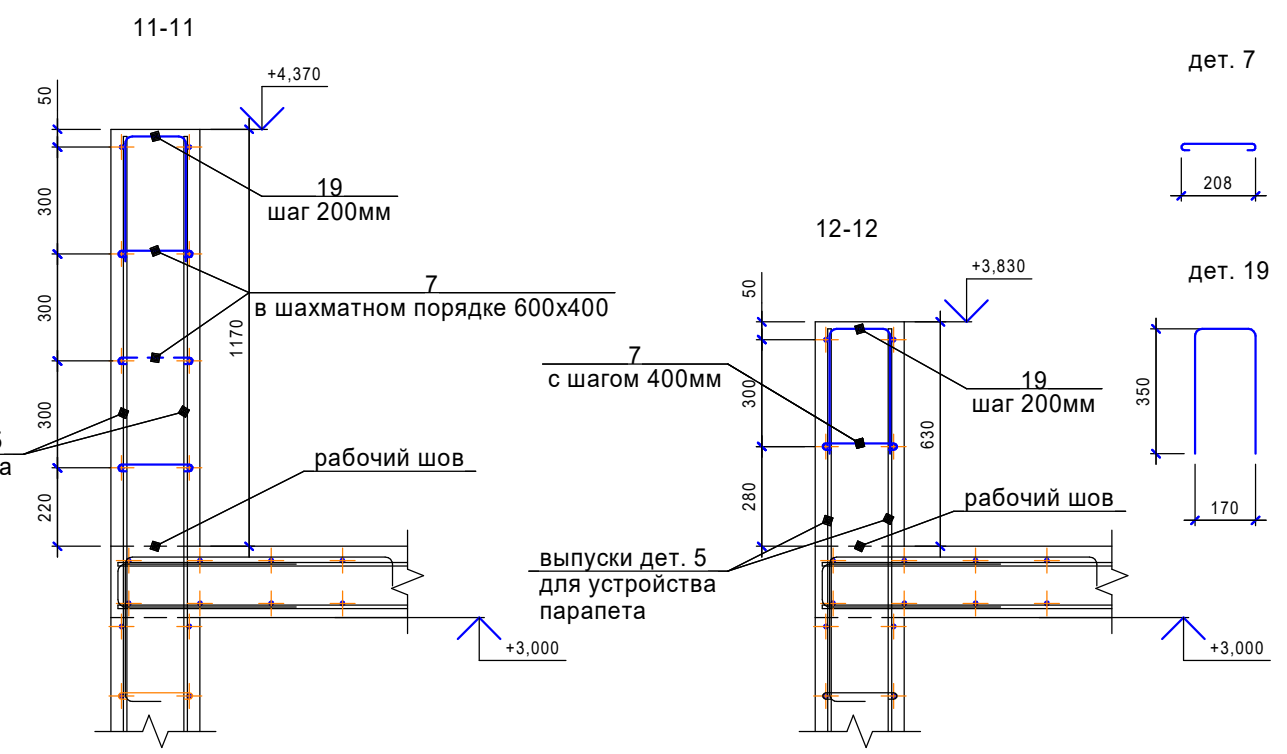
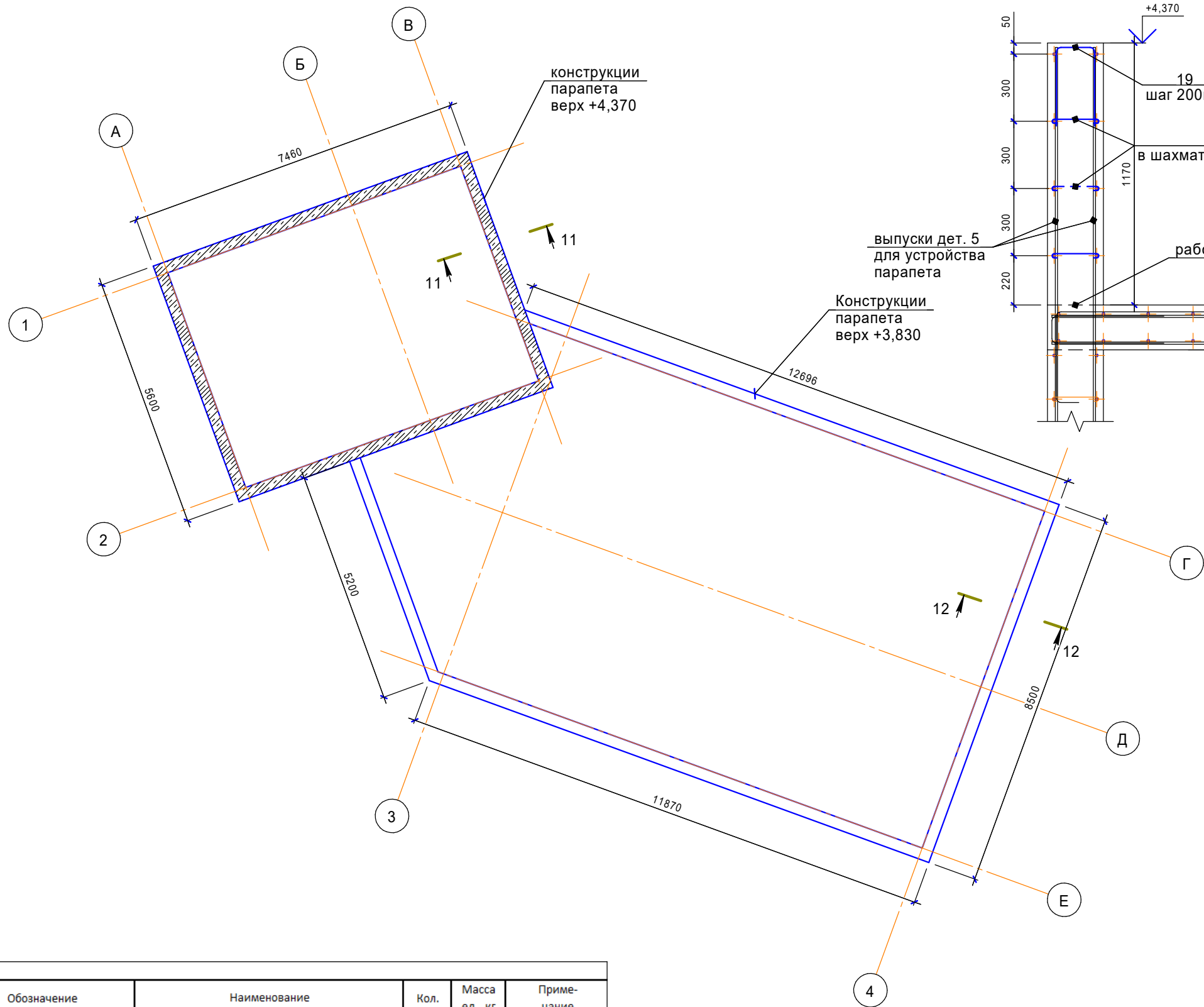
выпуски дет. 5
для устройства
парапета



1. Читать с листами 9-17

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КЖ		
Разраб.	Новиков				08.20	Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродок, ул. Центральная, 19		
						Стадия	Лист	Листов
						С	18	
Плита покрытия. Спецификация								

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



дет. 7

дет. 19

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

Спецификация						
Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Парапет		1		
5	СТБ 1704-2010	Ф 10 S500	L= 384000	1	238.08	
7	-	Ф 6 S240	L= 360	211	0.08	
19	-	Ф 8 S500	L= 870	322	0.35	
		Бетон C20/25 F100	м3		14.42	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.									
Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								
	S500				S240				
	СТБ 1704-2012				СТБ 1704-2012				
	6	8	10	12	16	Итого	6	Итого	
Парапет		112.09	238.08			350.17	16.73	16.73	366.90

1. Парапет выполнять в двух отметках: +4,370 и +3,830
2. Парапет выполнять монолитным бетонным с армированием стержнями арматуры Ф10S500 с защитным слоем бетона 25мм.

КЖ

Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Минская область, Минский район, д. Бродак, ул. Центральная, 19

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Новиков				08.20

Стадия	Лист	Листов
С	19	

Устройство парапета

ООО «Архитектурные решения»
Формат А2